



**CUDI 2015**

REUNIÓN DE PRIMAVERA

21 AL 24 DE ABRIL

Puerto Vallarta, Jal.

# Informe del Presidente del Consejo Directivo

Felipe Bracho Carpizo  
felipe.bracho@unam.mx

Martes 21 de abril 2015



**CONACYT**



# Informe 2014

- Nuestra corporación continuó robusteciendo su red, apoyando aplicaciones críticas, consolidando su marco jurídico, apoyando a sus miembros y manteniendo una operación financiera equilibrada

# Membresía

- Durante el año 2014 la membresía de la Asociación Civil se conformó por 570 instituciones de Educación e Investigación.
  - Nuestra membresía representa más del 80% de la población estudiantil universitaria.
  - Más del 90% de los investigadores del Sistema Nacional de Investigación (SNI), laboran en una institución miembro de CUDI

# Desarrollo de nuestra red

- CUDI suscribió un tercer convenio modificatorio con CSIC para establecer nuevas metas comunes y mejorar la definición de procesos en el uso de la Red NIBA.
- El convenio determina la capacidad inicial que la Red Nacional de Investigación y Educación puede ocupar de la red dorsal de Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha operada por la SCT y se garantiza la partición lógica de la red privada virtual (VRF) para tráfico académico.
- Se determinaron tres modelos de interconexión de instituciones para permitir modalidades mas apegadas a las necesidades de nuestros miembros.

## Conexiones de acceso a la Red CUDI

- El acceso de las universidades y centros de investigación hacia la RedCUDI, se ha materializado a través de iniciativas financiadas por el Congreso de la Unión o por la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC), que se concluyeron entre 2014 y 2015.

## Fondo de Conectividad Universitario

- Se ejercieron los 50 millones de pesos otorgados por el Congreso de la Unión para la conectividad de las universidades estatales en un proyecto coordinado por la Universidad de Guadalajara

# Fondo de Conectividad Universitario

Mediante este fondo se entregaron:

- 40 routers de backbone a universidades estatales
- 20 metro Ethernet Switches a universidades estatales
- 6 backbone routers instalados en los hoteles de CFE-Telecom
- 31 enlaces de fibra hacia campus de universidades estatales

## Fondo de Conectividad Universitario

Los 31 enlaces de fibra óptica más 9 enlaces de fibra ya existente de universidades, permitirán una capacidad de transmisión futura de hasta 100Gbps, la cual será inicialmente activada con 1 o 10 Gbps dependiendo del tráfico generado por cada universidad.



# 40 redes urbanas

- Durante el año 2014 se terminaron de conectar 480 campus universitarios de miembros CUDI que participaron en el proyecto de 40 redes urbanas financiado por la CSIC.
- Para concretar la conexión de los campus universitarios se participó con un grupo de universidades en la ingeniería que permitió definir las programaciones de los equipos de comunicación de las universidades, de los operadores de los enlaces del proyecto de 40 ciudades (Iusacell, Telmex, Bestel y CFE-Telecom) permitiendo una comunicación entre todos los componentes de la RNIE.

# IXP

- CUDI es socio fundador del Consorcio para el Intercambio de Tráfico de Internet, A.C., una Asociación civil sin fines de lucro que busca operar una red de puntos de intercambio de tráfico de Internet en el país.
- En abril de 2014 se inauguró el IXP de la ciudad de México, primer punto de intercambio en el país.

# IXP

- Ya se ha interconectado la red CUDI al IXP de la ciudad de México, donde se cuenta con facilidades para el intercambio de tráfico y el hospedaje de servidores de servicios a nuestros asociados.

# IXP

- Google cuenta ya con un cache en el IXP.
- Totalplay aportará los enlaces al IXP del IPN, UNAM y TEC de Monterrey.

# TELMEX

- Se renovó el convenio con Telmex como afiliado institucional de la corporación:
  - Se obtuvieron unos 8,000 kilómetros de enlaces de alta capacidad para la dorsal de CUDI y 7 enlaces urbanos. Con esto se refuerza y da redundancia a la red CUDI, especialmente en la costa Oeste.
  - Se interconectan nuevamente las infraestructuras de CUDI y Telmex, con lo que se puede a dar acceso a las RNEI's del mundo a nuestros miembros conectados por Telmex, especialmente aquellos que están ubicados fuera de las 40 ciudades principales del país.

# Conectividad Internacional

## **CUDI trabajó en dos actividades principales:**

1. La implementación y puesta en producción del nodo de Tapachula, que reconfigura la conectividad entre RedCUDI y RedCLARA, que antes se realizaba por el nodo de Tijuana.

El nodo de Tapachula facilita la colaboración de CUDI con sus contrapartes centro y sud americanas y sirve como ruta de acceso a las redes centro y sudamericanas a las RNIEs estadounidense (Internet2) y canadiense (CANARIE).

2. Se llevó a cabo un diseño colaborativo con instituciones de Estados Unidos y México para fortalecer los puntos de interconexión y las rutas de transporte entre Estados Unidos y México (**AmLight-Mexico Pathways**).

Este proyecto se presentó a la National Science Foundation dentro de la convocatoria denominada International Research Networks Connectivity (IRNC).



- En el corto plazo se propuso alcanzar anchos de banda de 10Gbps en tres puntos de interconexión y aumentarlos gradualmente hasta 100Gbps, para satisfacer los requerimientos de investigación científica y educación binacional.

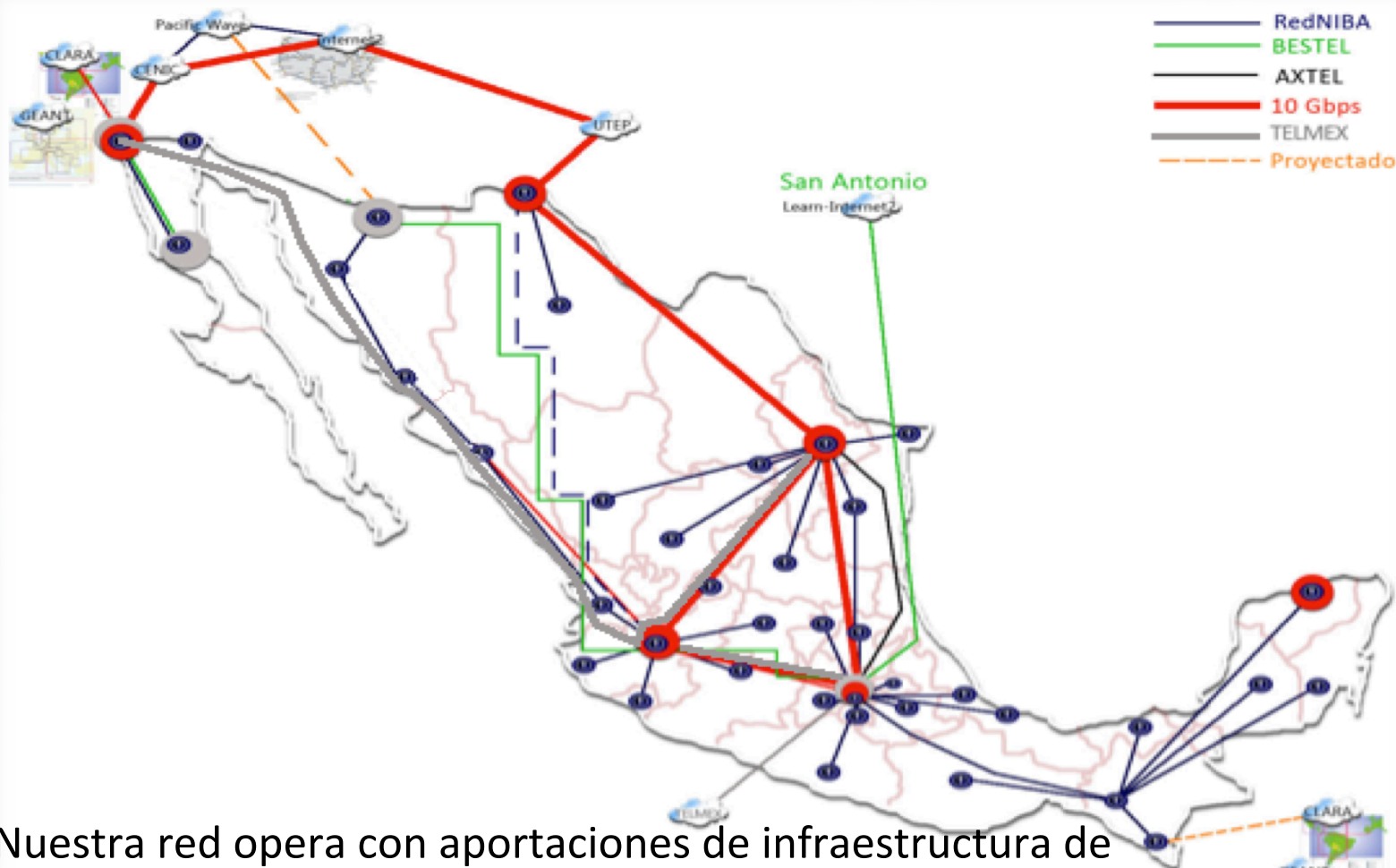
Participaron como contraparte estadounidense las redes regionales CENIC (California) y LEARN (Texas), la RNIE estadounidense - Internet2 - y la Universidad Internacional de Florida (FIU) como entidad coordinadora.

