



Tecnológico  
de Monterrey

# Diseño de MOOCs en el marco de la innovación educativa

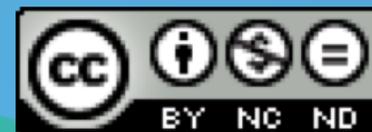
**Dra. María Soledad Ramírez-Montoya**

Chair de las Cátedras UNESCO e ICDE:

Movimiento educativo abierto para América Latina

Monterrey, Nuevo León, México, octubre 2020.

Presentación:  
[tiny.cc/MoocMarisol](https://tiny.cc/MoocMarisol)



# Un encuentro de innovación con la comunidad educativa del ITSON :o)



The poster features a dark blue background with colorful abstract shapes in purple, pink, and light blue. At the top left is the logo of the Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), and at the top right is the logo of the Licenciatura en Ciencias de la Educación (LCE). The text is arranged in several sections: a top section with an invitation, a central purple box with the title, a speaker profile on the right, and a date box at the bottom right. A QR code is located in the bottom left corner.

El Cuerpo Académico de Tecnología Educativa en la Sociedad del Conocimiento y la Academia de la Competencia de Ambientes Virtuales de Aprendizaje del PE de Licenciado en Ciencias de la Educación los invita cordialmente a la conferencia:

**DISEÑO DE MOOC EN EL MARCO DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Impartida por



Dra. María Soledad Ramírez Montoya

Miércoles 21 de octubre 12:00 pm

El objetivo es analizar los componentes de innovación educativa que se integran en diseños de cursos masivos abiertos (MOOC), a través de explorar experiencias y tendencias, con el fin de visualizar opciones para nuevas credenciales alternativas.

# Hablemos de innovación :o) (Valencia y Valenzuela, 2017\*)



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

# Escenarios para la evolución de diseños educativos



## Programas

## Perfil del Alumno

MOOC

Observador o Participante activo

Programa especializado MOOC

Especialidad

Maestría

- Estar mejor preparado para su trabajo actual.
- Mejorar su candidatura a una nueva posición.
- Obtener un trabajo nuevo.
- Iniciar su propio negocio.

Realizar investigación

# Características de un MOOC



- Perfil del alumno:
  - 30 años (media)
  - Profesionista con estudios 81%, con empleo 72%
- Estrategia instruccional:
  - Autoaprendizaje
  - Evaluación por pares
  - Aprendizaje social

Convocatoria ABIERTA para inscripción (hasta el 12 de septiembre, 2011)



**Seminario virtual**  
para formadores en el tema del  
**Movimiento Educativo Abierto**

**SIN COSTO (GRATUITO)**  
Cupo límite 200 participantes (sujeto a disponibilidad)  
12 de sept - 9 dic, 2011 (52 hrs acreditables)

# Diseño y desarrollo de MOOC con redes en Latinoamérica

MOOC: Teaching skills & OER (2013)

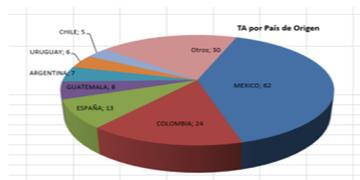
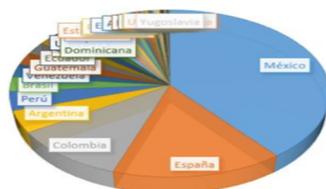
1126 participants  
from 13 countries



Instruction mediated  
by 58 instructors

## MOOCs: Innovation & OER (2013\* and 2014\*\*)

Participants:  
20,400 (52 countries)\* and  
18,000 (61 countries)\*\*



Instruction mediated by:  
800\* and 2500\*\*  
Instructors in *Team Teaching (TA)*.

### Estudio comparativo del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa **Mi Compu.Mx**



Naturaleza del proyecto | Desarrollo de proyecto | Recursos  
Bienvenida | Objetivos del proyecto | Metodología | Resultados del proyecto | Impacto esperado del proyecto | Equipo de investigadores |

#### Bienvenida

El proyecto "Estudio comparativo del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa **Mi Compu.Mx**" (apoyado por el Fondo SEP-SEB CONACYT -2013-01 con número de convenio 00000000230297) tiene el objetivo de analizar el desarrollo de competencias digitales entre estudiantes de 5º y 6º de primaria que participan en el programa "Mi Compu.MX" en los estados de Colima, Sonora y Tabasco y comparar entre el uso y producción de recursos educativos abiertos (REA), en contraste con la falta de éstos.

