

Presentación de la Tesis Doctoral: “Protocolo de evaluación de la aceptación de los repositorios institucionales por parte de los usuarios: en el marco de una colección de recursos sobre sustentabilidad energética”

Laura Icela González Pérez

Tecnológico de Monterrey, México

Laugonzalez@tec.mx

Resumen

Esta es la presentación de la Tesis Doctoral de Laura Icela González Pérez, titulada “Protocolo de evaluación de la aceptación de los repositorios institucionales por parte de los usuarios: en el marco de una colección de recursos sobre sustentabilidad energética”, realizada en el Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Salamanca, que fue defendida el 15 de marzo de 2019 en el Edificio Histórico de la Universidad de Salamanca. Esta tesis recibió la máxima calificación de “Sobresaliente Cum Laude”.

Las áreas de tecnologías de información y comunicación (TIC) están buscando estrategias para innovar en la mejora de sus productos y servicios, tanto de apoyo técnico, actualización y desarrollo de software con el objetivo de evitar el rezago tecnológico en su infraestructura, en sus procesos y en sus aplicaciones. Los retos actuales, surgen a partir de una constante evolución de los componentes de software hacia nuevos modelos de gestión de las TIC, tales como la orientación para desarrollar aplicaciones móviles, la comunicación a través de redes sociales, los servicios de gestión de tecnologías en la nube y el análisis de grandes cantidades de datos (big data, Smart-data, machine learning, data mining), lo cual obliga a las áreas de TIC a centrarse en la creación de iniciativas que aporten valor innovador a su propio contexto e incorporen otros valores a partir de detectar las necesidades de sus usuarios potenciales.

En el contexto académico, las TIC están impactando de la misma manera, aumentando los retos de las Universidades, tales como innovar en los procesos de enseñanza aprendizaje, fortalecer los modelos democratización del acceso al conocimiento, crear estrategias para aumentar el impacto social en las actividades educativas, actualización y formación de competencias del profesorado, creación de programas de educación a lo largo de toda la vida, entre otros. Para lograr lo anterior, las políticas y lineamientos actuales también debe ser actualizados acorde con la transformación digital e incluir formatos de difusión para comunicar los avances, resultados, nuevas perspectivas, mejoras de servicios, con la finalidad de propiciar nuevas rutas para generar y difundir conocimiento con el uso de las tecnologías de información. El desarrollo de la ciencia se convierte en un indicador clave que permite valorar el desarrollo económico tecnológico y educativo de los países, por lo cual debe ser atendido. En algunos países, los gobiernos han favorecido las iniciativas que promueven cultura del acceso abierto del conocimiento científico, como lo es la iniciativa internacional del Movimiento de Acceso Abierto, que se sustenta en modelos que propician el acceso a las publicaciones de artículos científicos a través de Internet de forma libre y gratuita, por medio de dos vías: la ruta dorada, consistente en la publicación en revistas de acceso abierto, y la ruta verde, que implica el depósito de esta producción en repositorios institucionales de acceso abierto.

Uno de los mayores desafíos en una universidad al implementar un repositorio institucional es que sea aceptado por su comunidad académica. En ese sentido, se requiere ejecutar tareas como estructurar, catalogar y revisar la información e implementar la tecnología por parte de personal especializado, dirigidas hacia la comunidad académica: estudiantes, profesores e investigadores, debido a que ellos ejecutan procesos para consumir y producir los contenidos, es decir, encontrar los recursos de calidad y autoarchivar la producción académica en él. El reto principal para el éxito de un repositorio institucional es convencer a su comunidad académica de tomarse el tiempo para ordenar sus trabajos, identificar los derechos de autor y autoarchivar aquellos que cumplan con las características de un recurso educativo abierto en el repositorio institucional.

El objetivo de la presente tesis doctoral es analizar la relación que existe entre la aceptación de un repositorio institucional y la experiencia usuario al realizar las actividades búsquedas y depósito, mediante

la valoración de motivaciones, actitudes e interacción, en el marco de una colección de recursos educativos abiertos (REA) para la sustentabilidad energética, con el fin de aportar al conocimiento de innovación incremental, con protocolo de evaluación centrado en el usuario de repositorios institucionales.

Los resultados obtenidos propiciaron la creación de un protocolo de evaluación centrado en el usuario para repositorios institucionales, un rediseño de la arquitectura de información, de acuerdo con metadatos mandatorios del repositorio nacional en México (RN) y del repositorio Institucional del Tecnológico de Monterrey (RITEC), así como la construcción de tres prototipos de diseño centrado en el usuario de: la interfaz de herramientas de búsqueda, del flujo de depósito de REA y de la interfaz de navegación del portal del repositorio centrado en el usuario.

La metodología de investigación que se utilizó fue el método mixto secuencial explicativo en igualdad de estatus en dos fases, que permitió obtener datos cualitativos y cuantitativos para responder a la pregunta de investigación que dio origen a esta investigación: ¿cuál es la relación que existe entre la aceptación tecnológica de un repositorio con respecto a la experiencia de usuario, sus motivaciones, actitudes e interacción al realizar búsquedas y depositar recursos educativos de sustentabilidad energética?

La primera fase utilizó grupos focales como instrumento cualitativo para obtener datos acerca de las motivaciones, actitudes e interacción de los usuarios al utilizar el repositorio institucional, con los resultados obtenidos se determinó que para continuar con la investigación se requería capacitar a los usuarios del repositorio y por ello se diseñó e impartió un curso virtual enfocado en temas y conceptos de acceso abierto y las prácticas utilizadas para buscar y depositar recursos educativos abiertos en el repositorio institucional.

En la segunda fase, se aplicó una encuesta basada en el modelo de aceptación tecnológica, propuesto por (Davis, 1989) y (Venkatesh, 2000), la cual se incluyó como una actividad al finalizar un curso virtual; la encuesta utilizó una escala Likert para medir cuantitativamente aspectos como la percepción de utilidad y facilidad de uso del repositorio, la actitud y la intención de uso por parte de los usuarios; en esta misma fase se aplicó una evaluación de usabilidad utilizando la estrategia de investigación de observación directa en cuatro actividades de búsqueda y depósito para medir atributos de forma cuantitativa y cualitativa.

La metodología de diseño centrado en el usuario se utilizó para coordinar el proceso de mejoramiento de aspectos del RITEC centrados en las motivaciones y expectativas de los usuarios involucrados en los proyectos: 1) Proyecto 266632 “Laboratorio Binacional para la gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y Formación Tecnológica”; 2) Proyecto 280318 “Aumento de la visibilidad de RITEC mejorando la experiencia de usuario y su interoperabilidad con el repositorio nacional” ambos proyectos financiados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) del Gobierno de México; y 3) Proyecto DEFINES (ref. TIN2016-80172-R) apoyado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

En esta investigación se cuidó la ética al usar los datos de los participantes únicamente para fines de este estudio y en los resultados se reflejó el estado de la participación de forma anónima, la cual se observa tanto en las transcripciones, como en la información recabada para el análisis, lo anterior fue empleado para obtener una verdad objetiva acerca de sus motivaciones, actitud y forma de interactuar con el repositorio institucional del Tecnológico de Monterrey (RITEC). Se realizaron cartas de autorización y aceptación para obtener la confirmación de la participación de los profesores y estudiantes y con ello se les notificó que sus datos serían empleados únicamente con fines académicos. Para asegurar que los datos recabados serían utilizados únicamente con fines académicos, se contó con las cartas de autorización de la directora decana de posgrados de la Escuela de Humanidades y Educación y líder de red Openenergy del proyecto Laboratorio Binacional.

Los análisis de resultados se presentan en cada uno de los capítulos del bloque tres del marco empírico y que se refieren a los grupos focales, observación directa y encuesta de aceptación tecnológica. Los principales hallazgos encontrados en los grupos focales dan cuenta que al indagar las motivaciones de los usuarios se generan nuevas ideas y propuestas novedosas para agregar funcionalidades a los repositorios, adicionalmente las expectativas de los usuarios están muy personalizadas de acuerdo con su perfiles y roles dentro de la organización y, por ende, los servicios que se requieren serían distintos. La observación directa proporciona información acerca de las competencias de los que utilizan el repositorio: a mayor tiempo utilizándolo, mayor es la agilidad para desenvolverse al navegar en el repositorio, por lo que se propone una capacitación, a través de un taller, para evitar la frustración y desistan de utilizarlo, adicionalmente se sugiere revisar las competencias para buscar información y usar terminología relacionada con la generación de producción científica. Los resultados de la encuesta de aceptación tecnológica dan cuenta de que la percepción de facilidad de uso al buscar en el RITEC, es que los niveles de navegación no son claros, y no entienden los mensajes de aviso al buscar, mientras que los resultados de la percepción de facilidad de uso al depositar recursos en el RITEC, muestran que lo que menos valoran los participantes, es el tiempo que

invierten en depositar los recursos en el RITEC seguido porque no es fácil determinar las secciones de depósito y los campos que se solicitan al depositar recursos, aspectos que tiene que ver con la calidad de los metadatos y el etiquetado.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación ¿cuál es la relación que existe entre la aceptación tecnológica de un repositorio con respecto a la experiencia de usuario, sus motivaciones, actitudes e interacción al utilizarlo? De acuerdo con los datos cuantitativos, extraídos de la encuesta de aceptación tecnológica y los datos cualitativos, emanados de los grupos focales y la observación directa, la relación entre la experiencia y la aceptación es la facilidad de uso, y mientras el usuario no perciba que el sistema es fácil de utilizar tratará de restar importancia a la percepción de utilidad, lo que provocará que la tecnología no sea aceptada o sea cancelada en poco tiempo.

El Diseño Centrado en el Usuario se concibe como una metodología ágil para desarrollar software, que se orienta en dar prioridad en la satisfacción del cliente y pretende no solo basarse en planificaciones o documentación de análisis y diseño, sino en entregas continuas del desarrollo de software validadas y guiadas por quienes lo usan durante toda la etapa del desarrollo. El aporte de esta investigación al área del conocimiento es un protocolo que mide la experiencia del usuario de un repositorio institucional a partir de sus motivaciones, de su percepción de utilidad y facilidad de uso, así como de la usabilidad al realizar búsquedas y depósito de recursos; adicionalmente se desarrolló el modelo de experiencia de usuario Contexto, expectativas, diseño, evaluación y seguimiento (CEDES – UX) que ofrece una guía a lo largo de un proceso de indagación y a través de un conjunto de técnicas de evaluación, para avanzar en cada capa del diseño, con ello se añade una metodología para evaluar la tecnológicas y se proporciona una estrategia para desarrollar diseños centrados en el usuario, en distintas plataformas educativas.

Palabras clave

Repositorios institucionales; evaluación; diseño centrado en el usuario; experiencia de usuario; arquitectura de información; diseño interactivo; modelo de aceptación tecnológica.

