



FESTIVAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA UPC
FIE un espacio creado por docentes y para docentes
2da Edición
Del 4 al 6 de agosto
Ingresa a: upc.pe/FIE2022



**Institute
for the Future
of Education**

R4C Interdisciplinary
Research
Group

Oportunidades y desafíos del movimiento educativo abierto en América Latina

María Soledad Ramírez Montoya
Tecnológico de Monterrey

Monterrey, Nuevo León, México; 05 de Agosto 2022

Presentación:
tiny.cc/Festival2022



“El desafío prioritario es aprender de los demás, pero debemos escucharnos caminando. No podemos esperar a conocer hasta la última letra para avanzar, lo urgente es compartir algunas palabras, algunos objetivos y tener la apertura y el tiempo para conocernos, más y mejor, en la marcha y el trabajo diario”

Néstor Novelli

¿Cuáles son las oportunidades y desafíos del movimiento educativo abierto en entornos complejos?

- ¿Qué tenemos desde la teoría?-Complejidad y redes
- ¿Qué tenemos desde la práctica?-Casos “abiertos”
- ¿Cómo nos “enredamos”?-Invitaciones de R4C
- ¿Qué itinerarios pueden ayudarnos a crecer juntos?



¿Cuáles son las oportunidades y desafíos del movimiento educativo abierto en entornos complejos?

- ¿Qué tenemos desde la teoría?-Complejidad y redes
- ¿Qué tenemos desde la práctica?-Casos “abiertos”
- ¿Cómo nos “enredamos”?-Invitaciones de R4C
- ¿Qué itinerarios pueden ayudarnos a crecer juntos?



¿Cuáles son las oportunidades y desafíos del movimiento educativo abierto en entornos complejos?

- ¿Qué tenemos desde la teoría?-Complejidad y redes
- ¿Qué tenemos desde la práctica?-Casos “abiertos”
- ¿Cómo nos “enredamos”?-Invitaciones de R4C
- ¿Qué itinerarios pueden ayudarnos a crecer juntos?