La contraparte mexicana fue coordinada por CUDI con la participación de NOC-CUDI, CICESE, UNAM, ITESM y UdG. Además fue invitado RedCLARA para integrar esta iniciativa a la visión regional.

# Estatus del proyecto

La propuesta presentada ha sido colocada en “pending” por la NSF, y se está insistiendo en su definición, al ser indispensable para proyectos como HAWC y el la conectividad del país al CERN.

# Mapa de la Red



Nuestra red opera con aportaciones de infraestructura de empresas proveedoras de telecomunicaciones Axtel, Bestel, TotalPlay y TELMEX

## Aplicaciones Paradigmaticas

- Red de Supercómputo
- Science gateway
- Scalac
- Remeri
- Bibliotecas digitales
- Proyecto MAGIC
- Federación de Identidades

## Red Temática de Supercómputo de Conacyt.

- CUDI participó la Dirección de Redes Temáticas de CONACYT tendientes a constituir la Red Mexicana de Supercómputo a la que se incorporaron estos grupos, buscando objetivos incluyentes que privilegien satisfacer las necesidades de supercómputo del país sobre intereses individuales.

## CUDI apoyó las siguientes actividades de la Red de Supercómputo

- Colaboró con el Comité Nacional y con el Comité Local de ISUM2014, en la coordinación del ISUM2015.
- Se publicaron las memorias de ISUM2014.
- Se dio movilidad a los conferencistas magistrales y se apoyaron los trabajos de organización del capítulo ISUM2014.



## SCALAC

“Servicios de Cómputo Avanzado para América Latina y El Caribe” (SCALAC) creada en 2013 a raíz de la conclusión del proyecto GISELA. Participan investigadores en supercómputo y cómputo avanzado de instituciones de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Uruguay y Venezuela así como tecnólogos en redes y conectividad de sus respectivas RNIE y de RedCLARA.

# Science Gateway

- Herramienta de software que facilitan a investigadores y académicos, no especializado la utilización de recursos de Cómputo de Alto Desempeño ubicados en México y en Costa Rica.
- Sienta las bases para la colaboración y compartición de recursos de cómputo avanzado en la región de América Latina.

# Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMERI)

- REMERI al 31 de diciembre de 2014 cuenta con 85 repositorios cosechados (53 en 2013, +52%) de 47 instituciones (27 en 2013, +68%), totalizando 352,239 documentos (180,000 en 2013, +95%).
- REMERI alimenta al repositorio regional de acceso abierto de documentos científicos LA REFERENCIA con 104,724 documentos científicos revisados y aprobados en idioma español (68,507 en 2013, +65%) cosechados con los estándares acordados regionalmente.

# REMERI

- Durante 2014 se liberó la nueva versión para dispositivos móviles; se liberaron las versiones beta de los nuevos servicios INDIXE de Revistas y Publicaciones Periódicas, e INDIXE de tesis digitales mexicanas de licenciatura y posgrado.
- Se adquirió un servidor espejo que entrará en operación en el primer trimestre de 2015 para liberar la saturación del enlace de la UASLP, donde actualmente se hospedan los metadatos de REMERI. Esta iniciativa cumple un doble propósito. Por un lado se respalda la información y por el otro se agiliza el acceso a este valioso recurso desde los enlaces nacionales e internacionales hacia el IXP, donde CUDI hospeda sus principales servidores de servicios.

# Bibliotecas Digitales

- Este repositorio de acceso abierto principalmente de revistas, cuenta con más de 300,000 documentos de origen latinoamericano que actualmente están hospedados en un servidor de la UAEMex.
- También se ha adquirido un servidor espejo de REDALYC, que se hospeda en el IXP de la ciudad de México. Con esto se espera mejorar la operatividad de este repositorio.

