



FONCICYT



**M**iddleware for collaborative  
**A**pplications and **G**lobal **v**irtual  
**C**ommunities  
- Resultados -

María del Rocío Cos Murillo  
CUDI

Puerto Vallarta, Jalisco, del 29 de mayo al 02 de junio

# Antecedentes

---

- Proyecto financiado por el Programa H2020 (CE)
  - Coordinación: RedCLARA
  - Inicio: 1º de mayo de 2015
  - Cierre: 30 de abril de 2017
- 
- **CUDI: Líder de la participación mexicana**
  - Participa con Financiamiento otorgado a través del Fideicomiso FONCICYT (Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología):
  - \$ 1,694,750.40
  - Cierre con FONCICYT: Septiembre 2017



FONCICYT



# Socios

---

- Socios del Proyecto

- RedCLARA
- TERENA
- DANTE
- RENATA
- RNP (Non funded by EC)
- SURFNet (Unfunded)
- REUNA
- CEDIA
- CUDI (Unfunded)

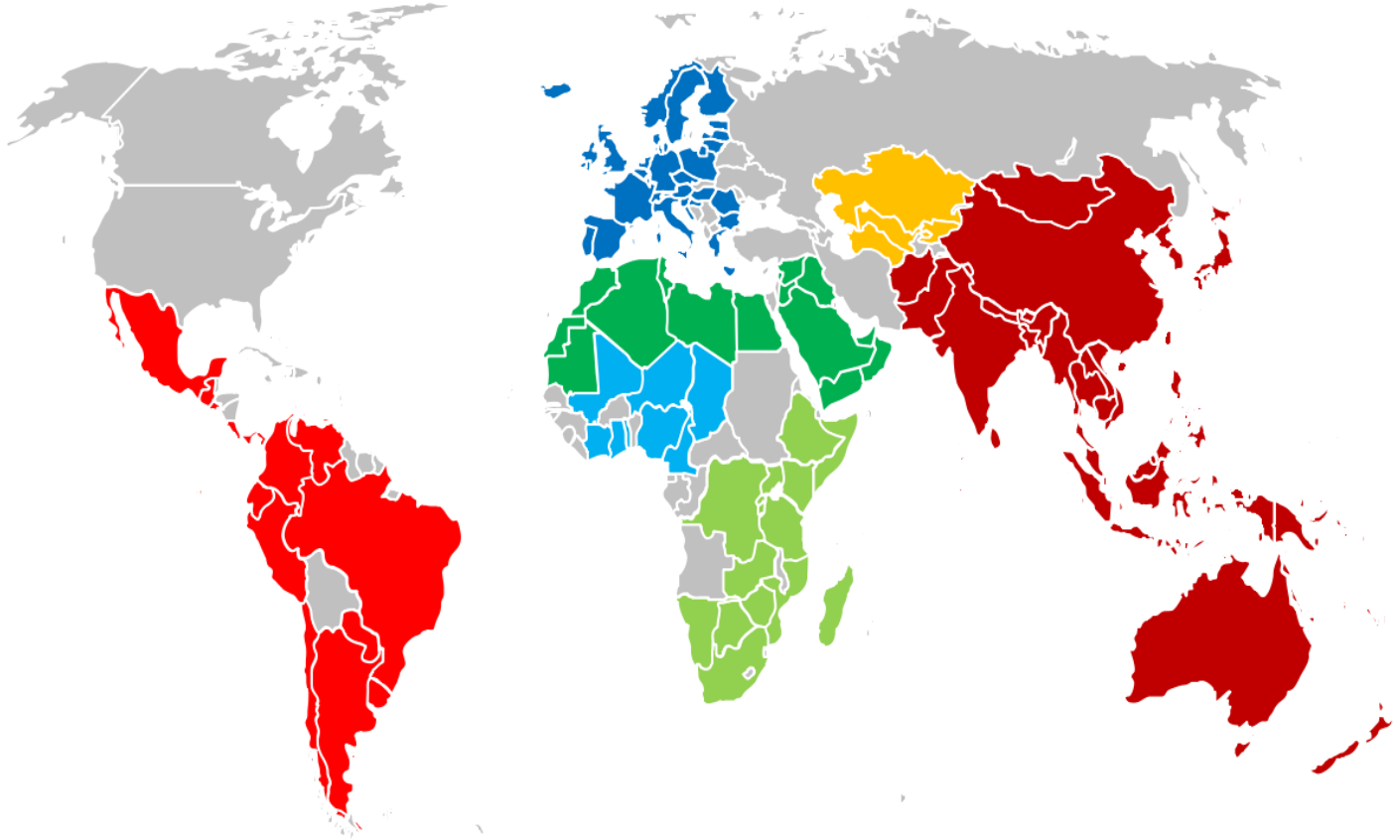
- Socios del Proyecto

- RENATER
- GRNet
- CESNet
- CKLN
- UbuntuNet
- WACREN
- ASREN
- TEIN\*CC (Unfunded)
- CAREN NOC (NIT)
- NIIF
- CSIR (Unfunded)

- **Socios Adheridos**

- InnovaRed, APAN, EtherNet (Etiopía), RENAM (Moldova)

# MAGIC Partner Regions





# Objetivo General

---

- Establecer una serie de **acuerdos** entre las regiones del mundo participantes en MAGIC, para consolidar y completar el **software intermedio** (Middleware) requerido para establecer un **mercado de servicios y aplicaciones en tiempo real** para los **grupos de investigación internacionales**, que favorezcan la **movilidad** y la conformación de **comunidades globales de investigación**.