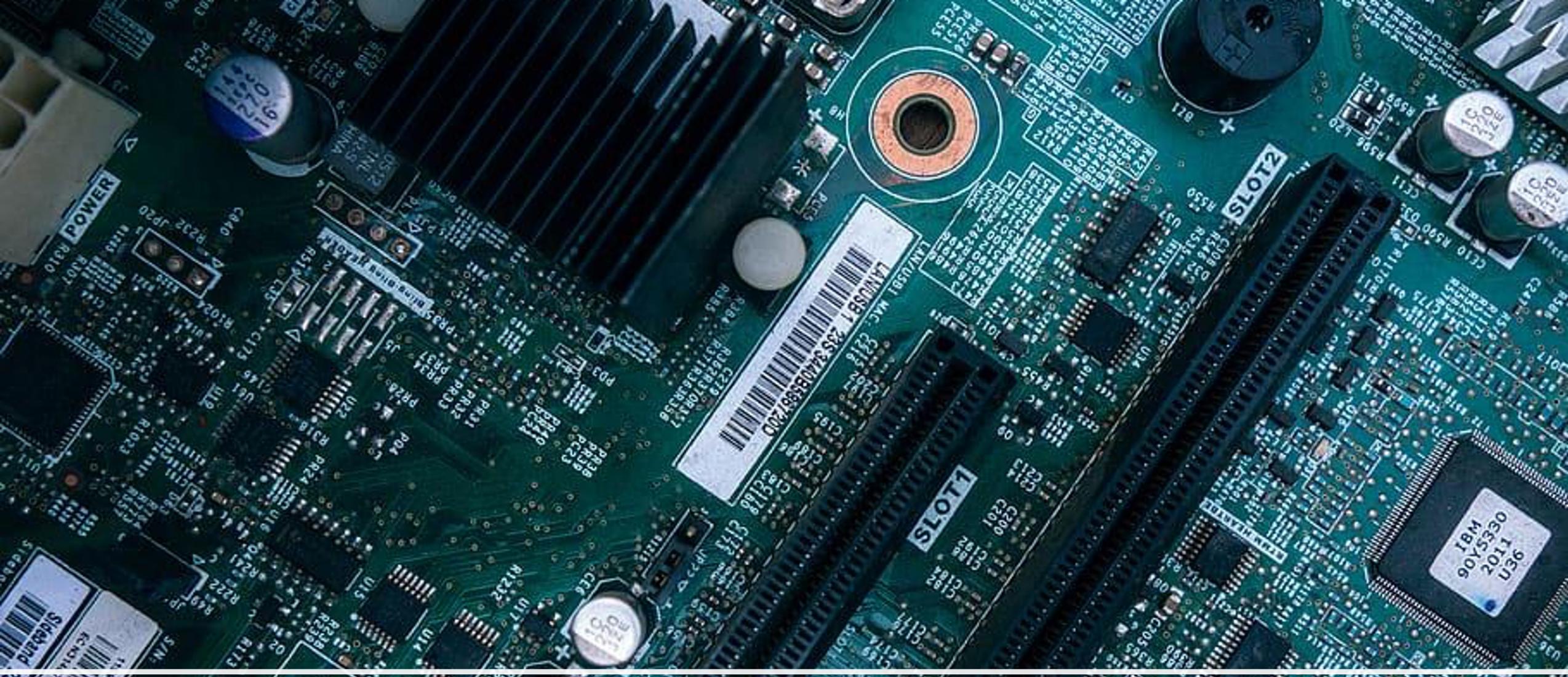




Complejidad desde la capacidad de poder interconectar las diversas dimensiones de la realidad que se podría comparar con un tejido, compuesto por múltiples tejidos y, por tanto, algo realmente complejo (Morin, 2011).

Entramado que nos lleva a pensar en nuestros procesos de investigación que trascienda las disciplinas para que los conocimientos científicos se nutran y aporten una mirada global con perspectiva de impacto social (Ramírez-Montoya 2022a).





Investigar desde la complejidad implica contemplar al mundo en su unidad diversa, en la diversidad de los saberes humanos (Ramírez-Montoya, 2022b)



Los datos empíricos demuestran que las personas con muchas relaciones sociales están más capacitadas para adoptar las innovaciones, pero también que la tasa de adopción de una innovación aumenta al incrementarse el número de personas que adoptan la innovación dentro de la red (Bandura, 1987)



Redes de investigación colaborativa

Un valor añadido de todo el sistema es la propia red de investigación colaborativa. Con una red creciente de investigadores y organizaciones colaboradoras, existe el potencial de fungir como estaciones receptoras en tierra para recoger datos de una variedad de tecnologías de seguimiento fuera del marco original.





Las redes de colaboración y la innovación abierta tienen un gran potencial como co-directores de la creación de valor para muchos sectores de producción y servicios, como la educación y la investigación (Miranda et al., 2021)

Redes de investigación en el ámbito de la complejidad (Scival, 2022)

Keyphrase analysis [?](#)

[+ Add to Reporting](#)

Top 50 keyphrases by relevance, based on 407 publications | [Learn about keyphrase calculations](#) ↗

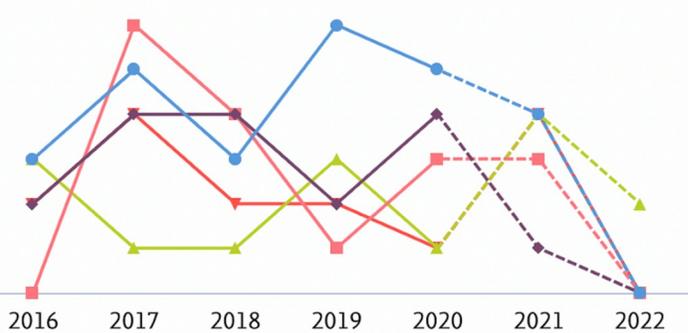


[A A A](#) relevance of keyphrase | declining [A A A](#) growing [\(2016-2020\)](#)

Redes de investigación y complejidad como ámbito de estudio (Scival, 2022)