El equipo del proyecto está conformado por académicos de Colima, Tabasco, Sonora y Nuevo León, donde el Tecnológico de Monterrey tiene la responsabilidad técnica y administrativa del proyecto.

**AVISO:**  
Inscríbete al curso MOOC que se impartirá del 1 al 30 de septiembre, en la sección de [Desarrollo](#)



# Proyecto con prácticas abiertas

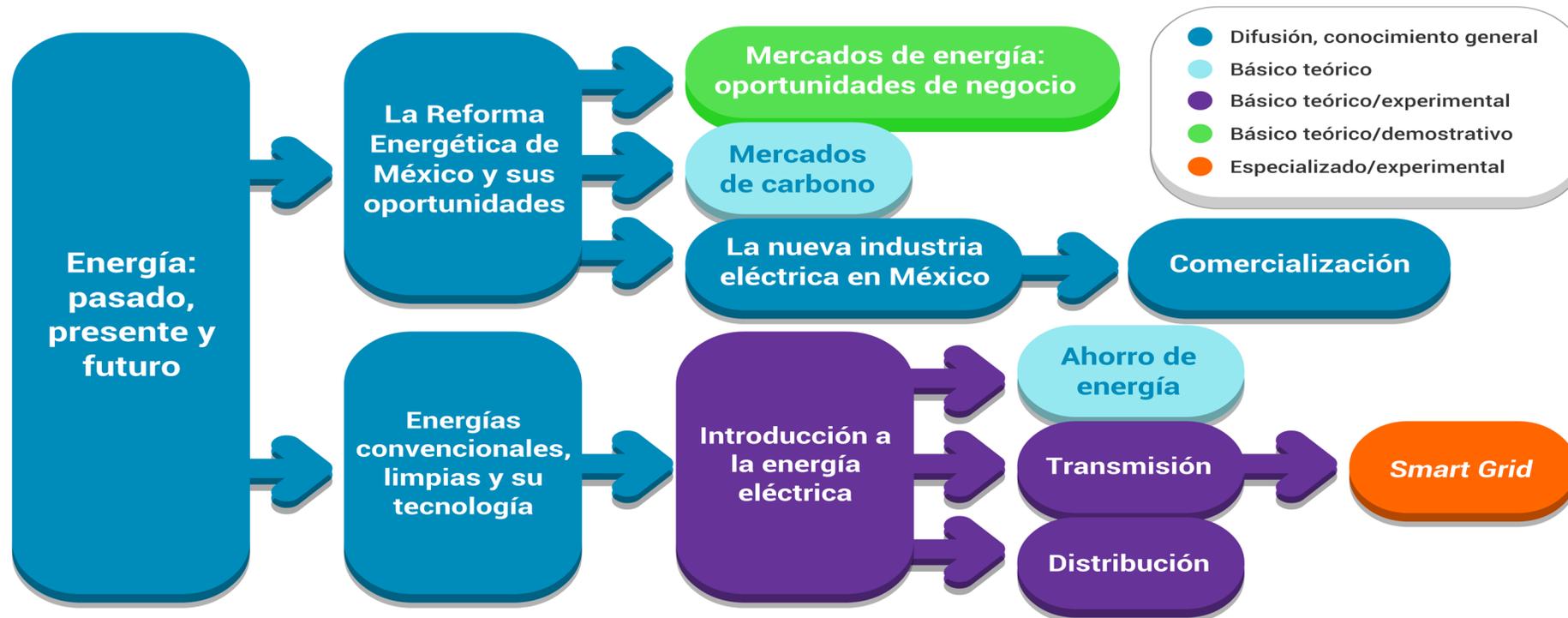
- Proyecto 266632 Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica
- Apoyado por el fondo CONACYT-SENER
- Subproyecto: Interdisciplinariedad, Colaboración e innovación abierta para formar en Sustentabilidad Energética



<http://energialab.tec.mx>

# Doce cursos masivos abiertos (Ramírez-Montoya, 2018)

## Secuencia sugerida para tomar los cursos



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>

# Diseño instruccional en cursos MOOC (Valdivia, Villegas, Farías y Aldape, 2017\*)



\*En: Ramírez-Montoya, M. S. y Mendoza-Domínguez, A. (Eds) (2017). *Innovación y sustentabilidad energética. Formación con MOOCs e investigación educativa*. Narcea.