Enlaces a la memoria de tesis doctoral

Memoria de la tesis: <https://goo.gl/cnN4mV>

Enlace a la presentación

<https://goo.gl/ypmy8>

DOI

10.5281/zenodo.2613990

Agradecimientos

El presente trabajo se ha realizado dentro del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Salamanca <http://knowledgesociety.usal.es>.

Proyecto 266632 “Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica” [“Bi-National Laboratory on Smart Sustainable Energy Management and Technology Training”], apoyado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y por la Secretaría de Energía (SENER) a través del Fondo para la Sustentabilidad Energética (Convenio: S0019-2014-01).

Proyecto 280318 “Aumento de la visibilidad de RITEC mejorando la experiencia de usuario y su interoperabilidad con el Repositorio Nacional (RN)”, apoyado por el Fondo CONACYT Institucional para el Fomento de la Ciencia, el Fomento de la Tecnología y el Fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos (2017-2018).

Proyecto TIN2016-80172-R “Framework de un ecosistema digital para una sociedad en red interoperable” (DEFINES). Financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad en la convocatoria 2016 de proyectos I+D+i del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad.

Referencias

- Abad García, M. F., Melero, R., Abadal, E., & González Teruel, A. (2010). Autoarchivo de artículos biomédicos en repositorios de acceso abierto. *Revista de Neurología*(50), 431-440.
- Abadal, E. (2013). *Acceso abierto a la ciencia*. Barcelona, España: Editorial UOC.

- Adamides, G., Katsanos, C., Parmet, Y., Christou, G., Xenos, M., Hadzilacos, T., & Edan, Y. (2017). HRI usability evaluation of interaction modes for a teleoperated agricultural robotic sprayer. *Applied Ergonomics*, 62, 237-246. doi:<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.03.008>
- Adewumi, A., Omoregbe, N., & Misra, S. (2016). Usability Evaluation of Mobile Access to Institutional Repository. *International Journal of Pharmacy and Technology*, 8(4), 22892-22905.
- Aharony, N., & Prebor, G. (2015). Librarians' and Information Professionals' Perspectives Towards Discovery Tools — An Exploratory Study. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(4), 429-440. doi:<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.05.003>
- Ahmad, N. A., Zainal, A., Razak, F. H. A., Adnan, W. A. W., & Osman, S. (2015). User experience evaluation of mobile spiritual applications for older people: An interview and observation study. *Journal of Theoretical Applied Information Technology*, 72(1).
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Al-Aidaroosa, A. S. A., & Mutalibb, A. A. (2015). Design of the usability measurement tool for multimodal mobile applications. *Jurnal Teknologi*, 77(29).
- Al-Muhanna, H., Al-Wabil, R., Al-Mazrua, H., Al-Fadhel, N., & Al-Wabil, A. (2011). *An interactive multimedia system for monitoring the progressive decline of memory in alzheimer's patients*. Trabajo presentado en International Conference on Human-Computer Interaction.
- Alarif, A., Alsaleh, M., & Alomar, N. (2017). A model for evaluating the security and usability of e-banking platforms. *Computing*, 99(5), 519-535.
- Alhussayen, A., Alrashed, W., & Mansor, E. I. (2015). Evaluating the user experience of playful interactive learning interfaces with children. *Procedia Manufacturing*, 3, 2318-2324.
- Aljohani, M., & Blustein, J. (2015). *Heuristic evaluation of university institutional repositories based on DSpace*. Trabajo presentado en International Conference of Design, User Experience, and Usability.
- Alkalai, L., Derewa, C. S., Srivastava, P., Karlsson, D., & Huang, C. (2016). *LAUNCH: User experience design of the innovation to flight portal*. Trabajo presentado.
- Allison, D. A. (2013). *The patron-driven library: A practical guide for managing collections and services in the digital age*: Elsevier.
- Alonso-Arévalo, J. (2014). *Alfabetización en Comunicación Científica: Acreditación, OA, redes sociales, altmetrics, bibliotecarios incrustados y gestión de la identidad digital*. Trabajo presentado en Alfabetización informacional: Reflexiones y Experiencias, Lima, Perú. <http://hdl.handle.net/10760/22838>
- Alvite Diez, M. L. (2012). Redefining the Catalog. Expectations on User-Centered Discovery Interfaces. *Investigación Bibliotecológica*, 26(56), 181-204.
- Anganes, A., Pfaff, M., Drury, J. L., & O'Toole, C. M. (2016). The heuristic quality scale. *Interacting with Computers*, 28(5), 584-597.
- Antón Ares, P. (2018). Red Openenergy: experiencias formativas e investigadoras para el diseño instruccional accesible. *Education in the Knowledge Society*, 19(4), 20. doi:doi:10.14201/eks20181943151
- Argyle, E. M., Gourley, J. J., Flamig, Z. L., Hansen, T., & Manross, K. (2017). Toward a user-centered design of a weather forecasting decision-support tool. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 98(2), 373-382.
- Arriola Navarrete, O., & Montes de Oca Aguilar, E. (2014). Sistemas Integrales de Automatización de Bibliotecas: una descripción sucinta. *Bibliotecas y Archivos*, 1(3), 47-76.
- Aswathy, S. (2015). Webscale Discovery Tools: A Solution for Inestimable Online Resources *Handbook of Research on Inventive Digital Tools for Collection Management and Development in Modern Libraries* (pp. 69-85): IGI Global.
- Ávila-García, L., Ortiz-Repiso, V., & Rodríguez-Mateos, D. (2015). Herramientas de descubrimiento: ¿una ventanilla única? *Revista española de documentación científica*, 38(1), 077. doi:10.3989/redc.2015.1.1178
- Balatsoukas, P., Rousidis, D., & Garoufallou, E. (2018). A method for examining metadata quality in open research datasets using the OAI-PMH and SQL queries: the case of the Dublin Core 'Subject' element and suggestions for user-centred metadata annotation design. *13(1)*, 1-8. doi:10.1504/ijmso.2018.096444
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action* (Vol. 1986).
- Barsky, E., Dooley, S. J., Mawhinney, T., Peterson, Z., & Spence, Z. (2013). *Influence of Discovery Search Tools on Science and Engineering E-books Usage*. University of British Columbia.

- Bean, M., Nance, H., & Frederiksen, L. (2012). Global resource sharing from a Pacific Northwest perspective. *Interlending Document Supply*, 40(1), 43-48.
- Becerril Garcia, A., Lozano Espinosa, R., & Molina Espinosa, J. M. (2016). Enfoque semántico para el descubrimiento de recursos sensible al contexto sobre contenidos académicos estructurados con OAI-PMH. *Computación y Sistemas*, 20(1), 127-142.
- Becher, M., & Schmidt, K. (2011). Taking Discovery Systems for a Test Drive. *Journal of Web Librarianship*, 3, 199-219.
- Belford, R. (2014). Evaluating library discovery tools through a music lens.
- Betancourt Franco, M., Celaya-Ramírez, R., & Ramírez-Montoya, M. S. (2014). Open educational practices and technology appropriation: the case of the Regional Open Latin American Community for Social and Educational Research (CLARISE). *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 11(1), 4-17. doi:10.7238/rusc.v11i1.1794
- Betz, S., & Hall, R. (2015). Self-archiving with ease in an institutional repository: microinteractions and the user experience. *Information Technology Libraries*, 34(3), 43-58.
- Bevan, N. (1995). Measuring usability as quality of use. *Software Quality Journal*, 4(2), 115-130.
- Bongiovani, P., Gómez, N. D., & Miguel, S. (2012). Opiniones y hábitos de publicación en acceso abierto de los investigadores argentinos. *Revista española de documentación científica*, 35(3), 453-467. doi:10.3989/redc.2012.3.903
- Bracken, F., Earls, D., Madders, C., O'Leary, F., Ronan, S., Ward, C., Tolan, P., & Wusteman, J. (2014). The potential use of online tools for scientific collaboration by biology researchers. *Aslib Journal of Information Management*, 66(1), 13-37.
- Breeding, M. (2012). Tendencias actuales y futuras en tecnologías de la información para unidades de información. *El profesional de la información*, 21(9), 9-15.
- Brett, K. R., Lierman, A., & Turner, C. (2016). Lessons learned: a primo usability study. *Information Technology Libraries*, 35(1), 7-25.
- Brhel, M., Meth, H., Maedche, A., & Werder, K. (2015). Exploring principles of user-centered agile software development: A literature review. *Information Software Technology*, 61, 163-181.
- Brigham, T. J., Farrell, A. M., Osterhaus Trzasko, L. C., Attwood, C. A., Wentz, M. W., & Arp, K. A. (2016). Web-Scale Discovery Service: Is It Right for Your Library? Mayo Clinic Libraries Experience. *Journal of Hospital Librarianship*, 16(1), 25-39.
- Briz-Ponce, L., Pereira, A., Carvalho, L., Juanes-Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2017). Learning with mobile technologies – Students' behavior. *Computers in Human Behavior*, 72, 612-620. doi:10.1016/j.chb.2016.05.027
- Brock, D., Kim, S., Palmer, O., Gallagher, T., & Holmboe, E. (2013). Usability testing for the rest of us: the application of discount usability principles in the development of an online communications assessment application. *Teaching learning in medicine*, 25(1), 89-96.
- Buchan, J. (2014). An empirical cognitive model of the development of shared understanding of requirements *Requirements Engineering* (pp. 165-179): Springer.
- Buck, S., & Steffy, C. (2013). Promising practices in instruction of discovery tools. *Communications in information literacy*, 7(1), 6.
- Bugaje, M., & Chowdhury, G. (2018). *Identifying Design Requirements of a User-Centered Research Data Management System*. Trabajo presentado, Cham.
- Burgos Aguilar, J. V. (Producer). (2013). Movilización de recursos educativos abiertos, video. [Video] Recuperado de <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=3324>
- Burgos Aguilar, J. V., & Ramírez-Montoya, M. S. (2011). *Innovative experiences of Open Educational Resources towards academic knowledge mobilization: Latin-American context*. Trabajo presentado en Proceeding of Open Courseware Consortium Global 2011: Celebrating 10 Years of Open Courseware, Cambridge, MA. USA.
- Burgos-Aguilar, J. V., & Ramírez-Montoya, M. S. (2013). Academic knowledge mobilisation to promote cultural change towards openness in education *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (Vol. 17, pp. 17-32). Vancouver, Canada: Commonwealth of Learning and Athabasca University.
- Burke, J., & Tumbleson, B. (2016). Search Systems and Finding Tools. *Library Technology Reports*, 52(2), 17-22.
- Cabezas, A. (2016). Report of current state and roadmap for implementation of guidelines in Latin America (D3. 2). Recuperado de <https://www.openaire.eu/d3-2-la-referencia-roadmap-final> website:
- Café, L. C., & Muñoz, I. K. (2017). Evaluación de la Usabilidad del Repositorio Institucional de la Universidad de Brasília. *Revista General de Información y Documentación*, 27(1), 87.