Most active Institutions

Top 5 by Scholarly Output

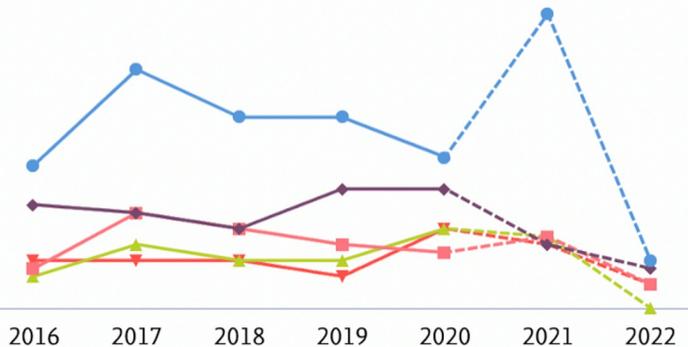


● Harvard University	26
◆ University of California at Los Angeles	17
■ University of Pennsylvania	17
▲ University of Toronto	15
▼ University of Washington	15

> Analyze in more detail

Most active Countries/Regions

Top 5 by Scholarly Output



● United States	158
◆ United Kingdom	78
■ Germany	54
▲ Australia	43
▼ Canada	43

> Analyze in more detail

Retos y oportunidades de educación abierta en América Latina (Ramírez-Montoya 2022b)

Figure 2

Geographical location in Latin America of the first author



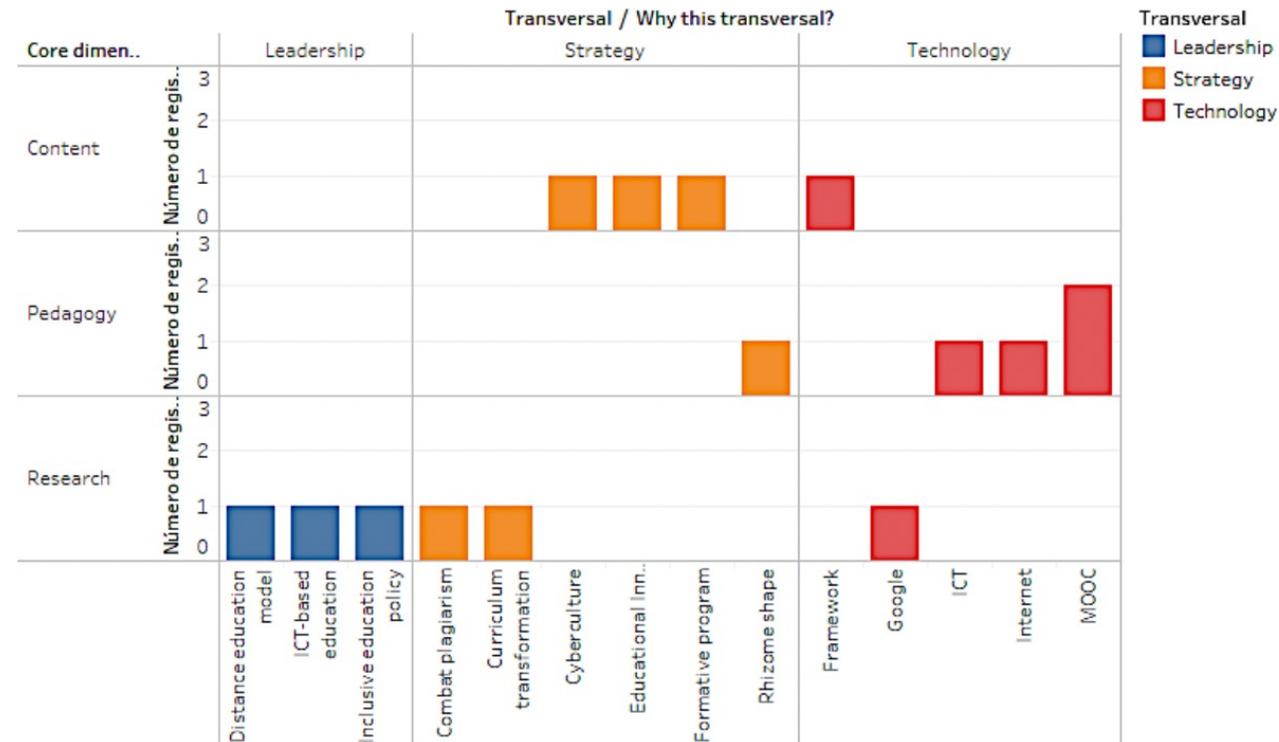
Retos y oportunidades de educación abierta en América Latina (Ramírez-Montoya 2022b)

Practices of the open education movement



Retos y oportunidades de educación abierta en América Latina (Ramírez-Montoya 2022b)

Cross-cutting dimensions of open education



RQ6. What are the challenges and opportunities found in the publications consulted in relation to UNESCO's recommendations?