FONCICYT



# Objetivo Específico I

---

- Permitir la **movilidad y el acceso transparente a los servicios** mediante:
  - la promoción del establecimiento de Federaciones de Identidad conectadas a **eduGAIN** (servicio de interfederación internacional que interconecta las identidades federadas de investigación y educación)



- la concientización sobre los problemas de seguridad y privacidad, y
- el aumento del alcance de eduroam



# Objetivo Específico II

---

- Desarrollar un modelo para la **inter-operación** entre los mercados de aplicaciones en **nube** de las redes nacionales (RNEI) de las regiones participantes del proyecto, con base en el aprovisionamiento en nube y aprovechando las **aplicaciones desarrolladas y dispuestas en línea por ellas (RNEI)** en el mundo para crear un modelo para un **mercado de aplicaciones global**.

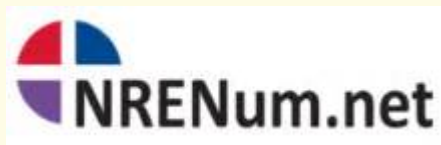


FONCICYT



# Objetivo Específico III

- Buscar el consenso en la **interoperabilidad de las aplicaciones en tiempo real** y trabajar en pro de la adopción de normas tales como las propuestas por el Foro Global CEO.



FONCICYT



# Objetivo Específico IV

---

- Fomentar el trabajo colaborativo de **Comunidades Globales de Ciencia**, promoviendo activamente la participación de los investigadores en las convocatorias de la Comisión Europea y otras agencias internacionales de financiamiento.

H2020

JICA

Erasmus

cudi 

FONCICYT

  
CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CUDI2017  
PUERTO VALLARTA



# RESULTADOS

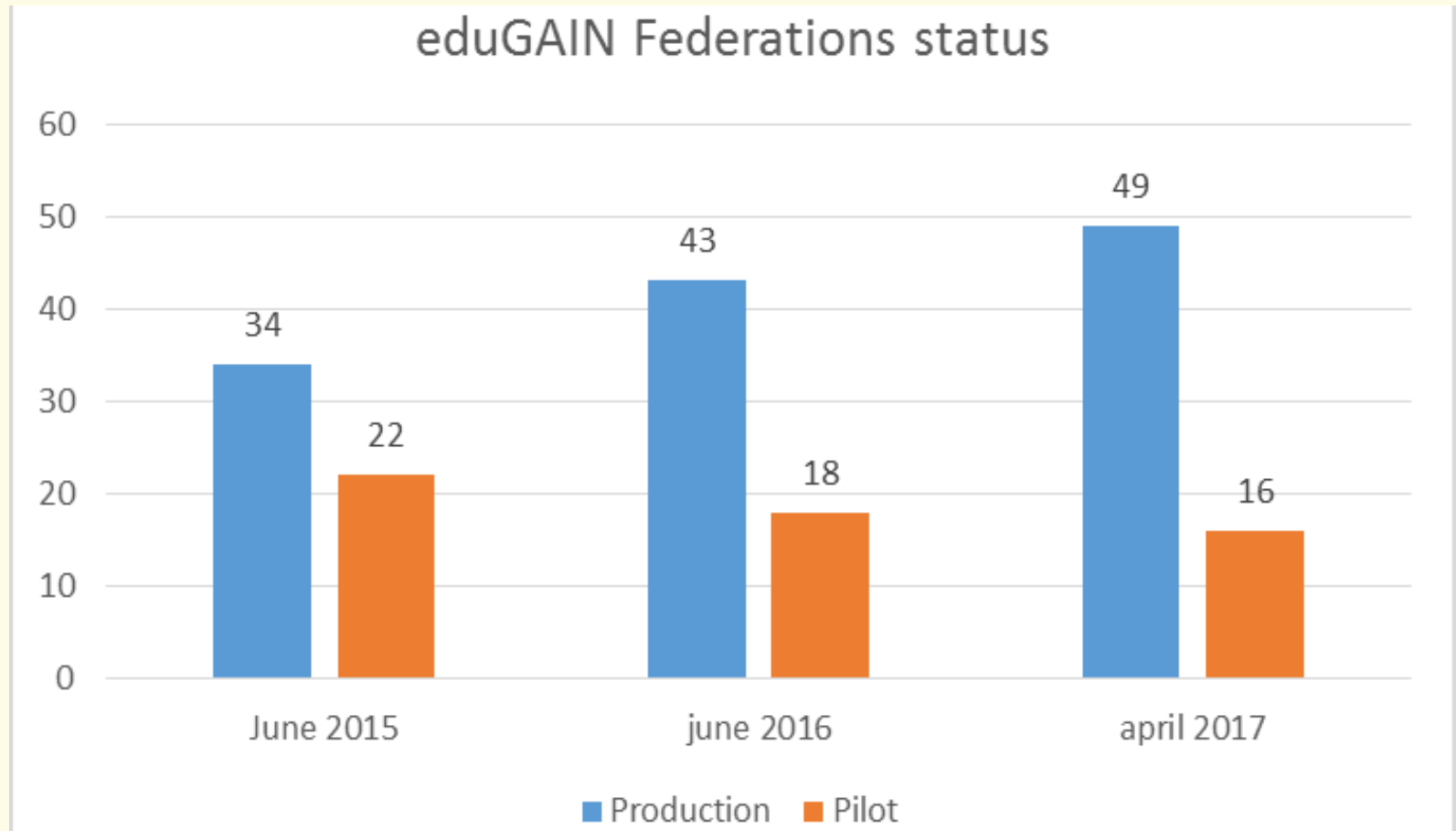
# Identidades Federadas conectadas a



- Extensión del conocimiento **sobre Identidades Federadas** y capacitación para su implementación en instituciones académicas, incorporando servicios federados al mercado académico global y haciendo un uso más eficiente de sus recursos.