- Campos Filho, A. S., Novaes, M. A., & Gomes, A. S. (2015). A 3D visualization framework to social network monitoring and analysis. *Computers in Human Behavior*, 49, 623-634.
- Campos Freire, F., Rivera Rogel, D. E., & Rodríguez Hidalgo, C. V. (2014). La presencia e impacto de las universidades de los países andinos en las redes sociales digitales. *Revista latina de comunicación social*(69), 571-592.
- Campos Herrera, A. (2015). Métodos, técnicas y constantes para la evaluación de los catálogos de acceso público en línea. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(3), 231-244.
- Caplan, P. (2012). On discovery tools, OPACs and the motion of library language. *Library hi tech*, 30(1), 108-115.
- Card, S., & Moran, T. (1986). *User technology—from pointing to pondering*. Trabajo presentado en Proceedings of the ACM Conference on The history of personal workstations, Palo Alto, California, USA.
- Carroll, J. M., & Olson, J. R. (1987). *Mental Models in Human-Computer Interaction. Research Issues about What the User of Software Knows*. Trabajo presentado en Workshop on Software Human Factors: Users' Mental Models Washington, District of Columbia.
- Castro Llanos, J. W., & Acuña, S. T. (2011). *Comparativa de selección de estudios primarios en una revisión sistemática*. Recuperado de Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/665299/comparativa_castro_JISBD_2011.pdf?sequence=1
- Chacón-Pérez, J., Hernández-Leo, D., Mor, Y., & Asensio-Pérez, J. I. (2016). User-centered design: supporting learning designs' versioning in a community platform *The Future of Ubiquitous Learning* (pp. 153-170). Berlin Heidelberg: Springer.
- Chadwell, F., & Sutton, S. (2014). The future of open access and library publishing. *New Library World*, 115(5/6), 225-236.
- Chang, Y.-H., Liao, H.-L., Jeng, L.-D., & Chiu, Y.-C. (2015). An interactive multimedia storybook demonstration system. *Multimedia Tools Applications*, 74(17), 6709-6728.
- Chen, H.-I., & Zhang, Y. (2014). Functionality analysis of an open source repository system: current practices and implications. *The Journal of Academic Librarianship*, 40(6), 558-564.
- Chen, M. (2018). Improving website structure through reducing information overload. *Decision Support Systems*, 110, 84-94.
- Chickering, F. W., & Yang, S. Q. (2014). Evaluation and comparison of discovery tools: An update. *Information technology libraries*, 33(2), 5-30.
- Cimino, J. J., Ayres, E. J., Remennik, L., Rath, S., Freedman, R., Beri, A., Chen, Y., & Huser, V. (2014). The National Institutes of Health's Biomedical Translational Research Information System (BTRIS): design, contents, functionality and experience to date. *Journal of biomedical informatics*, 52, 11-27. doi:10.1016/j.jbi.2013.11.004
- Clements, K., Pawlowski, J., & Manouselis, N. (2015). Open educational resources repositories literature review—Towards a comprehensive quality approaches framework. *Computers in human behavior*, 51, 1098-1106.
- CONACYT. (2018). *Lineamientos Institucionales para Repositorios*. México Recuperado de https://repositorionacionalcti.mx/docs/normatividad/lineamientos_Especificos_de_Ciencia_Abierta_ver_2.0.pdf.
- CONACYT-SENER. (2015). *Convocatoria de Fondos Sustentabilidad energética*. México Recuperado de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/sni/convocatorias-conacyt/convocatorias-fondos-sectoriales-constituidos/convocatoria-sener-conacyt-sustentabilidad-energetica/convocatorias-abiertas-sener-conacyt-sustentabilidad-energetica>.
- Copenhagen, K., & Koclanes, A. (2016). Impact of web-scale discovery on reference inquiry. *Reference Services Review*, 44(3), 266-281. doi:doi:10.1108/RSR-11-2015-0046
- Corrall, S., Kennan, M. A., & Afzal, W. (2013). Bibliometrics and research data management services: Emerging trends in library support for research. *Library trends*, 61(3), 636-674.
- Cortés, G. (2011). Confiabilidad y validez en estudios cualitativos. *Educación y ciencia*, 1(15).
- COUNTER. (2015). Proyecto COUNTER. Recuperado de <http://www.projectcounter.org>
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*: Sage Publications.
- Crow, R. (2002). The case for institutional repositories: a SPARC position paper. *The Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition*(223), 1-37.
- D'Hertefelt, S. (2000). Emerging and future usability challenges: designing user experiences and user communities. *Interaction Architect*, 2.

- Dalrymple, O. O., Bansal, S. K., & Gaffar, A. (2014). *User research for the instructional module development (IMODTM) system*. Trabajo presentado en 121st ASEE Annual Conference and Exposition: 360 Degrees of Engineering Education.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- De Matos, P., Cham, J. A., Cao, H., Alcántara, R., Rowland, F., Lopez, R., & Steinbeck, C. (2013). The Enzyme Portal: a case study in applying user-centred design methods in bioinformatics. *BMC bioinformatics*, 14(1), 103.
- De Vaus, D. (2013). *Surveys In Social Research*. England, London Routledge
- DeLancey, L. (2015). Assessing the accuracy of vendor-supplied accessibility documentation. *Library Hi Tech*, 33(1), 103-113.
- Denton, A. H., Moody, D. A., & Bennett, J. C. (2016). Usability Testing as a Method to Refine a Health Sciences Library Website. *Medical reference services quarterly*, 35(1), 1-15.
- Deodato, J. (2015). Evaluating web-scale discovery services: a step-by-step guide. *Information technology libraries*, 34(2), 19-75.
- Díaz, O., & Arellano, C. (2015). The augmented web: rationales, opportunities, and challenges on browser-side transcoding. *ACM Transactions on the Web*, 9(2), 8.
- Dingli, A., & Cassar, S. (2014). An intelligent framework for website usability. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2014, 5.
- Djenno, M., Insua, G., Gregory, G. M., & Brantley, J. S. (2014). Discovering usability: Comparing two discovery systems at one academic library. *Journal of Web Librarianship*, 8(3), 263-285. doi:10.1080/19322909.2014.933690
- DOF. (2014). *Decreto de modificaciones de la ley de Ciencia y Tecnología*. México Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20/05/2014.
- Donnelly, F. P. (2010). Evaluating open source GIS for libraries. *Library Hi Tech*, 28(1), 131-151. doi:10.1108/07378831011026742
- Duncan, A. S. P., & Durrant, F. (2015). An assessment of the usability of the University of the West Indies (Mona, Jamaica) Main Library's website. *The Electronic Library*, 33(3), 590-599.
- Edwards, H. (2015). How Useful are Library Discovery Tools? *Refer*, 31(1), 8.
- El Raheb, K., Kasomoulis, A., Katifori, A., Rezkalla, M., & Ioannidis, Y. (2018). *A Web-based system for annotation of dance multimodal recordings by dance practitioners and experts*. Trabajo presentado en Proceedings of the 5th International Conference on Movement and Computing, Genoa, Italy.
- Fagan, J. C., Mandernach, M., Nelson, C. S., Paulo, J. R., & Saunders, G. (2012). Usability test results for a discovery tool in an academic library. *Information Technology and Libraries*, 31(1), 83-112.
- Falcao, C., Lemos, A. C., & Soares, M. (2015). Evaluation of Natural User Interface: A Usability Study Based on the Leap Motion Device. *Procedia Manufacturing*, 3, 5490-5495. doi:10.1016/j.promfg.2015.07.697
- Favario, L., & Masala, E. (2017). A new architecture for cross-repository creation and sharing of educational resources. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(2), 185-209. doi:10.3991/ijet.v12i02.6058
- Fazal, E. A., & Alghamdi, A. S. (2014). A mixed method study on usability evaluation of smartphone web browsers. *Journal of Internet Technology*, 15(5), 783-792. doi:10.6138/JIT.2014.15.5.08
- Feather, J. S., Howson, M., Ritchie, L., Carter, P. D., Parry, D. T., & Koziol-McLain, J. (2016). Evaluation methods for assessing users' psychological experiences of web-based psychosocial interventions: a systematic review. *Journal of medical Internet research*, 18(6).
- Fernández-Marcial, V., & González-Solar, L. (2015). Research promotion and digital identity: The case of the Universidade da Coruña. *Profesional de la Informacion*, 24(5), 656-664. doi:10.3145/epi.2015.sep.14
- Ferran, N., Guerrero-Roldán, A. E., Mor, E., & Minguillón, J. (2009). *User centered design of a learning object repository*. Trabajo presentado en Human Centered Design. First International Conference, HCD 2009, Held as Part of HCI International 2009, San Diego, CA, USA.
- Ferreras-Fernández, T. (2018). *Los repositorios institucionales: evolución; situación actual en España: EN Ecosistemas del Acceso Abierto*: Ediciones Universidad de Salamanca.