¿Cuáles son las oportunidades y desafíos del movimiento educativo abierto en entornos complejos?

- ¿Qué tenemos desde la teoría?-Complejidad y redes
- ¿Qué tenemos desde la práctica?-Casos “abiertos”
- ¿Cómo nos “enredamos”?-Invitaciones de R4C
- ¿Qué itinerarios pueden ayudarnos a crecer juntos?



Cátedras UNESCO e ICDE: Movimiento educativo abierto para América Latina

<https://oerunesco.tec.mx>



*Estratégico en las
redes académicas:*

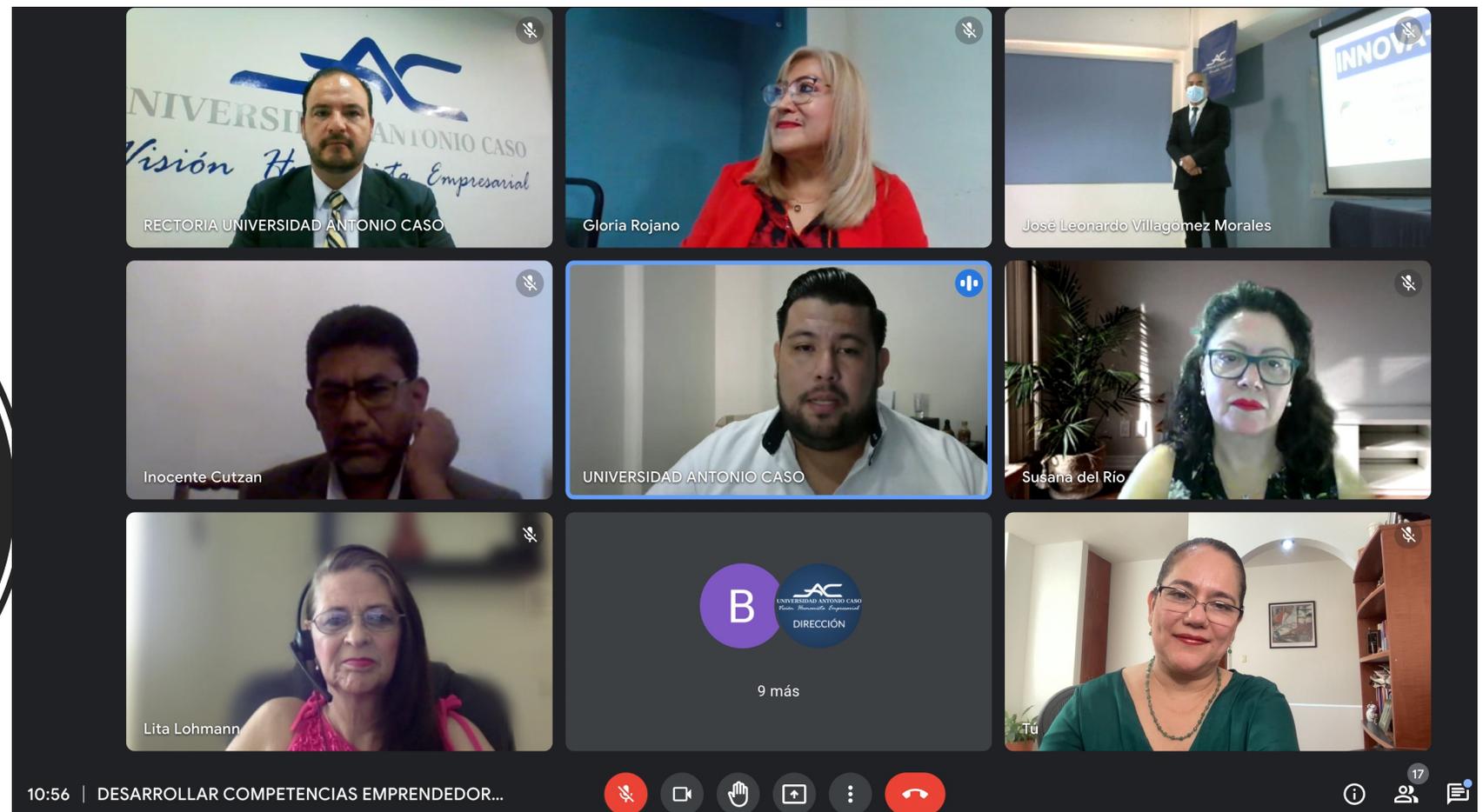
- Interacción
continua
- Mirada
constante
- Continuidad
- Producción
- Difusión
- Investigación