# Contenidos y recursos de innovación educativa

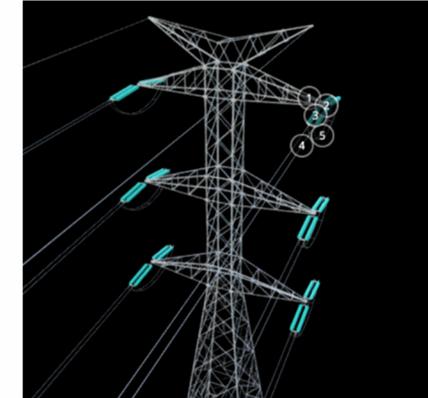


Gamificación

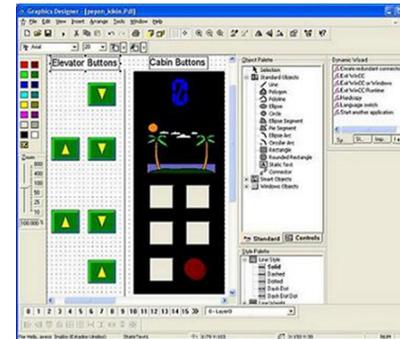
Usuario	Tiempo en contestar	Número de intento	Insignia
Usuario_1	00:01:23	1	
Usuario_2	00:02:01	2	
Usuario_3	00:12:45	3	



Realidad virtual



Realidad aumentada



Laboratorios remotos



Biometría



# Te invitamos a participar en los MOOCs de energía (energialab.com) en la plataforma EdX



## La nueva industria eléctrica en México

¿Sabías que México fue uno de los últimos países que tuvo una reestructura del sector eléctrico? El sector eléctrico...



## Energías convencionales, limpias y su tecnología

El recurso energético está ligado al desarrollo, bienestar, sustentabilidad e independencia de las sociedades modernas. La utilización y administración...



## La reforma energética y sus oportunidades

¿Sabías que la reforma energética en México es uno de los cambios más importantes que ha ocurrido en el...



## Energía pasado, presente y futuro

Nuestras economías están sedientas de energía. Sin energía la economía mundial simplemente se detendría en seco; no habría generación...



