



Best practice in Open Science: The case Bi-National Laboratory on Smart Sustainable Energy Management and Technology Training

MARÍA SOLEDAD RAMÍREZ-MONTOYA, JOSÉ VLADIMIR BURGOS-AGUILAR,
LAURA ICELA GONZÁLEZ-PÉREZ & HÉCTOR GIBRÁN CEBALLOS-CANCINO



UNESCO Chair on Open Educational
Movement for Latin America

May 2019



FONDO
DE SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



Colaboran:



2019 Nomination

Category: Open Science



Open Education Awards for Excellence



“Open Science

Excellence in an open science initiative. A practice in which others can collaborate and contribute, where research data, lab notes and other research processes are freely and openly available. This may include public contributions through citizen science.”

(Open Education Consortium, 2019, <https://www.oecconsortium.org/projects/open-education-awards-for-excellence/>).



FONDO DE SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



Colaboran:



Best practice in Open Science:

The case Bi-National Laboratory on Smart Sustainable Energy Management and Technology Training

The Project emanates from two projects funded by the National Council of Science and Technology (CONACYT) of Mexico:

- "Bi-National Laboratory on Smart Sustainable Energy Management and Technology Training"
- "Increase in the visibility of RITEC by improving the user experience and its interoperability with the National Repository"



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



FONDO DE SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA



Colaboran:



Best practice in Open Science:

The case Bi-National Laboratory on Smart Sustainable Energy Management and Technology Training

Thus, from the scheme of open access practices, in the case presented here, we collaborated and built science with open instruments, open data, open innovation laboratories and open publications that are available in the institutional repository of the Tecnológico de Monterrey, with the open availability of more than 5000 OERs.

Of substantial importance was the collaboration of open networks (Openenergy Network and the UNESCO Chairs / ICDE Open Educational Movement for Latin America) and the OpenenergyLab laboratory.



FONDO
DE SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA



TECNOLÓGICO NEP DE MÉXICO



Colaboran:



National open access regulations

Artículo 65

"Open access means access through a digital platform and without subscription, registration or payment requirements, to research, educational, academic, scientific, technological and innovation materials, **financed with public resources or that have used public infrastructure. in its realization**, without prejudice to the provisions on patents, protection of intellectual or industrial property, national security and copyright, among others, as well as information that, by reason of its nature or decision of the author, is confidential or reserved. "



REPOSITORIO NACIONAL

DOF: 20/05/2014. DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.



FONDO DE SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



Colaboran:



Objetivo:

Researchers, undergraduate and graduate students, as well as academics, business collaborators and civil society, participating in two projects, to **incorporate the use of open access practices of the scientific and academic production management model of the Tecnológico de Monterrey, in order to support the open access policy of CONACYT** aimed at increasing the social appropriation of scientific and technological knowledge.

The management model of scientific production generated by the academic community of Tecnológico de Monterrey, involves the production of open educational resources (REA), the selection of REA, the use of the Institutional Repository (RITEC) and the mobilization in open practices, such as mechanism to give visibility to academic and scientific production, as well as the consolidation of the digital identity of the Institution and its Researchers, aimed at **strengthening the digital culture and open access to knowledge of our Institution and making it visible, in an open way, for the world.**