- Ferreras-Fernández, T., García-Peñalvo, F., Merlo-Vega, J. A., & Martín-Rodero, H. (2016). Providing open access to PhD theses: visibility and citation benefits. *Program*, 50(4), 399-416. doi:10.1108/PROG-04-2016-0039
- Ferreras-Fernández, T., Merlo-Vega, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2013). *Science 2.0 supported by Open Access Repositories and Open Linked Data*. Trabajo presentado en Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13), Salamanca, Spain.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce Lacleta, M., Borrás Gené, O., & García-Peñalvo, F. (2014). Educación en abierto: Integración de un MOOC con una asignatura académica. *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 15(3), 233-255.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2014). Knowledge spirals in higher education teaching innovation. *International Journal of Knowledge Management*, 10(4), 16-37. doi:10.4018/ijkm.2014100102
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1981). Attitudes and voting behavior: An application of the theory of reasoned action. *Progress in applied social psychology*, 1(1), 253-313.
- Flores Cuesta, G., & Sánchez Tarragó, N. (2007). Institutional repositories: Analysis of the international situation and general principles for Cuba. *ACIMED*, 16(6).
- Forment Alier, M., Casan Guerrero, M. J., Conde Gonzalez, M. A., Garcia-Penalvo, F. J., & Severance, C. (2010). Interoperability for LMS: the missing piece to become the common place for e-learning innovation. *International Journal of Knowledge and Learning (IJKL)*, 6(2-3), 130-141. doi:10.1504/IJKL.2010.034749
- Friess, E. (2015). Personas in heuristic evaluation: An exploratory study. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 58(2), 176-191. doi:10.1109/TPC.2015.2429971
- Fu, L., & Thomes, C. (2014). Implementing discipline-specific searches in EBSCO Discovery Service. *New Library World*, 115(3), 102-115. doi:10.1108/NLW-01-2014-0003
- Galán Amador, M. (2010). Ética de la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 54(4), 1-2.
- Galloway, T. O., & Hines, M. F. (2012). Competitive usability and the catalogue: A process for justification and selection of a next-generation catalogue or Web-scale discovery system. *Library Trends*, 61(1), 173-185. doi:10.1353/lib.2012.0027
- Gaona-García, P., Martín-Moncunill, D., Gaona-García, E., Gómez-Acosta, A., & Monenegro-Marin, C. (2018). *Usability of Big Data Resources in Visual Search Interfaces of Repositories Based on KOS*. Trabajo presentado en Proceedings of the 2018 2nd International Conference on Cloud and Big Data Computing, Barcelona, Spain.
- Gaona-García, P. A., Martin-Moncunill, D., & Montenegro-Marin, C. E. (2017). Trends and challenges of visual search interfaces in digital libraries and repositories. *Electronic Library*, 35(1), 69-98. doi:10.1108/EL-03-2015-0046
- García Álvarez, E., & López Sintas, J. (2012). Ciencia abierta, e-ciencia y nuevas tecnologías: Desafíos y antiguos problemas en la investigación cualitativa en las ciencias sociales. *Intangible Capital*, 8(3).
- García, R., Botella, F., & Marcos, M. C. (2010). Hacia la arquitectura de la información 3.0: Pasado, presente y futuro. *Profesional de la Informacion*, 19(4), 339-347. doi:10.3145/epi.2010.jul.02
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2013). *The evolution of the technological ecosystems: An architectural proposal to enhancing learning processes*. Trabajo presentado en Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) Salamanca, Spain.
- García-Peñalvo, F. J. (2013). *Education in Knowledge Society. A new PhD Programme approach*. Trabajo presentado en Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) Salamanca, Spain.
- García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4-9.
- García-Peñalvo, F. J. (2016a). *Presentation of the GRIAL research group and its main research lines and projects on March 2016*. Recuperado de
- García-Peñalvo, F. J. (2016b). *A Digital Ecosystem Framework for an Interoperable Network-based Society (DEFINES)*. Recuperado de <https://goo.gl/FDbN5K>
- García-Peñalvo, F. J. (2016c). Technological Ecosystems. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 11(1), 31-32. doi:10.1109/RITA.2016.2518458
- García-Peñalvo, F. J. (2017b). *El (des) gobierno de las tecnologías de la información en las universidades*. Recuperado de <https://goo.gl/xmQVZD>

- García-Peñalvo, F. J. (2017c). Mitos y Realidades del Acceso Abierto. *Education in the Knowledge Society*, 18(1), 7-20. doi:10.14201/eks2017181720
- García-Peñalvo, F. J. (2017d). Publishing in Open Access. *Journal of Information Technology Research*, 10(3), vi-viii.
- García-Peñalvo, F. J. (2017e). The Future of Institutional Repositories. *Education in the Knowledge Society*, 18(4), 7-19. doi:10.14201/eks2017184719
- García-Peñalvo, F. J. (2017f). *Revisión sistemática de literatura para artículos*. Recuperado de <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/756>
- García-Peñalvo, F. J. (2018a). Ecosistemas tecnológicos universitarios. En Gómez (Ed.), *UNIVERSITIC 2017. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas* (pp. 164-170). Madrid, España: Crue Universidades Españolas.
- García-Peñalvo, F. J. (2018b). Identidad digital como investigadores. La evidencia y la transparencia de la producción científica. *Education in the Knowledge Society*, 19(2), 7-28. doi:10.14201/eks2018192728
- García-Peñalvo, F. J. (2018d). *Proyecto Docente e Investigador. Catedrático de Universidad. Perfil Docente: Ingeniería del Software y Gobierno de Tecnologías de la Información. Perfil Investigador: Tecnologías del Aprendizaje*. Recuperado de Salamanca, España:
- García-Peñalvo, F. J. (2018e). The Openenergy Network. . *Education in the Knowledge Society*, 19(4). doi:doi:10.14201/eks2018194710
- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, A., & Sein-Echaluce, M. L. (2017). Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria. *La Cuestión Universitaria*(9), 117-135.
- García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., & Sein-Echaluce, M. L. (2018). An adaptive hybrid MOOC model: Disrupting the MOOC concept in higher education. *Telematics and Informatics*, 35(4), 1018-1030. doi:10.1016/j.tele.2017.09.012
- García-Peñalvo, F. J., García-Figuerola, C., & Merlo-Vega, J. A. (2010a). Open knowledge: challenges and facts. *Online Information Review*, 34(4), 520-539. doi:10.1108/14684521011072963
- García-Peñalvo, F. J., García-Figuerola, C., & Merlo-Vega, J. A. (2010b). Open knowledge management in higher education. *Online Information Review*, 34(4), 517-519.
- García-Peñalvo, F. J., & García-Holgado, A. (2016). *Open source solutions for knowledge management and technological ecosystems*: IGI Global.
- García-Peñalvo, F. J., Moreno López, L., & Sánchez-Gómez, M. C. (2018). Empirical evaluation of educational interactive systems. *Quality and Quantity*, 52(6), 2427-2434. doi:10.1007/s11135-018-0808-4
- García-Peñalvo, F. J., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Holgado, A. (2017). *TEEM 2017 Doctoral Consortium track*. Trabajo presentado en Fifth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality Cádiz, Spain.
- García-Peñalvo, F. J., Rodríguez Conde, M. J., Seoane Pardo, A. M., Conde González, M. Á., Zangrando, V., & García-Holgado, A. (2012). GRIAL (Grupo de investigación en Interacción y eLearning), USAL. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*(15), 85-94.
- Garrett, J. J. (2010). *Elements of user experience, the: user-centered design for the web and beyond*. USA: Pearson Education.
- Genc-Nayebi, N., & Abran, A. (2017). A systematic literature review: Opinion mining studies from mobile app store user reviews. *Journal of Systems and Software*, 125, 207-219. doi:10.1016/j.jss.2016.11.027
- Georgas, H. (2014). Google vs. the library (Part II): Student search patterns and behaviors when using Google and a federated search tool. *Portal*, 14(4), 503-532. doi:10.1353/pla.2014.0034
- Georgas, H. (2015). Google vs. the library (Part III): Assessing the quality of sources found by undergraduates. *Portal*, 15(1), 133-161. doi:10.1353/pla.2015.0012
- Godbold, N. (2009). User-centred design vs. "Good" data base design principles: A case study, creating knowledge repositories for indigenous australians. *Australian Academic and Research Libraries*, 40(2), 116-131. doi:10.1080/00048623.2009.10721390
- Gonçalves, R., Martins, J., Branco, F., González Castro, M. R., Cota, M. P., & Barroso, J. (2015). A new concept of 3D DCS interface application for industrial production console operators. *Universal Access in the Information Society*, 14(3), 399-413. doi:10.1007/s10209-014-0368-x
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2016a). *Open access to educational resources in energy and sustainability: Usability evaluation prototype for*

- repositories. Trabajo presentado en Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality.
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2016b). *Discovery tools for open access repositories: A literature mapping*. Trabajo presentado en Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, Salamanca, Spain.
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018a). User experience in institutional repositories: A systematic literature review. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 9(1), 70-86. doi:10.4018/IJHCITP.2018010105
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018b). *Instrumento Aceptación Tecnológica de Repositorios Institucionales*. Recuperado de
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018c). *Instrumento Grupos Focales para Repositorios Institucionales*. Recuperado de
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018d). *Instrumento para medir la usabilidad de los repositorios institucionales*. Recuperado de
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., García-Peñalvo, F. J., & Cruz, J. E. (2017). *Usability evaluation focused on user experience of repositories related to energy sustainability: A Literature Mapping*. Trabajo presentado en Proceedings of the 5th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, Cádiz, Spain.
- González-Pérez, L. I., Ramírez Montoya, M. S., Mercado Varela, M. A., Juárez Ibarra, E. A., & Ceballos, H. G. (2017). *Aportes de una herramienta de descubrimiento en un repositorio institucional: un estudio de caso*. Trabajo presentado en 4º. Congreso de Innovación Educativa, Nuevo León, México.
- González-Pérez, L. I., Ramírez-Montoya, M. S., Glasserman, L. D., & García-Peñalvo, F. J. (2017). Repositorios como soportes para diseminar experiencias de innovación educativa. En Ramírez-Montoya (Ed.), *Innovación Educativa. Investigación, formación, vinculación y visibilidad* Madrid, España: Síntesis.
- Grant, L., Hausman, B. L., Cashion, M., Lucchesi, N., Patel, K., & Roberts, J. (2015). Vaccination persuasion online: A qualitative study of two Provaccine and two vaccine-skeptical websites. *Journal of Medical Internet Research*, 17(5). doi:10.2196/jmir.4153
- Gross, J., & Sheridan, L. (2011). Web scale discovery: The user experience. *New Library World*, 112(5), 236-247. doi:10.1108/03074801111136275
- Grupo_GRIAL. (2018). *Informe de Producción Científica (2011-2017) del Grupo de Investigación GRIAL. Versión 2.0* Recuperado de Salamanca, España: <https://goo.gl/qyC9E3>
- Gutierrez Lopez, M., Rovelo Ruiz, G., Luyten, K., Haesen, M., & Coninx, K. (2018). *Re-thinking Traceability: A Prototype to Record and Revisit the Evolution of Design Artefacts*. Trabajo presentado en Proceedings of the 2018 ACM Conference on Supporting Groupwork, Sanibel Island, Florida, USA.
- Hanief Bhat, M. (2010). Interoperability of open access repositories in computer science and IT – an evaluation. *Library Hi Tech*, 28(1), 107-118. doi:10.1108/07378831011026724
- Hanisch, K. A., Kramer, A. F., & Hulin, C. L. (1991). Cognitive representations, control, and understanding of complex systems: A field study focusing on components of users' mental models and expert/novice differences. *Ergonomics*, 34(8), 1129-1145. doi:10.1080/00140139108964851
- Hanneke, R., & O'Brien, K. K. (2016). Comparison of three web-scale discovery services for health sciences research. *Journal of the Medical Library Association*, 104(2), 109-117. doi:10.3163/1536-5050.104.2.004
- Hanrath, S., & Kottman, M. (2015). Use and Usability of a Discovery Tool in an Academic Library. *Journal of Web Librarianship*, 9(1), 1-21. doi:10.1080/19322909.2014.983259
- Harnad, S., Brody, T., Vallières, F., Carr, L., Hitchcock, S., Gingras, Y., Oppenheim, C., Stamerjohanns, H., & Hilf, E. R. (2004). The access/impact problem and the green and gold roads to open access. *Serials Review*, 30(4), 310-314. doi:10.1016/j.serrev.2004.09.013
- Harrati, N., Bouchrika, I., Tari, A., & Ladjailia, A. (2016). Exploring user satisfaction for e-learning systems via usage-based metrics and system usability scale analysis. *Computers in Human Behavior*, 61, 463-471. doi:10.1016/j.chb.2016.03.051
- Harrison, R., Flood, D., & Duce, D. (2013). Usability of mobile applications: literature review and rationale for a new usability model. *Journal of Interaction Science*, 1(1), 1.
- Hassan-Montero, Y., & Ortega-Santamaría, S. (2009). *Informe APEI sobre usabilidad* (Vol. 3): APEI, Asociación Profesional de Especialistas en Información.

- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - A research agenda. *Behaviour and Information Technology*, 25(2), 91-97. doi:10.1080/01449290500330331
- Heikkilä, M., Bouwman, H., Heikkilä, J., Solaimani, S., & Janssen, W. (2016). Business model metrics: an open repository. *Information Systems and e-Business Management*, 14(2), 337-366. doi:10.1007/s10257-015-0286-3
- Hessel, H., & Fransen, J. (2012). Resource Discovery: Comparative Results on Two Catalog Interfaces. *Information Technology and Libraries*, 31(2), 21-44.
- Hidalgo Landa, A., Szabo, I., Le Brun, L., Owen, I., Fletcher, G., & Hill, M. (2011). Evidence based scoping reviews. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), 46-52.
- Hofmann, M. A., & Yang, S. Q. (2012). "Discovering" what's changed: A revisit of the OPACs of 260 academic libraries. *Library Hi Tech*, 30(2), 253-274. doi:10.1108/07378831211239942
- Huang, G., Ma, Y., Liu, X., Luo, Y., Lu, X., & Blake, M. B. (2015). Model-based automated navigation and composition of complex service mashups. *IEEE Transactions on Services Computing*, 8(3), 494-506. doi:10.1109/TSC.2014.2347293
- Hughes, S. F. (2017). A new model for identifying emerging technologies. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7(1), 79-86.
- Hussain, A., Mkpojiogu, E. O. C., & Kamal, F. M. (2016). A systematic review on usability evaluation methods for m-commerce apps. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 8(10), 29-34.
- Hüttig, A., & Herczeg, M. (2015). *Tool-based gradual user modeling for usability engineering*. Trabajo presentado en Proceedings of the European Conference on Cognitive Ergonomics
- Hüttig, A., & Herczeg, M. (2016). *Tool-Supported Usability Engineering for Continuous User Analysis*. Trabajo presentado, Cham.
- Iribarren, S. J., Brown, W., III, Giguere, R., Stone, P., Schnall, R., Staggers, N., & Carballo-Diéguez, A. (2017). Scoping review and evaluation of SMS/text messaging platforms for mHealth projects or clinical interventions. *International Journal of Medical Informatics*, 101, 28-40. doi:10.1016/j.ijmedinf.2017.01.017
- Isaias, P., Issa, T., & Pena, N. (2014). Promoting higher order thinking skills via ipteaches E- learning framework in the learning of information systems units. *Journal of Information Systems Education*, 25(1), 45-60.
- Islam, M. N. (2013). A systematic literature review of semiotics perception in user interfaces. *Journal of Systems and Information Technology*, 15(1), 45-77. doi:10.1108/13287261311322585
- ISO_9241-11. (2018). Ergonomics of human-system interaction -- Part 11: Usability: Definitions and concepts. Geneva, Switzerland: International Standardization Organization (ISO). .
- ISO_9241-210:2010. (2010). Ergonomics of human system interaction -Part 210: Human-centred design for interactive systems (formerly known as 13407). Geneva, Switzerland.: International Standardization Organization (ISO).
- ISO_13407. (2010). Human-centered Design Processes for Interactive Systems. Geneva, Switzerland.: International Standardization Organization (ISO).
- ISO/IEC_25010:2011. (2011). Systems and software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- System and software quality models. Geneva, Switzerland: International Standardization Organization (ISO). .
- Jang, J., Shin, H., Aum, H., Kim, M., & Kim, J. (2016). Application of experiential locus of control to understand users' judgments toward useful experience. *Computers in Human Behavior*, 54, 326-340. doi:10.1016/j.chb.2015.08.010
- Johnson, M. (2013). Usability test results for encore in an academic library. *Information Technology and Libraries*, 32(3), 59-85.
- Johnson, R. R. (1998). *User-centered technology: A rhetorical theory for computers and other mundane artifacts* (Vol. (Part II and III)). Albany, NY: State University of New York Press.,
- Joint, N. (2010). The one-stop shop search engine: a transformational library technology? *ANTAEUS. Library Review*, 59(4), 240-248.
- Kacprzyk, J., & Zadrozny, S. (2014). Computing with words, protoforms and linguistic data summaries: towards a novel natural language based data mining and knowledge discovery tools. *Journal of Automation Mobile Robotics Intelligent Systems*, 8.
- Kahneman, D., Diener, E., & Schwarz, N. (1999). *Well-being: Foundations of hedonic psychology*. New York: Russell Sage Foundation.

- Kannammal, N., Vijayan, S., & Sathishkumar, R. (2015). A survey on collaborating techniques and QOS based recommendation system. *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*, 10(6), 2582-2593.
- Karvonen, T., Behutiye, W., Oivo, M., & Kuvaja, P. (2017). Systematic literature review on the impacts of agile release engineering practices. *Information and Software Technology*, 86, 87-100. doi:10.1016/j.infsof.2017.01.009
- Katzeff, C. (1988). The effect of different conceptual models upon reasoning in a database query writing task. *International Journal of Man-Machine Studies*, 29(1), 37-62. doi:10.1016/S0020-7373(88)80030-0
- Keba, M., Segno, J., & Schofield, M. (2015). Making It Work: Creating a Student-Friendly Repository of Instructional Videos. *Journal of Library and Information Services in Distance Learning*, 9(1-2), 17-29. doi:10.1080/1533290X.2014.946335
- Khoo, M., Kusunoki, D., & MacDonald, C. (2012). *Finding problems: When digital library users act as usability evaluators*. Trabajo presentado en 45th Hawaii International Conference on System Sciences, Maui, HI, USA
- Khoo, M. J., Ahn, J. W., Binding, C., Jones, H. J., Lin, X., Massam, D., & Tudhope, D. (2015). Augmenting Dublin Core digital library metadata with Dewey Decimal Classification. *Journal of Documentation*, 71(5), 976-998. doi:10.1108/JD-07-2014-0103
- Kim, J. (2010). Faculty self-archiving: Motivations and barriers. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(9), 1909-1922. doi:10.1002/asi.21336
- Kim, Y. S., Hong, Y. K., Kim, S. R., & Noh, J. H. (2013). *User activity analysis for design for affordance*. Trabajo presentado en Proceedings of the 19th International Conference on Engineering Design (ICED13), Seoul, Korea
- Kim, Y. S., Noh, J. H., & Kim, S. R. (2013). *A case study for application of design for affordance methodology using affordance feature repositories*. Trabajo presentado en Proceedings of the 19th International Conference on Engineering Design (ICED13), Seoul, Korea.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews*. Keele, UK, Keele University.
- Kitchenham, B., Pearl Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7-15. doi:<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.09.009>
- Kitchenham, B. A., Budgen, D., & Pearl Brereton, O. (2011). Using mapping studies as the basis for further research - A participant-observer case study. *Information and Software Technology*, 53(6), 638-651. doi:10.1016/j.infsof.2010.12.011
- Kohila, G., & Elavazhagan, K. (2015). Empowering libraries with discovery tools. *Indian Journal of Science*, 21(72), 195-200.
- Kraker, P., Leony, D., Reinhardt, W., & Beham, G. (2011). The case for an open science in technology enhanced learning. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 3(6), 643-654. doi:10.1504/IJTEL.2011.045454
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2010). *Focus group interviewing. Handbook of practical program evaluation*. (3rd edition ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Kumaraguru, P., Cranor, L. F., & Mather, L. (2009). *AntiPhishing landing page: Turning a 404 into a teachable moment for end users*. Trabajo presentado en Carnegie Mellon University.
- Kutay, S. (2014). Advancing Digital Repository Services for Faculty Primary Research Assets: An Exploratory Study. *Journal of Academic Librarianship*, 40(6), 642-649. doi:10.1016/j.acalib.2014.08.006
- Lacerda, T. C., von Wangenheim, C. G., von Wangenheim, A., & Giuliano, I. (2014). Does the use of structured reporting improve usability? A comparative evaluation of the usability of two approaches for findings reporting in a large-scale telecardiology context. *Journal of Biomedical Informatics*, 52, 222-230. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbi.2014.07.002>
- Lara, T. (2009). El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital. *RUSC. Universities Knowledge Society Journal*, 6(1), 8.
- Lavrov, E., Kuppenko, O., Lavryk, T., & Barchenko, N. (2013). Organizational Approach to the Ergonomic Examination of E-Learning Modules. *Informatics in education*, 12(1), 107-124.
- Lecompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). Problems of Reliability and Validity in Ethnographic Research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60. doi:10.3102/00346543052001031
- Lee, H.-J., Lee, J.-S., Jee, E., & Bae, D.-H. (2017). A User eXperience Evaluation Framework for Mobile Usability. *International Journal of Software Engineering Knowledge Engineering*, 27(02), 235-279.