## Ahorro de Energía



## Interconexión de los sistemas eléctricos de



## Transmisión

# Casos de estudio para credenciales alternativas

Georgia Tech College of Computing

Masters in CS

U UDACITY

MIT Massachusetts Institute of Technology

MicroMaster

edX

iMBA University of Illinois at Urbana-Champaign

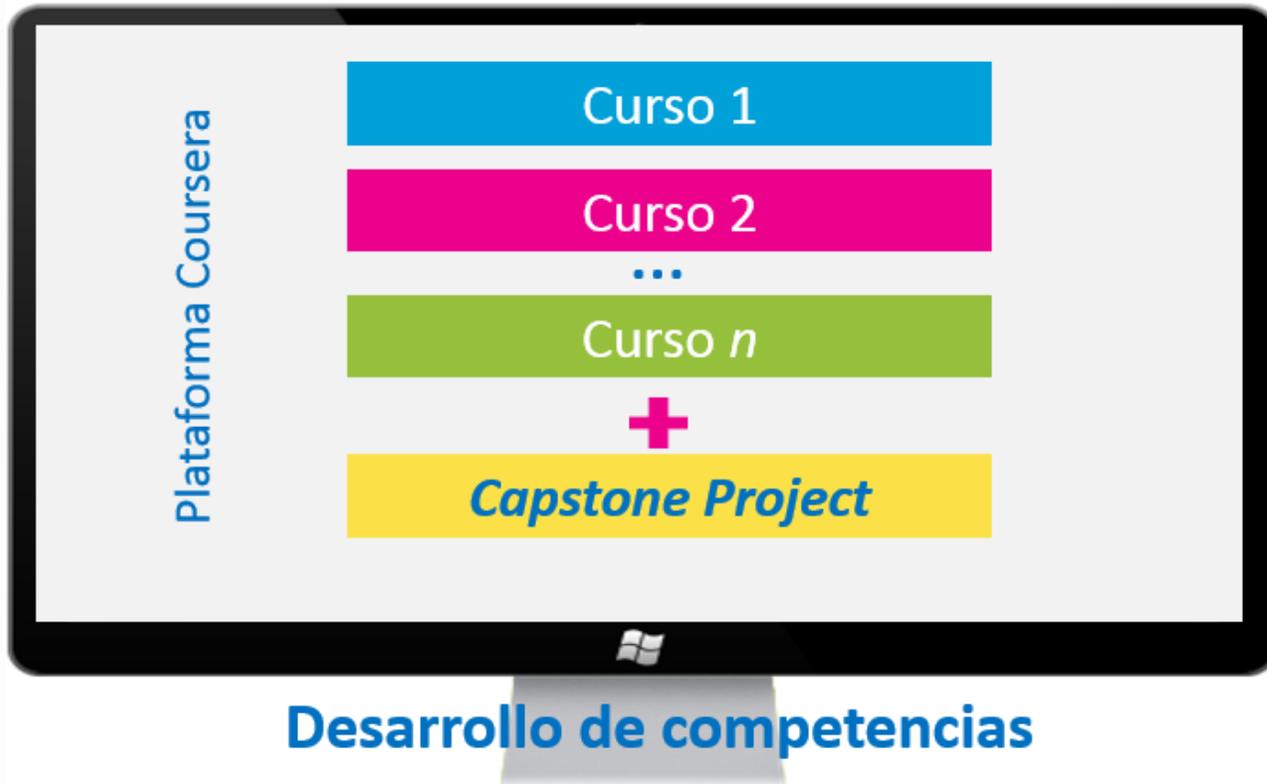
iMBA

coursera

## Razones para usar MOOC en un modelo flexible

- Utilizar una nueva forma de innovación y difusión de programas ofreciendo una alternativa de “vivencia” de la universidad al alumno.
- Disminuir las barreras de acceso a los programas de posgrado al invertir menor tiempo y dinero para completar el programa.
- Ser una alternativa educativa para alumnos que no cuentan con estudios formales.
- Seleccionar a los mejores alumnos.

# Características de un Programa Especializado en Coursera



- Un **Programa Especializado** es una secuencia específica de cursos diseñados para desarrollar una competencia / habilidad.
- En el **proyecto final** (*Capstone Project*) se demuestra la competencia en un área de conocimiento.
- El programa tiene costo y al término de cada curso el participante que paga y acredita recibe un certificado.

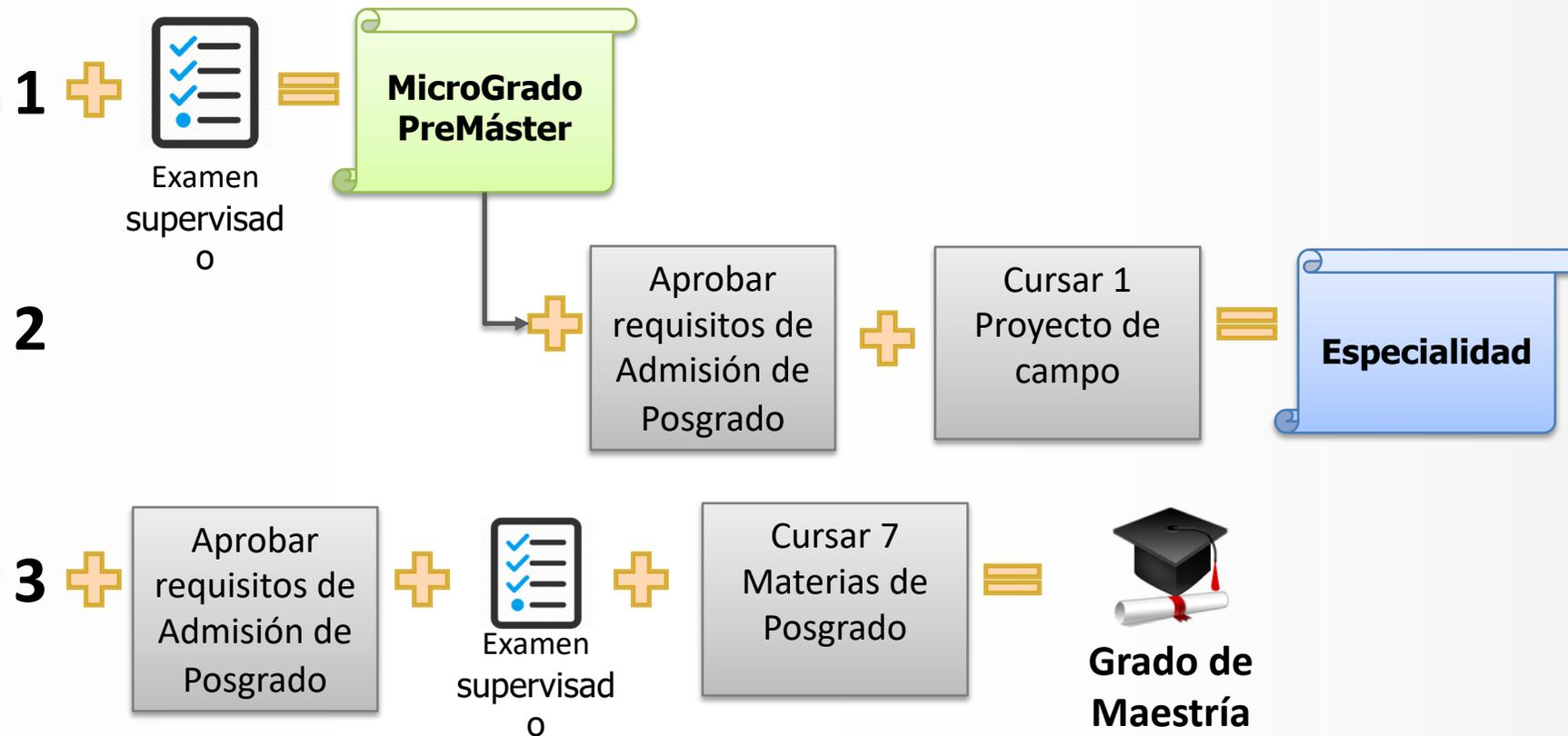
# Credenciales alternativas en el Tec de Monterrey