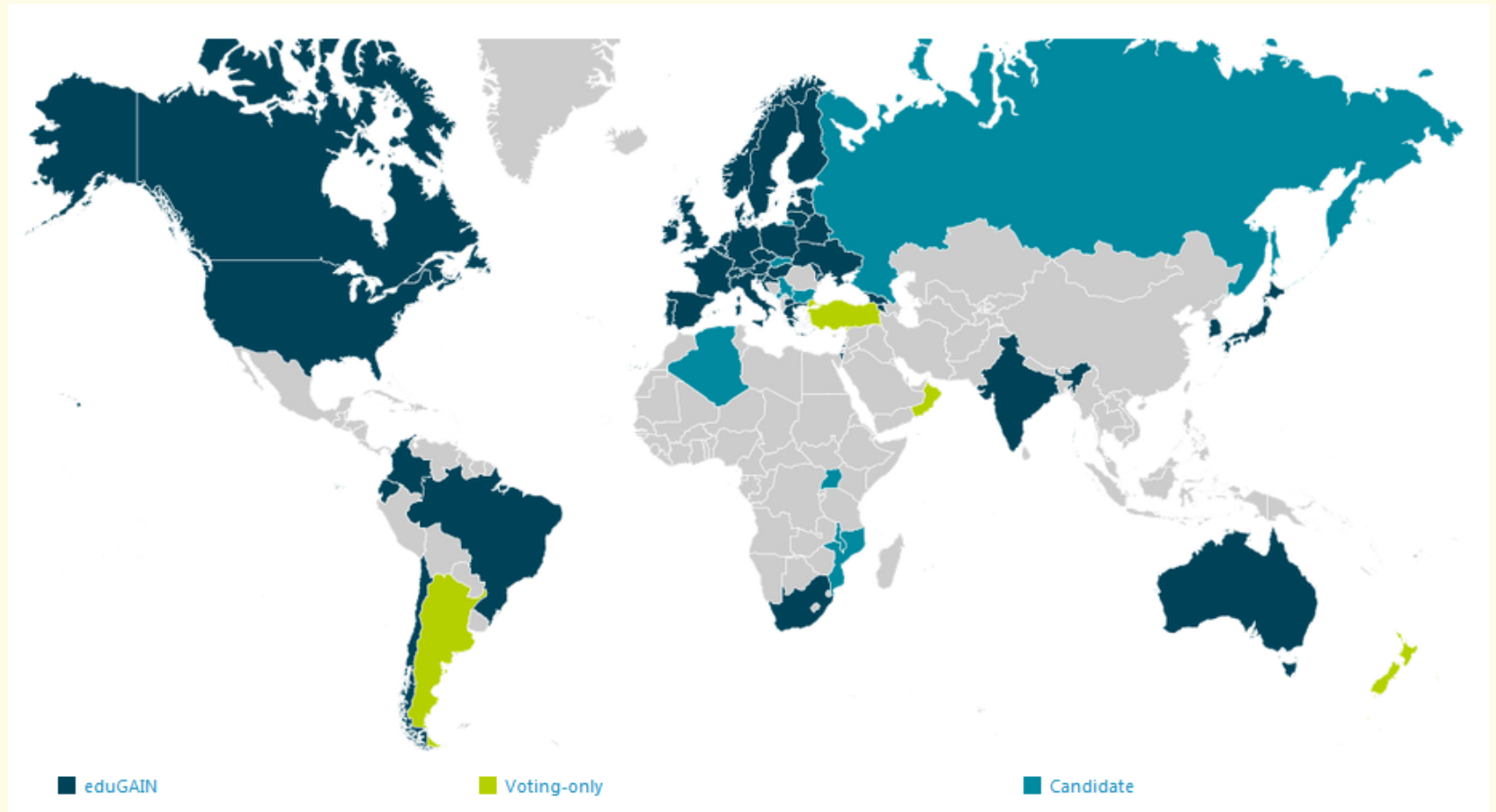
FONCICYT

# Estatus de Federaciones





# Países en el mundo integrados a eduGAIN



# Nuevas Federaciones miembros de eduGAIN y Pilotos en proceso

---

- \* Oman - Oman KID ( Nov 2015 – miembro eduGAIN )
- \* Korea - KAFE (Nov 2016 – miembro eduGAIN)
- \* India - INFED ( Feb 2017 – miembro eduGAIN)
- \* South Africa - SAFIRE ( Feb 2017 – miembro eduGAIN)
- \* Singapore - SGAF – aplicó para ser miembro eduGAIN - 14 Dic 2016
- \* Uganda RIF – aplicó para ser miembro eduGAIN - 6 Sep 2016
- \* Mozambique - CAFMoz - aplicó para ser miembro eduGAIN - Abr 2017

