

La Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe Sinergia con las Redes Nacionales de Educación e Investigación

La Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe.

El 12 de noviembre de 2020, el Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), tomó posesión como Presidente de la Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe.

Esta es una red colaborativa, fundada en marzo de 2003 y que engloba a las principales universidades de América Latina y el Caribe. Sus objetivos son:

- I. Constituirse en **mecanismo de interlocución** con los estados y organizaciones nacionales e internacionales;
- II. Establecer un **mecanismo de diálogo e intercambio**, así como de cooperación y acción conjunta sobre temas y experiencias de interés común para las universidades de la región, con el objetivo de crear un ambiente de responsabilidades compartidas, renovando la idea de que la integración latinoamericana desde la educación, es el mejor punto de partida para alcanzar el umbral de una nueva identidad latinoamericana.
- III. Servir de **medio de integración** del conjunto de las universidades públicas de cada país;
- IV. Incrementar el **trabajo en redes académicas** para propiciar proyectos conjuntos en la región; así como definir y organizar programas de formación universitaria y de investigación;
- V. Establecer sistemas y **mecanismos que permitan compartir la utilización de la infraestructura** científica, tecnológica, de información y comunicación de las instituciones integrantes;
- VI. Fortalecer la **solidaridad** regional y el mutuo apoyo, propiciando la obtención de recursos financieros;
- VII. Facilitar la **movilidad** de estudiantes y académicos, a través de programas de intercambio en todos los niveles educativos;
- VIII. Propiciar la **armonización de sistemas de información** en materia académica y de gestión universitaria;
- IX. Contribuir al desarrollo y **armonización de sistemas de evaluación** y acreditación de calidad;
- X. Fomentar la **capacitación** de personal, para propiciar nuevos modelos de gestión y administración universitaria;
- XI. Realizar reuniones que alienten el desarrollo de **programas de colaboración** de interés para las instituciones integrantes;
- XII. Promover la participación de las instituciones integrantes en reuniones y foros internacionales, multilaterales, gubernamentales y no gubernamentales para garantizar la **vigencia del servicio educativo como responsabilidad de los Estados** nacionales y de la sociedad en su conjunto; y

XIII. Empezar acciones que permitan la cooperación interuniversitaria como un mecanismo para impulsar la **reforma universitaria** de la región.

Actualmente, tiene los siguientes **programas estratégicos**:

- I.** A partir de 2004 se cuenta con un programa de **movilidad** universitaria de estudiantes y profesores.
- II.** Definir un conjunto de **proyectos de gran impacto** para el fortalecimiento y la cooperación horizontal **en materia de ciencia y tecnología**.
- III.** Diseñar un multimedia para **publicitar ampliamente el legado histórico** del patrimonio cultural con el que cuentan las macrouiversidades.
- IV.** Avanzar en la constitución de un **observatorio** de las macrouiversidades para contar con información sistemática y precisa que pueda ser utilizada para avanzar en los proyectos anteriores, así como en los que se acuerden en un futuro.

El Dr. Graue propuso al resto de rectores que integran este organismo que se trabaje en los siguientes puntos:

- **Desarrollo de una plataforma para intercambiar conocimientos y experiencias** sobre las formas en que abordan y abordarán la docencia, la investigación y la extensión de la cultura durante y después de la pandemia.
- Trabajo centrado en un **modelo educativo que permita a las universidades ser más equitativas, ampliar su oferta educativa** y adaptarse mejor a los cambios que se presenten.
- Intercambio de información sobre **plataformas de innovación educativa** para el diseño de un programa multinacional de habilidades docentes para la región;
- Fortalecimiento de una alianza de aceleración de **incubadoras** que trabajen en emprendimiento latinoamericanos, desarrollo de patentes, entre otros.
- Creación de **posgrados conjuntos** en temas emergentes como inteligencia artificial, ciencias de grandes datos, además de impulsar la movilidad virtual de estudiantes y académicos.

Sinergia con las Redes Nacionales de Educación e Investigación (RNEI).

El propósito de la presente nota es destacar que las Redes Nacionales de Educación e Investigación de la región representan una infraestructura indispensable para lograr estos múltiples objetivos de la Red de Macrouiversidades.

El Dr. Héctor Benítez Pérez, Director General de Cómputo y de Tecnologías de la Información y Comunicación de la UNAM, recientemente fue electo Presidente del Consejo Directivo de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C. (CUDI) que es la organización de instituciones de educación superior que maneja la RNEI mexicana.

Las 8 universidades mexicanas que pertenecen a la Red de Macrouiversidades, son también miembros de CUDI y tienen conexiones importantes a su infraestructura.

Por otra parte, la mayoría de las 37 universidades de América Latina que se encuentran dentro de esta Red de Macrouiversidades, también están adscritas a alguna de las RNEI con las que CUDI mantiene vínculos de cooperación.

CUDI forma parte de la Red de la Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (Red CLARA). RedCLARA es una red regional que conecta a las RNEI de la región entre sí y con el resto del mundo.

Las macrouiversidades de América Latina tienen una matrícula superior a los 3 millones de alumnos y en ellas laboran poco más de 200 mil docentes, tal como se describe en la Tabla Anexa a este documento.

Las RNEI son un vehículo capaz de potenciar la investigación científica colaborativa, los proyectos tecnológicos de carácter multinacional, así como las plataformas educativas conjuntas. Actualmente, CUDI, en su carácter de Instancia Operadora de la Red Nacional de Educación e Investigación de México puede colaborar con la UNAM para el fortalecimiento y aprovechamiento de esta red, en varios rubros.

La Red Universitaria de Telemedicina (RUTE) de América Latina como proyecto paradigmático.

Los sistemas de salud de la región se encuentran rebasados. Las necesidades de actualización médica no se están atendiendo y la demanda de servicios abren una oportunidad de utilizar tecnología para este propósito.

Un proyecto de la mayor relevancia es la Red Universitaria de Telemedicina. Este proyecto brasileño es una iniciativa del Ministerio de Ciencia y Tecnología, de la Asociación Brasileña de Hospitales Universitarios (Abrahue) y de la RNEI de Brasil (RNP). Su objetivo es apoyar la mejora de los proyectos de telemedicina existentes y fomentar el surgimiento de futuros trabajos interinstitucionales.

RUTE cuenta con la infraestructura de conectividad de alta capacidad de la dorsal nacional de RNP y las Redes Comunitarias Metropolitanas de Educación e Investigación (Redecomep). A través del vínculo de RNP con RedCLARA, las instituciones participantes cuentan con la colaboración de redes socias en América Latina, Europa, Japón, Australia y Estados Unidos.

La iniciativa proporciona la infraestructura para los servicios de comunicación, así como equipamiento de información y comunicación de los grupos de investigación, promoviendo la integración y difusión de las actividades de I + D + i de las instituciones participantes. RUTE permite aplicaciones que demandan recursos especiales de red y el intercambio de datos de los servicios de telemedicina de los hospitales universitarios y las instituciones de docencia e investigación que participan en la iniciativa. Esto promueve nuevas aplicaciones y herramientas en educación para la salud, así como la colaboración a distancia para el diagnóstico previo y

evaluación remota de datos de atención de salud. RUTE lleva los servicios desarrollados en los hospitales universitarios del país a profesionales que se encuentran en ciudades remotas, facilitando el intercambio de historias clínicas, consultas, exámenes y segundas opiniones.

RUTE tiene impactos científicos, tecnológicos, económicos y sociales en los servicios médicos existentes, permitiendo la adopción de medidas sencillas y de bajo costo, como sistemas de análisis de imágenes médicas con diagnóstico remoto, que contribuyen a reducir la escasez de especialistas, y permitir la capacitación en múltiples especialidades médicas sin desplazamientos a los centros de referencia.

RUTE fomenta la integración y colaboración entre los profesionales de la salud a través de Grupos de Interés Especial (Special Interest Groups o SIG). Los SIG promueven sesiones, por videoconferencia para debates, discusiones de casos, clases, investigaciones y evaluaciones a distancia, en diversas especialidades y subespecialidades médicas, para diferentes profesionales de la salud, en diferentes niveles de formación profesional. Actualmente en Brasil hay 155 sedes conectadas, 55 SIG y se celebran diariamente 3 sesiones de videoconferencia de los SIG.

Durante la sesión del 1º de septiembre de la décima Conferencia TICAL 2020, se concretó una idea que había sido debatida durante años entre los representantes de las redes académicas de América Latina: la expansión de la Red Universitaria de Telemedicina (RUTE) al continente latinoamericano. La Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA-Colombia), la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA-Ecuador), la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI-México) y la Red Universitaria Nacional (REUNA -Chile) firmaron un convenio propuesto por RNP y elaborado por RedCLARA para la creación de la Red Universitaria Latinoamericana de Telemedicina (RUTE-AL).

El objetivo de la iniciativa es expandir y fortalecer la cooperación científica y educativa en salud en América Latina a través de la implementación de actividades conjuntas que apoyen el desarrollo de una red regional de telesalud basada en la experiencia de RUTE en Brasil.

Es un convenio que se espera que fortalezca el trabajo conjunto y genere beneficios similares a los que ya se han logrado en Brasil. RUTE-AL puede contribuir reuniendo a especialistas de las macrouiversidades y hospitales de enseñanza públicos y privados. Los académicos de la región pueden desde ya iniciar su participación en los SIG existentes implementando a través de la red, soluciones de traducción simultánea.

La participación y liderazgo de la UNAM sería determinante para el éxito de este proyecto.

