



**PROGRAMA DE DOCTORADO**  
FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

**TALLER**  
**(Programa)**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Nombre del taller</b> | Cultura de investigación: indicadores, triangulación y análisis de datos |
|--------------------------|--|

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Nombre del facilitador</b> | <p>María Soledad Ramírez Montoya<br/>         Profesora del Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Salamanca<br/>         Profesora investigadora titular de la Escuela de Humanidades y Educación del Tecnológico de Monterrey (México)<br/>         Titular de las Cátedras UNESCO e ICDE:<br/>         Movimiento educativo abierto para América Latina<br/> <a href="mailto:solramirez@itesm.mx">solramirez@itesm.mx</a></p> |
|-------------------------------|--|

| Duración en horas <sup>1</sup> |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Horas de lectura previa        | Horas presenciales             |
| Ninguna                        | 4 horas presenciales en taller |
| <b>Total de horas: 4</b>       |                                |

| Fecha de realización (día/mes/año) | Horario               | Lugar |
|------------------------------------|-----------------------|-------|
| Días: 14 de noviembre de 2019      | De 9:30 a 14:00 horas | IUCE  |

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>Número máximo de participantes</b> |
| 30                                    |

|  |
|--|
| <b>Dependencia(s) que organiza(n)</b>  |
| Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento<br>Instituto Universitario de Ciencias de la Educación |

|  |
|--|
| <b>Objetivos</b>   |
| El participante analizará los componentes de una cultura de investigación, los indicadores, las estrategias metodológicas del cuadro de triple entrada y matriz de relaciones, procesos de validez, confiabilidad, análisis y cuestiones éticas, a través de examinar recursos educativos abiertos y ejemplos, con el fin de apoyar la construcción de instrumentos y análisis de datos en la investigación educativa. |

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Perfil del participante</b> |
| Estudiantes de posgrado.       |

|  |
|--|
| <b>Contenidos</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cultura de investigación</li> <li>2. Indicadores</li> <li>3. Validez y confiabilidad</li> <li>4. Colección de datos</li> <li>5. Triangulación de información</li> <li>6. Cuadro de triple entrada para instrumentos</li> <li>7. Matriz de relaciones</li> <li>8. Presentación de resultados</li> </ol> |



**PROGRAMA DE DOCTORADO**  
FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

- 9. Análisis e interpretación
- 10. Procesos éticos para la investigación

**Estrategia metodológica**

El taller se lleva a cabo con estrategias de innovación educativa basada en evidencias, aprendizaje activo y aprendizaje basado en investigación, donde se introducen delimitaciones conceptuales, ejemplos prácticos y evidencias de cuadros de triple entrada y matriz de relaciones, con ejercicios para que los participantes proyecten las estrategias metodológicas, valoren sus potencialidades y retos para la investigación.

**Evaluación**

Participación activa en el taller cubriendo los ejercicios prácticos.

**Material de consulta**

**Sitios de USAL y programa de doctorado (sitios de acceso abierto):**

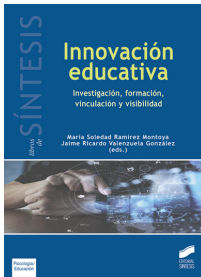
Portal del Doctorado: <http://knowledgesociety.usal.es>

Revista: Education in the Knowledge Society  
[http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/eks/index](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/eks/index)

Repositorio Gredos de la Universidad de Salamanca <https://gredos.usal.es>

Repositorio institucional del Tecnológico de Monterrey <https://repositorio.tec.mx/>

**Bibliografía de apoyo (con muestra en acceso abierto)**



Ramírez-Montoya, M.S., Ramírez-Hernández, D. C. y Rodríguez-Gallegos, R. (2017). Promoción de una cultura de innovación en instituciones educativas. En Ramírez-Montoya, M.S., Valenzuela-González, J. R (eds.), *Innovación Educativa. Investigación, formación, vinculación y visibilidad*, 135-154. Madrid, España. Síntesis. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/628017>



Ramírez-Montoya, M. S. (2016). Investigar: oportunidad para la generación de nuevo conocimiento. En Valenzuela, J. R. *Competencias transversales para una sociedad basada en conocimiento* (pp. 67-87). México: Cengage Learning Editores. ISBN-10: 6075228586. ISBN-13: 9786075228587. Muestra libre en: <http://latinoamerica.cengage.com/ls/competencias-transversales-para-una-sociedad-basada-en-conocimiento/>

**Bibliografía de apoyo (libros descargables donde se usó el cuadro de triple entrada)**



**PROGRAMA DE DOCTORADO**  
**FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Ramírez-Montoya, M. S. y Burgos, J. V. (2010) (Coords.). <i>Recursos educativos abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología: Innovación en la práctica educativa</i>. México: ITESM. Disponible en: <a href="https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577918">https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577918</a></p>                                    |
|  | <p>Ramírez-Montoya, M. S. y Burgos, J. V. (2011) (Coords.). <i>Transformando ambientes de aprendizaje en educación básica con recursos educativos abiertos</i>. México: Lulú editorial digital. Disponible en: <a href="https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577886">https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577886</a></p>                                  |
|  | <p>Ramírez-Montoya, M. S. y Burgos, J. V. (Coords.) (2012). <i>Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores: Investigaciones y experiencias prácticas</i> [eBook]. México: Lulú editorial digital. Disponible en: <a href="https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577936">https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577936</a></p> |
|  | <p>Ramírez-Montoya, M. S. y Burgos, J. V. (Coords.) (2013). <i>Competencias docentes y prácticas educativas abiertas en educación a distancia</i> [eBook]. México: Lulú editorial digital. Disponible en: <a href="https://repositorio.tec.mx/handle/11285/578149">https://repositorio.tec.mx/handle/11285/578149</a></p>                                       |
|  | <p>Ramírez-Montoya, M. S. (Coord.) (2016). <i>Competencias Digitales en el Marco del Proyecto Mi-Compu.Mx: Investigaciones y Comunicaciones</i> [eBook]. México: Lulú editorial digital. Disponible en: <a href="http://hdl.handle.net/11285/609571">http://hdl.handle.net/11285/609571</a></p>   |
| <p><b>Artículos en revista de acceso abierto (donde se usaron las estrategias del cuadro de triple entrada y/o de la matriz de relaciones)</b></p>   |   |
| <p>Argueta-Velázquez, M.G. y Ramírez-Montoya, M.S. (2017). Innovación en el diseño instruccional de cursos masivos abiertos con gamificación y REA para formar en sustentabilidad energética. <i>Education in the Knowledge Society (EKS)</i>, 18(4), 75-96.</p> |   |



PROGRAMA DE DOCTORADO  
FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/eks20171847596> Disponible en:  
<http://hdl.handle.net/11285/628002>

Beltrán-Hernández, M., Romero-Rodríguez, L.M. & Ramírez-Montoya, M.S. (2019). Entrepreneurship competencies in energy sustainability MOOCs. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*.doi 10.1108/JEEE-03-2019-00 Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/633034>

Beltrán, M. y Ramírez-Montoya, M.S. (2019). Innovación en el diseño instruccional de cursos masivos abiertos (MOOC´s) para desarrollar competencias de emprendimiento en sustentabilidad energética. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 20(15). Doi: [https://doi.org/10.14201/eks2019\\_20\\_a5](https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a5) Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20192005> and <http://hdl.handle.net/11285/632983>

Del Valle, D., Celaya, R.y Ramírez, M. S. (2016). Apropiación tecnológica en el movimiento educativo abierto: Un estudio de casos de prácticas educativas abiertas. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação*, 70(1), 149-166. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/7186.pdf> Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/596589>

Escobar, J. V., Glasserman. L. D. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Apropiación tecnológica con pizarrón interactivo y tabletas digitales en profesores de educación básica. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 53, 1-15. Disponible en: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/282> Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/610662>

Figuerola, M., Glasserman, L. D. y Ramírez-Montoya, M. S. (2018). M-learning y desarrollo de habilidades digitales en educación superior a distancia. *Ensayos pedagógicos*, 13(2), 97-118. DOI: 10.15359/rep.13-2.5 Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/632428>