# Federaciones en proceso de Integración

---

*Trabajos en progreso hacia la integración en eduGAIN:*

- *Jordania*
- *Líbano*
- *ASREN*
- ***México - FENIX***
- *WACREN eduID*



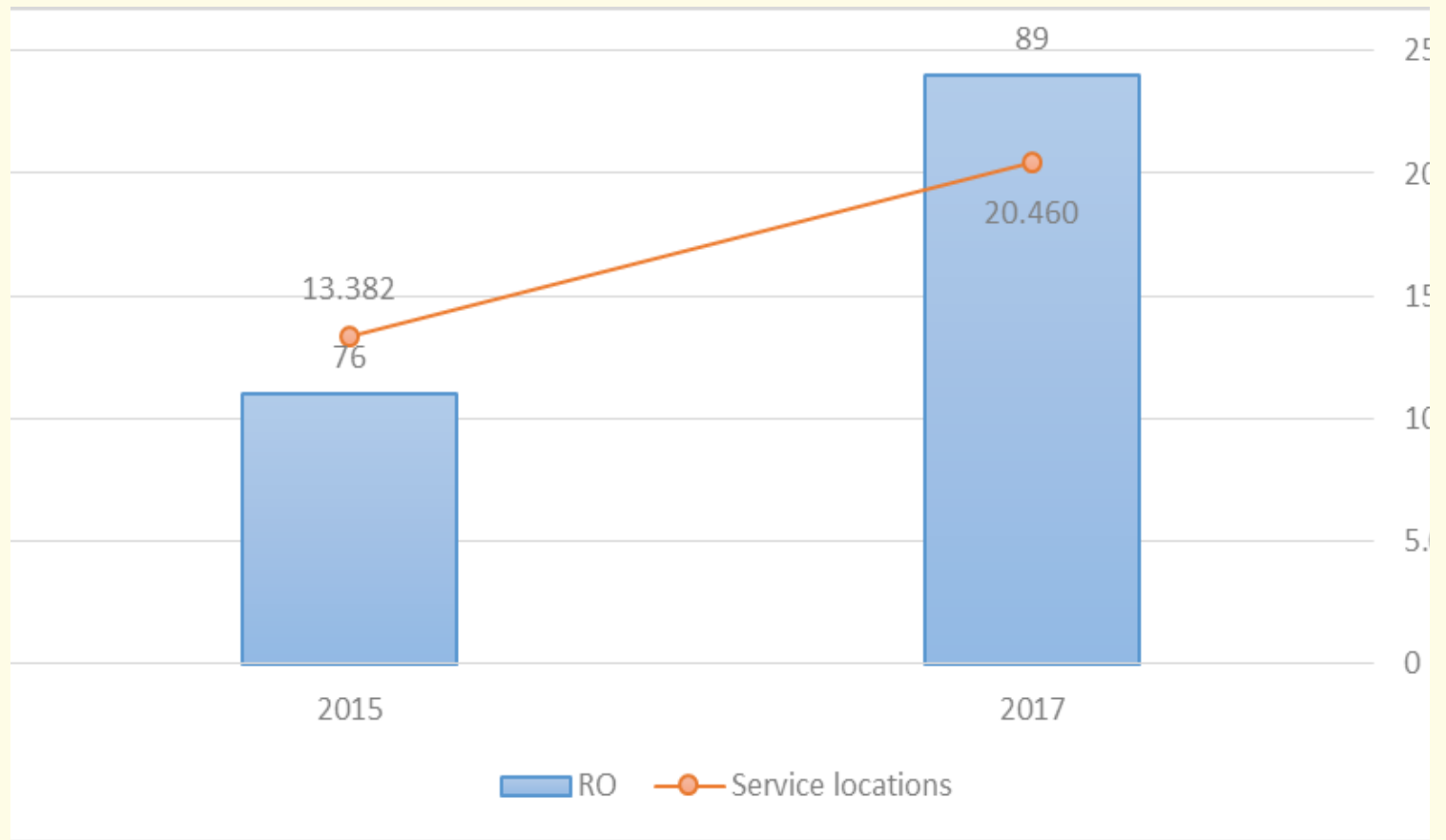
Despliegue de **eduroam** en instituciones miembros de RNEIs para dar movilidad a investigadores, académicos y estudiantes.

- Junio 2015 (al inicio de MAGIC): 74 países con 13,390 puntos conectados.

Con el esfuerzo de MAGIC y eduroam global:

- Junio 2016, un año después, 77 países y 17,937 puntos conectados (Georgia, Ucrania y Uruguay).
- Abril 2017, 89 países con 20,460 puntos conectados.

# Escenario eduroam en números, antes y después del Proyecto MAGIC



# Nuevos Territorios en Producción

---

- Sri Lanka
- The Phillipines
- Pakistan
- Uruguay
- United Arab Emirates
- Ecuador
- Mexico
- Costa Rica
- Colombia
- Argentina
- Uganda
- Lebanon
- Algeria
- Georgia
- Ukraine
- Senegal
- Malawi
- Mozambique
- Tajikistan
- Greenland
- Faroe Islands
- Liechtenstein