Otras áreas de colaboración que pueden apoyarse en la infraestructura de las RNEI son:

- Investigación colaborativa. Las RNEI conectan a los principales instrumentos de investigación de la región con investigadores de todo el mundo. Ejemplos de ello son los telescopios de Chile y México; el Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron de Campinas, Brasil; las bases de datos genómicas; los microscopios electrónicos del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM y la red de Supercómputo de América Latina SCALAC. Se podría desarrollar un inventario de instrumentos científicos conectados para promover proyectos de colaboración regional.
- El desarrollo de repositorios regionales de acceso abierto para artículos científicos y objetos de aprendizaje. Se tiene ya un avance considerable con el proyecto LA REFERENCIA.
- El desarrollo de posgrados compartidos utilizando tecnologías de la información y comunicaciones.
- El desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones para beneficio de las universidades. Enlaces internacionales como el proyecto Bella; puntos de intercambio de tráfico; desarrollos de tecnologías *ad hoc*.
- Aplicaciones de tecnologías de identidad, eduroam, inteligencia artificial y blockchain para apoyar la transformación digital de las universidades.
- Utilización de la red para aplicaciones que requieren traducción simultánea entre los idiomas que se utilizan en la región.
- Compras consorciadas de insumos indispensables para los nuevos modelos educativos. Software, sistemas, equipos de telecomunicaciones, conectividad, publicaciones periódicas, servicios de nube, equipos de videoconferencia, etc.

Tabla Anexa: Numeralia de Universidades que integran la Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe

País	Universidad	RNEI	Alumnos	Docentes
Argentina	Universidad de Buenos Aires, UBA	Red Nacional de Investigación y Educación de Argentina (RETINA)	308,748	28,232
	Universidad Nacional de Córdoba, UNC		117,150	8,841
	Universidad Nacional de La Matanza, UNLAM		55,000	1,294
	Universidad Nacional de La Plata, UNLP		121,739	13,540
	Universidad Nacional del Nordeste, UNNE		51,629	4,000
Bolivia	Universidad Mayor de San Andrés, UMSA	Sin Red Nacional	79,000	2,400
Brasil	Universidade de São Paulo, USP	Red Nacional de Ensino e Pesquisa, (RNP)	92,064	5,865
	Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP		24,000	1,800
	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO		50,158	4,200
	Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG		48,949	3,189
Colombia	Universidad Nacional de Colombia, UNAL	Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA)	54,284	2,975
Costa Rica	Universidad Nacional, Costa Rica, UNA	Red del Consejo Nacional de Rectores (RedCONARE)	4,868	1,487
	Universidad de Costa Rica, UCR		40,393	5,044
Cuba	Universidad de la Habana, UH	Red Nacional Universitaria, Cuba) (RedUniv)	20,319	1,273
Chile	Universidad de Chile, UCh	Red Universitaria Nacional (REUNA)	40,494	3,675
Ecuador	Universidad Central de Ecuador, UCE	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA)	50,000	10,000
El Salvador	Universidad de El Salvador, UES	Red Nacional de Investigación y Educación de El Salvador (RAICES)	53,813	1,828

Guatemala	Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC	Red Avanzada Guatemalteca para la Investigación y Educación (RAGIE)	191,825	7,670
Honduras	Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH	Sin Red Nacional	87,869	3,840
México	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP	Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI)	75,425	3,890
	Universidad Autónoma de Sinaloa, UAS		81,473	3,440
	Universidad de Guadalajara, UdeG		123,932	9025
	Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM		233,576	3,078
	Universidad Autónoma de Nuevo León, UANL		111,474	5,555
	Universidad Veracruzana, UV		63,096	4,907
	Instituto Politécnico Nacional, IPN		105,952	9,393
	Universidad Autónoma de Tamaulipas, UAT		34,692	2,508
Nicaragua	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN	Red Universitaria Nicaragüense de Banda Ancha (RedRUNBA)	40,000	5,000
Panamá	Universidad de Panamá, UP	Sin Red Nacional	73,203	4,756
Paraguay	Universidad Nacional de Asunción, UNA	Sin Red Nacional	50,000	9,350
Perú	Universidad Nacional Mayor de San Marcos, UNMSM	Sin Red Nacional	37,468	4,000
Puerto Rico	Universidad de Puerto Rico, UPR	Sin Red Nacional	21,500	1,060
República Dominicana	Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD	Sin Red Nacional	226,386	40,000
Uruguay	Universidad de la República, UDELAR	Red Académica Uruguaya (RAU)	135,757	6,130
Venezuela	Universidad Central de Venezuela, UCV	REACCIUN2	62,539	8,601
	Universidad de los Andes, ULA		18,721	1,796
	Universidad del Zulia, LUZ		75,000	5,800
Total	37 universidades	13 RNEI	3,062,496	239,442