## Maestría trimestral flexible (14 materias de 12 semanas)



1 Programa especializado =  
1 Materia de Maestría

Hasta 7 Programas especializados  
- Materias optativas o regulares de temas de interés para público MOOC



# 1

## Materias seleccionadas

Para el posgrado flexible se ofrecerán 3 materias en formato MOOC comunes a la Maestría de Educación y a la Maestría en Tecnología Educativa:



# 2

## Materia de Maestría = Programa especializado

La materia en formato MOOC se dividirá en 3 cursos y un proyecto integrador lo que en Coursera es equivalente a un programa especializado:



\*Sin requisitos de inscripción y con secuencia sugerida no obligatoria.

# Oferta MOOC

- **Coursera:** 13 cursos
- **edX:** 24 cursos
- **MéxicoX:** 1 curso

## Selección de plataforma

- Alcance
- Contacto

### NUMERALIA MOOCS TEC

#### → ALUMNOS MOOC EN EL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Coursera	60 074	91 441	33 420	111 508	45 449	356 244
edX				5089	45 277	6066
MéxicoX					3323	92 056
						<b>TOTAL: 454 366</b>

# Nuevas credenciales Micromaster

- **Coursera:** 4 programas especializados
- **edX:** 1 Micromaster y 2 programas de certificación

The screenshot shows the edX website interface. At the top, there is a navigation bar with the edX logo, links for 'Courses', 'Programs & Degrees', 'Schools & Partners', and 'edX for Business', along with 'Sign In' and 'Register' buttons. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Catalog > Business & Management Courses > TecdeMonterreyX's Innovación y emprendimiento'. The main content area features a large purple header with the text 'Aprende a desarrollar proyectos de innovación en tu organización'. Below this, there is a dark purple banner with the 'Tecnológico de Monterrey' logo on the left, the text 'MicroMasters® Program in Innovación y emprendimiento' in the center, and an 'I'm interested' button with a heart icon on the right.

The screenshot shows the edX website interface. At the top, there is a navigation bar with the edX logo, links for 'Courses', 'Programs & Degrees', 'Schools & Partners', and 'edX for Business', along with 'Sign In' and 'Register' buttons. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Catalog > Data Science Courses > TecdeMonterreyX's Ciencia de Datos'. The main content area features a large purple header with the text 'Aprende cómo los datos transforman la estrategia en los negocios'. Below this, there is a dark purple banner with the 'Tecnológico de Monterrey' logo on the left, the text 'Professional Certificate in Ciencia de Datos' in the center, and an 'I'm interested' button with a heart icon on the right.