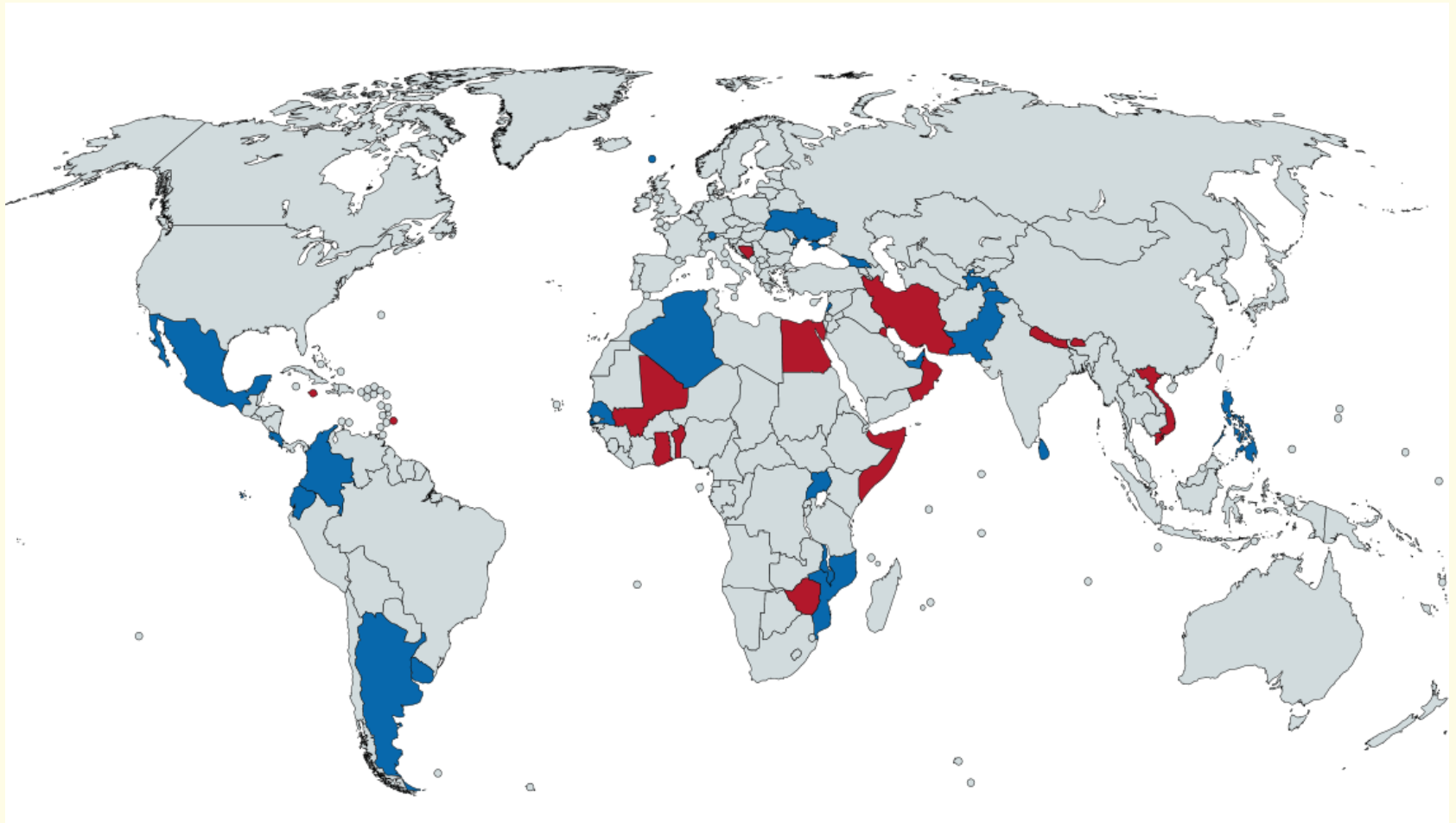
# Nuevos Territorios Pilotos

---

- Bosnia & Herzegovina
- Vietnam
- Bhutan
- Nepal
- Iran
- Oman
- Egipto
- Kuwait
- Jamaica
- Barbados
- Mali
- Ghana
- Somalia
- Zimbabwe
- Benin