- Leinonen, T., Purma, J., Pöldoja, H., & Toikkanen, T. (2010). Information architecture and design solutions scaffolding authoring of open educational resources. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 3(2), 116-128. doi:10.1109/TLT.2010.2
- Lestari, V. A., Aknuranda, I., & Putri, M. A. (2017). Usability evaluation of E-government: A case study of E-finance. *Internetworking Indonesia Journal*, 9(1), 71-76.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*.
- Lincon, Y., & Guba, E. (1985). *Criterios de rigor metodológico en Investigación Cualitativa*: Barcelona: Editorial Graó.
- Lindgaard, G. (2014). The usefulness of traditional usability evaluation methods. *Interactions*, 21(6), 80-82. doi:10.1145/2670736
- Liu, T., Zhang, W. N., Cao, L., & Zhang, Y. (2014). Question popularity analysis and prediction in community question answering services. *PLoS ONE*, 9(5). doi:10.1371/journal.pone.0085236
- Llorens, F., Bayona, J., Gómez, J., & Sanguino, F. (2010). The University of Alicante's institutional strategy to promote the open dissemination of knowledge. *Online Information Review*, 34(4), 565-582. doi:doi:10.1108/14684521011072981
- Llorens, F., Molina, R., Compañ, P., & Satorre, R. (2014). *Technological ecosystem for open education* Vol. 262. *Smart digital futures* (pp. 706-715). doi:10.3233/978-1-61499-405-3-706
- López, C., García-Peñalvo, F., & Pernías, P. (2005). Desarrollo de Repositorios de Objetos de Aprendizaje a través de la Reutilización de los Metadatos de una Colección Digital: De Dublin Core a IMS. *RED. Revista de Educación a Distancia*, IV(monográfico II)
- López, C., & Heredia, Y. (2017). Escala i. Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa. Guía de aplicación. Tecnológico de Monterrey.
- Lopez-Pellicer, F. J., Florczyk, A. J., Béjar, R., Muro-Medrano, P. R., & Javier Zarazaga-Soria, F. (2011). Discovering geographic web services in search engines. *Online Information Review*, 35(6), 909-927. doi:10.1108/14684521111193193
- Lu, S., Mei, T., Wang, J., Zhang, J., Wang, Z., & Li, S. (2014). Browse-to-Search: Interactive exploratory search with visual entities. *ACM Transactions on Information Systems*, 32(4). doi:10.1145/2630420
- Lynch, C. A. J. p. L. (2003). Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. *Portal: Libraries the Academy*, 3(2), 327-336. doi:10.1353/pla.2003.0039
- Ma, X. J., Zhou, M. H., & Riehle, D. (2013). How commercial involvement affects open source projects: Three case studies on issue reporting. *Science China Information Sciences*, 56(8), 1-13. doi:10.1007/s11432-013-4914-6
- MacDonald, C. M. (2015). *User experience librarians: user advocates, user researchers, usability evaluators, or all of the above?* Trabajo presentado en Proceedings of the 78th ASIS&T Annual Meeting: Information Science with Impact: Research in and for the Community.
- Magües, D. A., Castro, J. W., & Acuna, S. T. (2016). *HCI usability techniques in agile development*. Trabajo presentado en Automatica (ICA-ACCA), IEEE International Conference on.
- Majors, R. (2012). Comparative user experiences of next-generation catalogue interfaces. *Library Trends*, 61(1), 186-207. doi:10.1353/lib.2012.0029
- Makani, J. (2015). Knowledge management, research data management, and university scholarship: Towards an integrated institutional research data management support-system framework. *VINE*, 45(3), 344-359. doi:10.1108/VINE-07-2014-0047
- Maloney, S., Chamberlain, M., Morrison, S., Kotsanas, G., Keating, J. L., & Ilic, D. (2013). Health professional learner attitudes and use of digital learning resources. *Journal of medical Internet research*, 15(1), e7-e7. doi:10.2196/jmir.2094
- Manzoor, M. (2013). Measuring user experience of usability tool, designed for higher educational websites. *Middle East Journal of Scientific Research*, 14(3), 347-353. doi:10.5829/idosi.mejsr.2013.14.3.2053
- Margulies, A. H. (2004). A new model for open sharing: Massachusetts Institute of Technology's OpenCourseWare initiative makes a difference. *PLoS Biology*, 2(8). doi:10.1371/journal.pbio.0020200
- Martínez Serrano, L., & Vázquez Pedrazuela, M. J. (2015). Automation of services in the National Library of Spain: Background, current situation and future prospects. *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 38(4). doi:10.3989/redc.2015.4.1258
- Martins, A. I., Queirós, A., Rocha, N. P., & Santos, B. S. (2013). Usability evaluation: A systematic review of the literature. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*(11), 31-43. doi:10.4304/risti.11.31-43

- Martiny, K., Pedersen, D. B., & Birkegaard, A. (2016). Open media science. *Journal of Science Communication*, 15(6), A02.
- Max-Planck-Gesellschaft-Society. (2003). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Recuperado de <https://goo.gl/2DpTuk>
- McGee-Lennon, M. R., Ramsay, A., McGookin, D., & Gray, P. (2009). *User evaluation of OIDE: A rapid prototyping platform for multimodal interaction*. Trabajo presentado en 1st ACM SIGCHI symposium on Engineering interactive computing systems.
- McKay, E. (2007). *Enhancing learning through human computer interaction*. Australia: Igi Global.
- Medina, A., Harnad, S., Goovaerts, M., Casate, R., & Sánchez, N. (2016). Acceso abierto: percepciones y problemas/Open Access: perceptions and problems. *Revista Cubana de Información y Comunicación*, 5(9), 112-130.
- Melero, R. (2005). Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El profesional de la información*, 15(4), 255-266.
- Melero, R., & Hernández-San-Miguel, J. (2014). Open access to research data: A track towards scientific collaboration. *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 37(4). doi:10.3989/redc.2014.4.1154
- Melnick, E. R., Hess, E. P., Guo, G., Breslin, M., Lopez, K., Pavlo, A. J., Abujarad, F., Powsner, S. M., & Post, L. A. (2017). Patient-Centered Decision Support: Formative Usability Evaluation of Integrated Clinical Decision Support With a Patient Decision Aid for Minor Head Injury in the Emergency Department. *Journal of medical Internet research*, 19(5), e174-e174. doi:10.2196/jmir.7846
- Melo, P., & Jorge, L. (2015). Quantitative support for UX methods identification: how can multiple criteria decision making help? *Universal Access in the Information Society*, 14(2), 215-229. doi:10.1007/s10209-013-0341-0
- Mentler, T., & Herczeg, M. (2015). *Flexible Tool Support for Collaborative Design of Interactive Human-Machine Systems*. Trabajo presentado en Proceedings of the European Conference on Cognitive Ergonomics 2015.
- Meyerson, J., Galloway, P., & Bias, R. (2012). Improving the user experience of professional researchers: Applying a user-centered design framework in archival repositories. *Proceedings of the American Society for Information Science Technology*, 49(1), 1-7.
- Millard, D. E., Borthwick, K., Howard, Y., McSweeney, P., & Hargood, C. (2013). The HumBox: Changing educational practice around a learning resource repository. *Computers and Education*, 69, 287-302. doi:10.1016/j.compedu.2013.07.028
- Miller, J. (2000). Aplicación de procedimientos meta-analíticos a experimentos de ingeniería de software. *Revista de sistemas y software*, 54(1), 29-39.
- Mkono, M., & Tribe, J. (2017). Beyond reviewing: Uncovering the multiple roles of tourism social media users. *Journal of travel research*, 56(3), 287-298.
- Moghnieh, A., Sayago, S., Arroyo, E., Sopi, G., & Blat, J. (2009). *Parameterized user-centered design for interacting with multimedia repositories*. Trabajo presentado en 2009 First International Conference on Advances in Multimedia.
- Mohamed, K. A., & Hassan, A. (2015). Evaluating federated search tools: Usability and retrievability framework. *Electronic Library*, 33(6), 1079-1099. doi:10.1108/EL-12-2013-0211
- Montenegro Marin, C. E., Garcia-Gaona, P. A., & Gaona-Garcia, E. E. (2014). Agentes inteligentes para el acceso a material bibliotecario a partir de dispositivos móviles. *Ingenierías & Amazonia*, 7(2).
- Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information Management science*, 38(4), 217-230.
- Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information management*, 38(4), 217-230.
- Moreno, W. E. C. (2017). Importancia de la apropiación social y el acceso abierto al conocimiento especializado en ciencias agrarias. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 70(3), 8234-8236.
- Münster, S., Kamposiori, C., Friedrichs, K., & Kröber, C. (2018). Image libraries and their scholarly use in the field of art and architectural history. *International Journal on Digital Libraries*, 19(4), 367-383. doi:10.1007/s00799-018-0250-1
- Nelson, D., & Turney, L. (2015). What's in a word?: Rethinking facet headings in a discovery service. *Information Technology Libraries*, 34(2), 76-91.
- Ngwenya, N. B., & Mills, S. (2014). The use of weblogs within palliative care: A systematic literature review. *Health Informatics Journal*, 20(1), 13-21. doi:10.1177/1460458213475894

- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. United Kingdom: Elsevier.
- Nielsen, M. (2011). *Reinventing discovery: the new era of networked science*: Princeton University Press.
- Niu, X., Zhang, T., & Chen, H.-I. (2014). Study of user search activities with two discovery tools at an academic library. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(5), 422-433.
- Noor, A. S. M., Sirajudin, E. A., & Saman, M. Y. M. (2015). Failure recovery framework for national bioinformatics system. *Advanced Science Letters*, 21(10), 3377-3380. doi:10.1166/asl.2015.6507
- Norman, D., & Draper, S. W. (1986). *User centred systems design*. Hillsdale, New Jersey: LEA.
- Oficina_Cooperación_Universitaria. (2013). Libro Blanco Inteligencia Institucional en Universidades: Madrid, España: Oficina de Cooperación Universitaria.
- Olaverri-Monreal, C., Hasan, A. E., & Bengler, K. (2014). Intelligent Agent (IA) Systems to Generate User Stories for a Positive User Experience. *International Journal of Human Capital Information Technology Professionals*, 5(1), 26-40.
- Olsina, L., Santos, L., & Lew, P. (2014). *Evaluating mobileapp usability: a holistic quality approach*. Trabajo presentado en International Conference on Web Engineering.
- Open_Definition_Project. (2015). The Open Definition Version 2.1. Recuperado de <https://goo.gl/HD1wtq>
- Ouhbi, S., Idri, A., Fernández-Alemán, J. L., & Toval, A. (2015). Requirements engineering education: a systematic mapping study. *Requirements Engineering*, 20(2), 119-138. doi:10.1007/s00766-013-0192-5
- Oviedo, H. C., & Campo -Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4).
- Páez, A. (2016). Procedimiento de arquitectura de Información para los entornos de Realidad Virtual con fines educativos. *Serie Científica-Universidad de las Ciencias Informáticas*, 9(4).
- Palomera, D., & Figueroa, A. (2017). Leveraging linguistic traits and semi-supervised learning to single out informational content across how-to community question-answering archives. *Information Sciences*, 381, 20-32.
- Pandey, S., & Srivastava, S. (2014). Data driven enterprise UX: A case study of enterprise management systems (Vol. 8522 LNCS, pp. 205-216): Springer Verlag.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). Systematic reviews in the social sciences: a practical guide *Malden USA: Blackwell Publishing CrossRef Google Scholar*. Malden USA: Blackwell Publishing CrossRef Google Scholar.
- Piedra, N., Chicaiza, J., López, J., Martínez, O., & Caro, E. T. (2010). *An approach for description of open educational resources based on semantic technologies*. Trabajo presentado en Education Engineering (EDUCON).
- Pinkas, M. M., Baglivo, M. D., Klein, I. R., Brown, E., Harris, R., & Gerhart, B. (2014). Selecting and Implementing a Discovery Tool: The University of Maryland Health Sciences and Human Services Library Experience. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 11(1), 1-12. doi:10.1080/15424065.2013.876574
- Plazzotta, F., Mayan, J. C., Storani, F. D., Ortiz, J. M., Lopez, G. E., Gimenez, G. M., & Luna, D. R. (2015). Multimedia Health Records: User-centered design approach for a multimedia uploading service. *Studies in Health Technology and Informatics*, 210, 474-478. doi:10.3233/978-1-61499-512-8-474
- Pontika, N., Knoth, P., Cancellieri, M., & Pearce, S. (2015). *Fostering open science to research using a taxonomy and an elearning portal*. Trabajo presentado en 15th International Conference on Knowledge Technologies and Data-driven Business, Graz, Austria.
- Power, C., Lewis, A., Petrie, H., Green, K., Richards, J., Eramian, M., Chan, B., Walia, E., Sijaranamual, I., & De Rijke, M. (2017). Improving archaeologists' online archive experiences through user-centred design. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 10(1). doi:10.1145/2983917
- Pribeanu, C. (2014). Extending and refining usability heuristics to better address user centered design issues in the development and evaluation of municipal websites. *Informatica Economica*, 18(1), 83.
- Priem, J., & Hemminger, B. M. (2010). Scientometrics 2.0: Toward new metrics of scholarly impact on the social Web. *First Monday*, 15(7).
- Principe, P., Rettberg, N., Rodrigues, E., Elbæk, M. K., Schirrwagen, J., Houssos, N., Nielsen, L. H., & Jörg, B. (2014). *OpenAIRE Guidelines: Supporting interoperability for Literature Repositories, Data Archives and CRIS*. Trabajo presentado.
- Prommann, M., & Zhang, T. (2015). Applying hierarchical task analysis method to discovery layer evaluation. *Information Technology and Libraries*, 34(1), 77-105.