# Nuevas credenciales Certificado profesional



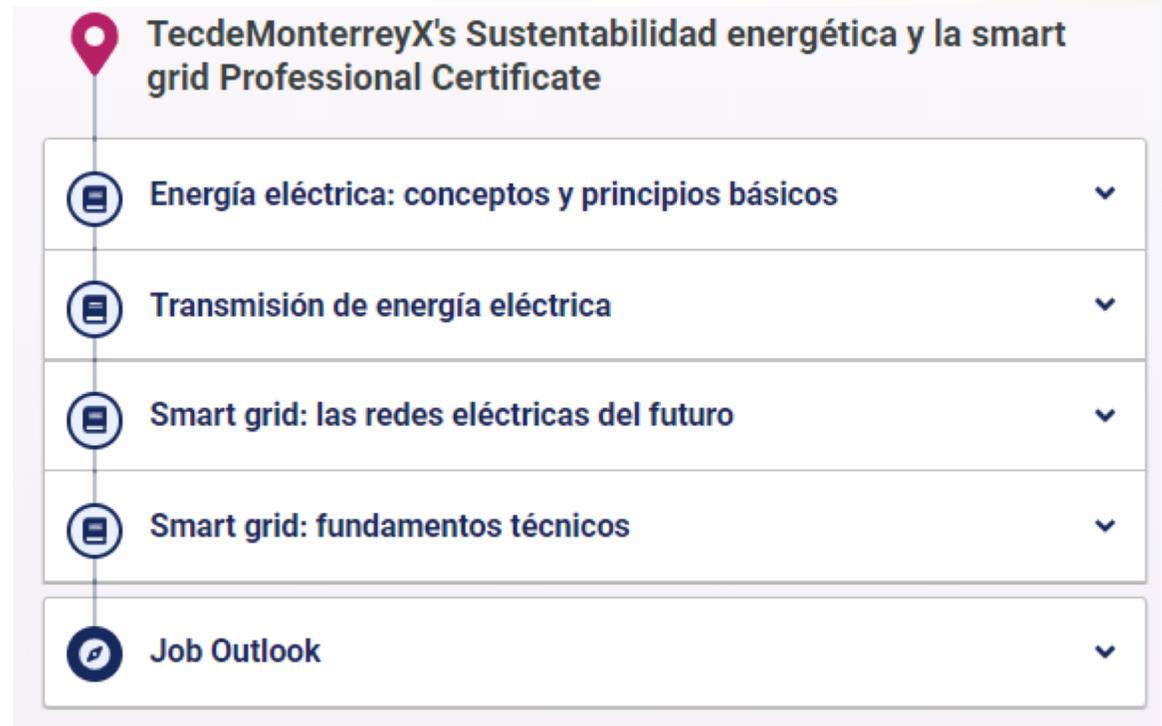
edX Courses ▾ Programs & Degrees ▾ Schools & Partners edX for Business Q Sign In Register

Catalog > Science Courses > TecdeMonterreyX's Sustentabilidad energética y la smart grid

## Aprende los fundamentos de la energía eléctrica

 Tecnológico de Monterrey

Professional Certificate in  
Sustentabilidad energética y la smart grid I'm interested



### TecdeMonterreyX's Sustentabilidad energética y la smart grid Professional Certificate

-  Energía eléctrica: conceptos y principios básicos ▾
-  Transmisión de energía eléctrica ▾
-  Smart grid: las redes eléctricas del futuro ▾
-  Smart grid: fundamentos técnicos ▾
-  Job Outlook ▾

# Nuevas credenciales

## Programa especializado en Coursera

- 1 programa integrado por tres cursos y convalidable por una materia del programa de Maestría.
- <https://es.coursera.org/specializations/disenoinstruccion>

The screenshot shows the Coursera interface for a specialization. At the top, there is a search bar with the text '¿Qué deseas aprender?' and a 'Para Empresas' link. Below the search bar, the breadcrumb navigation reads 'Explorar > Ciencias sociales > Educación'. The main heading is 'Programa especializado Diseño Instruccion: Aprendizaje activo y Pedagogía digital', offered by 'Tecnológico de Monterrey'. A sub-heading describes the program: 'Adéntrate en las bases de Diseño Instruccion. Domina herramientas pedagógicas para diseñar ambientes de formación.' Below this, there is a star rating of 4.3 based on 157 reviews. A navigation menu includes 'Acerca de', 'Cómo funciona', 'Cursos', 'Instructores', 'Opciones de inscripción', and 'Preguntas Frecuentes'. The 'Instructores' section lists three instructors: Marcela Georgina Gomez Zermeño, Lorena Yadira Alemán, and María Soledad Ramírez Montoya, each with a profile picture, title (Dra.), affiliation (Escuela de Humanidades y Educación), and statistics (3637 alumnos, 3 cursos).