# Nuevos Territorios en Producción y Nuevos Pilotos

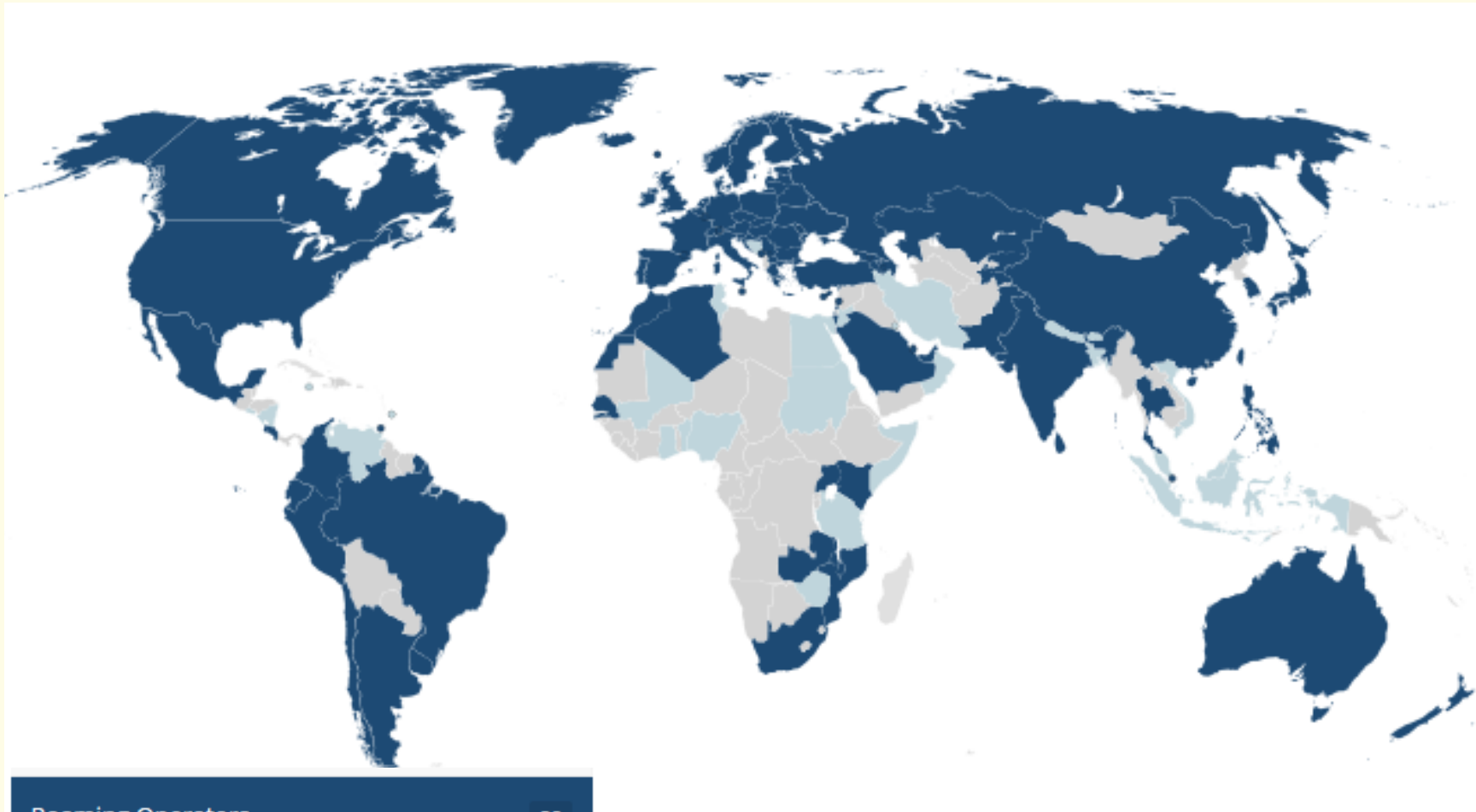
---





# Operadores de Roaming y Pilotos

---



Roaming Operators

89

Pilots

26

# Instituciones Mexicanas participantes al inicio del proyecto

---

<b>Institución</b>	<b>Página Web</b>
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	<a href="http://www.buap.mx">www.buap.mx</a>
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	<a href="http://www.cicese.mx">www.cicese.mx</a>
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional	<a href="http://www.cinvestav.mx">www.cinvestav.mx</a>
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	<a href="http://www.itesm.mx">www.itesm.mx</a>
Universidad Autónoma Metropolitana	<a href="http://www.uam.mx">www.uam.mx</a>
Universidad de Colima	<a href="http://www.ucol.mx">www.ucol.mx</a>
Universidad de Guadalajara	<a href="http://www.udg.mx">www.udg.mx</a>
Universidad Nacional Autónoma de México	<a href="http://www.unam.mx">www.unam.mx</a>



**FONCICYT**



# Instituciones con eduroam implementado / en proceso de implementación

---

- **Universidad Nacional Autónoma de México**
- **Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) Guanajuato**
- **Universidad de Guanajuato**
- **Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey**
- **Universidad Autónoma Metropolitana**
- **Universidad de Guadalajara**
- **Universidad de Colima**