Las redes abiertas abren las fronteras y traspasan las regiones para compartir las luces de las experiencias a nivel global



Redes internacionales de fellows UNESCO



La metodología del trabajo en Red es una manera efectiva de compartir información, de aprender de la experiencia del otro, de trabajar juntos, intercambiar experiencias, facilitando acciones e iniciativas de los miembros para un *efecto multiplicador*.

Red de educación abierta

<https://www.wununesco.world>

Las redes incrementan el potencial de abarcar escenarios complejos con *impacto social*.

Open and Inclusive education
WUN and UNESCO training
Research networks

INICIO EL PROYECTO CALENDARIO WEBINARS PUBLICACIONES REGISTRARSE

Open Ed

Educación Abierta e Inclusiva /
Open and inclusive education

Requisitos para la obtención del certificado de participación

3 preguntas por Webinar
Durante cada Webinar se estarán
compartiendo 3 preguntas que



SIEMENS | Stiftung

Institute
for the Future
of Education
Tecnológico de Monterrey

unesco
University Chair

INNOVEC
Innovación en la Enseñanza de la Ciencia

WUN
WORLDWIDE
UNIVERSITIES
NETWORK

Red LaTE México

cudi

The screenshot shows the homepage of the oe-STEAM Lab website. At the top, there is a navigation menu with links for INICIO, EL PROYECTO, ACTIVIDADES, PUBLICACIONES, RECURSOS STEAM, and REGISTRARSE. Below the menu is a large banner with the text "oe-STEAM Lab" and "Community STEAM-OER- LATAM". The banner features an illustration of a hand holding a smartphone displaying a document, with a laptop and a bookshelf in the background. Below the banner, there is a section titled "¿Qué es STEAM?" with a play button icon, indicating a video. The text below the video reads: "El proyecto busca cooperar y facilitar la transición de la RED STEAM Latam hacia la Comunidad STEAM-OER-LATAM, con la colaboración de Siemens Stiftung, TEC (Distrito Tec) e Instituto para el Futuro de la Educación (IFE) de la UNAM." There is also a small text "Waiting for frog.wix.com..." at the bottom left of the screenshot.

**Comunidad STEAM-
OER-LATAM**
[https://www.oer-
steam.world](https://www.oer-steam.world)

Las redes de colaboración con *diferentes actores* de educación formal, no formal e informal, en interacción global para el desarrollo de las regiones.

OELATAM Educación abierta en Latinoamérica <https://www.oelatam.org>

Puntos clave en las redes académicas:

- Compromiso
- Objetivos claros
- Trabajo colaborativo
- Coordinación eficaz
- Comunicación



Red LaTE Mx

<https://redlate.net>

El trabajo en red requiere *coordinación operativa*, con aporte de saberes para los proyectos y líneas de trabajo.



Red Openenergy

<http://energialab.tec.mx/redopenenergy>



The screenshot shows the top section of the website. On the left is the logo of Tecnológico de Monterrey. In the center is the Red Openenergy logo, which consists of a globe icon and the text 'RED openenergy'. To the right of the logo is the text 'LABORATORIO BINACIONAL PARA LA GESTIÓN INTELIGENTE DE LA SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA Y LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA'. Below the logo and text is a navigation menu with links: 'Quiénes Somos', 'Actividades', 'Publicaciones', 'Multimedia', and 'Contacto'. To the right of the menu is a search bar with the text 'Buscar' and a magnifying glass icon. Below the search bar is a link that says 'Iniciar sesión'. The main banner features a photograph of a wind farm at sunset. Overlaid on the bottom left of the banner is a black box with white text that reads 'Nuevos Cursos disponibles en el Proyecto Binacional de Energialab'.