# Emisión de constancia

## Programa especializado de Educación

Transición de los cursos MOOC a las maestrías MEE/MTE



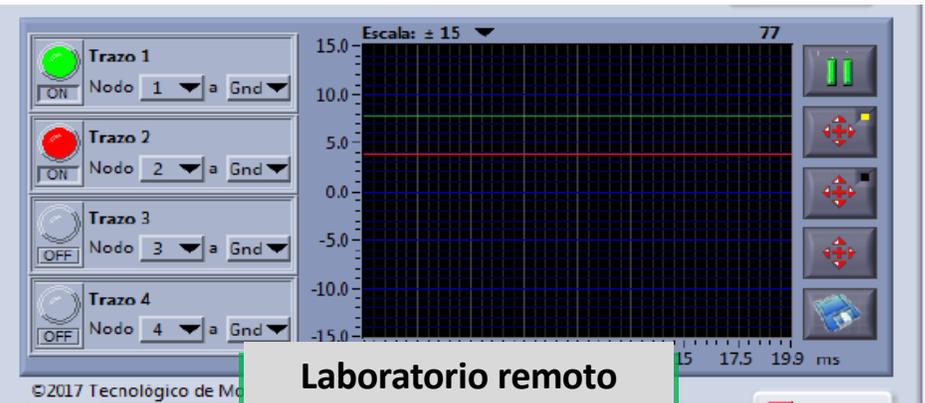
Nota: Se deben definir los caminos autorizados para poder llegar al paso 3

- Verificación de la persona
- Gestión de los participantes
- Difusión

# Incorporación de tendencias educativas

Usuario	Tiempo en contestar	Número de intento	Insignia
Usuario_1	00:01:23	1	
Usuario_2	00:02:01	2	
Usuario_3	00	3	

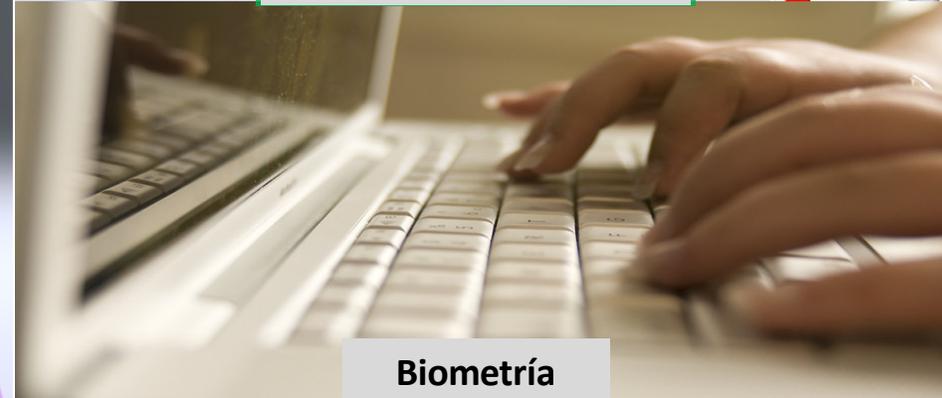
**Gamificación**



**Laboratorio remoto**



**Realidad aumentada y virtual**



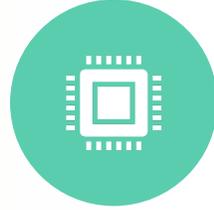
**Biometría**



ALINEACIÓN CON  
EL MODELO  
EDUCATIVO  
INSTITUCIONAL



VINCULACIÓN DE  
VARIAS ÁREAS



INFRAESTRUCTURA  
NECESARIA



PLANEACIÓN DE  
LA OFERTA



IMPLEMENTACIÓN  
DE LOS CURSOS



CONSIDERAR LA  
ACTUALIZACIÓN  
DE CONTENIDOS

# Implicaciones para la innovación

# Preguntas de reflexión

- ¿Qué beneficios tiene para un alumno incursionar en experiencias de MOOC y/o credenciales alternativas?
- ¿Qué beneficios tiene para una institución impulsar experiencias de MOOC y/o credenciales alternativas?

# Algunos beneficios para los alumnos

- Accede a contenidos gratuitos de alta calidad.
- Amplía su oportunidad de acceso a programas de posgrado.
- Construye su conocimiento a través de la experiencia colectiva para su desarrollo personal y profesional.
- Aprende de una forma flexible a su propio ritmo.
- Revalida cursos MOOC por materias de Posgrado.
- Amplía oportunidades académicas, redes y de trabajo.

# Algunos beneficios para las instituciones



Posicionamiento institucional



Atracción de alumnos



Innovación educativa



Internacionalización



Exploración para oportunidades educativas



Vinculación interinstitucional y alianzas estratégicas



Productividad científica y académica



Contribución con educación abierta



**Cerramos con  
invitaciones  
abiertas**



# Primer Congreso Internacional de Ciencia Abierta y Repositorios Institucionales

# 11 • 12 • 13

# DE NOVIEMBRE DE 2020



<http://cari.uaz.edu.mx/inicio>



### En el marco de la celebración del 30 Aniversario del IIDE

La Cátedra UNESCO Movimiento Educativo Abierto para América Latina del Tecnológico de Monterrey, El Cuerpo Académico de Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California, La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca de Colombia, La Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, La Facultad de Humanidades y el Instituto de la Mujer de la Universidad de San Carlos de Guatemala

### CONVOCAN

A estudiantes, profesores e investigadores interesados en colaborar para construir posibilidades y proyectos locales, nacionales e internacionales atendiendo la agenda 2030 y los cinco ámbitos de acción de la UNESCO, a participar en el

## Tercer Laboratorio de Innovación Social "REAcciones Abiertas"

Se realizará en plataformas digitales y redes sociales del 02 al 13 de noviembre de 2020.