# Aplicaciones colaborativas

---

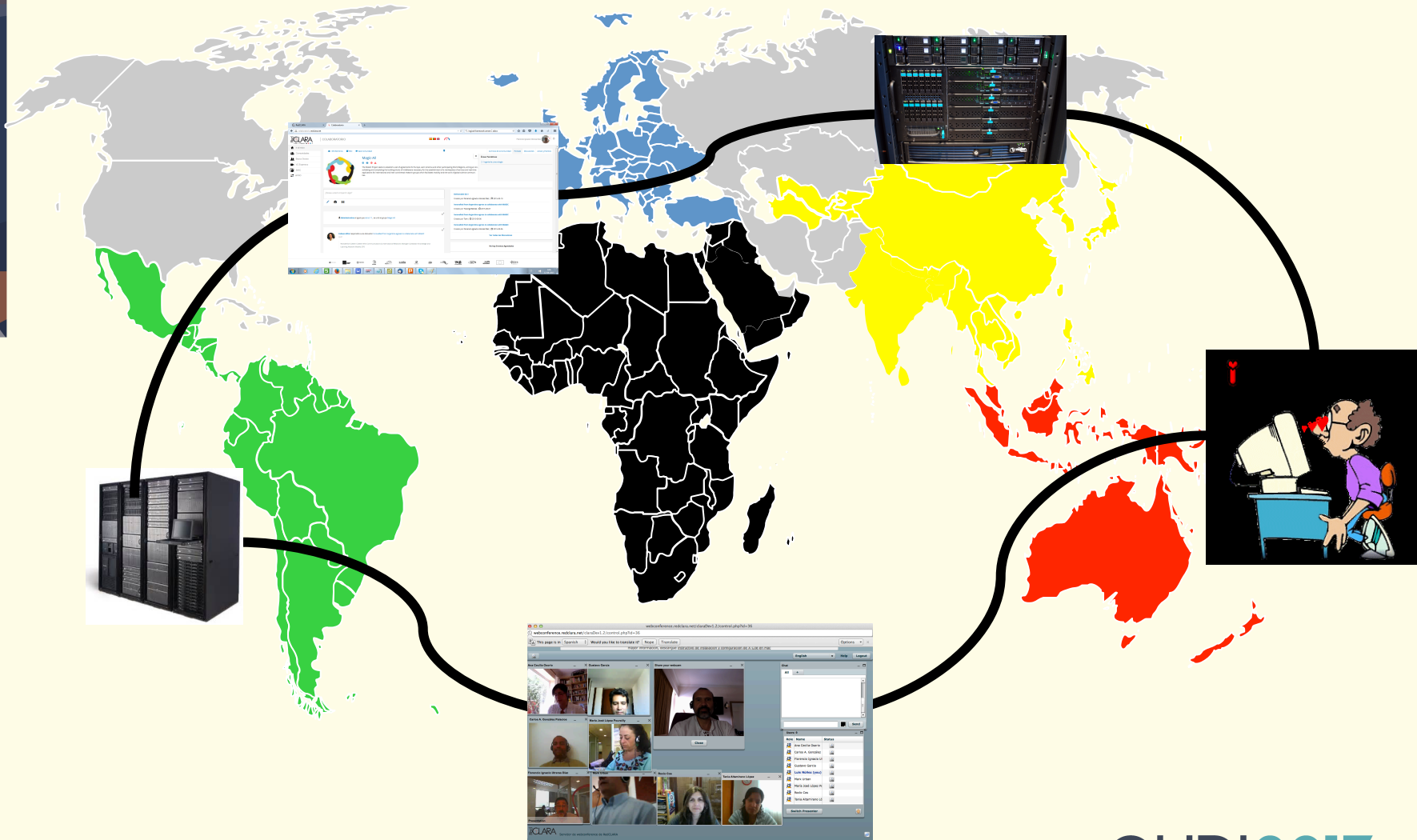
- Mayor colaboración regional y global en la discusión de estándares abiertos de aplicaciones colaborativas en tiempo real y en la prestación de servicios así como en la búsqueda de soluciones comunes que abaraten los costos de conectividad académica.
- Modelos para compartir aplicaciones en ambientes de nube y servicios para que entre RNEIs se conviertan en proveedores de una a la otra y/o hacia / desde las Redes Regionales para aprovechar los esfuerzos realizados en una parte del mundo en beneficio de otro y lograr economías de escala.



FONCICYT



# Servicios en Nube de RNEIs para RNEIs



# Aplicaciones de colaboración implementadas

---

- 10 RNEIs utilizando aplicaciones creadas y desplegadas / alojadas por otro:
- La siguiente tabla muestra la relación proveedor-cliente entre RNEIs

\* El Colaboratorio integra aplicaciones tales como Sistema de Fondos y Socios, Conferencia Web, Servicios para Gestión de Comunidades entre otras.

# Relación Proveedor-Cliente entre RNEIs

		Provider					
		CESNET (Czeck Republic)	RedCLARA (Latin-America)	RENATER (France)	UNINETT (Norway)	RNP (Brazil)	CONARE (Costa Rica)
Customer NREN	CEDIA (Ecuador)		Colaboratorio			VCEspresso	
	CONARE (Costa Rica)					VCEspresso	
	CUDI (México)		Colaboratorio				
	RENATA (Colombia)		Colaboratorio				
	RedCLARA (Latin-America)	Docuwiki		Sympa, Etherpad, Filesender Premium	Foodle	VCEspresso , e-DISKO	R
	TTRENT (Trinidad and Tobago)		Colaboratorio			VCEspresso	
	WACREN (West and Central Africa)		Colaboratorio	Sympa		VCEspresso	
	MyREN (Malaysia)		Colaboratorio				
	AUB (Lebanon)		Colaboratorio				
	MARWAN (Morocco)		Colaboratorio				

# Aplicaciones...

---

8 RNEIs adoptaron el Colaboratorio de RedCLARA:

3 de América Latina (México durante 2016), 1 del Caribe, 2 de África, 1 del Medio Oriente y 1 de Asia Pacífico.

7 aplicaciones desarrolladas exclusivamente dentro del proyecto:

3 en la primera etapa (CESNET: Docuwiki; RENATER: Sympa y Filesender) y 4 en la segunda etapa: Open-Edx en la infraestructura de RedCLARA, RENATER: Etherpad; CONARE: R (Componentes de Acceso Web) y RNP: e-DISKO.

11 aplicaciones agregadas al Catálogo de Servicios:

4 por las Comunidades RedCLARA: Fondo y Socios, SIVIC, e-DISKO, R

2 por RNP: mconf (Conferencia Web) y eduDrive

2 por RENATER: Filesender Premium y Etherpad

1 por CESNET: Docuwiki.

1 por GRNET: Okeanos.



# Aplicaciones en Tiempo Real



## Incorporación de 9 nuevos países en las 5 regiones al servicio NRENum.net

Ecuador (Jul/2015),  
El Salvador (Sep/2015),  
México (Oct/2015),  
Uruguay (Nov/2015),  
República Checa (Dec/2015),  
Sri Lanka (Dec/2015),  
Chile (Jan/2016)(Aug/2016).  
Líbano (Aug/2016)  
Kazajstán (April/May 2017)

# Comunidades Globales de Ciencia

---

- Comunidades beneficiadas por herramientas tecnológicas que les permiten innovar en su forma de investigar y hacer ciencia.
- Comunidades informadas sobre los llamados a participar en fondos de financiamiento para proyectos colaborativos.