TECNOLÓGICO NEP DE MÉXICO



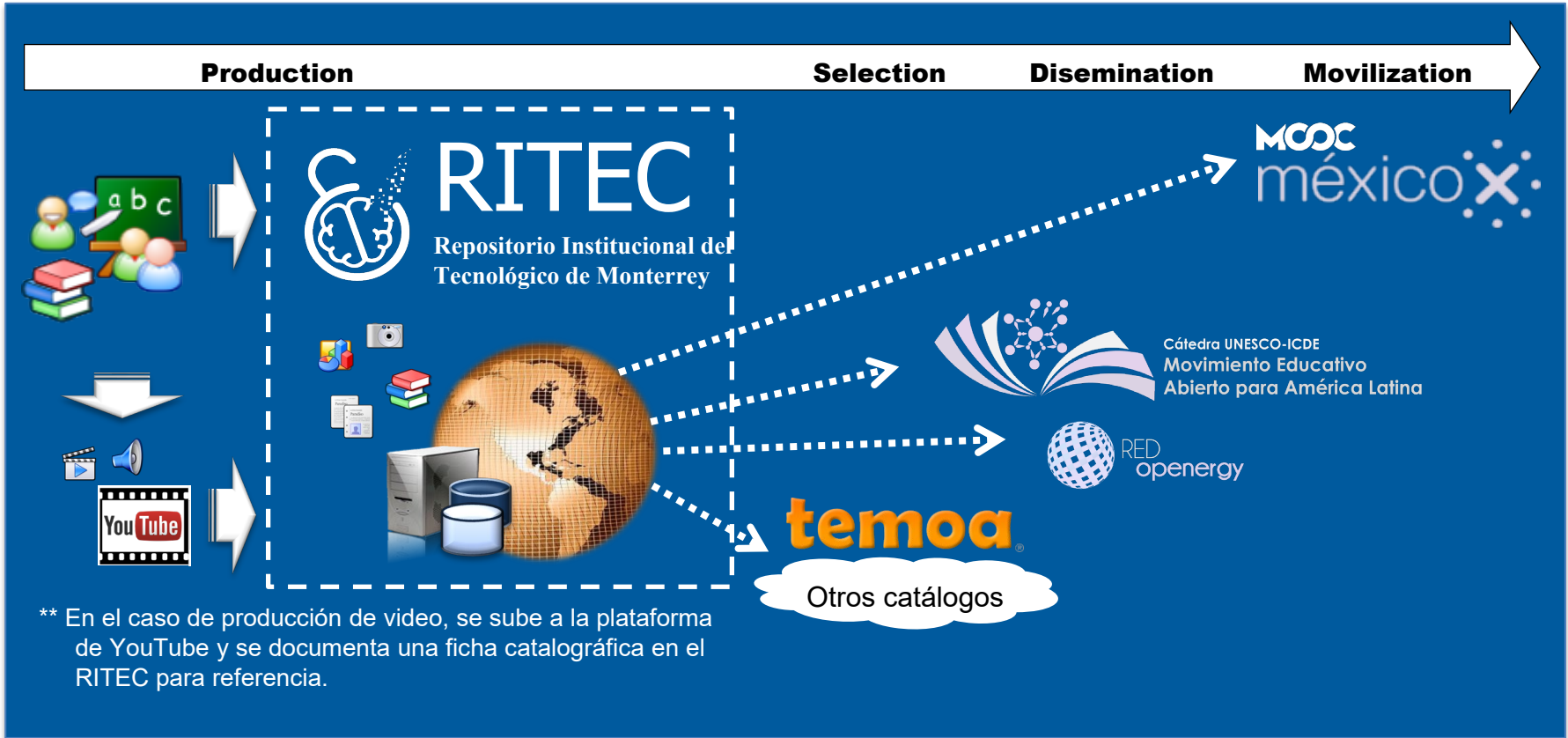
FONDO DE SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA



Colaboran:



Scheme of open access practices, in the case presented



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



Results: 36 OER for students by innovation week

OpenenergyLab

SEMANA i

OPENERGY LAB

Laboratorio de recursos educativos abiertos en sustentabilidad energética

Sustenta TU VIDA, SUSTENTA tu energía, ¡sé verde!

Dirigido a: Alumnos de todas las carreras que cursan entre los semestres 1 y 10, de todos los campus.

Requisitos: Disposición para trabajar en equipos multidisciplinarios, interés en contribuir con recursos creativos para buscar solución de problemas energéticos en México.

Lugar: Campus Monterrey (Tecnológico de Monterrey)

La actividad se desarrollará en colaboración con empresas de energía, productores de medios, expertos en energía, educación e innovación.

Esta es una invitación especial a los alumnos para participar en el reto de crear recursos informáticos y pedagógicos (RPS) utilizando TICs para contribuir y sensibilizar a la sociedad con información sobre el tema de sustentabilidad energética.

Trabajarás en grupo, con expertos y visitas a empresas. En este proceso concebido como laboratorio social, se generarán los recursos que serán depositados en un repositorio donde toda la comunidad tenga acceso. Animate, será divertido y harás una contribución para mejorar nuestro mundo.