La coherencia entre los valores compartidos en una red ayuda a sostener la vocación de trabajar en un proyecto en común.

OpenResearchLab

Laboratorio de investigación educativa
con inteligencia artificial y robótica



**Red de investigación de
innovación educativa**
<https://openresearchtec.info>

Las redes pueden proporcionar *espacios interactivos, innovadores*, con integración de tecnologías emergentes como inteligencia artificial y robótica.



Red de emprendimiento social

<https://edutoolkit.info>

Las redes pueden impulsar la formación de *agentes de cambio* desde la formación superior de manera interdisciplinaria.

¿Cuáles son las oportunidades y desafíos del movimiento educativo abierto en entornos complejos?

- ¿Qué tenemos desde la teoría?-Complejidad y redes
- ¿Qué tenemos desde la práctica?-Casos “abiertos”
- ¿Cómo nos “enredamos”?-Invitaciones de R4C
- ¿Qué itinerarios pueden ayudarnos a crecer juntos?



Construimos el futuro de la educación con modelos de alto potencial basados en la Ciencia Abierta, el emprendimiento y la transferencia de tecnología, explorando los horizontes de la educación 4.0 a través de estrategias de pensamiento complejo para el aprendizaje personalizado que contribuyan a alcanzar los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

<https://tec.mx/es/r4c-irg>

R4C Interdisciplinary
Research
Group



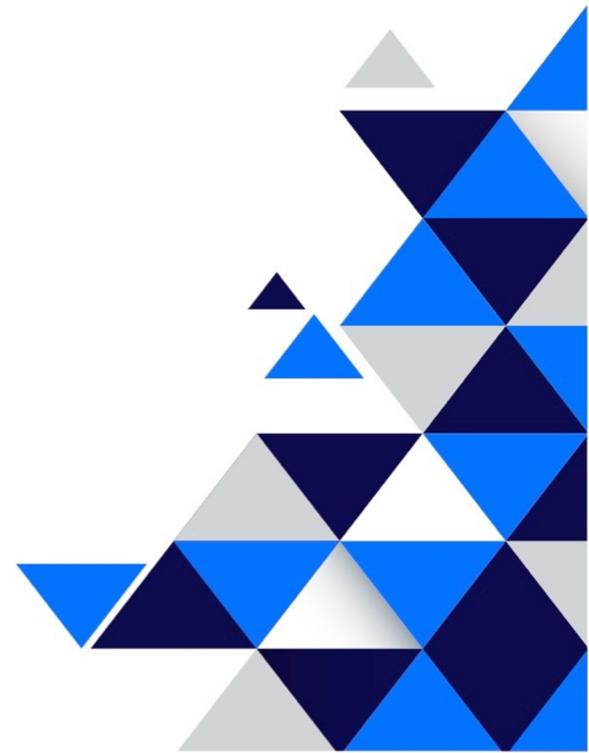


Portafolio: Proyectos y Productos

Contacto

*Te
invitamos a
construir
junto con
R4C*

<https://bit.ly/R4C-CIE>



IFE Living Lab & Data Hub

ifelldh.tec.mx



Plataforma para realizar investigaciones educativas experimentales innovadoras en red con el Tecnológico de Monterrey. Entorno de co-creación de la vida real que involucra a varias partes interesadas como usuarios (empresas y nuevas empresas de EdTech, investigadores, miembros de la facultad y estudiantes). Repositorio abierto de datos que puede ser accesible por todos para realizar investigaciones educativas.

Equipo

				
Héctor G. Ceballos C. Director	Luis F. Morán M. Living Lab Coordinator	Joanna Alvarado U. Living Lab Coordinator	Paola Mejía Data Hub Coordinator	Gerardo Castañeda G. Data Hub Coordinator
<i>Strategic planning and operations</i>	<i>Technology-based calls, companies portfolio</i>	<i>Data-based and Learning Analytics calls</i>	<i>Data Hub Operations and Projects</i>	<i>Data Hub Acquisition, Educational Trends</i>
ceballos@tec.mx	lmoran@tec.mx	joanna.alvarado@tec.mx	gabriela.almada@tec.mx	g.castaneda@tec.mx

IFE-LL: An Iterative Innovation Process

PUBLICATIONS & DATASETS
Results are published in a special issue related to the call.
Open Science

DEPLOYMENT
The results from the innovation process can be deployed in multiple ways.