Consulta la convocatoria completa en el sitio web:

[iide.ens.uabc.mx](http://iide.ens.uabc.mx)



# Te invitamos a compartir tus innovaciones en el Congreso Internacional de Innovación Educativa

<http://ciie.itesm.mx/>  
Monterrey, México,  
14 a 16 de diciembre de 2020

A vertical poster for the CIIE 2019 congress. At the top, it features the logos for 'Tecnológico de Monterrey' and 'CIIE CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA'. Below these, the text '¿TIENES UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA?' is centered. The main visual is a woman with curly hair wearing a VR headset, looking upwards with her hands raised. The background is a red-to-white gradient with a hexagonal pattern. The text 'CIIE 2019' is prominently displayed in large, white, stylized letters. To the right of the woman, the year '2019' is written vertically. Below the woman, there are three stacked black boxes with white text: 'PARTICIPA ENVIANDO TU CONTRIBUCIÓN Y SÉ PONENTE EN #CIETec'. At the bottom of the poster, a white box contains the text '¡Te esperamos en Monterrey, México!', 'Fecha límite para envío de contribuciones 30 julio 2019', 'Para más información visita:', and a red button with the text 'www.ciie.mx'. At the very bottom, it says 'CON EL APOYO DE:' followed by the logos for Santander and uni>ersia.

Tecnológico  
de Monterrey

CIIE CONGRESO INTERNACIONAL  
DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

¿TIENES UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA?

CIIE  
2019

PARTICIPA ENVIANDO

TU CONTRIBUCIÓN Y

SÉ PONENTE EN

#CIETec

¡Te esperamos en Monterrey, México!

Fecha límite para envío de contribuciones 30 julio 2019  
Para más información visita:

[www.ciie.mx](http://www.ciie.mx)

CON EL APOYO DE:

Santander

uni>ersia

# Te invitamos a la estancia internacional UNESCO e ICDE: Movimiento educativo abierto para América Latina <https://oerunesco.tec.mx>



2015

2015



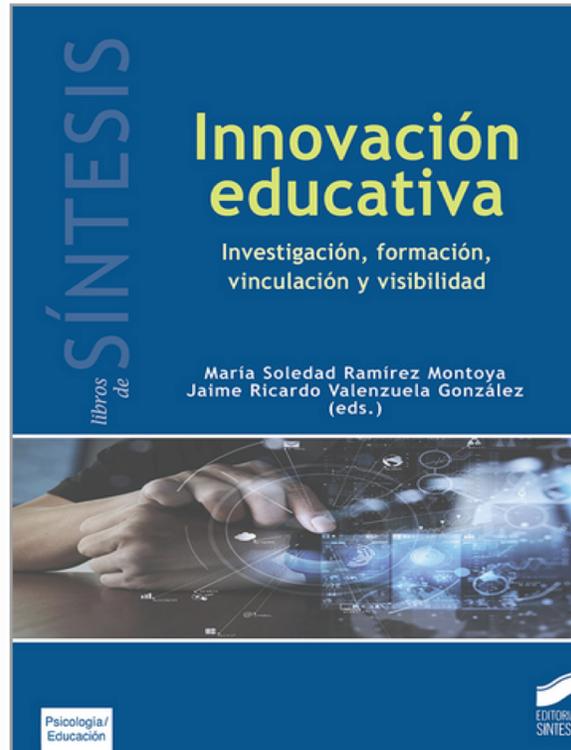
2017

2017



2019

# 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*. Barcelona, España: Octaedro



**¡Muchas gracias y buenos deseos  
para una construcción innovadora!**

**Presentación: [tiny.cc/MoocMarisol](https://tiny.cc/MoocMarisol)**

**Marisol Ramírez Montoya**

**[solramirez@tec.mx](mailto:solramirez@tec.mx)**

**Cátedras UNESCO e ICDE:**

**Movimiento educativo abierto para América Latina**

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