Institute for the Future of Education

Ecosistemas 4.0 en el marco del movimiento educativo abierto

María Soledad Ramírez Montoya

29 de Septiembre 2022

R4C Interdisciplinary Research Group

CC BY NC ND

Presentación: tiny.cc/Malaga

Lo que vemos cambia lo que sabemos. Lo que conocemos cambia lo que vemos

Piaget

Imagen de Gerd Altmann en Pixabay

¿Cómo delinear trayectorias de ecosistemas 4.0 en el marco del movimiento educativo abierto?

Tecnológico de Monterrey

Retos -Movimiento educativo abierto-Educación 4.0-Invitaciones

¿Qué son los recursos educativos abiertos (REA)?

Materiales de aprendizaje, enseñanza e investigación, en cualquier formato y medio, que residen en el dominio público o están protegidos por derechos de autor que han sido publicados bajo una licencia abierta, que permite el acceso, la reutilización, la adaptación y la redistribución sin costo alguno por parte de terceros (UNESCO, 2019).

UNESCO (2019). Recomendación sobre los recursos educativos de libre acceso. Disponible en: https://es.unesco.org/news/nueva-recomendacion-unesco-promovera-acceso-recursos-educativos-todos

Registro de uso gratuito

http://www.creativecommons.mx/

Movimiento Educativo Abierto

Figura 1. Movilización de recursos educativos abiertos (Burgos y Ramírez, 2011a; 2011b; 2013)
Imágenes: Nuvola Icons; commons.wikimedia.org

- Ramírez-Montoya, M. S. (2013). *Movimiento educativo abierto* [video]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=iu-D3PusuSU

Retos desde la educación abierta

Tecnológico de Monterrey

Referencia:
Ramírez-Montoya M.S. (2021). **Nuevas recomendaciones de la UNESCO sobre recursos educativos abiertos: visiones para arquitectura de horizontes de Ciencia Abierta**. En M. García-Guerrero, Rodríguez-Palacios, S. M. P., Salas-Zendejo, D., Ramírez-Montoya, M. S. y Torres-Hernández, J. (Coords.), *Ciencia Abierta. Opciones y experiencias para México y Latinoamérica* (pp. 13-24). Octaedro. Retrieved from: https://hdl.handle.net/11285/637145

Retos desde las tecnologías

Figura 12

Habilitadores tecnológicos 4.0 para el impulso de la educación abierta

Fuente: Elaboración propia

Referencia:

González-Pérez, L.-I., Ramírez Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2022). **Habilitadores tecnológicos 4.0 para impulsar la educación abierta: aportaciones para las recomendaciones de la UNESCO.** *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25*(2). https://doi.org/10.5944/ried.25.2.33088 Retrieved from: https://hdl.handle.net/11285/648277

Retos desde el uso de los repositorios

Figure 1. Demographic information of the focus group participants, gender, and education level. (own elaboration).

Referencia:
González-Pérez, L. I., Ramírez-Montoya, M.S. & García-Peñalvo, F.J. (2021). **Improving Institutional Repositories through User-Centered Design: Indicators from a Focus Group.** *Future Internet 13*(11), 282. https://doi.org/10.3390/fi13110282

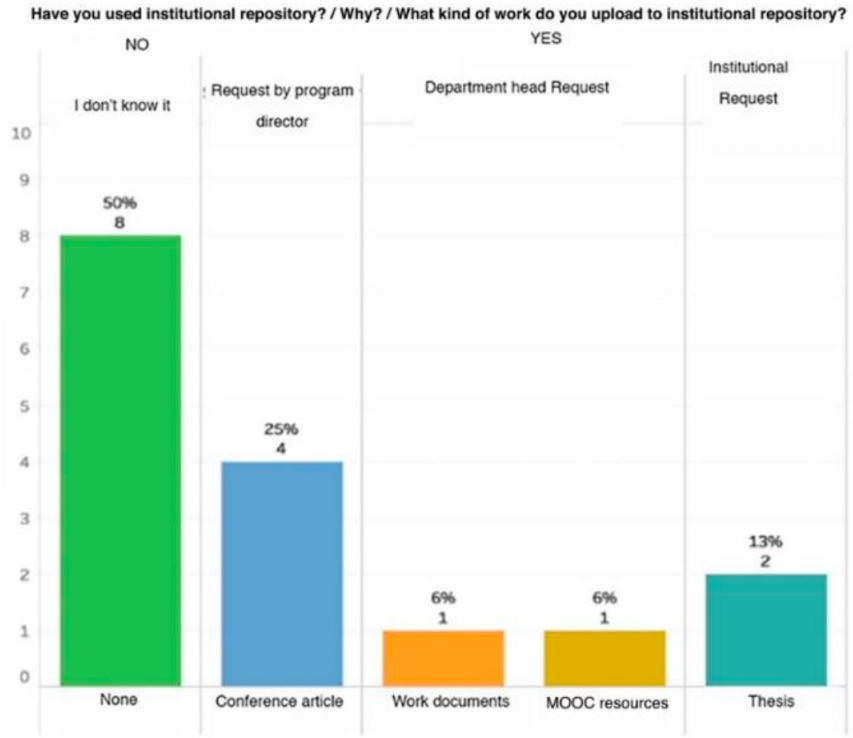
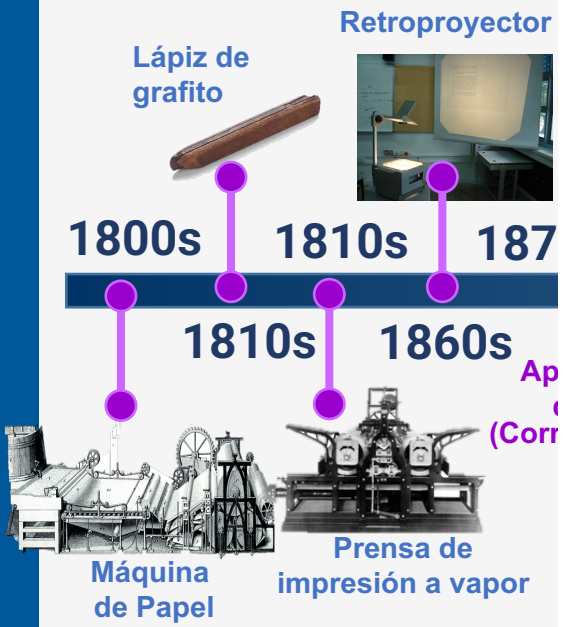


Figure 2. Results of repository use by participants of the focus groups. (own elaboration).

Retos desde la Industria y la Educación

Educación 1.0

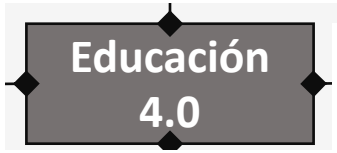


Centrado en el profesor

Ejemplos de tecnologías y méto

Referencia: J. Miranda, C. S. López, S. Navarro, M. R. Bustamante, J. M. Molina, and A. Molina, "**Open Innovation Laboratories as Enabling Resources to Reach the Vision of Education 4.0**" In the International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), pp. 1-7. IEEE. 2019.