The call's outcomes can be the base for the future IFE-LL calls.

CALL DEFINITION

An EdTech company or researcher sponsors a call for proposals (IFE aligned).
Pre-registration

PROPOSALS EVALUATION

Proposals submitted are evaluated by a panel of experts. One or more are selected to spawn projects.

EXPERIMENTATION

Faculty members and students conduct experiments in a real-life environment.
Co-creation

Results are analyzed and evaluated.
Actionable feedback

ANALYSIS



Tecnológico
de Monterrey

OPEN DATA

Outcomes foster new data collections and future research projects.

The IFE-DH offers academic data from Tecnológico de Monterrey's students and professors. **Unidentified records**

OPEN ACCESS

The IFE-DH keeps track of the papers produced with our data and through the IFE-LL calls.

OPEN MATERIALS

Data collections are documented through data papers, which assures traceability and authenticity.

OPEN ANALYSIS

The IFE-DH provides data to researchers on the condition that their codebooks will be available for disclosure.

PRE-REGISTRATION

The IFE-LL issues a call for proposals to which researchers apply by submitting their experimental protocol.

IFE-DH: An Open Science Platform

EXPERIMENTATION (IFE-LL)



Se buscan...

Investigadores interesados en...

Realizar investigaciones experimentales en un entorno controlado de co-creación de la vida real.

Analizar datos académicos masivos y detallados.

Probar nuevas tecnologías que puedan mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.



Convocatorias abiertas

<https://ifelldh.tec.mx/en/calls>

Open calls



MEASURING THE IMPACT ON THE TEACHING/LEARNING PROCESS DERIVED FROM INTRODUCING MULTIDISCIPLINARY VIRTUAL LABS



CREATING INNOVATIVE PEDAGOGICAL MATERIALS FOR THE DEVELOPMENT AND DEPLOYMENT OF VIRTUAL LABS

Advisory Board



**GENISSON SILVA
COUTINHO, PHD**

Virtual Labs - Call
Advisor

Head of the
Department at The
Federal Institute of
Science and
Technology, Brazil



**VINICIUS DO REGO
DIAS, MBA**

Virtual Labs - Call
Advisor

Chief Executive Officer -
ALGETEC. Professor at
the Federal University
of Bahia and at the
Catholic University of
Salvador.



**HÉCTOR HUANAY
ESCOBAR, M.SC**

Virtual Labs - Call
Advisor

Educational Consultant.
ALGETEC partner for
Internationalization.



**ALEJANDRA J.
MAGANA, PHD**

Virtual Labs - Call
Advisor

Director of ROCKETED
Lab at Purdue. Member
of the Purdue
Cyberlearning
Consortium.



**JORGE MEMBRILLO
HERNÁNDEZ, PH.D**

Virtual Labs - Call
Advisor

Member of the SOI-
STEM Education
Research Group at the
Institute for the Future
of Education



**LEONARDO D.
GLASSERMAN
MORALES, PH.D**

Virtual Labs - Call
Advisor

Member of the
Interdisciplinary
Research Group (IRG)
on Reasoning for
Complexity at the
Institute for the Future
of Education.

Advisory Board

For this call for proposals on virtual laboratories pedagogical development, the IFE Living Lab & Data Hub team counts on the valuable expertise of five academic advisors from Brazil, USA, and Mexico.



**GENISSON SILVA
COUTINHO, PHD**

Virtual Labs - Call
Advisor

Head of the
Department at The
Federal Institute of
Science and
Technology, Brazil



**VINICIUS DO REGO
DIAS, MBA**

Virtual Labs - Call
Advisor

Chief Executive Officer -
ALGETEC. Professor at
the Federal University
of Bahia and at the
Catholic University of
Salvador.



**HÉCTOR HUANAY
ESCOBAR, M.SC**

Virtual Labs - Call
Advisor

Educational Consultant.
ALGETEC partner for
Internationalization.



**ALEJANDRA J.
MAGANA, PHD**

Virtual Labs - Call
Advisor

Director of ROCKETED
Lab at Purdue. Member
of the Purdue
Cyberlearning
Consortium.



**BLANCA R.
BENAVENTE
VÁZQUEZ, M.ED.**

Virtual Labs - Call
Advisor

Academic Director of
the Higher Education
Digital Courses at
ITESM



**MARÍA SOLEDAD
RAMÍREZ
MONTOYA, PHD**

Virtual Labs - Call
Advisor

Leader of the Scaling
Complex Thinking for
All Interdisciplinary
Research Group (R4C-
IRG)

¿Cuáles son las oportunidades y desafíos del movimiento educativo abierto en entornos complejos?

- ¿Qué tenemos desde la teoría?-Complejidad y redes
- ¿Qué tenemos desde la práctica?-Casos “abiertos”
- ¿Cómo nos “enredamos”?-Invitaciones de R4C
- ¿Qué itinerarios pueden ayudarnos a crecer juntos?



Itinerarios sociales para networking
<https://ciie.itesm.mx/es>
Te invitamos :o)

9º CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

SÉ PARTE DE LA NUEVA ERA DE LA EDUCACIÓN

16-18 DE ENERO 2023

**GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN,
TE INVITAMOS A DESCARGAR
LAS MEMORIAS CIIE 2021**



**ABRIMOS CONVOCATORIA EN
MARZO 2022**

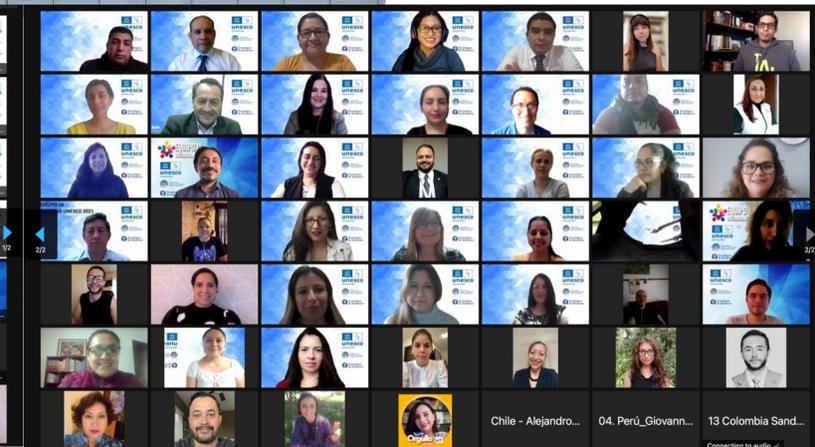
 [@innovacioneducativa.tec](https://www.facebook.com/innovacioneducativa.tec)

Itinerarios colaborativos para las redes

Estancia internacional UNESCO e ICDE 2023

Movimiento educativo abierto para América Latina

<https://oerunesco.tec.mx>



“El desafío prioritario es aprender de los demás, pero debemos escucharnos caminando. No podemos esperar a conocer hasta la última letra para avanzar, lo urgente es compartir algunas palabras, algunos objetivos y tener la apertura y el tiempo para conocernos, más y mejor, en la marcha y el trabajo diario”

Néstor Novelli

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. (2022a). *Estrategias para ambientes de aprendizaje: innovación e investigación educativa*. Síntesis.

Ramírez-Montoya, M. S. (2022b). Analysis of open education in Latin America in the framework of UNESCO's new recommendations. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la Antigua Revista de Escuelas Normales*, 98(36.2), 93-112. <https://doi.org/10.47553/rifop.v98i36.2.94059> Retrieved from: <https://hdl.handle.net/11285/648724>

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://repositorio.tec.mx/handle/11285/648468> <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/648469>

Scival (2022). Scival de Scopus. 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>

**¡Muchas gracias y buenos
deseos para crecer en
colaboración!**

Presentación: tiny.cc/RIEMarisol

Marisol Ramírez Montoya

solramirez@tec.mx

Cátedras UNESCO e ICDE:

Movimiento educativo abierto para América Latina

(<https://oerunesco.tec.mx>)