FONCICYT



# Comunidades Globales



# Conformación de Comunidades Globales de Ciencia en MAGIC

---

- Conformación de 4 Comunidades Globales de Ciencia:
  - Biodiversidad,
  - Clima y Medioambiente
  - e-Salud
  - **Instrumentación Remota (Líder: México)**

- Sistema de Fondos y Socios:

Base de datos de oportunidades de financiamiento completada y proporcionando información a escala global con alimentación continua y distribución de correos electrónicos automáticos para los suscriptores.



FONCICYT



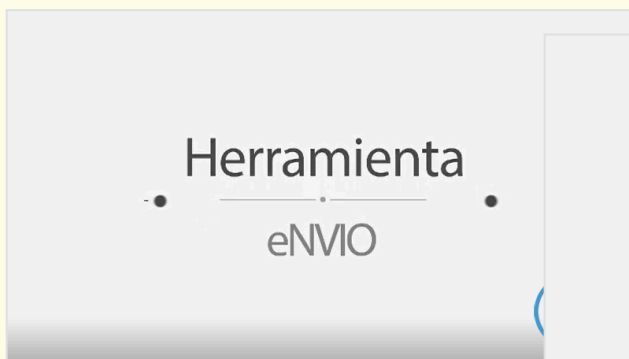
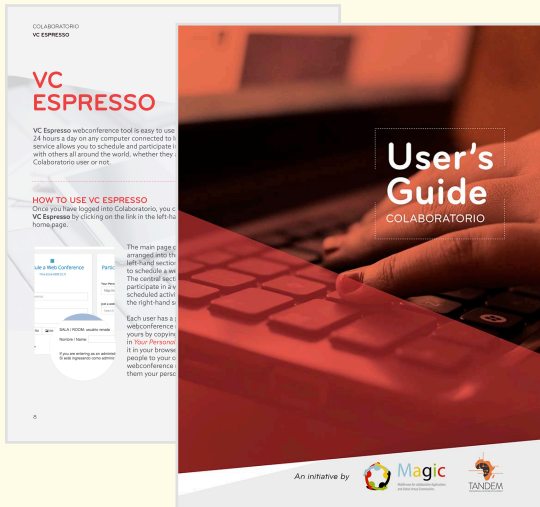
# Las Comunidades

The image displays four overlapping screenshots of the Magic project's event pages. Each page features a header with the Magic logo and a navigation menu on the left. The main content area includes a title, a date, and a brief description of the event. The bottom right of each page contains a sidebar with event details, including the start and end times, the organizer's name, and a link to the slides.

- Event 1: First virtual meeting of the Global Science Community on e-Health**  
Date: 2 de febrero de 2016  
Starts: 02/02/2016 13:00
- Event 2: First virtual meeting of the Global Science Community on Biodiversity**  
Date: 11 de febrero de 2016
- Event 3: First virtual meeting of the Global Science Community on Environment**  
Date: 11 de febrero de 2016
- Event 4: First virtual meeting of the Global Science Community on Remote Instrumentation**  
Date: 25 de febrero de 2016  
Starts: 25/02/2016 13:00  
Ends: 25/02/2016 15:00  
Organizer: Altamirano López, Tania Banda, Tiwonge

The Magic logo is prominently displayed in the bottom right corner of the Remote Instrumentation event page, with the text: "Magic Middleware for collaborative Applications and Global virtual Communities".

# Material de Capacitación



# Participación de CUDI en MAGIC

---

- Capacitación de personal CUDI en AAI y eduroam (Caribe – octubre 2015)
- Adquisición de equipos (Servidores y APs)
- Configuración de equipos
- Desarrollo de material para cursos en línea Federación de Identidades y eduroam.



FONCICYT



# Participación...

---

- Capacitación a las instituciones participantes en Federación de Identidades y eduroam
- Confederación mexicana FENIX próxima a solicitar ser miembro de eduGAIN.
- 3 instituciones con eduroam en producción
- 2 instituciones en proceso de implementación de eduroam
- 5 instituciones en capacitación para la implementación de eduroam



FONCICYT





# Participación...

---

- Participación en el análisis de estándares, definición de arquitectura a utilizar e implementación del Gestor de Grupos que será utilizado por las RNEI's participantes en MAGIC.
- Implementación del Colaboratorio (herramientas de colaboración) en Plataforma y Página Pública CUDI, para ser utilizada por sus usuarios a través de su federación FENIX.



FONCICYT



# Participación...

---

- Delegación de la zona NRENum.net en México (octubre 2015)
- Configuración del DNS.
- En proceso la gestión para la asignación del ID y la numerología con IFETEL.
- Una vez agregados los números a la zona del DNS, implementar el DNSSec para proteger la zona y asignación de números a las instituciones



FONCICYT



# Participación...

---

- Coordinación de Comunidad de Instrumentación Remota  
(Patricia Santiago - UNAM)
- Participación activa de investigadores mexicanos en todas las Comunidades



FONCICYT



# Próximos Pasos

---

- Despliegue de eduroam en todas las instituciones participantes y otras que lo soliciten.
- Confederación FENIX – Incorporación a eduGAIN
- Implementación del Gestor de Grupos
- Colaboratorio integrado a la Plataforma CUDI
- Obtención de ID y numerología. Asignación de numeración a instituciones.
- Impulso a la Comunidad de Instrumentación Remota



FONCICYT







[Www.magic-project.eu](http://www.magic-project.eu)

<http://www.cudi.edu.mx/content/magic>

rcos@cudi.edu.mx



FONCICYT