Retos desde la Educación 4.0

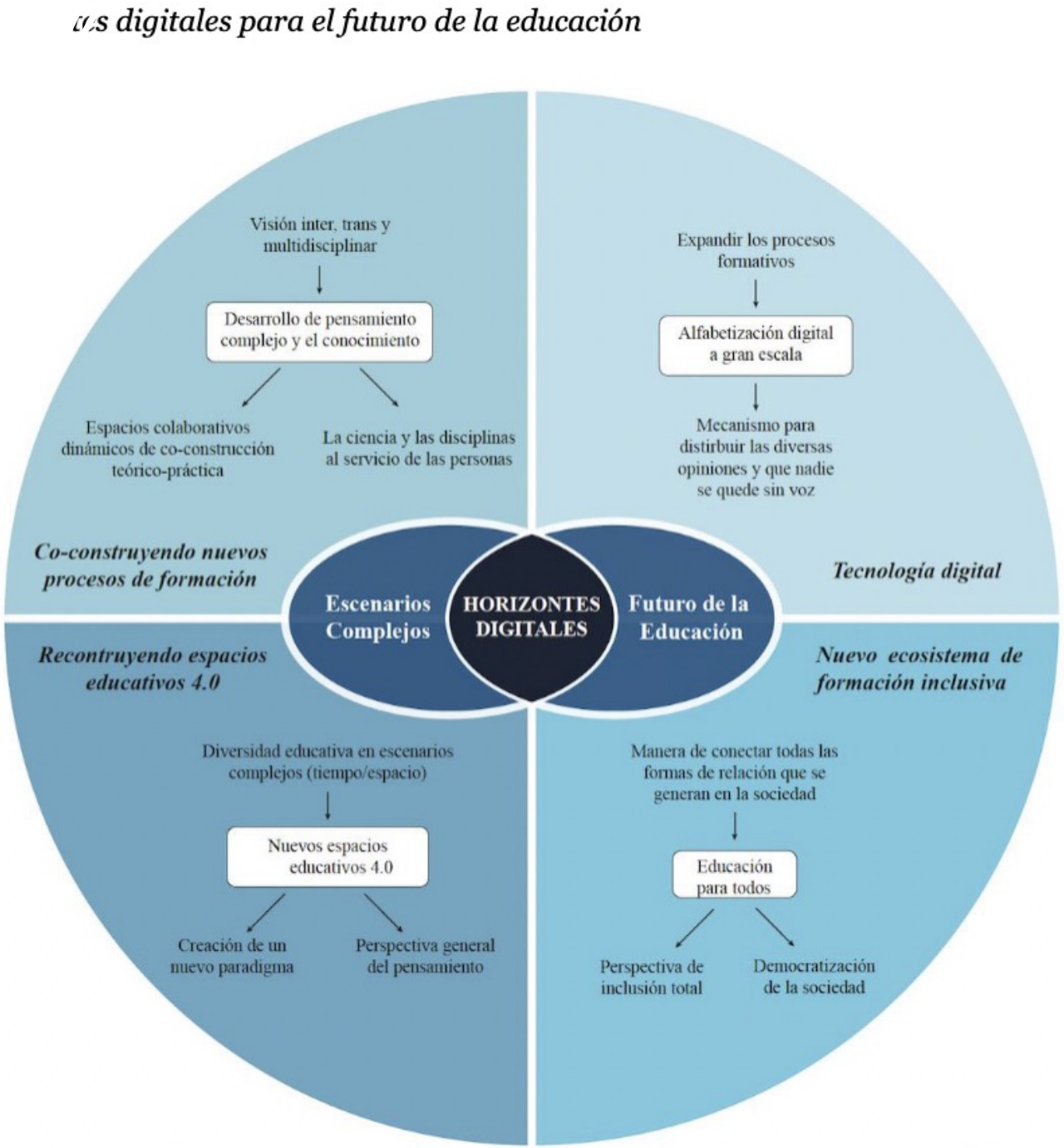


Referencia: Miranda, J. Navarrete, Ch., Noguez, J., Molina-Espinosa, J.M., Ramírez-Montoya, M.S., Navarro-Tuch, S.A., Bustamante-Bello, M.R. Rosas-Fernández, J.B. & Molina, A. (2021). **The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education**. *Computers & Electrical Engineering 93*, Art 107278. https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107278. Retrieved from: https://hdl.handle.net/11285/637294

Retos digitales para el futuro de la educación

Referencia:

Ramírez-Montoya, M. S., McGreal, R., y Obiageli Agbu, J.-F. (2022). **Horizontes digitales complejos en el futuro de la educación 4.0: luces desde las recomendaciones de UNESCO [Complex Digital Horizons in the Future of Education 4.0: Insights from UNESCO Recommendations].** *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25*(2). https://doi.org/10.5944/ried.25.2.33843
Retrieved from: https://hdl.handle.net/11285/648468



Desde el contexto personal…..

¿Cuáles son los retos que se ubican para crear ecossistemas en el marco de la innovación abierta?