# Proyecto MAGIC

- Para dar continuidad a los trabajos de eduroam y al desarrollo de servicios federados, CUDI aceptó la invitación de RedCLARA, para colaborar en el desarrollo de la solicitud para participar como socio en el proyecto MAGIC.
- Esta propuesta pretende obtener recursos del programa H2020 de la UE y de CONACYT específicamente para la contraparte mexicana. Está previsto que participen RNIEs de todas las regiones del mundo.
- CUDI participará en la capacitación y desarrollo de nuevos servicios que ha venido consolidando a través de los proyectos GISELA, CHAIN, CHAINREDS, ELCIRA y la iniciativa SCALAC. Además aportará conocimiento sobre la interoperabilidad de infraestructuras de cómputo en la nube; videoconferencias en H. 323 y videoconferencias Web utilizadas por las comunidades virtuales.

# Proyecto MAGIC

- El día 30 de enero de 2015 se recibió la notificación de que el proyecto fue aprobado. El proyecto tendrá una duración de dos años.

## Federación de Identidades

- El NOC-CUDI en colaboración con FES-Cuautitlán avanzaron en la consolidación de la Confederación Nacional de Identidades para la red mexicana, que se acordó nombrar FENIX.
- Se busca consolidar un sistema de identidad federada en México que permita la participación en proyectos de colaboración internacional.



# Modificación al Marco Legal

- CUDI trabajó intensamente para incorporar el concepto de la RNIE mexicana en la reforma del marco legal del sector comunicaciones.

Este esfuerzo concluyó exitosamente con la incorporación de un artículo en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión que a la letra establece:

- “Artículo 213”. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, establecerá los mecanismos administrativos y técnicos necesarios y otorgará el apoyo financiero y técnico que requieran las instituciones públicas de educación superior y de investigación para la interconexión entre sus redes, con la capacidad suficiente, formando una red nacional de educación e investigación, así como la interconexión entre dicha red nacional y las redes internacionales especializadas en el ámbito académico”.

# Servicios a Nuestros Socios

- Reunión de TICAL2014 **438** asistentes de **25** países. Se recibieron **149** propuestas de trabajos de los cuales fueron seleccionados **41** por el Comité de Programa, provenientes de **15** países en las siguientes temáticas:
  - Soluciones TIC para la enseñanza y la investigación
  - Soluciones TIC para la gestión
  - Gobernanza y administración de las TIC
  - Infraestructura
  - Seguridad de la información
- Reuniones Regionales (Norte. Sureste. Centro Occidente)
- NOC-CUDI
- Servicios de Videoconferencia
- Apoyo a las Comunidades (19) y Grupos de Trabajo (5)
- Días Virtuales y conferencias (84 eventos, 28 conferencias)
- Difusión (Portal, Boletín mensual, )

## Situación financiera

- CUDI mantuvo la premisa de operar en punto de equilibrio. Durante 2014 se mantuvieron las cuotas de membresía sin incrementos en términos reales.
- Durante el año se produjo un ligero déficit de operación de 708,000 pesos, ocasionado por retrasos en pagos de algunos de nuestros miembros.

**ESTADO DE INGRESOS Y EGRESOS AL 31 DE DICIEMBRE DE  
2014**

<b>CONCEPTO</b>	<b>REAL</b>
INGRESOS PROPIOS	\$11,250,987
APORTACIÓN CONACYT	\$10,000,000
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$21,250,987</b>
GASTOS ADMINISTRACIÓN	\$ 9,549,350
GASTOS OPERACIÓN	\$ 2,410,046
GASTOS PROYECTO CONACYT	\$10,000,000
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$21,959,396</b>
<b>REMANENTE</b>	<b>(708,409)</b>

## ESTADO DE ACTIVO, PASIVO Y PATRIMONIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014

CONCEPTO	REAL	CONCEPTO	REAL
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
BANCOS E INVERSIONES	520,128	ACREEDORES	1,215,773
CUENTAS POR COBRAR	4,715,743	IMPUESTOS POS PAGAR	697,551
ACTIVO FIJO	1,257,033	PATRIMONIO	12,303,603
ACTIVO DIFERIDO	573,851	REMANENTE EJERCICIOS ANTERIORES	(6,441,764)
		REMANENTE 2014	(708,409)
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>7,066,754</b>	<b>SUMA PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>7,066,754</b>

Los Estados Financieros de 2014 se presentaron al Consejo en la reunión del 18 de febrero de 2015 y se pueden consultar en la siguiente liga:

[http://www.cudi.edu.mx/consejo/reuniones\\_consejo](http://www.cudi.edu.mx/consejo/reuniones_consejo)