

cudi



INFORME CUDI

2020

Lic. Carlos Joaquín Antonio Casasús y López Hermosa
Director General de CUDI



CUDI, Instancia Operadora de la Red Nacional de Educación e Investigación mexicana

Lic. Carlos Joaquín Antonio Casasús y López Hermosa
Director General de CUDI

Índice

Informe 2020

1. Introducción	1
1.1. Membresía CUDI.....	2
1.2. Situación jurídica de la Red Nacional de Educación e Investigación.....	4
1.3. Implementación del Artículo 213	5
2. Conectividad Internacional	6
3. Conectividad Nacional	7
4. Estrategia de servicios para la membresía CUDI.....	8
4.1. Integración de una Red Nacional de Cómputo de Alto Desempeño	8
4.2. eduroam	9
4.3. Federación de Identidades.....	10
4.4. Centro de Operaciones de la Red (NOC)	12
4.5. CSIRT-CUDI	13
4.6. Gestión de Proyectos.....	14
4.7. Salas Virtuales VC-CUDI.....	14
4.8. Transmisión en vivo.....	15
4.9. Webinars	15
4.10. Plataforma E – Learning	15
4.11. LMS Moodle	15
4.12. Escuela Superior de Redes	16
4.13. VC Espresso.....	16
4.14. eNVIO	16
4.15. Fondos y Socios	16
4.16. Diseminación	17
5. Comunidad CUDI.....	19
6. Situación Financiera.....	21

1. Introducción

Las universidades y comunidades científicas, para contar con servicios de telecomunicaciones adaptados a las necesidades de la investigación y la educación superior, han creado en más de 130 países redes de protocolo de Internet denominadas “Redes Nacionales de Educación e Investigación” (RNEI).

Las redes avanzadas de educación e investigación se han convertido en instrumentos medulares de los programas de educación superior e investigación científica de un gran número de países del mundo. A través de éstas se logra proporcionar acceso con gran ancho de banda a instrumentos científicos, recursos computacionales, contenidos educativos y servicios en la nube, a los académicos e investigadores. Esto se logra mediante acuerdos de cooperación y redes de colaboración interinstitucionales de todos los países participantes. Formar parte de una RNEI significa ser parte de la comunidad global.

Las universidades modernas dependen cada vez más de servicios basados en el protocolo de Internet para operar: correos, gestores de aprendizaje, cómputo en la nube, almacenaje en centros de datos independientes, video

conferencias, educación a distancia, repositorios de información, bibliotecas digitales, solo por mencionar algunos.

Durante 2020 las actividades de las instituciones de educación superior y centros de investigación de México y de todo el mundo se vieron significativamente alteradas debido a la pandemia del COVID-19.

Las redes nacionales de educación e investigación proporcionan una infraestructura de comunicaciones, clave para universidades e institutos de investigación en todo el mundo. Esta infraestructura global de más de 130 redes interconectadas en todo el mundo está impulsando la capacidad internacional en donde sea necesario, como parte de la respuesta rápida global ante este nuevo escenario.

CUDI ha puesto a disposición de la comunidad académica y de investigación toda su capacidad de soporte, ofreciendo un conjunto de servicios, aplicaciones y herramientas que les brinden el apoyo necesario para que puedan continuar sus actividades educativas y de investigación.



1.1 Membresía CUDI

La Membresía CUDI se integra de:



Tipos de membresía



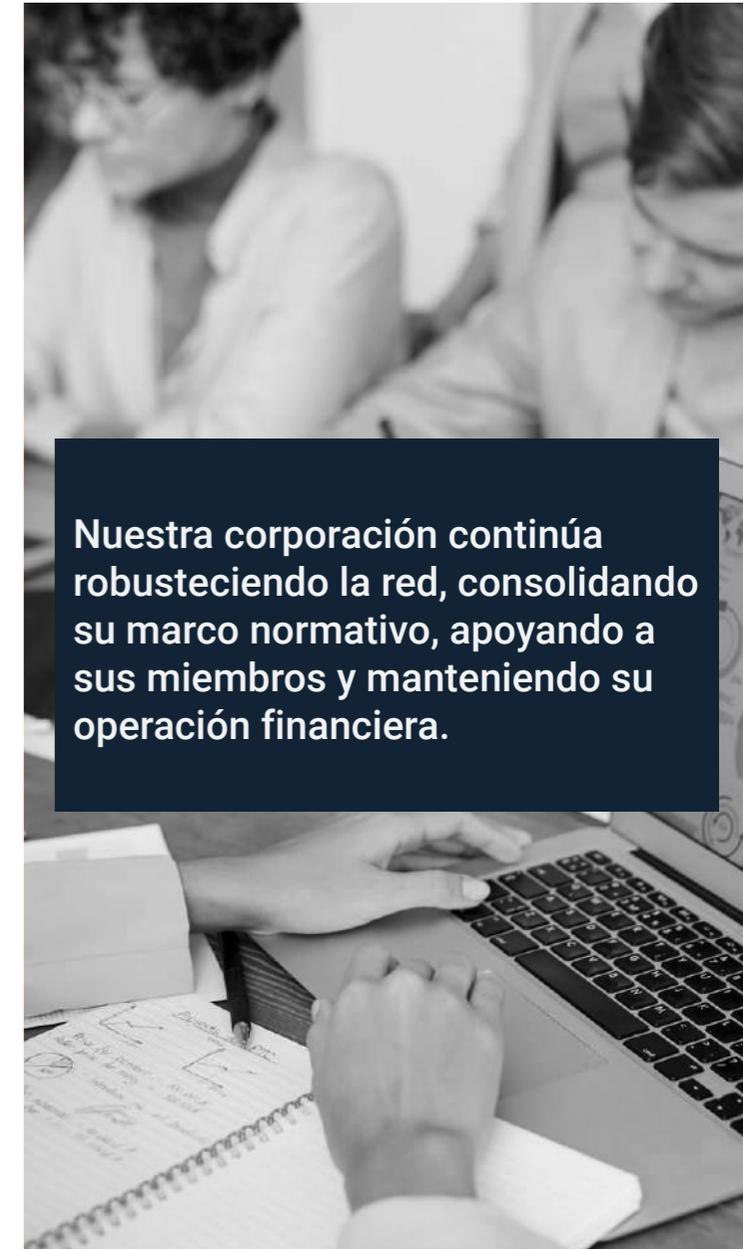
Asociados Académicos: 16

1. Agencia Espacial Mexicana (AEM)
2. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)
3. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)
4. Centros Públicos de Investigación CONACyT (28 centros de investigación)
5. Instituto Politécnico Nacional (IPN)
6. Tecnológico Nacional de México (TecNM) (126 tecnológicos federales, 132 tecnológicos descentralizados y 6 centros de investigación)
7. Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
8. Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT)
9. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)
10. Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)
11. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
12. Universidad de Colima (UCOL)
13. Universidad de Guadalajara (UDG)
14. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
15. Universidad Veracruzana (UV)
16. Universidades Tecnológicas y Politécnicas (UTyP) (40 universidades)

Afiliados Académicos: 74

1. Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL)
2. Centro de Estudios Superiores Navales (CESNAV)
3. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV)
4. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)
5. Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa del Estado de Sonora (CRFDIES)
6. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECyTEM)
7. Colegio de Postgraduados (COLPOS)
8. Colegio de Sonora (COLSON)
9. Colegio Nacional (COLNAL)
10. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)
11. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)
12. Dirección General de Transmisiones (SDN)
13. Hospital General Manuel Gea González (GEA)
14. Hospital Regional de Alta Especialidad de Zumpango (HRAE ZUMPANGO)
15. Impulsora de la Cultura y de las Artes IAP (IMCA)
16. Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información (IJALTI)

17. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)
18. Instituto Mexicano del Transporte (IMT)
19. Instituto Nacional de Cardiología (INC)
20. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)
21. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
22. Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)
23. Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON)
24. Instituto Tecnológico Superior de Calkini (ITESCAM)
25. Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos (ITESCO)
26. Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI)
27. Instituto Tecnológico Superior de Lerdo (ITSLerdo)
28. Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica (ITSPozaRica)
29. Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán (ITSTEZIUTLAN)
30. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)
31. Servicios de Salud de Morelos (SSM)
32. Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (TESCHA)
33. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE)
34. Texas A&M University (TAMU)
35. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO)
36. Universidad Autónoma Chapingo (UACHapingo)
37. Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA)
38. Universidad Autónoma de Baja California (UABC)
39. Universidad Autónoma de Campeche (UAC)
40. Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)
41. Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)
42. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ)
43. Universidad Autónoma de Coahuila (UADEC)
44. Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO)
45. Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)
46. Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ)
47. Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)
48. Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS)
49. Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATX)
50. Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)
51. Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ)
52. Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR)
53. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX)
54. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)
55. Universidad de Guanajuato (UGTO)
56. Universidad de Morelos (UM)
57. Universidad de Quintana Roo (UQROO)
58. Universidad de Sonora (USON)
59. Universidad del Caribe (UNICARIBE)
60. Universidad del Valle de México (UVM)
61. Universidad Iberoamericana (UIA)
62. Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)
63. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)
64. Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)
65. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMICH)
66. Universidad Pedagógica Nacional (UPN)
67. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)
68. Universidad Regiomontana (UR)
69. Universidad Sentimientos de la Nación
70. Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero (UT)
71. Universidad Tecnológica de la Selva (UTSelva)
72. Universidad Tecnológica de Querétaro (UTQro)
73. Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB)
74. Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz (UTCV)



Nuestra corporación continúa robusteciendo la red, consolidando su marco normativo, apoyando a sus miembros y manteniendo su operación financiera.

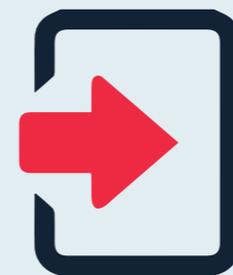
Reuniones Informativas: Servicios y Beneficios para la Membresía

Como parte de las actividades de divulgación, la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C. realiza desde diciembre de 2019, visitas presenciales y sesiones a través de la plataforma de videoconferencia del servicio VC-CUDI, con las instituciones miembros. En estas reuniones participan los responsables de los

servicios CUDI y tienen el objetivo de informar sobre los servicios y beneficios que la RNEI mexicana en colaboración con la Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RedCLARA), ponen a disposición de sus miembros y de otras instituciones que soliciten información para incorporarse.

Durante **2020** se realizaron **31** sesiones con **25** instituciones:

- | | |
|---|---|
| 1. Universidad de Morelos (UM) | 14. Universidad Nacional Autónoma del Carmen (UNACAR) |
| 2. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) | 15. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) |
| 3. Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATX) | 16. Universidad Iberoamericana (UIA) |
| 4. Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) | 17. Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) |
| 5. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMICH) | 18. Universidad Autónoma de Quintana Roo (UQROO) |
| 6. Universidad Tecnológica de Mineral de la Reforma (UTMIR) | 19. Universidad Autónoma Chapingo (UACHapingo) |
| 7. Universidad de Guanajuato (UGTO) | 20. Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (TecNM/CENIDET) |
| 8. Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) | 21. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) |
| 9. Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) | 22. Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO) |
| 10. Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) | 23. Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) |
| 11. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) | 24. Instituto Politécnico Nacional (IPN) |
| 12. Centro de Investigación e Innovación en TICs (INFOTEC) | 25. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) |
| 13. Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) | |



31
sesiones



25
instituciones

1.2 Situación jurídica de la Red Nacional de Educación e Investigación

Para que nuestro país cuente con una RNEI equiparable a la de los países más avanzados, la legislación actual en telecomunicaciones mandata la colaboración de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para la creación y sostenimiento de una RNEI.

1.2 Situación jurídica de la Red Nacional de Educación e Investigación

- Para dar cumplimiento al mandato legal, en marzo de 2017, SCT y CONACYT firmaron un convenio de colaboración que estableció los mecanismos administrativos y técnicos necesarios, además de otorgar el apoyo financiero y técnico para la creación de la RNEI mexicana, denominada como **Red Nicté**.
- En junio de 2017, la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C. (CUDI) fue designada por la SCT y CONACYT como la Instancia Operadora de la Red Nicté.
- El 18 de mayo de este año, fue publicado por la **SCT y CONACYT** el Plan Anual de Trabajo (PAT) de la Red Nicté para 2018.
- Para financiar las tareas establecidas en el **PAT-2018**, el 28 de junio de 2018 se asignaron 100 millones de pesos a una subcuenta dentro del Fondo Institucional del **CONACYT (FOINS)**, con lineamientos propios.
- El 25 de octubre de 2018 CONACYT y CUDI firmaron un Convenio de Colaboración **FOINS-CUDI** (referido como Convenio Marco) para el cumplimiento de las tareas descritas en el PAT-2018. Se asignaron **26.9 millones de pesos** para el desarrollo inicial de tres Anexos. Estos recursos se contabilizaron como ingresos en 2018 y fueron ejercidos durante 2019.
- El objeto de este Convenio fue establecer las bases de coordinación entre el **"FONDO" y la INSTANCIA OPERADORA**, a fin de que esta última reciba los recursos económicos aportados por el "FONDO" para desarrollar las acciones conducentes al cumplimiento del **"PAT – 2018"**, autorizado por el "GRUPO DE TRABAJO", en el cual se establece que la "INSTANCIA OPERADORA" operará como vehículo de gobernanza de los intereses de las Instituciones de Educación Superior (IES) y los Centros de Investigación (CI) beneficiarios de la Red Nicté, lo que implica el desarrollo de acciones encaminadas al robustecimiento de la conectividad

de las IES y CI, con anchos de banda equiparables a las de las redes de educación e investigación de los países más avanzados; así como la conexión de las instituciones que actualmente no tienen acceso a banda ancha, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo **213 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTyR), el "CONVENIO"** y los ANEXOS del presente Convenio.

Así, de diciembre 2018 a diciembre 2019 se desarrollaron los siguientes tres Anexos, que se reportaron detalladamente en el Informe 2019:

ANEXO 4 "Gestión de la Asociación Civil para que la Instancia Operadora opere como vehículo de gobernanza de los intereses de las IES y CI beneficiarias de la Red Nicté".

ANEXO 5 "Estudio de Factibilidad para la Construcción y Operación de Anillos de Fibra Óptica para la Red Nicté en Seis Ciudades Mexicanas".

ANEXO 6 "Proyectos de Conectividad Nacional e Internacional para la Red Nicté".

Con la nueva administración y a pesar del mandato legal, la Red Nacional de Educación e Investigación no ha recibido recursos para desarrollar los planes que se habían planteado. Adicionalmente, la pandemia hizo cada vez más apremiantes los servicios que presta, por lo que a partir de 2020 se ha venido gestando una estrategia para que los trabajos dependan exclusivamente del esfuerzo de las propias universidades.

Para poder sobrevivir con los recursos de las cuotas de sus miembros, se llevó a cabo una estrategia de reducción de gastos y aprovechamiento de recursos. Ésta consistió en reducciones de personal, cierre de oficinas físicas y aprovechamiento de recursos para generar ingresos adicionales.

2017

En marzo de 2017, SCT y CONACYT firmaron un convenio de colaboración que estableció los mecanismos administrativos y técnicos.

2017

En junio de 2017, CUDI fue designada por la SCT y CONACYT como la Instancia Operadora de la Red Nicté.

2018

El 28 de junio de 2018 se asignaron 100 millones de pesos a una subcuenta dentro del Fondo Institucional del CONACYT (FOINS).

2020

La pandemia hizo cada vez más apremiantes los servicios que presta, por lo que a partir de 2020 se ha venido gestando una estrategia para que los trabajos dependan exclusivamente del esfuerzo de las propias universidades.

2. Conectividad Internacional

La conectividad internacional ahora aprovecha el enlace de la UNAM de Ciudad Universitaria a Ciudad Juárez.

RedCLARA

Se continúa participando en **RedCLARA**, la Red Regional Académica de Internet Avanzado de América Latina, la cual brinda interconexión regional y conexión al mundo a través de sus enlaces internacionales a GÉANT (red avanzada paneuropea) y a Internet2 (Estados Unidos) y, mediante ellos, a las redes avanzadas CANARIE (Canadá), UbuntuNet Alliance y WACREN (África), APAN, TEIN y ASREN (Asia), AARNET, REANNZ (Oceanía), entre otras.

RedCLARA está integrada por 13 naciones de la región. Su Asamblea, donde cada país cuenta con un representante, sesiona cada seis meses, para definir las líneas de acción y las políticas a ser implementadas.

En agosto de 2020, la Red CUDI, a través del NOC-CUDI y con el apoyo del personal de la Universidad Nacional Autónoma de Chiapas (UNACH), realizó la nueva interconexión hacia RedCLARA desde el Centro de Investigaciones con Visión para Mesoamérica (CIM) de la UNACH en Tapachula, Chiapas, para poder brindar los servicios de conexión a la Red Académica e Internet.



La colaboración con América del Norte resulta crucial también para el desarrollo de proyectos conjuntos entre las IES y CI de México, con sus pares de Estados Unidos y Canadá. Por esta razón, resulta crucial mantener las membresías y la interconexión con las redes académicas más importantes de estos países.

La conectividad con Pacific Wave permite a CUDI, como Instancia Operadora, ofrecer a sus miembros el acceso a Redes Nacionales de Investigación y Educación de países en continentes y lugares que no se alcanzan por Internet comercial.

Internet2

Internet2 es la Red Nacional de Educación e Investigación de Estados Unidos. Su origen se basa en el espíritu de colaboración entre las universidades y su objetivo principal es desarrollar una conectividad entre sus universidades, que permitan desarrollar la próxima generación de aplicaciones telemáticas en apoyo de la misión de investigación y educación de sus miembros. Entre la serie de actividades que realiza, está la formación de personal capacitado en el uso y manejo de redes avanzadas de cómputo.

La conexión de CUDI con Internet2 facilita el trabajo colaborativo en investigación entre instituciones de ambos lados de la frontera en los campos de investigación donde se requiere mover grandes cantidades de datos a ser procesados.



CANARIE

CANARIE es la Red Nacional de Investigación y Educación de Canadá. Es una red de ultra gran velocidad con gran liderazgo que conecta a los investigadores, educadores e innovadores de Canadá entre sí y con datos, tecnología y colegas globales.

Para fortalecer la seguridad del sector de investigación y educación de Canadá, colabora con otras RNEI, el gobierno, el mundo académico y el sector privado para financiar, implementar y apoyar iniciativas de ciberseguridad.

The Americas Summit of Academic Network. CANARIE, en conjunto con RedCLARA e Internet2, lleva a cabo la Cumbre de Redes Académicas de las Américas, evento que tiene como objetivo definir una agenda común para toda la región, para atender los desafíos urgentes, fomentar las sinergias, aumentar la cooperación, crear oportunidades y cambios positivos para las redes nacionales y regionales, apoyando la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Además de charlas por parte de directores e invitados, la Cumbre cuenta con sesiones de trabajo donde se discuten temas diversos, así como el futuro de las RNEI en las Américas.

Así, el desarrollo de infraestructura de las redes académicas en Latinoamérica y el Caribe, durante los últimos 15 años, ha permitido la conexión entre instituciones de educación superior y centros de investigación con otras similares en todo el mundo. A su vez, este proceso ha generado nuevos conocimientos, innovación, visualización de datos, tanto en la educación, como en la investigación a partir de diversos usos de las TIC, buscando la transformación educativa y cultural, local y global.



Conferencia TICAL

La Conferencia TICAL (Tecnologías de la Información y Comunicación en América Latina) es un espacio de diálogo en el que expertos en las TIC de las instituciones de educación superior de América Latina se reúnen para intercambiar experiencias, encontrar soluciones a problemas comunes y generar con ello un semillero de proyectos para el desarrollo de las TIC en las instituciones de educación superior de la región.

En el marco de **TICAL 2017**, surge el primer **Encuentro de Investigadores de e-Ciencias y Artes de Latinoamérica y el Caribe** por iniciativa de los investigadores seleccionados para dicho encuentro, con el interés de crear una comunidad científica que permita identificar algunas problemáticas comunes en los procesos de investigación con el fin de establecer sinergias en procesos de co- diseño y

co-creación en el desarrollo de la red a través de proyectos de investigación a corto, mediano y largo plazo. A partir de 2017, año con año se desarrollan conjuntamente ambos eventos.

El Programa **TICAL 2020** en su décima versión, se llevó a cabo de modo virtual, en respuesta a la emergencia sanitaria mundial por la pandemia del COVID-19, contando con una importante participación de la comunidad CUDI. Este gran cambio permitió continuar con trabajos para TICAL y el Encuentro Latinoamericano de e-Ciencia.

De esta manera, se ha conformado una gran comunidad académica del Continente Americano, la que se conecta con grandes anchos de banda para trabajar activamente en múltiples proyectos con pares internacionales.



2. Conectividad Nacional



Hasta 2018, la dorsal de la Red Nacional de Educación e Investigación utilizaba la infraestructura de fibra óptica interurbana de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Con el inicio de la nueva administración federal, se decide deshabilitar esta infraestructura. Con ello, el proyecto de la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (**Red NIBA**), que había servido como la principal infraestructura de la RNEI mexicana desde 2010, dejó de estar operativo.

Para evitar la desconexión de las entidades educativas que estaban conectadas a través de la Red NIBA, en 2019 se trabajó de la mano de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (**SCT**) en la contratación de enlaces dedicados. A través de la Licitación Pública denominada "Enlaces de Internet de alta capacidad", se contrataron 665 enlaces para entidades académicas.

CUDI continuó operando cierta infraestructura crítica, como son los enlaces de cruce fronterizo hacia las Redes Nacionales de Educación e Investigación.

internacionales y el Punto de Intercambio de Tráfico de Internet (**IXP**) de la Ciudad de México y Querétaro.

CUDI, en conjunto con sus instituciones asociadas, ha venido desarrollando una nueva estrategia para el desarrollo de la red. Esta estrategia se basa en el despliegue de anillos de fibra óptica urbanos para la conexión de planteles universitarios y centros de investigación, implementación de IXPs y en el plan de despliegue de una dorsal nacional para su conexión. Todo esto sin utilizar recursos fiscales.

Durante el año 2020 se han desarrollado los proyectos para el despliegue de **anillos metropolitanos** para las Ciudades de México, Mérida, Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, Guadalajara, Puebla, Toluca, Querétaro, Xalapa y Cuernavaca. Estos estudios se realizaron utilizando la infraestructura existente de las instituciones miembros de CUDI, e integrando trayectorias ofertadas en la modalidad de IRUs (Derecho de Uso Irrefutable) por proveedores con presencia en dichas ciudades.

4. Estrategia de servicios para la membresía CUDI

4.1 Integración de una Red Nacional de Cómputo de Alto Desempeño

Dado que la conectividad magnifica el impacto del supercómputo y permite a un mayor número de investigadores aprovechar los escasos recursos con los que cuenta el país, CUDI ha buscado que los centros de supercómputo estén conectados con anchos de banda suficientes para estas actividades.

Destaca el proyecto de la Delta Metropolitana, que conecta entre sí a las supercomputadoras de la UNAM, UAM y CINVESTAV y a éstas con el IXP de la Ciudad de México.

CUDI ha sido un apoyo para el desarrollo de la comunidad ISUM (International Supercomputing Conference In México). Este evento se centra en iniciativas en México y América Latina que apoyan el desarrollo del capital humano y la sustentabilidad de sus infraestructuras de supercomputadoras, así como los desafíos que enfrentan para mantener estas máquinas y centros a la vanguardia. La cooperación en investigación entre América Latina y Europa en supercomputación ha ayudado a estas comunidades a acercarse, intercambiar mejores prácticas y trabajar en temas de interés común.

<https://isum.cudi.edu.mx>

SCALAC (Servicio de Cómputo Avanzado desde y para América Latina y el Caribe) es un consorcio de centros de cómputo científico y de alto rendimiento de varios países latinoamericanos, cuyo objetivo es apoyar y promover la colaboración intercontinental y global, así como compartir recursos para necesidades continentales humanas en investigación y desarrollo.

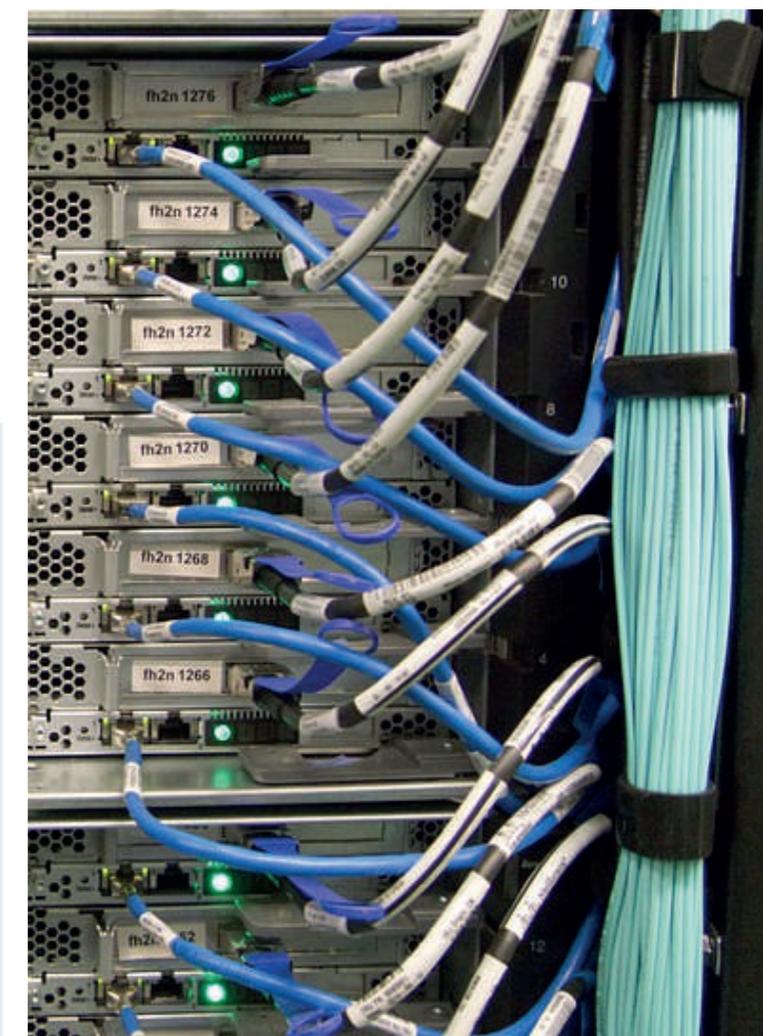
Surge en marzo de 2013 con el apoyo de RedCLARA, el Centro de Supercomputación de Barcelona (BSC-CSN) y el Centro de Investigación de Energía, Medio Ambiente y Tecnología de España (CIEMAT), basados en las experiencias previas de los proyectos "E-science grid facility for Europe and Latin America" (EELA), EELA-2 y "Grid Initiatives for e-Science virtual communities in Europe and Latin America" (GISELA), firmando un acuerdo de cooperación entre sus miembros.



SCALAC proporciona servicios en infraestructura, plataformas, aplicaciones, capacitación y consultoría para investigación, desarrollo e innovación, utilizando tecnologías de información avanzadas.

RedCLARA en conjunto con SCALAC integra el acceso y uso a IES miembros de las RNIE socias, a través de su infraestructura de red de servicios de cómputo en la región.

<https://scalac.redclara.net/index.php/es/somos>



4.2 eduroam

eduroam es el servicio mundial de movilidad segura que permite a estudiantes, investigadores, académicos y administrativos tener acceso a Internet en sus campus y en las instituciones que visitan, con su nombre de usuario y contraseña institucional. CUDI proporciona a sus miembros el uso de la plataforma, capacitación, asesoría y seguimiento en el despliegue e implementación del servicio.

México ha logrado consolidarse en Latinoamérica como el tercer país con mayor número de localidades

Así, durante **2020** se mantuvieron un total de **10 instituciones** miembros CUDI que cuentan con el servicio:



- | | |
|--|--|
| 1. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) | 7. Universidad de Guadalajara (UDG) |
| 2. Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) | 8. Universidad de Quintana Roo (UQROO) |
| 3. Universidad de Guanajuato (UGTO) | 9. Universidad de Colima (UCOL) y |
| 4. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) | 10. Universidad de Sonora (UNISON). |
| 5. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) | |
| 6. Universidad Veracruzana (UV) | |

con servicio de eduroam, desde su implementación en el 2014.

No obstante el avance que se ha tenido, durante 2020 el uso del servicio de eduroam se ha visto disminuido debido a las limitaciones de movilidad impuestas por la pandemia por el COVID-19. Se espera que para 2021, se vayan normalizando las actividades en las instituciones educativas y de investigación, con lo que se logre reactivar el uso de eduroam, así como su implementación en nuevas instituciones.



El servicio, que inició en 2014, ha crecido notablemente. A la fecha se cuenta con más de 600 puntos de conexión y 7500 puntos de acceso.

eduroam-mx forma parte del espacio de movilidad mundial operado por redes académicas del mundo.

En la actualidad cubre más de 70 países y decenas de miles de puntos de acceso WiFi en todos los continentes.

2014



2020



Cómo solicitar el servicio: Enviar un correo a Luis Manuel Castro; lcastro@cudi.edu.mx adjuntando una carta de intención.

4.3 Federación de Identidades



La Identidad Federada es un acuerdo entre varias entidades que prestan servicios para permitir que los suscriptores utilicen los mismos datos de identificación para obtener acceso a los servicios que prestan todas las entidades del grupo.

La Federación Nacional de Identidades mexicana FENIX, da acceso a la comunidad universitaria, utilizando un único nombre de usuario y contraseña, a la plataforma de servicios federados implementados por CUDI y por las RNEI en Latinoamérica, Europa y el resto del mundo.

Beneficios de pertenecer:

La institución miembro tiene la posibilidad de que, a través del sistema electrónico de identidad institucional, su comunidad académica y de investigación tenga acceso a servicios internos y a servicios externos proporcionados por FENIX.]

Al pertenecer a la Federación de Identidades, las instituciones no requieren hacer acuerdos individuales con los proveedores de servicios de la federación para utilizar recursos y servicios nacionales o internacionales.

Las identidades de los usuarios siempre se mantienen en la institución a la que pertenecen. Cada institución establece su modelo de Gestión de Identidad.

Al establecer un modelo de identidad única, disminuye el costo de mantenimiento de la gestión de usuarios.

Relación de los elementos de una federación:

1. El usuario accede al proveedor de servicio (SP) y selecciona el servicio al que desea acceder.
2. El servicio redirige al usuario hacia el repositorio centralizado de identidades WAYF/DS.
3. El usuario indica su institución de origen.
4. El usuario es redirigido hacia su proveedor de identidad (IdP), que es la institución de origen.
5. La institución autentica al usuario con el método elegido.
6. El SP recibe la garantía de autenticación del usuario de parte de la institución.

7. Si es necesario, el SP solicita atributos adicionales de ese usuario al IdP; solo se entregan atributos previamente acordados entre el IdP y el SP.
8. El proveedor de servicio decide sobre las autorizaciones y proporciona el servicio al usuario.

Las Federaciones de Identidad resultan ser un instrumento indispensable porque, además de dar accesos a recursos académicos gratuitos, ayudan a optimizar la compra de otros servicios a través de la red de proveedores comerciales, donde se pueden asignar derechos a ciertos miembros de la comunidad y restringírselos a otros. Esto se traduce en ahorros importantes para las instituciones como, por ejemplo, en el acceso a bibliotecas digitales o a servicios en la nube.

Actualmente FENIX está integrado como miembro pleno al servicio de interfederación eduGAIN, que es la organización que conecta federaciones de identidad en todo el mundo, simplificando el acceso a contenido, servicios y recursos para la comunidad global de investigación y educación. En eduGAIN participan más de 70 federaciones nacionales que conectan a más de 4,200 Proveedores de Identidad y a más de 3,200 Proveedores de Servicio.



70 federaciones nacionales

4,200 Proveedores de Identidad

3,200 Proveedores de Servicio.

Hasta 2020 se han incorporado a FENIX 7 Proveedores de Identidad (IdP) en producción, siendo posible que cualquier usuario de estas instituciones pueda acceder a los servicios que la federación tiene disponibles. Las instituciones incorporadas son:

Actualmente FENIX cuenta con más de 100 servicios y recursos disponibles para las comunidades académicas de las instituciones miembros, proporcionados por los siguientes 5 Proveedores de Servicio:

- Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI)
- Universidad de Colima (UCOL)
- Universidad de Guadalajara (UDG)
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Comunidades Digitales de Aprendizaje en la Educación Superior (CODAES)
- Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (RedCLARA)
- Federación Nacional de Identidades Mexicana (FENIX).

- Comunidades Digitales de Aprendizaje en la Educación Superior (CODAES)
- Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (RedCLARA)
- Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI)
- SheerID (Identity Marketing Plataforma)
- Kaspersky (Internet Security)

Además de los servicios y recursos disponibles a través de los Proveedores de Servicio incorporados a eduGAIN.



Total de solicitudes de acceso a servicios federados en 2020:

1,789,085

10 instituciones con más solicitudes de acceso a servicios federados:

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)



Universidad Veracruzana (UV)



Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)



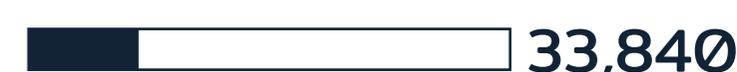
Universidad Tecnológica de México (UNITEC)



Universidad de Guadalajara (UDG)



Universidad del Valle de México (UVM)



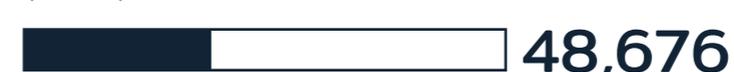
Instituto Politécnico Nacional (IPN)



Universidad Autónoma de Baja California (UABC)



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)



Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)



A través del grupo técnico de Federación, CUDI proporciona a las instituciones miembros: uso de la plataforma, capacitación, asesoría y seguimiento en el despliegue de un entorno de identidades digitales federadas.

Para solicitar el servicio, enviar un mensaje a la cuenta de correo electrónico de Fernando Aranda:

faranda@cudi.edu.mx

<https://www.fenix.org.mx/>



4.4 Centro de Operaciones de la Red (NOC-CUDI)

A través del NOC-CUDI las instituciones miembros de CUDI reciben asesoría, capacitación y seguimiento en su conectividad a la RedCUDI y a sus redes institucionales.

Durante 2020 el NOC-CUDI desarrolló las siguientes actividades:

- Se atendieron reportes de fallas a enlaces, problemas de enrutamiento y se impartieron asesorías.
- El NOC-CUDI trabajó en colaboración con los responsables de la red de instituciones miembros de CUDI, en 6 reuniones y actividades que fomentan el uso y crecimientos de las redes académicas.
- Participó en la Conferencia TICAL2020, que en esta ocasión se realizó de manera virtual, ante la situación mundial sanitaria por la pandemia COVID-19.
- Participó en colaboración con el CSIRT-CUDI en el evento "2020 First Virtual Symposium Latin America and Caribbean" LACNIC2020, evento que reúne a los responsables de impulsar el desarrollo de Internet en la región, con el tema "Concientización de ciberseguridad en la comunidad infantil".



- El NOC-CUDI administra el NOC de RedCLARA.
- Durante 2020 se realizaron las actividades de monitoreo y mesa de ayuda de primer nivel para los enlaces de RedCLARA, que permiten la interconexión entre las Redes Nacionales de Investigación y Educación en América Latina.
- Tuvo participación en las presentaciones y talleres virtuales en apoyo a la iniciativa de Internet Society (ISOC) para la promoción, difusión e implementación de "Mutually Agreed Norms for Routing Security", (MANRS) Normas Mutuamente Acordadas para la Seguridad del Enrutamiento en las IES a través de ANUIES TIC, con el tema "Action 1. Filtering Evitar la propagación de información de enrutamiento incorrecta".
- Durante este año el NOC-CUDI se integró al equipo de respuesta a incidentes de seguridad de CUDI (CSIRT-CUDI), para colaborar de manera conjunta en el desarrollo de estrategias y acciones que permitan ofrecer mayor seguridad a la red CUDI y a las redes institucionales.

El servicio se solicita a través de la mesa de ayuda del NOC – CUDI.

**Contacto: noc@cudi.edu.mx
+52 55 5211 3060.**

- El NOC-CUDI participa activamente en el desarrollo de los proyectos de anillos metropolitanos, realizando tareas de pre ingeniería, llevando a cabo estudios preliminares de las trayectorias de fibra respecto a la ubicación de campus en las ciudades, así como el estudio sobre el equipamiento de red viable para el funcionamiento de los anillos.
- Participó en las reuniones del Comité Global de eduroam, representando a Latinoamérica, con el objetivo de revisar y gestionar cambios técnicos y políticas para algún país existente o de nueva integración.

El contar con un NOC le permite a CUDI tener visibilidad de la plataforma de infraestructura de red, tener la posibilidad de anticipar fallos en los elementos, configurar alarmas y notificaciones estableciendo umbrales de operación, registrar incidentes, monitorear aplicaciones y contar con reportes definidos.

4.5 CSIRT-CUDI

El Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad en Cómputo (CSIRT-CUDI) es un centro de respuesta a incidentes de seguridad en tecnologías de la información de la red académica de México. Se trata de un grupo de expertos de seguridad, responsables del desarrollo de medidas preventivas y reactivas ante incidencias de seguridad en la RNEI. EL CSIRT estudia el estado de seguridad global de los sistemas de información de la RNEI y proporciona servicios de respuesta ante incidentes a víctimas de ataques en la red, publica alertas relativas a amenazas y vulnerabilidades y ofrece información que ayuda a mejorar la seguridad de estos sistemas.

A través del CSIRT-CUDI, las instituciones miembros reciben asesoría, capacitación y apoyo en servicios de seguridad de la información, incluyendo la detección y gestión de incidentes. También se llevan a cabo trabajos de difusión y concientización por medio de sesiones virtuales.

Durante 2020 se realizaron las siguientes actividades:

- Se atendieron y gestionaron diversos reportes de incidencias que tuvieron como objetivo la infraestructura de CUDI.

- Se suscribió la infraestructura de telecomunicaciones de CUDI a Shadow Server que es la organización líder a nivel mundial que escanea, colecta, procesa y analiza la información que pasa por las redes de los suscriptores, generando informes sobre las vulnerabilidades encontradas y el malware detectado. Actualmente Shadow Server reporta información de más de **6,000 redes en el mundo con participación de 131 CSIRT nacionales cubriendo 173 países.**



- Se impartieron 9 sesiones en línea de capacitación y concientización en los siguientes temas:

“Ciberdelitos, Legislación y La protección de Datos Personales” (277 Registrados en Zoom, 153 Visitas en Youtube y 207 Personas alcanzadas en Facebook);



277

personas conectadas por Zoom



153

Visitas en Youtube



207

Personas alcanzadas en Facebook

“Experiencias, oportunidades y retos de los CSIRT en los nuevos entornos digitales de las Redes Académicas” (180 personas conectadas en Zoom);

“Optimizando los sistemas Moodle y Sitios Web Institucionales”.

“Cómo asegurar Sistemas Web con SSL/TLS fácil y sin costo”.

“Optimización técnica de plataformas Moodle”.
“Ajustes y tuning de MySQL/MariaDB para sistemas web”.

“Cómo armar tu propio laboratorio de Hacking I” (100 personas conectadas por Zoom);

“Cómo armar tu propio laboratorio de Hacking II” (74 personas conectadas por Zoom);

“Ataques de IP Spoofing: Cómo proteger tu red de ataques de falsificación de direcciones de Internet” (180 personas conectadas por Zoom) algunas de ellas en colaboración con la Escuela Superior de Redes de CUDI (EST) y el CSIRT de la Cooperación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia (CEDIA).

- Lideró y participó en el comité de organización de programa para TICALSec (Track de Ciberseguridad) en el marco de la Conferencia TICAL2020, participando también en las sesiones: “El papel del CISO en la transformación digital de las organizaciones”, “El Cibercrimen y la Cooperación Internacional”, “Seguridad en redes académicas en el

contexto de la pandemia” y “Panel: CSIRT de Alcance Nacional”.

- Organizó el Primer Encuentro de CSIRT Académicos de América Latina, con participación de CSIRTs de Argentina, Uruguay, Ecuador, Perú, Chile, Brasil y México.
- Se participó en el “2020 FIRST Virtual Symposium Latin America and Caribbean” LACNIC2020, con la presentación “Iniciativa de concientización de ciberseguridad dirigido a la población infantil en México”.
- Se estableció un acuerdo de colaboración con ISOC para apoyar a las instituciones que lo requieran en la implementación de MANRS.
- Se continuó con el acuerdo de colaboración con EC-COUNCIL y se estableció un convenio con Academia Hacking para ofrecer cursos de capacitación y certificación en diversas temáticas relacionadas con la ciberseguridad.
- Así mismo, CUDI se suscribió al programa de ACADEMIA Fortinet con lo cual se podrá impartir capacitación y certificación en las tecnologías del fabricante.

Cómo solicitar el servicio
Enviar un correo electrónico a Fernando Aranda:
faranda@cudi.edu.mx o al correo csirt@cudi.edu.mx
https://csirt.cudi.edu.mx/

4.6 Gestión de Proyectos



CUDI ofrece a sus miembros asistencia en la formulación de proyectos, brindando la asesoría requerida, desde la conformación del plan inicial, su ejecución y seguimiento, hasta su administración en su caso, así como en la exploración y sugerencia de fuentes de financiamiento para su desarrollo.

De igual forma, ofrece apoyo en la difusión y divulgación de los resultados obtenidos por el mismo.

Durante 2020, CUDI brindó su apoyo para el desarrollo del proyecto financiado por CONACYT y liderado por el IPN titulado "Modelo de Continuidad Educativa para Situaciones de Crisis Sanitaria, a partir del Análisis de Buenas Prácticas, Lecciones y Retos en las IES Mexicanas durante la Pandemia por COVID 19", colaborando en el desarrollo de las metas 2.

Identificación de Competencias y 4. Acciones de Transferencia e Informe, así como en procesos de comunicación y difusión.

Para solicitar apoyo, enviar correo electrónico a Rocío Cos: rcos@cudi.edu.mx
Tel. +52 55 5211 3060.



4.7 Salas Virtuales VC-CUDI

El sistema de videoconferencia VC-CUDI, permite a los usuarios conectarse desde CODECs, computadoras y dispositivos móviles, a través de las redes académicas y la red avanzada, compartiendo audio, video y contenido.

Tiene capacidad para realizar sesiones con hasta 300 usuarios concurrentes por el sistema Zoom.

Cómo solicitar el servicio:
El representante ante CUDI deberá enviar un correo a vc@cudi.mx solicitando una sala virtual.



33,791
Sesiones del sistema
de videoconferencia
CUDI



840,299
conexiones

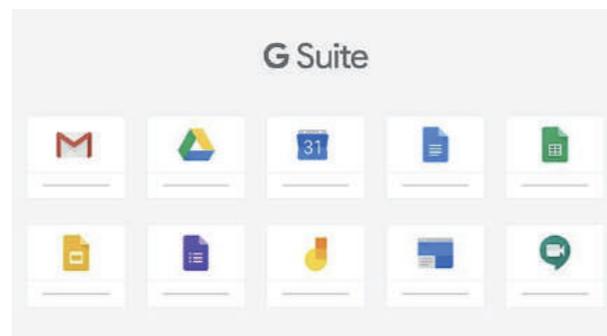
En este 2020 se realizaron **840,299 conexiones** a **33,791 sesiones** del sistema de videoconferencia CUDI, con un total de **150 cuentas de Zoom**. De esta forma la RNEI mexicana beneficia con el servicio VC-CUDI a **90 instituciones** miembros.

Se han realizado capacitaciones a personal administrativo y académicos de **14 instituciones** miembros:

IPN – Campus CIIDIR Oaxaca, el CIMAT, la AEM, el IMTA, el ITESM, la SCT, el IPN, la UAT, ArteMasCiencia/UNAM-Bioescenica, la UACAM, la UADY, el IPN, la AEM, y la UMSNH - UNISON, sobre la plataforma de videoconferencia del servicio VC-CUDI.

Como apoyo a la contingencia originada por la pandemia COVID-19 y en colaboración con CISCO LATAM,

se asignaron cuentas Webex a **23 instituciones:** UAEM, UNACH, UM, UQROO, IT Zitácuaro, Unipol Durango, UAL, ITS superior de San Pedro, INAOE, BUAP, UDG, IPN, UAQ, UNICACH, UDG, BUAP, UPSLP, UAGRO, UNAM, UNIPOL Durango, UAEM, UAA, INECUH.



Se asignaron más de **300 cuentas** de correo electrónico con dominio cudi.edu.mx, para académicos y alumnos de instituciones miembros de: UAQ, UDG, UACJ, UNAM, IPN CIIDIR OAX, FLACSO, CICY, IT Zitacuaro, BUAP, UAGRO, CIMAT, UNACAR.

4.8 Transmisión en vivo

A través de la sala virtual del servicio VC-CUDI, las instituciones miembros pueden conectar las sesiones de videoconferencia a sus canales de video en Redes Sociales como: YouTube, Facebook, etc, para generar la transmisión en vivo y grabación de sus eventos.

4.9 Webinars

CUDI en colaboración con sus comunidades y grupos técnicos, convoca a expertos en temáticas de ciencia y tecnología, nacionales e internacionales a compartir su experiencia con la comunidad a través de sesiones remotas en las que los usuarios participan e interactúan. En este 2020 se realizaron más de **13 tele-encuentros, 28 cursos y 53 webinars**



4.10 Plataforma E – Learning

Son espacios de colaboración integrados por un sistema gestor del aprendizaje, diseñado para ayudar a académicos y estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante herramientas educativas, de interacción y colaboración.



4.11 LMS Moodle

En respuesta a necesidades planteadas por las instituciones miembro, CUDI se une a RedCLARA para brindar un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) autogestionado en modelo Software as a Service (SaaS). El servicio facilita, a través de Moodle, la gestión académica y el trabajo de profesores y estudiantes en instituciones de educación superior.

Beneficios:

- Mejora la conectividad y velocidad.
- Aprovechamiento de infraestructura, energía eléctrica alterna, backups, almacenamiento, sistemas de respuesta inmediata a fallos y sitios de contingencia.
- A través de la infraestructura de RedCLARA se han venido apoyado tareas de educación a distancia. Durante 2020 destaca el apoyo brindado a la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

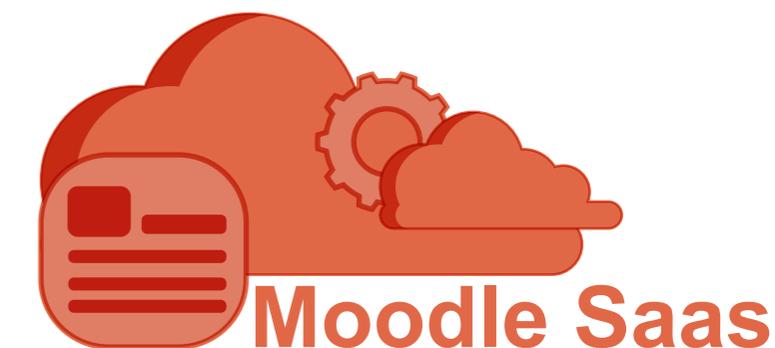
El Moodle de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) en la nube de CEDIA.

Con la colaboración de RedCLARA, CUDI le ofreció a la UNACH apoyo para migrar su servicio de Moodle a la infraestructura de CEDIA. Esto permitió que, la UNACH pasara de **3,000 usuarios** de este servicio antes de la pandemia a **30,000 en una semana**.

El servicio es un modelo adecuado para instituciones educativas que disponen de recursos económicos y

humanos limitados. Se basa en la nube de CEDIA, sobre la cual se ejecuta software Open Source LMS-Moodle. Este modelo no requirió gastos de inversión. Aunado a la conectividad de la UNACH con RedCLARA, el servicio no experimenta latencias, se cuenta con soporte técnico personalizado y experimentado y resultó más económica y funcional que cualquier oferta comercial explorada por la UNACH. Este servicio está disponible para cualquier miembro CUDI.

Para solicitar el servicio:
enviar un correo electrónico a: cudi@cudi.edu.mx
Tel. +52 55 5211 3060.



4.12 Escuela Superior de Redes

CUDI implementa la Escuela Superior de Redes (ESR) en México, en colaboración con CEDIA, la Red Avanzada en Ecuador, convirtiéndola en un servicio sustentable, para apoyar a las instituciones miembros en la formación y certificación de recursos humanos, ejecutando programas de capacitación que se ajusten a las necesidades de las universidades modernas.

Sus objetivos son:

- Promover la capacitación, el desarrollo profesional y la difusión de conocimientos en Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Comunicación entre las instituciones miembros CUDI.
- Promocionar actividades conjuntas de capacitación mediante el apoyo a otras redes nacionales en la región.
- Apoyar a las instituciones a identificar las necesidades de capacitación e implementar indicadores de seguimiento, que nos permitan medir el aprendizaje al inicio, durante y al finalizar los procesos de capacitación de las instituciones miembros de las RNEI de la región.

CUDI busca a través de la ESR apoyar a sus instituciones miembros en la formación y certificación de recursos humanos, ejecutando programas de capacitación que se ajusten a las necesidades de las universidades modernas dependientes cada vez más de servicios basados en el protocolo de Internet para operar: correos, gestores de aprendizaje, cómputo en



la nube, almacenaje en centros de datos independientes, videoconferencias, educación a distancia, repositorios de información, bibliotecas digitales, solo por mencionar algunos. Esto mediante acuerdos de cooperación y redes de colaboración interinstitucionales de todos los países participantes. La escuela también ofrece un ambiente de educación remota que utiliza la tecnología de e-Learning y videoconferencia, haciendo posible la participación de usuarios en cualquier parte del planeta con acceso a internet.

En 2020 se realizaron **5 cursos a Directivos y Docentes de Educación Superior, Básica y Preescolar**, a través de la Escuela Regional de Redes (ERR) en la que participaron 598 Académicos de las instituciones miembros CUDI.



598 académicos de las instituciones miembros CUDI.

Para solicitar el servicio enviar un correo electrónico a: **cudi@cudi.edu.mx Tel. +52 55 5211 3060.**
<http://www.cudi.edu.mx/content/escuela-superior-de-redes>

4.13 VC Espresso

Con el sistema de videoconferencia WEB de RedCLARA, los usuarios de instituciones miembros de CUDI pueden compartir audio, video y contenido a sus contactos, tienen capacidad de grabar sus sesiones, guardar notas que se generen en su reunión. Sus invitados pueden descargar los contenidos presentados, además de hacer uso de la herramienta encuesta, a través de la cual consiguen respuesta inmediata a las preguntas que les comparten en la sesión.

Durante 2020, los usuarios CUDI realizaron más de **1,533 sesiones**. Cómo tener acceso al servicio:



1, 533 sesiones

Registrarse en la Federación FENIX **<http://idp.fenix.org.mx/registration/>** e ingresar a la Plataforma CUDI a través del acceso federado.



4.14 eNVIO

Los usuarios de las instituciones miembros, pueden transferir archivos de hasta 20 GB, a través de un enlace a un servidor de RedCLARA en el que se almacenan sus contenidos por 20 días- Con la herramienta eNVIO, pueden compartir información con un máximo de 100 cuentas de correo electrónico de manera simultánea.

Cómo tener acceso al servicio:
Registrarse en la Federación FENIX **<http://idp.fenix.org.mx/registration/>** e ingresar a la Plataforma CUDI a través del acceso federado.

4.15 Fondos y Socios

A través de la herramienta Fondos y Socios, los usuarios miembros CUDI, identifican oportunidades de financiamiento, reciben información de convocatorias internacionales e identifican contactos. Este año utilizaron el servicio **380 usuarios CUDI**.

Cómo tener acceso al servicio
Registrarse en la Federación FENIX **<http://idp.fenix.org.mx/registration/>** e ingresar a la Plataforma CUDI a través del Acceso Federado.

4.16 Diseminación

a) Repositorio CUDI

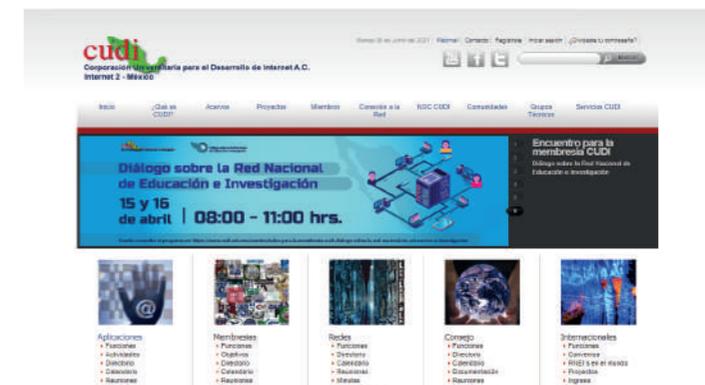
Es un servicio de acceso abierto al conocimiento, que busca promover la colaboración y participación de los miembros CUDI. El repositorio tiene como objeto dar visibilidad a los trabajos colaborativos, que, utilizando las redes avanzadas, han desarrollado las instituciones miembros de la RNEI mexicana.

En 2020 se generaron más de **108,680** búsquedas, **102,000** visualizaciones a **6,007** recursos que comprenden más de **1,706** presentaciones, **1,967** videos, **659** audios y **1,675** imágenes de fotografías y pósteres, en los que participan más de **5,583** asistentes y **2,661** autores.

El repositorio CUDI se integra al índice de repositorios de la Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMEDI).

b) Portal CUDI

En el transcurso de 2020 el sitio <https://www.cudi.edu.mx/> generó **91,000** visitas distribuidas en **215,000** sesiones. De estas sesiones el **91.03 %** fueron realizadas desde México, **1.69 %** desde Estados Unidos y **1.23 %** desde Colombia.



2020



C) Redes Sociales

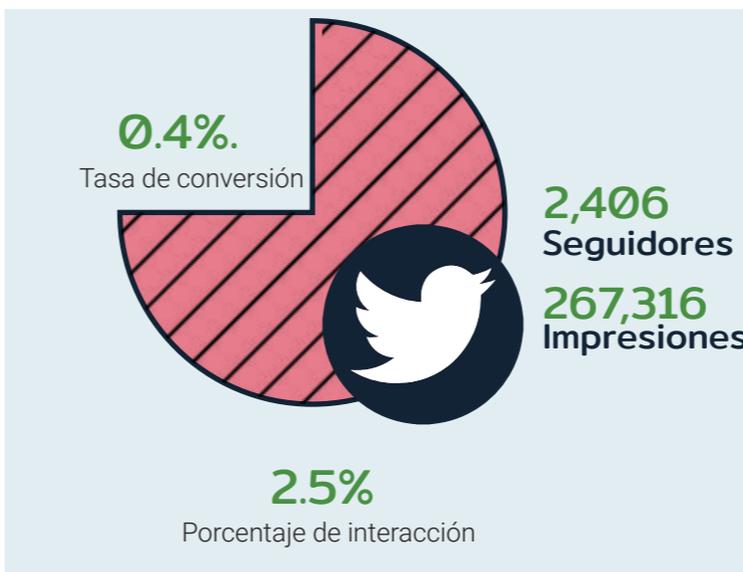
Nuestras Redes Sociales, se agrupan en las cuentas de **Facebook y Twitter con 2,216 y 2,406 seguidores** respectivamente, y YouTube, que este año ha acumulado **694 nuevos suscriptores** sumando **1,153** en total.

La página de **Facebook de CUDI** consiguió en el año **166,340 impresiones** en sus publicaciones, con un porcentaje de interacción del **10.09%** y un alcance promedio de **28 personas al día**.

El Grupo de la Comunidad CUDI en Facebook cuenta con **507 miembros** de los cuales **275** han sido **miembros activos** durante 2020.

La cuenta **@RedCudi en Twitter** obtuvo durante 2020 **267,316 impresiones** con una **tasa de interacción promedio de 2.5%** y una **tasa de conversión de 0.4%**.

Nuestra plataforma de video en redes sociales alcanzó la cifra de **485,934 minutos de Videos publicados**, con **51,098 visualizaciones**.



5. Comunidad CUDI

Se continúa coordinando la operación de 10 Grupos de Trabajo Técnicos y de 12 Comunidades de Aplicaciones, que son los siguientes:



Grupos de Trabajo

1. Capacitación
2. Cómputo en la nube
3. Federación
4. Gobierno de TI
5. Ipv6
6. Ingeniería y desarrollo de la red
7. Multicast
8. SDN/NFV
9. Seguridad
10. Videoconferencia

Comunidades

1. Arte Ciencia y Cultura
2. Astronomía
3. Ciencias de la Tierra
4. CiiMAR-GoMC
5. Estudios Sociambientales
6. Inteligencia Artificial
7. Interacción Humano Computadora
8. Laboratorios
9. RedLATE-MX
10. REMERI
11. Supercómputo
12. Salud

Actividades de la Comunidad CUDI

Comunidad RedLaTE

Con base en el plan de trabajo definido para 2020, RedLaTE realizó su primera **Feria de talleres** con un enfoque de divulgación de las principales tendencias al público de todas las edades en un formato familiar. Si bien la feria nació virtual y se considera que en el futuro podría combinar las 2 modalidades, la primera edición fue excepcional por los temas de la agenda, con un éxito total. Se espera mantener esta actividad en lo sucesivo anualmente.

Feria RedLaTE

<https://www.cudi.edu.mx/eventos/primera-feria-virtual-strem-para-la-familia>

El 2020 fue un año que también marcó a la Red en materia de acciones de intervención e investigación para apoyar procesos de continuidad educativa con dos experiencias de casos concretos que se describen en la Sección II de esta obra a modo de laboratorios vivos de co-creación y estudio con la Universidad de Xalapa el primero y con la CEFCMS de la Secretaría de Educación de Chiapas el segundo. Ambos casos coadyuvaron con el proyecto 312094 que fue financiado en el Marco de la Convocatoria de Apoyo para Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación ante la Contingencia por COVID-19 y que permitió construir con 16 investigadores y la importante colaboración con el

comité ANUIES- TIC y CUDI, un “Modelo de Continuidad Educativa para Emergencias y Crisis” basado en las mejores prácticas, lecciones aprendidas y retos de 203 universidades públicas.



Modelo de Continuidad Educativa para Emergencias y Crisis

<http://redlate.net/publicaciones/>

Este año se realizaron 15 Jornadas Nacionales de las nuevas tendencias de la Educación a Distancia en México / Educación 4.0, organizadas por el Comité de Educación a Distancia y Virtual de la RedLaTE.

La Red nos sigue dando grandes aprendizajes y satisfacciones a los que la encabezamos, cada reunión anual da cuenta de ello, como la Quinta Reunión que, no sólo fue virtual, sino que la convertimos en un laboratorio vivo para experimentar un ambiente inmersivo avanzado.



.Quinta reunión anual Red LaTE 2020.

Se puede consultar en <https://www.cudi.edu.mx/eventos/5ta-reunion-annual-de-la-red-late-mexico>

Grupo de Trabajo: Gobierno de TI

Durante el año 2020 se motivó la participación de los miembros en los webinar sobre Gestión de TI, Gobierno de TI y Transformación digital organizados por diversas instancias y redes académicas y en los conversatorios de ciencia y educación organizados por CUDI. Adicionalmente los miembros del Grupo de Gobierno de TI fueron invitados y tuvieron participación en los siguientes eventos:

- Conversatorio en memoria de Luis Alberto Gutiérrez Díaz de León.
- Homenaje póstumo a Juan Antonio Herrera. Participación en la conferencia TICAL 2020 en el taller "El Café CIO del Amigo Luis".
- Participación en varios paneles del encuentro ANUIES-TIC 2020 virtual.
- Homenaje a Luis Gutiérrez y a Juan Antonio Herrera en el marco del Encuentro ANUIES-TIC 2020 Virtual.
- Desafíos para el "Liderazgo de las Mujeres Profesionales de TI en Tiempos de COVID" en el Encuentro ANUIES-TIC 2020 Virtual.
- Encuesta Rápida de Continuidad Académica de las IES de México.

- Centro de Mujeres en Tecnologías (CMTmx).
- Moderación del Foro con Rectores de América Latina: "Desafíos del Gobierno de la Educación Superior Latinoamericana Relacionado con el Uso y Apropiación de las TIC".
- Participación en TICEC 2020, Congreso Internacional de Tecnologías de la Información y Comunicación del Ecuador con el tema: "3er. Estudio de Madurez de Gobernanza de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Instituciones de Educación Superior de Latinoamérica".
- En el marco del Conversatorio Ciencia, Educación y Tecnología organizado por CUDI, se participó en la charla titulada: "Conociendo el Estudio de Madurez de Gobierno de TI en las IES de Latinoamérica 2020 desde la Perspectiva de la Respuesta de las IES a la Pandemia por COVID-19".
- Presentación de las publicaciones del Comité ANUIES-TIC.

Se mantuvo el esquema de gestión documental en la plataforma de CUDI de acuerdo con lo siguiente:

- Lineamientos de operación del grupo de trabajo.
- Planes de trabajo
- Videos generados

Durante el año 2020 se promovió e invitó a los miembros del Grupo de Gobierno de TI a participar presentando trabajos y proyectos relacionados con Gestión y Gobierno de TI en:

- Llamado a presentar trabajos en TICAL 2020.
- Llamado a participar en los Reconocimientos ANUIES-TIC 2020.
- Invitación a las IES a participar en la "Encuesta Nacional de TIC en las IES" de la ANUIES.
- Invitación al Seminario organizado por la ANUIES: "Cómo Prepararse ante Contingencias en Instituciones Educativas".
- Invitación a publicar experiencias en temas de gestión y gobierno de TI en la revista TIIES-UNAM.
- Invitación a responder la encuesta de Gobierno de TI en las IES de Latinoamérica 2020 desde la perspectiva de la Respuesta de las IES a la pandemia por COVID-19.



Se logró ampliar los trabajos del Grupo de Gobierno de TI de CUDI con asociaciones y redes de conocimiento especializadas en el tema. A continuación, se detalla lo realizado con cada una de las redes o asociaciones.

Red CEDIA de Ecuador

1. Se propuso una nueva agenda de trabajo para vincular otras redes de colaboración de América Latina. Hoy en día se cuenta con la participación de Red CEDIA de Ecuador.
2. Se realizaron reuniones con Red CEDIA para establecer las bases y directrices de colaboración en temas de GTIC.
3. Los miembros del Grupo de Gobierno de TI fueron invitados a colaborar con aportaciones en un importante documento de la Red CEDIA: "UETIC 2019 Estado de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las Universidades Ecuatorianas".



RediTIC y RedCLARA

Durante el presente año se realizó un trabajo muy intenso con RedCLARA y la Red de Directores TIC de Instituciones de Educación Superior Latinoamericanas (ReDiTIC). Se resumen las iniciativas que se están desarrollando por parte del Grupo de Gobierno de TI a continuación:

1. Estudio de Madurez de Gobierno de TI en las IES de Latinoamérica 2020 desde la Perspectiva de la Respuesta de las IES a la Pandemia por COVID- 19", convocado por RedCLARA y las RNIE. El estudio tiene como objetivo diagnosticar y analizar la situación del Gobierno de TI en las IES de América Latina.
2. Se propuso una nueva agenda de trabajo para vincular otras redes de colaboración de América Latina, al día de hoy se cuenta con la participación de Red CEDIA de Ecuador.
3. Elaboración del instrumento para el tercer estudio de madurez de Gobierno de TI en IES de América Latina con colegas de la Red CEDIA.
4. Se contribuyó en el proceso metodológico para la definición del instrumento del estudio. Se colaboró en la elaboración de propuestas y contenido para la difusión del estudio.
5. Se participó en la organización del Foro Reunión de Rectores,

7. Se llevó a cabo la reunión Café-CIO, reunión de CIOs de Latinoamérica en el cual los miembros del Grupo de Gobierno de TI participaron en la organización y también con una presentación.
- 8.. Miembros del Grupo participaron como evaluadores de los trabajos TICAL 2020.



6. Situación Financiera

Al cierre del ejercicio **2020** se obtuvieron ingresos de cuotas pagadas por los socios por **10.9 millones de pesos** y otros ingresos derivados de servicios y compartición de infraestructura por **10.3 millones de pesos** y los gastos ascendieron a los **19.5 millones de pesos**, lo que generó una utilidad de **1.7 millones de pesos**.

El Balance General al cierre de **2020** indica que CUDI tiene un activo circulante de **7.4 millones de pesos** y un pasivo circulante de **4.3 millones de pesos**, lo que le proporciona a CUDI suficiente solvencia, contando con la capacidad para hacer frente a sus obligaciones.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET A.C.

ESTADOS DE ACTIVIDADESPOR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 Y 2019

(Cifras expresadas en pesos)

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Cambios en el patrimonio restringido permanentemente:		
(Disminución) Aumento		
En el patrimonio restringido permanentemente	_____ \$	_____
Cambios en el patrimonio no restringido:		
Cuotas y otros ingresos	21,216,502	11,424,252
Gastos de administración Y Operativos	(19,544,509)	(24,606,959)
Otros productos (gastos), neto	<u>124,899</u>	<u>13,648</u>
Disminución del patrimonio no restringido	\$ <u>1,796,892</u> \$	<u>(13,169,059)</u>
Total cambios en el patrimonio.	1,796,892	(13,169,059)
Patrimonio al inicio del ejercicio	3,289,009	16,458,068
Patrimonio al final del ejercicio	<u>\$ <u>5,085,901</u> \$</u>	<u><u>3,289,009</u></u>

Las notas adjuntas son parte integrante de estos estados financieros.

Lic. Carlos Casasús López Hermosa
Director General



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET A.C.

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 y 2019

(Cifras expresadas en pesos)

<u>ACTIVO</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>	<u>PASIVO</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Circulante:			Corto plazo:		
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 734,337	\$ 1,707,423	Acreedores	\$ 2,093,177	\$ 1,936,347
Cuentas por cobrar - Neto	2,108,903	2,322,362	Impuestos por pagar	2,073,880	1,673,095
Deudores diversos	4,284,042	719,942	Suma el pasivo a corto plazo	4,167,057	3,609,442
Pagos anticipados	223,054	147,164			
Impuestos por recuperar					
Suma de activo circulante	7,350,336	4,896,891			
No Circulante:			Total de Pasivo	4,167,057	3,609,442
Mobiliario	1,714,408	1,804,690	PATRIMONIO		
Depositos en garantía	78,334	64,046	Patrimonio	12,172,795	12,172,795
Otros activos	109,880	132,824	Patrimonio no suscrito	34,408	34,408
Suma activo no circulante	1,902,622	2,001,560	Remanente de ejercicios anteriores	(8,918,194)	4,250,865
			Remanente del ejercicio	1,796,892	(13,169,059)
			Total de Patrimonio	5,085,901	3,289,009
Total del Activo	\$ 9,252,958	\$ 6,898,451	Total de Pasivo y Patrimonio	\$ 9,252,958	\$ 6,898,451
Cuentas de Orden					
9000-001-000		Cuentas por cobrar Afiliadas		11,287,370.00	
9000-002-000		C Cuentas por cobrar Afiliadas		10,334,984.00	
		9000-003-003	Cuentas por cobrar Afiliadas		11,287,370
		9000-003-004	Cuentas por cobrar Afiliadas		10,334,984

Lic. Carlos Casasús López Hermosa
Director General



GARCÍA HIDALGO
VELÁZQUEZ GONZÁLEZ
AUDITORES



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET, A.C.

Estados Financieros

31 de diciembre de 2020

(Con cifras comparativas por 2019)

(Con el Informe de los Auditores Independientes)



Informe de los auditores independientes al Consejo Directivo de Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C.

Opinión

Hemos auditado los estados financieros adjuntos de CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET, A.C., los cuales comprenden los Estados de Situación Financiera al 31 de diciembre de 2020 y 2019, y los estados de actividades y de flujos de efectivo correspondientes a los años que terminaron en esas fechas, así como un resumen de las políticas contables significativas y otra información explicativa.

En nuestra opinión, los estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos los aspectos materiales, la situación financiera de CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET, A.C., al 31 de diciembre de 2020 y 2019, así como su estado de actividades y sus flujos de efectivo correspondientes a los años que terminaron en dichas fechas, de conformidad con las Normas de Información Financiera Mexicanas.

Fundamento de la opinión

Hemos llevado a cabo nuestras auditorías de conformidad con las Normas Internacionales de Auditoría. Nuestras responsabilidades de acuerdo con dichas normas se describen más adelante en la sección Responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de los estados financieros de este informe. Somos independientes de la Entidad, de conformidad con los requerimientos de ética aplicables a nuestra auditoría de los estados financieros en México y hemos cumplido las demás responsabilidades de ética de conformidad con estos requerimientos.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido proporciona una base suficiente y adecuada para nuestra opinión.

Responsabilidades de la Administración y de los encargados del gobierno de la entidad en relación con los estados financieros

La administración de la Entidad es responsable de la preparación y presentación razonable de los estados financieros adjuntos de conformidad con las Normas de Información Financiera Mexicanas, así como del control interno que la administración de la Entidad considere necesario para permitir la preparación de estados financieros libres de errores importantes debido a fraude o error.



En la preparación de los estados financieros, la administración es responsable de la evaluación de la capacidad de la Entidad de continuar como negocio en marcha, revelando, según corresponda, las cuestiones relacionadas con negocio en marcha y utilizando el postulado básico de negocio en marcha, excepto si la administración tiene la intención de liquidar la Entidad o de cesar sus operaciones, o bien, no exista otra alternativa realista.

Los encargados del gobierno de la Entidad son responsables de la supervisión del proceso de la información financiera de la Entidad.

Responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de los estados financieros.

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable de que los estados financieros en su conjunto están libres de errores materiales, debido a fraude o error, y emitir un informe de auditoría que contiene nuestra opinión. Seguridad razonable es un alto grado de seguridad pero no garantiza que una auditoría realizada de conformidad con las Normas Internacionales de Auditoría siempre detecte un error material cuando existe. Los errores pueden deberse a fraude o error y se consideran materiales si, individualmente o de forma agregada puede preverse razonablemente que influyan en las decisiones económicas que los usuarios toman basándose en los estados financieros.

Como parte de una auditoría de conformidad con las NIA, aplicamos nuestro juicio profesional y mantenemos una actitud de escepticismo profesional durante toda la auditoría. También:

- Identificamos y valoramos los riesgos de desviación material en los estados financieros, debido a fraude o error, diseñamos y aplicamos procedimientos de auditoría para responder a dichos riesgos y obtenemos evidencia de auditoría suficiente y adecuada para proporcionar una base para nuestra opinión. El riesgo de no detectar una desviación material debida a fraude es más elevado que en el caso de una incorrección material debida a error, ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones deliberadas, manifestaciones intencionadamente erróneas o la elusión del control interno.

- Obtenemos conocimiento del control interno relevante para la auditoría con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean adecuados en función de las circunstancias y no con la finalidad de expresar una opinión sobre la eficacia del control interno de la Compañía.



- Evaluamos lo adecuado de las políticas contables aplicadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y la correspondiente información revelada por la Administración.
- Concluimos sobre lo adecuado de la utilización, por la Administración, del principio contable de negocio en marcha y, con la evidencia de auditoría obtenida, concluimos que no existe una desviación material relacionada con hechos o con condiciones que pueden generar dudas significativas sobre la capacidad de la Compañía para continuar como negocio en marcha. Nuestras conclusiones se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de nuestro informe de auditoría.
- Evaluamos en su conjunto, la presentación, la estructura y el contenido de los estados financieros, incluida la información revelada, y si los estados financieros representan las transacciones y hechos subyacentes de un modo que logran la presentación razonable.
- Comunicamos a los encargados del gobierno de la entidad, entre otras cuestiones, el alcance y el momento de realización de la auditoría y los hallazgos significativos de la auditoría, así como cualquier deficiencia significativa del control interno que identificamos en el transcurso de la auditoría.

García Hidalgo Velázquez González, S. C.

C.P.C. Luis Antonio Velázquez González
Cédula Profesional 3841141
García Hidalgo, Velázquez González y
Asociados, S.C.

Ciudad de México, 14 de Mayo de 2021.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET A.C.

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 y 2019

(Cifras expresadas en pesos)

<u>ACTIVO</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>	<u>PASIVO</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Circulante:			Corto plazo:		
Efectivo y equivalentes de efectivo (Nota 3b, 4)	\$ 734,337	\$ 1,707,423	Acreedores (Nota 8)	\$ 2,093,177	\$ 1,936,347
Cuentas por cobrar - Neto (Nota 3c, 5)	2,108,903	2,322,362	Impuestos por pagar	2,151,103	1,673,095
Deudores diversos	4,284,042	719,942	Suma el pasivo a corto plazo	4,244,280	3,609,442
Pagos anticipados	223,054	147,164			
Suma de activo circulante	7,350,336	4,896,891			
No Circulante:			Total de Pasivo	4,244,280	3,609,442
Mobiliario (Nota 3d, 6)	1,714,408	1,804,690	PATRIMONIO		
Depositos en garantía	78,334	64,046	Patrimonio (Nota 9)	12,172,795	12,172,795
Otros activos (Nota 7)	109,880	132,824	Patrimonio no suscrito	34,408	34,408
Suma activo no circulante	1,902,622	2,001,560	Remanente de ejercicios anteriores	(8,918,194)	4,250,865
			Remanente del ejercicio	1,719,669	(13,169,059)
			Total de Patrimonio	5,008,678	3,289,009
Total del Activo	\$ 9,252,958	\$ 6,898,451	Total de Pasivo y Patrimonio	\$ 9,252,958	\$ 6,898,451
Cuentas de Orden					
9000-001-000		Cuentas por cobrar Afiliadas		11,287,370.00	
9000-002-000		Cuentas por cobrar Asociadas		10,334,984.00	
		9000-003-003	Cuentas por cobrar Afiliadas		11,287,370
		9000-003-004	Cuentas por cobrar Asociadas		10,334,984

Lic. Carlos Casasús López Hermosa
Director General

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET A.C.

ESTADOS DE ACTIVIDADES

POR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 Y 2019

(Cifras expresadas en pesos)

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Cambios en el patrimonio restringido permanentemente:		
(Disminución) Aumento		
En el patrimonio restringido permanentemente	\$ <u>0</u>	\$ <u>0</u>
Cambios en el patrimonio no restringido:		
Cuotas y otros ingresos (Nota 10)	21,216,502	11,424,252
Gastos operativos y administración (Nota 10)	(19,621,732)	(24,606,959)
Resultado Integra de Financiamiento (RIF)(Nota 11)	<u>124,899</u>	<u>13,648</u>
Disminución del patrimonio no restringido	\$ <u>1,719,669</u>	\$ <u>(13,169,059)</u>
Total cambios en el patrimonio.	1,719,669	(13,169,059)
Patrimonio al inicio del ejercicio	3,289,009	16,458,068
Patrimonio al final del ejercicio	\$ <u><u>5,008,678</u></u>	\$ <u><u>3,289,009</u></u>

Las notas adjuntas son parte integrante de estos estados financieros.

Lic. Carlos Casasús López Hermosa
Director General

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET A.C.

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 Y 2019

(Cifras expresadas en pesos)

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
<u>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN:</u>		
Remanente del Ejercicio	\$ 1,719,669	\$ (13,078,503)
GASTOS QUE NO REQUIERON LA APLICACIÓN DE RECURSOS		
Depreciación y amortización	116,213	150,896
SUMA	<u>1,835,882</u>	<u>(12,927,607)</u>
Cuentas por cobrar	(3,350,642)	2,374,275
Otros activos	8,656	316,629
Impuestos a favor	(75,890)	(74,397)
Acreedores diversos	156,830	(1,789,849)
Impuestos por pagar	478,008	(2,605,281)
RECURSOS UTILIZADOS POR LA OPERACIÓN.	<u>(947,156)</u>	<u>(14,706,230)</u>
<u>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</u>		
Adquisiciones de mobiliario y equipo	(25,930)	(12,283)
RECURSOS UTILIZADOS EN ACTIVIDADES DE INVERSIÓN.	<u>(25,930)</u>	<u>(12,283)</u>
<u>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</u>		
Aumento (Disminución) de efectivo restringido	0	0
RECURSOS GENERADOS (UTILIZADOS) EN ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO.	<u>0</u>	<u>0</u>
Disminución de efectivo y equivalentes de efectivo	(973,086)	(14,718,513)
Efectivo y equivalentes de efectivo al principio del periodo	1,707,423	16,425,936
EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO	<u>\$ 734,337</u>	<u>\$ 1,707,423</u>

Las notas adjuntas son parte integrante de estos estados financieros.

Lic. Carlos Casasús López Hermosa
Director General

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

1) Actividad de la Asociación-

La Corporación Universitaria para el Desarrollo del Internet A.C., fue constituida el 8 de abril de 1999 en la Ciudad de México y tiene por objeto promover y coordinar el desarrollo de redes de telecomunicaciones y cómputo, enfocadas al desarrollo científico y educativo en México.

2) Bases de presentación-

a) Declaración de cumplimiento

Los estados financieros que se acompañan han sido preparados de conformidad con las Normas de Información Financiera Mexicanas (NIF) emitidas por el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF). Los estados financieros antes mencionados fueron preparados para uso interno de la Administración de La Corporación Universitaria para el Desarrollo del Internet A.C., Así como para cumplir con ciertos requisitos legales y fiscales.

Presentación del estado de actividades.

A partir de 2013, adoptando los cambios en la NIF E-2 "Donativos recibidos u otorgados por entidades con propósitos no lucrativos", La Asociación con propósitos no lucrativos presenta los donativos recibidos como ingresos y los clasifica dentro del estado de actividades como cambios en el patrimonio contable no restringido.

3) Resumen de las principales políticas contables-

Las políticas contables que se muestran a continuación se han aplicado uniformemente en la preparación de los estados financieros que se presentan de conformidad con las Normas de Información Financiera Mexicanas (NIF's), y han sido aplicadas consistentemente por la Asociación, excepto por lo que se indica expresamente.

(a) Reconocimiento de los efectos de la inflación-

Los estados financieros que se acompañan fueron preparados de conformidad con las NIF, debido a que la compañía opera en un entorno económico no inflacionario, pues la inflación acumulada en los 3 ejercicios anteriores no rebasa el 26%. El porcentaje de inflación anual y acumulada en los tres últimos ejercicios y los índices utilizados para determinar la inflación, se muestran a continuación: inflación en el ejercicio 2017 (6.77%), ejercicio 2018 (4.83%) y ejercicio 2019 (3.15%).

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

(b) Efectivo y equivalentes de efectivo-

El efectivo y equivalentes de efectivo incluyen depósitos en cuentas bancarias, monedas extranjeras y otros similares de inmediata realización. A la fecha de los estados financieros, los intereses ganados y las utilidades o pérdidas en valuación se incluyen en los resultados del ejercicio, como parte del resultado integral de financiamiento.

(c) Cuentas por cobrar-

Las cuentas por cobrar se presentan a su valor de realización, neto de la estimación para cuentas de cobro dudoso, o incobrables.

(d) Mobiliario y equipo-

El mobiliario y equipo se registra al costo de adquisición.

La depreciación se calcula en función de la vida útil remanente de los activos, y su aplicación a resultados se realiza mediante el método de línea recta, utilizando las tasas máximas autorizadas por la ley del Impuesto Sobre la Renta de acuerdo a los siguientes porcentajes:

	<u>2020</u> y <u>2019</u>
Equipo de Cómputo	30%
Mobiliario y Equipo de Oficina	10%

Los gastos de mantenimiento y reparaciones menores se registran en los resultados cuando se incurren.

(e) Provisiones-

La Asociación reconoce, con base en estimaciones de la Administración, provisiones de pasivo por aquellas obligaciones presentes en las que la transferencia de activos o la prestación de servicios es virtualmente ineludible y surge como consecuencia de eventos pasados.

(f) Resultado integral de financiamiento (RIF)-

El RIF incluye los intereses y las diferencias en cambios.

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

4) Efectivo y Equivalentes de Efectivo-

Al 31 de diciembre 2020 y 2019 el efectivo y equivalentes de efectivo se integran como sigue:

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Caja	\$ 12,109	\$ 12,109
Bancos	628,324	1,605,906
Bancos en dólares	81,268	76,772
Inversiones en valores	12,636	12,636
Total de efectivo y equivalentes de efectivo	\$ <u>734,337</u>	\$ <u>1,707,423</u>

A la fecha de emisión de los estados financieros no existe efectivo restringido por alguna causa.

5) Cuotas por cobrar-

Las cuentas por cobrar se integran como sigue:

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Asociados	\$ 1,682,868	\$ 1,056,517
Afiliados	1,916,459	1,600,119
Estimación de cuentas incobrables	(1,490,424)	(334,274)
Total de cuentas por cobrar	\$ <u>2,108,903</u>	\$ <u>2,322,362</u>

En el ejercicio 2020 se incrementa la cuenta de estimación para cuentas incobrables considerando las universidades de las cuales no se ha podido realizar la recuperación de sus cuotas desde el ejercicio 2017 integrándose como sigue:

Ctas. Incobrables Asociados-Buap Adeudado	1,136,150
Ctas. Incobrables Asociados-DGEST Adeudo	<u>20,000</u>
Total	<u>1,356,150</u>

5.1) Cuentas de orden

Dentro de la Balanza de la Asociación se muestra una cuenta de orden con naturaleza acreedora por el importe de \$ 11, 287,370, ésta refleja las cuentas pendientes por cobrar que tiene la Asociación; sin embargo y debido a la forma de realizar las operaciones, esta cuenta se reconoce en Cuentas por cobrar una vez que se realiza la facturación con respecto a promesa de pago por parte de las Universidades.

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

6) Mobiliario y equipo-

El Mobiliario y equipo se integran como sigue:

<u>Inversión</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Mobiliario y equipo	\$ 4,085,252	\$ 4,079,752
Equipo de cómputo	2,952,285	2,931,855
Total inversión	7,037,537	7,011,607
Depreciación	(5,323,129)	(5,206,917)
Total de Mobiliario y Equipo	\$ 1,714,408	\$ 1,804,690

La depreciación del ejercicio al 31 de diciembre de 2020 y 2019 fueron de \$ 116,213 y \$ 127,951 respectivamente.

La Asociación tiene dentro de sus activos un rack con importe de \$ 1,500,000 mismo que a la fecha de la emisión de los estados financieros no se cuenta con soporte documental que ampare la adquisición del mismo; situación por la cual no se determinó depreciación por este activo.

7) Otros Activos.

El rubro de Otros Activos al 31 de diciembre se integra de la siguiente manera:

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Gastos de Instalación	\$ 458,898	\$ 458,898
Amortización Acumulada	(349,018)	(326,074)
Total Otros Activos	\$ 109,880	\$ 132,824

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

8) Cuentas por pagar-

Los Acreedores se integran como sigue:

		<u>2020</u>		<u>2019</u>
Teléfonos de México, S.A. de C.V.	\$	104,263	\$	0
Otros		1,988,914		1,936,347
Total de Acreedores diversos	\$	<u>2,093,177</u>	\$	<u>1,936,347</u>

9) Patrimonio-

A continuación se describen las principales características de las cuentas que integran el Patrimonio:

(a) Estructura del Patrimonio-

El capital social al 31 de diciembre de 2020 y 2019 está integrado por 103 partes sociales.

<u>Aportaciones</u>	<u>Partes sociales</u>		<u>2020</u>		<u>2019</u>
Asociados	18	\$	5,446,837	\$	5,446,837
Afiliados	85		6,725,958		6,725,958
Aportaciones pendientes			34,408		34,408
	103	\$	<u>12,207,203</u>	\$	<u>12,207,203</u>

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

10) Cuotas y Gastos Operativos-

Las Cuotas se integran como sigue:

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Ingresos Asociados	\$ 7,165,742	\$ 7,595,190
Ingresos Afiliados	3,747,533	2,827,668
Ingresos por transferencia recursos de Internet	6,823,292	0
Otros Ingresos	3,479,935	999,375
Total Cuotas y otros ingresos	\$ <u>21,216,502</u>	\$ <u>11,424,252</u>

A continuación se muestran las principales partidas que integran los rubros de gastos generales al 31 de diciembre de 2020 y 2019:

Gastos Operativos y Administración	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Sueldos y Salarios	5,383,464	4,410,134
Honorarios P.M.	148,213	215,948
IVA aplicado a gastos	903,349	1,910,383
Otros gastos de operación	11,463,896	5,192,499
Gastos Proyectos CONACYT	350,280	12,636,545
Otros gastos	1,295,307	241,450
Total de Gastos de Operativos y Administración	\$ <u>19,544,509</u>	\$ <u>24,606,959</u>

11) Resultado Integral de Financiamiento.

El resultado integral de financiamiento se integra como se indica a continuación

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Utilidad cambiaria	191,290	3,725
Perdida cambiaria	(66,391)	(8,039)
Otros productos financieros	0	18,042
Otros gastos financieros	0	80
Resultado Integral de Financiamiento	\$ <u>124,899</u>	\$ <u>13,648</u>

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

12) Entorno Fiscal

CUDI tributa de conformidad con lo establecido en el Título III de la ley de Impuesto Sobre la Renta de las personas morales con fines no lucrativos, debido a que cuenta con autorización para recibir donativos deducibles, no es contribuyente del ISR. La ley de ISR vigente al 31 de diciembre de 2020 del artículo 79, establece que “Las personas morales a que se refieren las fracciones V, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXIV y XXV de este artículo, así como las personas morales y fideicomisos autorizados para recibir donativos deducibles de impuestos, y las sociedades de inversión a que se refiere este Título, considerarán remanente distribuible, aun cuando no lo hayan entregado en efectivo o en bienes a sus integrantes o socios, el importe de las omisiones de ingresos o las compras no realizadas e indebidamente registradas; las erogaciones que efectúen y no sean deducibles en los términos del Título IV de esta Ley...”

En este sentido causa ISR, por los gastos no deducibles e ingresos de actividades gravadas, en los ejercicios 2020 y 2019 la Asociación CUDI determinó ISR por \$ 77,223 y \$ 90,554 respectivamente originado por ingresos de actividades gravadas y los gastos que no fueron deducibles, en los términos del título IV de la ley de ISR.

En el ejercicio 2020 causó ISR, por ingresos de actividades gravadas por un importe de \$ 240,891 y por gastos no deducibles por sueldos y salarios \$ 16,520.

13) Nuevos pronunciamientos contables

El objetivo de las Mejoras a las Normas de Información Financiera 2021 (Mejoras a las NIF 2021) es incorporar en las propias Normas de Información Financiera (NIF) cambios y precisiones con la finalidad de establecer un planteamiento normativo más adecuado.

Las disposiciones de estas NIF son aplicables a todo tipo de entidades que emitan estados financieros en los términos de la NIF A-3, Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros, y que se encuentren dentro del alcance de cada NIF modificada.

Este documento incluye cambios puntuales a las NIF, los cuales se derivaron de:

a) sugerencias y comentarios hechos al CINIF por parte de los interesados en la información financiera, como consecuencia de la aplicación de las normas, y

b) de la revisión que el propio CINIF hace a las NIF con posterioridad a la fecha de su entrada en vigor.

Además de mejorar ciertos aspectos de las NIF, con los cambios se busca lograr convergencia con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF – IFRS por sus siglas en inglés).

SECCIÓN I – MEJORAS A LAS NIF QUE GENERAN CAMBIOS CONTABLES

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

NIF C-2, Inversión en instrumentos financieros

Instrumentos financieros negociables de capital mantenidos a largo plazo

Con el objeto de incluir una categoría de instrumentos financieros negociables de capital mantenidos en el largo plazo, que sería valuados a través de ORI, con lo cual se lograría converger con la NIIF 9, Instrumentos Financieros, emitida por el IASB, el CINIF considera conveniente adicionar dicha categoría de instrumentos financieros a varios párrafos de la NIF C-2.

Los cambios contables que surjan, en su caso, deben reconocerse mediante aplicación prospectiva, según se explica en la NIF B-1

NIF C-19, Instrumentos financieros por pagar

NIF C-20, Instrumentos financieros para cobrar principal e interés

Presentación de ganancias o pérdidas por quitas recibidas y otorgadas

Las NIF C-19 y NIF C-20 mencionan que una entidad debe presentar en un rubro por separado del estado de resultado integral las ganancias o pérdidas por baja de pasivos y los efectos de la renegociación de un instrumento financiero para cobrar principal e interés (IFCPI), pero no aclaran en qué sección del estado. Algunos han considerado que dichos efectos (conocidos como “quitas”) deben presentarse dentro del resultado integral de financiamiento (RIF), mientras otros consideran que dichas ganancias o pérdida deben incluirse dentro de los resultados de operación.

Cabe mencionar que el párrafo 52.4.2 de la NIF B-3, Estado de resultado integral, no incluye este tipo de ganancias o pérdidas dentro de la lista de partidas que deben presentarse dentro del RIF.

El CINIF considera que las pérdidas o ganancias por las quitas recibidas u otorgadas deben presentarse como parte de los resultados de operación, por lo que propone modificar las NIF C-19 y NIF C-20 para hacer esta precisión.

NIF C-19, Instrumentos financieros por pagar

NIF C-20, Instrumentos financieros para cobrar principal e interés

Costos de transacción

Las NIF C-19 y NIF C-20 presentan una lista de las partidas que forman parte de los costos de transacción, en la cual se incluyen los intereses, comisiones y otras partidas pagadas por anticipado. Dichos conceptos no son costos de transacción y deben eliminarse de la lista correspondiente.

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

Las modificaciones al párrafo 31.5 y 52.1 originadas por las Mejoras a las NIF 2021 entran en vigor para los ejercicios que se inicien a partir del 1º de enero de 2021; se permite su aplicación anticipada para el ejercicio 2020. Los cambios contables que surjan, en su caso, deben reconocerse mediante aplicación prospectiva

NIF D-5, Arrendamientos

Revelaciones sobre las exenciones de reconocimiento de arrendamientos

La NIF D-5 establece las revelaciones obligatorias del gasto relacionado con arrendamientos a corto plazo y de bajo valor por los cuales no se ha reconocido el activo por derecho de uso aplicando el párrafo 20.4. La norma actual combina las revelaciones para estas dos exenciones.

El CINIF considera apropiado precisar las diferencias en las revelaciones para las dos exenciones. Adicionalmente, con esta mejora se corrigen varias referencias erróneas a las exenciones del párrafo 20.4.

Revelaciones sobre propiedades de inversión

La NIF C-17, Propiedades de inversión, establece que un activo por derecho de uso no cumple con la definición de propiedad de inversión, dado que un arrendatario típicamente no tiene la posibilidad de ganar por la apreciación del valor de dicho activo. Por lo tanto, la revelación establecida en el párrafo 61.5 de la NIF D-5 debe eliminarse.

Venta con arrendamiento en vía de regreso

En los casos de venta con arrendamiento en vía de regreso la NIF D-5 establece que si la transferencia de un activo por el vendedor-arrendatario satisface los requerimientos de la NIF D-1, Ingresos por contratos con clientes, para ser reconocida como una venta parcial del activo, el vendedor-arrendatario debe dar de baja el activo transferido y reconocer el activo por derecho de uso que surge del arrendamiento en vía de regreso en la proporción del importe en libros anterior del activo que corresponde a los derechos de uso conservados por el vendedor-arrendatario; sin embargo, la NIF D-5 no prescribe un método para determinar dicha proporción.

De lo anterior han surgido dudas respecto de la determinación del pasivo por arrendamiento, y consecuentemente el activo por derecho de uso.

El párrafo A85 del Ejemplo ilustrativo 8 de la NIF D-5 muestra que la proporción de los derechos de uso conservados antes mencionada debe determinarse dividiendo el valor presente de los pagos de arrendamiento entre el precio de venta del activo arrendado.

Pagos variables por arrendamiento

Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A. C.
31 de diciembre de 2020
(Con cifras comparativas por 2019)
(Pesos, excepto donde se indique)

En la Mejoras a las NIF 2020, se modificó la NIF D-5 y el Glosario para aclarar que un pago variable por arrendamiento es la parte del pago establecida en el contrato de arrendamiento por el derecho a usar un activo subyacente durante el plazo del arrendamiento que varía debido a cambios en hechos y circunstancias ocurridos después de la fecha de comienzo del arrendamiento, y no es consecuencia del paso del tiempo.

Como resultado, se modificó el párrafo de la NIF D-5 correspondiente al arrendatario que menciona los pagos por arrendamiento que deben incluirse en el reconocimiento inicial del pasivo por arrendamiento. Sin embargo, no se modificó el párrafo de la NIF D-5 correspondiente al arrendador que menciona los pagos por arrendamientos que deben incluirse en el reconocimiento inicial de la inversión neta en el arrendamiento.

SECCIÓN II – MEJORAS A LAS NIF QUE NO GENERAN CAMBIOS CONTABLES

NIF C-8, Activos intangibles

Definición del monto amortizable

El CINIF considera conveniente adicionar la definición de monto amortizable al Glosario de la NIF para alinear las definiciones de los conceptos de depreciación y amortización.

14) Emisión de los estados financieros.

Estos estados financieros han sido aprobados con fecha 14 de mayo del 2021 por el Lic. Carlos Casasús López Hermosa Director General y responsable de la información financiera de Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C.

Ciudad de México, a 14 de mayo de 2021.



**CUDI, Instancia Operadora de la Red Nacional de
Educación e Investigación mexicana**

Lic. Carlos Joaquín Antonio Casasús y López Hermosa
Director General de CUDI