Invitación para networking
https://ciie.itesm.mx/es
Te invitamos :o)

Cátedra UNESCO con oportunidades de construcción en redes abiertas
https://oerunesco.tec.mx/

Unesco

International Council

Nodos

Open Education

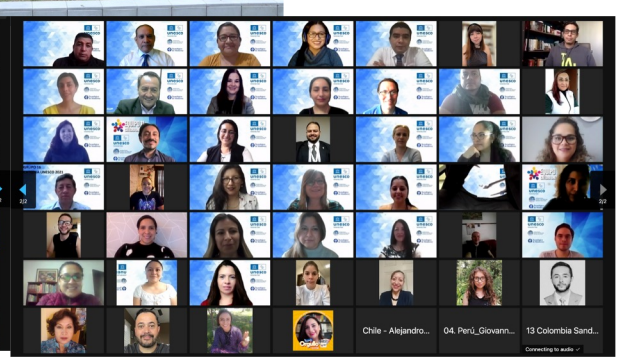
Estancias internacionales UNESCO e ICDE: Movimiento educativo abierto

oerunesco.tec.mx

2015

2017

2019



2021

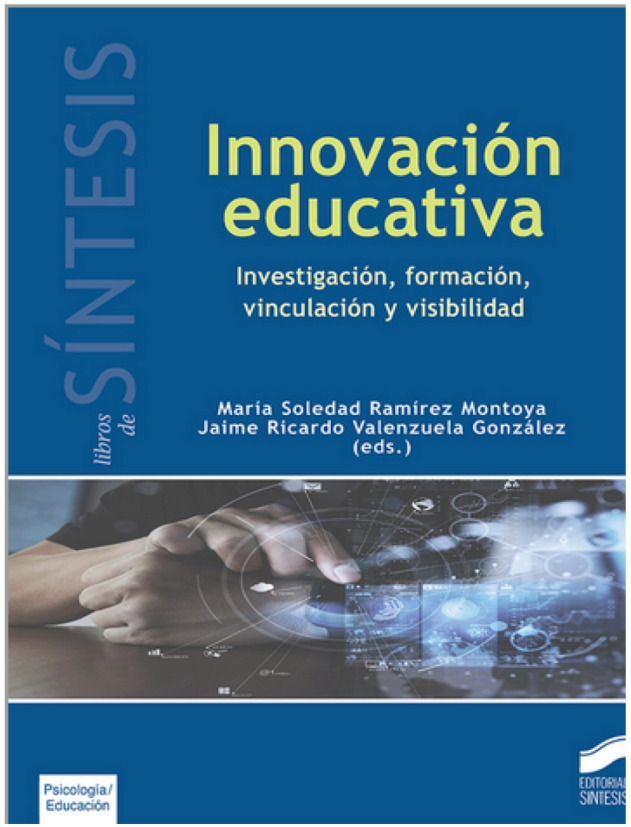
Premio internacional 2020 de implementación de Recursos Educativos Abiertos de UNESCO (UNESCO OER Implementation-Special Award 2020 https://awards.oeglobal.org/awards/2020/unesco-oer-implementation/unesco-icde-chair-open-educational-movement-for-latin-america-international/), otorgado por el Consejo de Directores del Open Education Global y el comité evaluador de premios 2020 (Massachusetts, EEUU, octubre 2020).

Les invitamos a seguir construyendo juntos :o)

Estancia internacional UNESCO e ICDE 2023
Movimiento educativo abierto para América Latina

oerunesco.tec.mx

Libros recomendados



Ramírez-Montoya, M.S., Valenzuela-González, J. R (eds.) (2017). ***Innovación Educativa. Investigación, formación, vinculación y visibilidad***. Madrid: Síntesis.

Ramírez-Montoya, M. S. & Valenzuela González, J. R. (Eds) (2019). ***Innovación educativa: Tendencias globales de investigación e implicaciones prácticas***. Octaedro.

Capítulo 1. Ambientes de aprendizaje innovadores

1.1 Sustentos conceptuales como base para ambientes de aprendizaje
1.2 Ambientes de aprendizaje innovadores (presencial, ubicuo, multimodal, híbrido, a distancia, móvil)
1.3 Componentes integrados en el diseño de ambientes innovadores

Capítulo 2. Innovación continua con estrategias de análisis

2.1 Aprendizaje basado en problemas
2.2 Aprendizaje basado en debate
2.3 Aprendizaje basado en argumentación

Capítulo 3. Innovación sistemática con estrategias de reflexión

3.1 Aprendizaje basado en casos
3.2 Aprendizaje basado en metacognición
3.3 Aprendizaje basado en portafolios electrónicos

Capítulo 4. Innovación incremental con estrategias de construcción

4.1 Aprendizaje basado en experiencia
4.2 Aprendizaje basado en juegos
4.3 Aprendizaje basado en proyectos

Capítulo 5. Innovación disruptiva con estrategias de aplicación

5.1 Aprendizaje basado en retos
5.2 Aprendizaje basado en evidencia
5.3 Aprendizaje basado en investigación

Capítulo 6. Innovación abierta con estrategias de colaboración

6.1 Aprendizaje basado en recursos abiertos
6.2 Aprendizaje basado en cursos masivos abiertos
6.3 Aprendizaje basado en laboratorios abiertos

Capítulo 7. Innovación tecnológica con estrategias digitales

7.1 Aprendizaje basado en robótica
7.2 Aprendizaje basado en realidad aumentada
7.3 Aprendizaje basado en laboratorios virtuales y remotos

Capítulo 8. Investigación de nuevos escenarios formativos

8.1 Investigar para el desarrollo sostenible con transformación digital y Educación 4.0
8.2 Investigación de ambientes de aprendizaje para el cambio y la mejora
8.3 Innovación e investigación educativa con arquitectura de horizontes

Ramírez-Montoya, M.S. (2022). **Estrategias para ambientes de aprendizaje: innovación e investigación educativa**. Síntesis.

Lo que vemos cambia lo que sabemos.

Lo que conocemos cambia lo que vemos.

Piaget

Imagen de Gerd Altmann en Pixabay

Referencias:

Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: fundamentos sociales*. Martínez Roca.

Miranda, J., Ramírez-Montoya, M.S. & Molina, A. (2021). Education 4.0 Reference Framework for the Design of Teaching-Learning Systems: Two Case Studies Involving Collaborative Networks and Open Innovation. *Smart and Sustainable Collaborative Networks 4.0*. Springer. https://hdl.handle.net/11285/637459

Morin, E. (2011). *La vía: para el futuro de la humanidad.* Grupo Planeta.

Ramírez-Montoya, M.S. (2022). *Estrategias para ambientes de aprendizaje: innovación e investigación educativa*. Síntesis.

Ramírez-Montoya, M. S., McGreal, R., y Obiageli Agbu, J. F. (2022). Horizontes digitales complejos en el futuro de la educación 4.0: luces desde las recomendaciones de UNESCO [Complex Digital Horizons in the Future of Education 4.0: Insights from UNESCO Recommendations]. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2), 09-21. https://doi.org/10.5944/ried.25.2.33843 Retrieved from: https://hdl.handle.net/11285/648468

Ramírez-Montoya, M.S., & Lugo-Ocando, J. (2020). Systematic review of mixed methods in the framework of educational innovation. [Revisión sistemática de métodos mixtos en el marco de la innovación educativa]. Comunicar, 65, 111349. https://doi.org/10.3916/C65-2020-01

Scival (2022). Scival de Scopus (25 de agosto 2022). www-scival-com

Taylor, P., Crewe, T., Mackenzie, S., Lepage, D., Aubry, Y., Crysler, Z., ... & Woodworth, B. (2017). The Motus Wildlife Tracking System: a collaborative research network to enhance the understanding of wildlife movement. *Avian Conservation and Ecology*, *12*(1). https://doi.org/10.5751/ACE-00953-120108

Institute for the Future of Education

R4C Interdisciplinary Research Group

Tecnológico de Monterrey

¡Gracias y buenos deseos para seguir construyendo redes de ecosistemas abiertos!

Presentación: tiny.cc/Malaga

Marisol Ramírez Montoya

solramirez@tec.mx