Ve el video:
<http://tiny.cc/VideoEnergia>

eneqalab.com

Mariela Martínez
marimart@tsm.mx

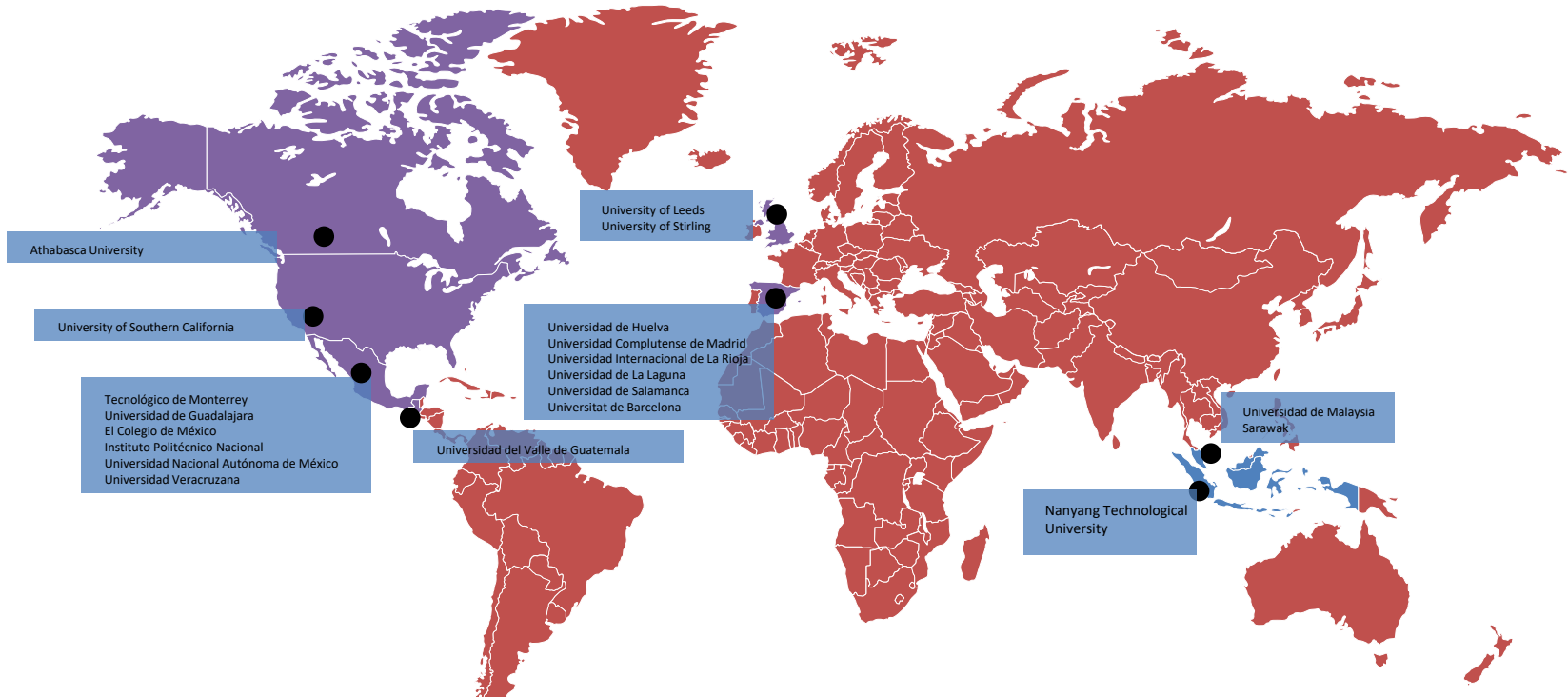
Campus Monterrey
Edificio CEDES / Oficina 51015
de 11:30AM a 4:00 PM, 5070

Semana i como actividad relacionada con el proyecto "Laboratorio Innovación Social (LIS) en el marco de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica" apoyado por CONACYT SEMER Ronda de energía sustentable (2017-2014-01).
eneqalab.com



Video de invitación a la Semana i:
Ricaurte, P. (2017). *Invitación a Semana i 2017 OpenenergyLab: Laboratorio de recursos educativos abiertos en sustentabilidad energética*.
Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/627925>

Video de los resultados de la Semana i:
Ramírez-Montoya, M. S. (2017). *Resultados de la Semana i 2017: OpenenergyLab Laboratorio de recursos educativos abiertos de sustentabilidad energética*. Disponible en: https://youtu.be/_QnCrJvtx1g





2017 & 2018 Openenergy Network Meeting

- **Focus:** generate a work agenda through the development of projects aimed at research, training and linking in educational innovation and energy sustainability
- **Participants:** 42 participants and coordination of expert in strategic planning with Technology Roadmap strategy
- **Results:** 5 project projects that involve a process, product or technological development



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



FONDO
DE SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA

Tecnológico
de Monterrey

SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL
DE ELECTRICIDAD Y
ENERGÍAS LIMPIAS

CFE

ASU
ARIZONA STATE
UNIVERSITY

Colaboran:
Berkeley
UNIVERSITY OF CALIFORNIA



Results:

More than 3500 thesis by RITEC connect to National Repository

Project:

Aumento de la visibilidad de RITEC mejorando la experiencia de usuario y su interoperabilidad con el Repositorio Nacional

RITEC Repositorio Institucional del Tecnológico de Monterrey

Regístrate Iniciar Sesión Idioma español

Inicio Sobre el Repositorio Visualizar Depositar Búsqueda avanzada Buscar en Repositorio

LISTAR POR

Comunidades ver más

Repositorio Institucional del Tecnológico de Monterrey

Bienvenido al Repositorio Institucional que tiene como propósito ser el sitio centralizado que preserva, organiza y garantiza la visibilidad y acceso a la producción científica, de recursos y de objetos de aprendizaje generados por la comunidad académica de la Institución, así como también colecciones especiales y obras artísticas que se encuentran bajo su resguardo y que están disponibles en Acceso Abierto.

El acceso al contenido completo de los objetos de aprendizaje digitales hace que el Repositorio Institucional se constituya como una pieza de apoyo fundamental y de proyección internacional para la enseñanza y la investigación, a la vez que multiplica la visibilidad institucional y de la comunidad académica de la Institución que aquí publican.

Aquí encontrarás las siguientes Comunidades.

COLECCIONES DESTACADAS

Artículos de Revistas

Fototeca

Novus

Editorial Digital

ENLACES EXTERNOS

Portal de Bibliotecas

Editorial Digital

Portal de Investigadores

Centros de Investigación

Tec Research

Institucional **Novus** **Patrimonio Cultural**

Producción Científica **Producción Docente** **Tesis**



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



FONDO DE SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA



Colaboran:



Results:

Online course “Visibility and dissemination of open knowledge” (jun & dec 2018)

Focus: Enhance the visibility of the scientific and technological production of innovation of training in visibility and dissemination of open knowledge with the RITEC

Participants: 120 university professors and 85 participants of the UNESCO chair open educational movement for Latin America

Results: 205 certifications on the subject of open access



FONDO
DE SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

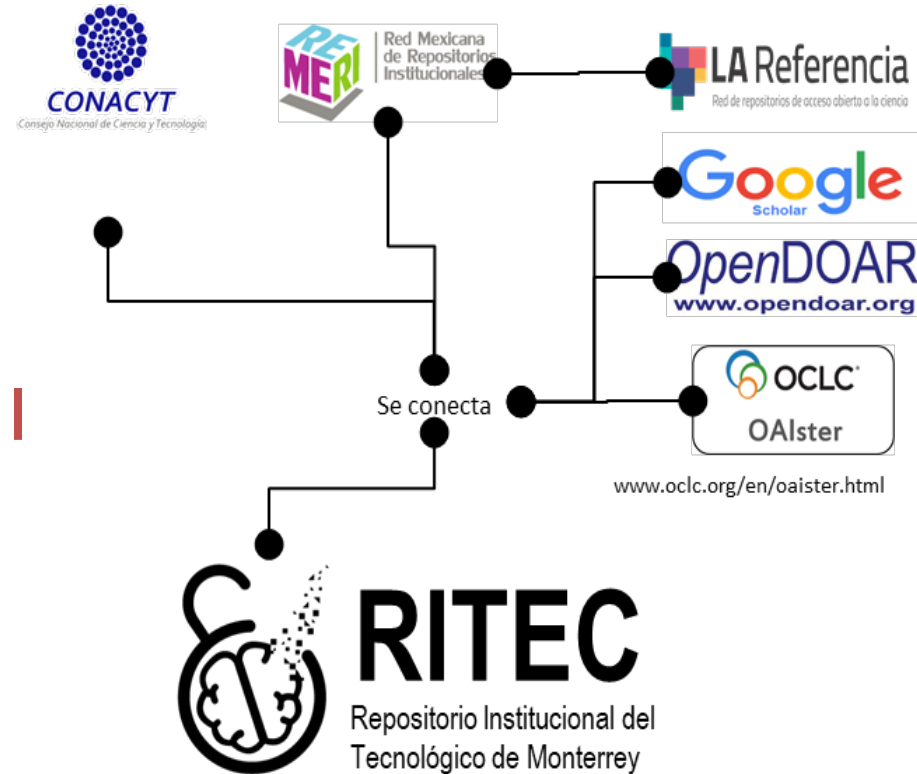
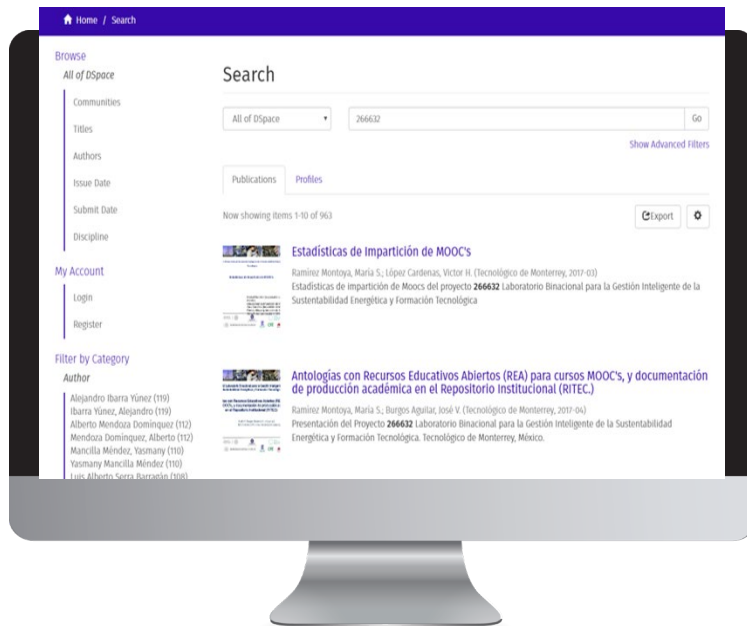