García-López, R. I., Salazar, O. C., Ramírez-Montoya, M. S., & Tenorio-Sepúlveda, G. C. (2017). Competencies for production, search, diffusion and mobilization of open educational resources. *International Education Studies*, 10(4), 78. doi:10.5539/ies.v10n4p78 Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/628004>

García, B. J., Tenorio, G. C. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Retos de automotivación para el involucramiento de estudiantes en el movimiento educativo abierto con MOOC. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 91-104. Doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2185>. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/853>

Glasserman, L. D. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Formación de investigadores educativos mediante el diseño de recursos educativos abiertos y móviles. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, 5(10), 36-42. Disponible en: <http://riege.tecvirtual.mx/index.php/riege/article/view/155> Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/596588>

Guerrero, M.Y., Glasserman, L. D. y Ramírez-Montoya, M. S. (2017). Conexión de aprendizajes con recursos abiertos en un MOOC: percepciones y prácticas. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 25, 60-82. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/626621>



PROGRAMA DE DOCTORADO  
FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

- Hernández, E. E., Romero, S. I. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Evaluación de competencias digitales didácticas en cursos masivos abiertos: Contribución al movimiento latinoamericano. *Comunicar*, 22(44), 81-90. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/577810>
- Hidalgo, H. M., Tenorio, G. y Ramírez-Montoya, M. S. (2016). Atributos de innovación en el desarrollo de competencias digitales en educación básica usando recursos educativos abiertos en una comunidad rural de Colombia. *CPU-e Revista de Investigación Educativa*, 22, 52-73. Disponible: <http://hdl.handle.net/11285/596568>
- Lizarazo, S. M., Glasserman, L. D. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Desarrollo de la apropiación tecnológica con recursos educativos abiertos para el aprendizaje en educación primaria rural. *EduTec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 51, 1-14. Disponible en: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/237>  
Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/596590>
- Mercado-Varela, M. A., Fernández Morales, K., Lavignec, G. y Ramírez-Montoya, M. S. (2018). Enseñanza y difusión sobre el uso de recursos educativos abiertos con MOOC: un estudio de caso. *CPU-e Revista de Investigación Educativa*, 26(2). Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/628007>
- Mercado, M. A.; Beltrán, J.; Villegas, M.; Rivera, N. y Ramírez-Montoya, M. S. (2017). Connectivity of learning in MOOCs: facilitators' experiences in team teaching. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1). 143-156. DOI: 10.17718/tojde.285812  
Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/621210>
- Ochoa-Vásquez, M. A. y Ramírez-Montoya, M. S. (2016). Strategy Based Instruction Facilitated by Technologies to Enhance Reading Comprehension. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(4), 655-664. DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.0704.04>.  
Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/620821>
- Pazos, L. A. Tenorio, G. C. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Atributos de la innovación en el marco del movimiento educativo abierto para desarrollar competencias matemáticas. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 1-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v15i3.20653> Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/610642>
- Prince, M., S., Tenorio, G. C. y Ramírez-Montoya, M. S. (2016). Educational innovation and digital competencies: the case of OER in a private Venezuelan university. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. doi 10.1186/s41239-016-0006-1  
Disponible en: <https://repositorio.itesm.mx/ortec/handle/11285/604272>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2018). Innovación abierta, interdisciplinaria y colaborativa para formar en sustentabilidad energética a través de MOOCs e investigación educativa. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(4), 11-30. doi 10.14201/eks20181941130. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/632776>
- Ramírez-Montoya, M. S., & Ramírez-Hernández, D. C. (2016). Inverted Learning Environments with Technology, Innovation and Flexibility: Student experiences and meanings. *Journal of Information Technology Research*, 9(1), 18-33. doi:10.4018/JITR.2016010102.  
Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/628015>
- Ramírez-Montoya, M.S. Mena, J.J. & Rodríguez-Arroyo, J.A. (2017). In-service teachers' self-perceptions of digital competence and OER use as determined by a xMOOC training



PROGRAMA DE DOCTORADO  
FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

course. *Computers in Human Behavior*, 77, 356-364. DOI:  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.010> Disponible en:  
<http://hdl.handle.net/11285/627924>

Ramírez, D. C., Ramírez, M. S., y Ramírez, P. P. (2015). Formación profesional: integrando saberes éticos y de desarrollo sostenible. Caso práctico para ingeniería. *Sinéctica Revista Electrónica de Educación*, 45. Recuperado de:  
[http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=705\\_formacion\\_profesional\\_integrando\\_saberes\\_eticos\\_y\\_de\\_desarrollo\\_sostenible\\_caso\\_practico\\_para\\_ingenieria](http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=705_formacion_profesional_integrando_saberes_eticos_y_de_desarrollo_sostenible_caso_practico_para_ingenieria) Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/596272>

Ramírez, D., Ramírez-Montoya, M. S. and Marrero, T. M. (2016). Novel Use of a Remote Laboratory for Active Learning in Class. *Chemical Engineering Education*, 50(2), 141-148 Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/615968>

Ramírez-Montoya, M. S. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: Implementaciones e investigaciones. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(2), 57-82. Disponible en: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/578214>

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 (EKS)*, 16(1), 103-118. doi:10.14201/eks2015161103118. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/873>

Rico, J. P., Ramírez-Montoya, M. S. y Montiel, S. (2016). Desarrollo de la competencia oral del inglés por medio del uso de Recursos Educativos Abiertos. *Apertura, Revista de Innovación Educativa*, 8(1). Disponible en: <https://repositorio.itesm.mx/ortec/handle/11285/604309>

Rodríguez, L. C., Montiel, S. y Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Innovación educativa basada en evidencias con portafolios digitales para enseñanza de la Historia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 69(2), 69-88. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/610663>

Sarango, P., Mena, J. J. y Ramírez-Montoya, M.S. (2015). Prácticas Educativas Abiertas: experiencias de innovación en una institución de educación superior del Ecuador. *Virtualis*, 6(12). 218-234. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/610597>

Valdivia Vázquez, J.A., Ramírez-Montoya, M.S., & Valenzuela-González, J. R. (2018). Motivation and knowledge: Pre and post assessment of MOOC participants from an energy and sustainability project. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(4), 116-132. DOI: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.3489> Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/628036>

Valenzuela, J. R., Ramírez-Montoya, M. S. y Alfaro, J. A. (2009). Construcción de indicadores institucionales para la mejora de la gestión y la calidad educativa. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2(2), 59-81. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/678>

**Videos de acceso abierto (relacionados con el cuadro de triple entrada y análisis de datos)**





## PROGRAMA DE DOCTORADO FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *Triangulación e instrumentos para análisis de datos* [vídeo]. Disponible en:

<http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=4626>

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *Metodología y resultados* [video]. Disponible en:

<http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=3331>

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *Redacción de escritos académicos* [vídeo]. Disponible en: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=4627>

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *Colección de datos* [vídeo]. Disponible en:

<http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=5010>

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *Investigación con estudio de casos* [vídeo]. Disponible en: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=5014>

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *Formulario de Innovación educativa basada en la evidencia IEBE* [video]. Disponible en:

<http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=4624>

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *ABC para publicar* [video]. Disponible en:

<http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=3330>

Ramírez-Montoya, M. S. (2014). *Puntos clave para publicar en revistas arbitradas* [video]. Disponible en: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=5015>

Ramírez-Montoya, M.S. (2011). *Cuadro de triple entrada para el Estudio comparativo del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa Mi Compu.Mx* [Documento]. Disponible en: el Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577875>

Ramírez-Montoya, M.S. (2011). *Cuadro de triple entrada e instrumentos para objetos de aprendizaje e instrumentos* [Documento]. Disponible en: el Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/577694>

### Requerimientos de material de apoyo

- Proyector y pantalla
- Bocinas para audio
- Idealmente (sin ser requisito), si los participantes pudieran llevar sus equipos de cómputo, un salón que tenga suficientes conexiones de energía eléctrica y servicio de Internet que ellos puedan utilizar.

Programa elaborado por: **María Soledad Ramírez Montoya**