- Qin, J., Ball, A., & Greenberg, J. (2012). *Functional and architectural requirements for metadata: Supporting discovery and management of scientific data*. Trabajo presentado en International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (
- Rafuls, S. E., & Moon, S. M. (1996). Grounded theory methodology in family therapy research *Research methods in family therapy*. (pp. 64-80). New York, NY, US: Guilford Press.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2012). Academic networks and knowledge construction. *Revista Española de Pedagogía*, 70(251), 27-43.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2013). Retos y perspectivas en el movimiento educativo abierto de educación a distancia: estudio diagnóstico en un proyecto SINED. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(2), 170-186.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2013a). Uso y selección de los recursos educativos abiertos Recuperado de https://youtu.be/n14K_6ft36I
- Ramírez-Montoya, M. S. (2013b). Producción de recursos educativos abiertos Recuperado de <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=2692>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2013c). Diseminación de recursos educativos abiertos Recuperado de <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=2690>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2014a). Triangulación e instrumentos para análisis de datos [video].
- Ramírez-Montoya, M. S. (2014b). Metodología y resultados [video]: Tecnológico de Monterrey
- Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 103-118.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2018a). *Desarrollo de innovación abierta, interdisciplinaria y colaborativa [informe técnico]*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11285/628048>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2018b). *Desarrollo Tecnológico del Repositorio Institucional del Tecnológico de Monterrey (RITEC): innovación abierta incremental*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11285/628047>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2018c). *Informe anual 2017-2018 de la Cátedra UNESCO e ICDE: Movimiento educativo abierto para América Latina*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11285/629945>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2018d). *Informe final del proyecto "Aumento de la visibilidad de RITEC mejorando la experiencia de usuario y su interoperabilidad con el Repositorio Nacional"*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11285/629918>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2018e). *Estancia Internacional "Cátedra UNESCO/ICDE Movimiento Educativo Abierto para América Latina"*. Recuperado de México: <http://hdl.handle.net/11285/627991>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2018f). Innovación abierta, interdisciplinaria y colaborativa para formar en sustentabilidad energética a través de MOOCs e investigación educativa. *Education in the Knowledge Society*, 19(4), 11-30. doi:doi:10.14201/eks20181941130
- Ramírez-Montoya, M. S., & Ceballos-Cancino, H. G. (2017). Institutional Repositories. En Cantú, F. (Coord.), Research Analytics. En En Cantú (Ed.), *Research Analytics. Boosting University Productivity and Competitiveness through Scientometrics*: CRC Press.
- Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Movimiento educativo abierto. *Virtualis*, 6(12), 1-13.
- Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018). Co-creation and open innovation: Systematic literature review. *Comunicar*, 26(54), 9-18. doi:10.3916/C54-2018-01
- Ramírez-Montoya, M. S., García-Peñalvo, F. J., & McGreal, R. (2018). Shared Science and Knowledge. Open Access, Technology and Education. *Comunicar*.
- Ramírez-Montoya, M. S., González-Pérez, L. I., Burgos, J. V., Farías, S., & Ricaurte, P. (2017). Articulación de los componentes principales del Subproyecto MOOC's y Red Openenergy y OpenenergyLab. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11285/622317>
- Ramírez-Montoya, M. S., & Mortera-Gutiérrez, F. (2013). *Conexión de repositorios educativos digitales: educonector*. info: Lulu. com.
- Recolector_de_Ciencia_Abierta. (2018). Recolecta. Recuperado de <https://recolecta.fecyt.es>
- REMERI. (2014). *Objetivo de REMERI*. México Recuperado de <http://www.remeri.org.mx/portal/index.html>.
- Renaville, F. (2015). Open Access and Discovery Tools: How do Primo Libraries Manage Green Open Access Collections? *arXiv preprint arXiv:1504.04524*.
- Ribeiro, I. (2012). *QUANTITATIVE EVALUATION OF EDUCATIONAL WEBSITES*. Trabajo presentado en INTED2012 Proceedings.

- Richey, R. C., Klein, J. D., & Tracey, M. W. (2010). *The instructional design knowledge base: Theory, research, and practice*: Routledge.
- Rivero, J. M., Grigera, J., Rossi, G., Robles Luna, E., Montero, F., & Gaedke, M. (2014). Mockup-Driven Development: Providing agile support for Model-Driven Web Engineering. *Information and Software Technology*, 56(6), 670-687. doi:10.1016/j.infsof.2014.01.011
- Rocco, T., Bliss, L., Gallagher, S., Pérez, A., & Prado, P. (2003). Taking the next step: Mixed methods taking the next step: Mixed methods research in organizational systems research in organizational systems. *Information Technology, Learning, Performance Journal*, 21(1), 19.
- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations: modifications of a model for telecommunications *Die diffusion von innovationen in der telekommunikation* (pp. 25-38): Springer.
- Rook, F. W., & Donnell, M. L. (1993). Human cognition and the expert system interface: Mental models and inference explanations. *IEEE Transactions on Systems, Man, Cybernetics*, 23(6), 1649-1661.
- Rosenfeld, L., & Morville, P. (2002). *Information architecture for the world wide web*. USA: " O'Reilly Media, Inc."
- Rubio Tamayo, J. L., & Gertrudix Barrio, M. (2016). Virtual reality (HMD) and Interaction from the Perspective of Narrative Construction and Communication: Taxonomic Proposal. *REVISTA ICONO 14-REVISTA CIENTIFICA DE COMUNICACION Y TECNOLOGIAS*, 14(2).
- Ruiz-Iniesta, A., Jimenez-Diaz, G., & Gómez-Albarrán, M. (2014). A semantically enriched context-aware OER recommendation strategy and its application to a computer science OER repository. *IEEE Transactions on Education*, 57(4), 255-260.
- Saha, R. K., Khurshid, S., & Perry, D. E. (2015). Understanding the triaging and fixing processes of long lived bugs. *Information software technology*, 65, 114-128.
- Sánchez, J. (2011). En busca del Diseño Centrado en el Usuario (DCU): definiciones, técnicas y una propuesta. *No Solo Usabilidad*(10).
- Sánchez-Andrés, J. V., & Viguera, C. (2009). Análisis: factor de impacto y comunicación científica. *Revista de neurología*, 49(2), 57.
- Sánchez-González, P., Burgos, D., Oropesa, I., Romero, V., Albacete, A., Sánchez-Peralta, L. F., Noguera, J. F., Sánchez-Margallo, F. M., & Gómez, E. J. (2013). TELMA: Technology-enhanced learning environment for minimally invasive surgery. *Journal of Surgical Research*, 182(1), 21-29. doi:10.1016/j.jss.2012.07.047
- Sander, T., & Hailpern, J. (2015). *UX aspects of threat information sharing platforms: An examination & lessons learned using personas*. Trabajo presentado en Proceeding WISCS '15 Proceedings of the 2nd ACM Workshop on Information Sharing and Collaborative Security Denver, Colorado, USA
- Sands, A., Borgman, C. L., Wynholds, L., & Traweek, S. (2012). Follow the Data: How astronomers use and reuse data. *Proceedings of the ASIST Annual Meeting*, 49(1). doi:10.1002/meet.14504901341
- Sang, J., Mei, T., Xu, Y. Q., Zhao, C., Xu, C., & Li, S. (2013). Interaction design for mobile visual search. *IEEE Transactions on Multimedia*, 15(7), 1665-1676. doi:10.1109/TMM.2013.2268052
- Santos, M. E. C., Polvi, J., Taketomi, T., Yamamoto, G., Sandor, C., & Kato, H. (2015). Toward Standard Usability Questionnaires for Handheld Augmented Reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 35(5), 66-75. doi:10.1109/MCG.2015.94
- Santos-Hermosa, G., Ferran-Ferrer, N., & Abadal, E. (2012). Recursos educativos abiertos: repositorios y uso. *Profesional de la Informacion*, 21(2), 136-145. doi:10.3145/epi.2012.mar.03
- Savioja, P., & Norros, L. (2013). Systems usability framework for evaluating tools in safety-critical work. *Cognition, Technology Work*, 15(3), 255-275. doi:10.1007/s10111-012-0224-9
- Schön, E. M., Thomaschewski, J., & Escalona, M. J. (2017). Agile Requirements Engineering: A systematic literature review. *Computer Standards and Interfaces*, 49, 79-91. doi:10.1016/j.csi.2016.08.011
- Schulte, P. (2004). The entrepreneurial university: a strategy for institutional development. *Higher education in Europe*, 29(2), 187-191.
- Seeber, K. P. (2015). Teaching "format as a process" in an era of web-scale discovery. *Reference Services Review*, 43(1), 19-30. doi:10.1108/RSR-07-2014-0023
- Senne, T. A., & Linda Rikard, G. (2002). Experiencing the portfolio process during the internship: A comparative analysis of two PETE portfolio models. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(3), 309-336. doi:10.1123/jtpe.21.3.309
- Serrano-Vicente, R., Melero, R. M., & Abadal, E. (2014). Indicators for the evaluation of open access institutional repositories. *Anales de Documentacion*, 17(2). doi:10.6018/analesdoc.17.2.190821
- Shaw, R. J., Horvath, M. M., Leonard, D., Ferranti, J. M., & Johnson, C. M. (2015). Developing a user-friendly interface for a self-service healthcare research portal: cost-effective usability testing. *Health Systems*, 4(2), 151-158.

- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What is satisfying about satisfying events? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of personality social psychology*, 80(2), 325.
- Shneiderman, B. (2008). Research agenda: visual overviews for exploratory search. *Information Seeking Support Systems*, 11, 4.
- Shukair, G., Loutas, N., Peristeras, V., & Sklarß, S. (2013). Towards semantically interoperable metadata repositories: The Asset Description Metadata Schema. *Computers in Industry*, 64(1), 10-18. doi:10.1016/j.compind.2012.09.003
- Silva Molina, S. (2016). *Evaluación de la usabilidad de Dspace@ UCLV: repositorio digital institucional de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas*. (Pregrado Tesis de pregrado), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Singh, K. P., & Gill, M. S. (2013). Web 2.0 technologies in libraries: A survey of periodical literature published by Emerald. *Library Review*, 62(3), 177-198. doi:10.1108/00242531311329491
- Sivaji, A., Nielsen, S. F., & Clemmensen, T. (2017). A Textual Feedback Tool for Empowering Participants in Usability and UX Evaluations. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 33(5), 357-370. doi:10.1080/10447318.2016.1243928
- Solano, A., Masip, L., Granollers, T., Collazos, C. A., Rusu, C., & Arciniegas, J. L. (2013). Setting usability iTV heuristics in open-HEREDEUX (Vol. 8278 LNCS, pp. 55-58).
- Solomou, G., & Papatheodorou, T. (2010). *The use of SKOS vocabularies in digital repositories: The DSpace case*. Trabajo presentado en 2010 IEEE Fourth International Conference on Semantic Computing, Pittsburgh, PA, USA
- Sparks, J. A., O'Brien, L., Richardson, J., Wolski, M., Tadic, S., & Morris, J. (2013). Embedding innovation for scholarly information and research. *Library Management*, 34(1), 128-140. doi:10.1108/01435121311298324
- Spencer, J. S., & Millson-Martula, C. (2016). *Discovery Tools: The Next Generation of Library Research*. New York, USA: Routledge.
- Spiteri, L. F. (2012). Social discovery tools: Extending the principle of user convenience. *Journal of Documentation*, 68(2), 206-217. doi:10.1108/00220411211209195
- Starlinger, J., Cohen-Boulakia, S., Khanna, S., Davidson, S. B., & Leser, U. (2016). Effective and efficient similarity search in scientific workflow repositories. *Future Generation Computer Systems*, 56, 584-594. doi:10.1016/j.future.2015.06.012
- Suber, P. (2012). Open Access, Cambridge Massachussets: MIT Press, .
- Sujatha, H., & Reddy, M. M. B. (2014). *Web Scale Discovery Services/Tools: Transforming Access to Library Resources*. Trabajo presentado en National Conference on Management of Modern Libraries (NACML).
- Tammera, M. R. (2012). Resource Discovery Tools: Supporting Serendipity. En Mary Pagliero y Diane (Eds.), *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries* (pp. 139-152). Hershey, PA, USA: IGI Global.
- Tan, J., & Rau, P. L. P. (2015). A Design of Augmented Tabletop Game Based on RFID Technology. *Procedia Manufacturing*, 3, 2142-2148. doi:10.1016/j.promfg.2015.07.353
- Tecnológico_de_Monterrey. (2018a). Historia del Tecnológico de Monterrey. Recuperado de <https://tec.mx/es/nosotros/nuestra-historia>
- Tecnológico_de_Monterrey. (2018b). Anuncio Ley de acceso abierto. Recuperado de <https://tec.mx/es/noticias/nacional/investigacion/tec-de-monterrey-anuncia-acceso-abierto-de-sus-contenidos-digitales>
- Teel, K. (2017). Do Serials Have a Place in the Institutional Digital Repository? *The Serials Librarian*, 72(1-4), 87-90.
- Tena-Espinoza-de-los-Monteros, A. (2018). *Desarrollo de repositorios institucionales como estrategia nacional para e acceso abierto. EL caso abierto México*. Trabajo presentado en Ecosistemas del Acceso Abierto, Salamanca.
- Thompson, H. S., Shelton, R. C., Mitchell, J., Eaton, T., Valera, P., & Katz, A. (2013). Inclusion of underserved racial and ethnic groups in cancer intervention research using new media: A systematic literature review *Journal of the National Cancer Institute - Monographs* (pp. 216-223).
- Thompson, R., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1994). Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model AU - Thompson, Ronald L. *Journal of Management Information Systems*, 11(1), 167-187. doi:10.1080/07421222.1994.11518035
- Tilahun, B., Kauppinen, T., Keßler, C., & Fritz, F. (2014). Design and development of a linked open data-based health information representation and visualization system: Potentials and preliminary evaluation. *Journal of Medical Internet Research*, 16(10), e31. doi:10.2196/medinform.3531

- Toikkanen, T., Purma, J., & Leinonen, T. (2010). LeMill: A case for user-centered design and simplicity in OER repositories *Free and Open Source Software for E-Learning: Issues, Successes and Challenges* (pp. 147-167): IGI Global.
- Tomlin, P. (2009). A Matter of Discipline: Open Access, the Humanities, and Art History. *Canadian Journal of Higher Education*, 39(3), 49-69.
- Toub, S. (2000). *Evaluating information architecture [: a practical guide to assessing web site organization*: Argus Center for Information Architecture.
- Toure, C. E., Michel, C., & Marty, J. C. (2016). *Refinement of Knowledge Sharing Platforms to Promote Effective Use: A Use Case*. Trabajo presentado en 11th International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS), Bangkok, Thailand
- Triberti, S., Gaggioli, A., & Riva, G. (2016). Using and intending: How personal intentions can influence the user experience of interactive technologies. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*, 14, 130-135.
- Tripodi Calumby, R., Goncalves, M. A., & da Silva Torres, R. (2016). On interactive learning-to-rank for IR: Overview, recent advances, challenges, and directions. *Neurocomputing*, 208, 3-24. doi:10.1016/j.neucom.2016.03.084
- Valencia Álvarez, A. B., & Valenzuela-González, J. R. (2017). Innovación disruptiva, innovación sistemática y procesos de mejora continua..., ¿implican distintas competencias por desarrollar? En Ramírez-Montoya (Ed.), *Innovación Educativa. Investigación, formación, vinculación y visibilidad* Madrid, España: Síntesis.
- Valentine, B., & West, B. (2016). Improving Primo Usability and Teachability with Help from the Users. *Journal of Web Librarianship*, 10(3), 176-196. doi:10.1080/19322909.2016.1190678
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 271-360): Elsevier.
- Vaughan, J. (2012). Investigations into library web-scale discovery services. *Information Technology and Libraries*, 31(1), 32-82.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365. doi:10.1287/isre.11.4.342.11872
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315. doi:10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Vermeeren, A. P., Law, E. L.-C., Roto, V., Obrist, M., Hoonhout, J., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2010). *User experience evaluation methods: current state and development needs*. Trabajo presentado en Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries, Reykjavik, Iceland.
- Vidal, J. (2014). La misión de la Universidad. En (Eds.) (Ed.), *Investigación educativa en escenarios diversos, plurales y globales* (pp. 41-54). Madrid, España: EOS.
- Volentine, R., Owens, A., Tenopir, C., & Frame, M. (2017). Usability Testing to Improve Research Data Services. *Qualitative Quantitative Methods in Libraries*, 4(1), 59-68.
- Walker, J. (2015). The NISO open discovery initiative: Promoting transparency in discovery. *Insights: the UKSG Journal*, 28(1), 85-90. doi:10.1629/uksg.186
- Werner, M. (2015). Document delivery demand and service review at the university of Kent. *Interlending and Document Supply*, 43(2), 98-103. doi:10.1108/ILDS-03-2015-0007
- Wozney, L., Baxter, P., & Newton, A. S. (2015). Usability evaluation with mental health professionals and young people to develop an Internet-based cognitive-behaviour therapy program for adolescents with anxiety disorders. *BMC pediatrics*, 15(1), 213.
- Wu, H., Wang, J., & Zhang, X. L. (2016). User-centered gesture development in TV viewing environment. *Multimedia Tools and Applications*, 75(2), 733-760. doi:10.1007/s11042-014-2323-5
- Wu, I.-L., & Chen, J.-L. (2005). An extension of Trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: An empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(6), 784-808. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2005.03.003>

- Wynholds, L., Fearon Jr, D. S., Borgman, C. L., & Traweek, S. (2011). *When use cases are not useful: Data practices, astronomy, and digital libraries*. Trabajo presentado en Proceedings of the 11th annual international ACM/IEEE joint conference on Digital libraries Ottawa, Ontario, Canada.
- Xie, J. (2009). *Sustaining quality assessment processes in user-centred health information portals*. Trabajo presentado en Americas Conference on Information Systems, San Francisco, California.
- Xu, L., Brewer, T. M., & Diket, R. (2016). Secondary Data Analysis of NAEP Visual Arts Mother/Child Block: The Reference Connection Between Government and Users. *Reference Librarian*, 57(2), 131-142. doi:10.1080/02763877.2016.1123568
- Yang, S. Q., & Hofmann, M. A. (2011). Next generation or current generation? A study of the OPACs of 260 academic libraries in the USA and Canada. *Library Hi Tech*, 29(2), 266-300.
- Yang, S. Q., & Wagner, K. (2010). Evaluating and comparing discovery tools: How close are we towards next generation catalog? *Library Hi Tech*, 28(4), 690-709. doi:10.1108/07378831011096312
- Yesmin, S., & Ahmed, S. M. Z. (2016). Preference of Bangladesh university students for searching the library catalogue: OPAC or discovery tool? *Electronic Library*, 34(4), 683-695. doi:10.1108/EL-07-2015-0139
- Yin, R. (2003). Case study research: design and methods (p. 181). *Thousand Oaks, Calif.*
- Zapata, B. C., Fernández-Alemán, J. L., Idri, A., & Toval, A. (2015). Empirical Studies on Usability of mHealth Apps: A Systematic Literature Review. *Journal of Medical Systems*, 39(2), 1-19. doi:10.1007/s10916-014-0182-2
- Zhang, D., & Adipat, B. (2005). Challenges, methodologies, and issues in the usability testing of mobile applications. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 18(3), 293-308. doi:10.1207/s15327590ijhc1803_3
- Zhang, T., Maron, D. J., & Charles, C. C. (2013). Usability Evaluation of a Research Repository and Collaboration Web Site. *Journal of Web Librarianship*, 7(1), 58-82. doi:10.1080/19322909.2013.739041
- Zhang, Y. (2009). *The construction of mental models of information-rich web spaces: The development process and the impact of task complexity*. (Doctoral dissertation), The University of North Carolina at Chapel Hill.
- Zuiderwijk, A., Janssen, M., & Sussha, I. (2016). Improving the speed and ease of open data use through metadata, interaction mechanisms, and quality indicators. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1-2), 116-146. doi:10.1080/10919392.2015.1125180