Colaboran:

Result:

More than 1200 OER about the project Bi-National Laboratory

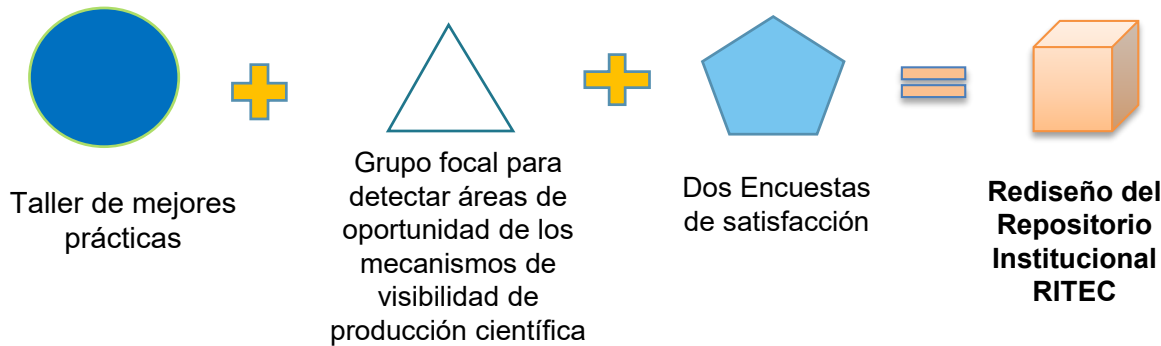
<https://repositorio.itesm.mx/ortec/>





Results: visibility to knowledge and open science

Protocol for evaluating the user experience of a management model that involves visibility mechanisms of scientific production.



- Temática del taller**
1. La cultura digital y la difusión científica
 2. Mecanismos de visibilidad científica de acceso abierto
 3. Repositorio y servicios digitales
 4. Identidad digital

Población a la que se dirige: Muestra del total de Investigadores y estudiantes doctorales del proyecto binacional



Thanks!

solramirez@tec.mx

vburgos@tec.mx

ceballos@tec.mx

This project is a product of the 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"] funded by the CONACYT SENER Fund for Energy Sustainability (Agreement:



FONDO
DE SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



Colaboran:





El trabajo intelectual contenido en este material, se comparte por medio de una licencia Creative Commons (CC BY-NC-ND 2.5 MX) del tipo Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 México, para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/mx>

Se permite copiar, distribuir, reproducir y comunicar públicamente la obra sin costo bajo la condición de no modificar o alterar el material y reconociendo la autoría intelectual del trabajo en los términos específicos por el propio autor. No se puede utilizar este material para fines comerciales, y si se desea alterar, transformar o crear una obra diferente a partir de la original, se deberá solicitar autorización por escrito al Tecnológico de Monterrey

Esta investigación es un producto del proyecto 266632 “Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica” financiado a través de Fondo CONACYT SENER de Sustentabilidad Energética (S0019201401).

This research is a product of the Project 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”], funded by the CONACYT SENER Fund for Energy Sustainability (Agreement: S0019-2014-01).



FONDO
DE SUSTENTABILIDAD
ENERGÉTICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



Colaboran: