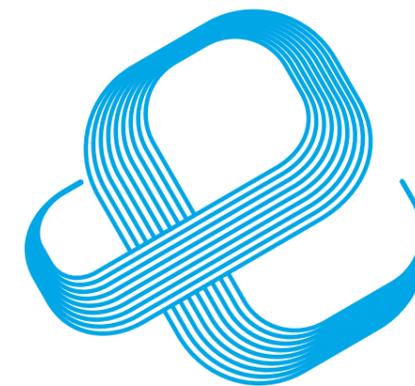




redcedia

RED NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y EDUCACIÓN DEL ECUADOR

**INFORME GENERAL
DE ACTIVIDADES
2017**



redcedia

RED NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y EDUCACIÓN DEL ECUADOR



Ing. Juan Pablo Carvallo. PhD.
DIRECTOR EJECUTIVO DE CEDIA

El 2017 ha sido un gran año para Red CEDIA. Celebramos nuestro décimo quinto aniversario con la implementación exitosa de nuestra propia red de conectividad y el crecimiento en nuevas instituciones miembros que ahora suman cuarenta y cinco.

Somos el eje para el desarrollo de la investigación en el Ecuador y esto se ha evidenciado con la destacada participación en la conferencia latinoamericana de TICAL 2017, al ser el país con más trabajos de investigación aceptados por segundo año consecutivo. Nuestra unidad de investigación y academia, con el lanzamiento del Concurso Ecuatoriano en Redes Avanzadas – CEPRA, obtuvo un record de cuarenta y seis propuestas presentadas, se aprobaron quince proyectos I+D+i que serán financiados. Estos proyectos fueron presentados en el Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC.EC. En esta quinta edición del congreso contamos con la participación de cuatrocientos sesenta y ocho asistentes, siete charlas magistrales con expositores internacionales, tres jornadas de talleres paralelos de nuestros Grupos de Trabajo, veinte y ocho ponencias, seis tutoriales y varias presentaciones. Nuestro Grupos de Trabajo han tenido un éxito sin precedentes, a través de sus proyectos han realizado veinte y un publicaciones; nuestros repositorios han crecido considerablemente y hemos incrementado el número de capacitaciones y participantes.

Como Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia hemos renovado nuestro objetivo con la finalidad de impulsar y facilitar las labores de enseñanza e investigación científica y aplicada, se creó la

iniciativa INNOVAR. Un ecosistema de innovación empresarial que será el nexo entre academia, el sector productivo o gubernamental, y emprendedores generadores de ideas innovadoras. De esta manera, fomentamos el desarrollo de la investigación e innovación y la resolución de problemáticas en sector productivo.

En esta línea, la gestión de relaciones estratégicas que potencian la generación de conocimientos o resultados de innovación y desarrollo para nuestros miembros, se ha intensificado. Hemos realizado alianzas estratégicas con varias entidades públicas y privadas como la Superintendencia de Ordenamiento Territorial del Ecuador, la Cámara de Comercio de Cuenca, El Consejo de Seguridad Ciudadana, entre otros. Además somos miembros de Dublin Core y la Red Iberoamericana de Computación de Altas Prestaciones. Nuestra infraestructura tecnológica ha permitido que las instituciones miembros tengan altas capacidades para el desarrollo de investigación. Hemos incrementado el número de servidores virtuales provisionados, además implementamos una herramienta soporte técnico y un cuadro de mando integral para el seguimiento del uso de servicios. Optimizamos el Sistema Yari desplegado en el CSIRT de CEDIA para incrementar el manejo de estados de alerta, ampliar las funciones y flexibilizar la entrega de alertas a los miembros monitorizados, disminuyendo significativamente el total de alertas de 991162 en 2016 a 39097 en 2017.

El 2017 ha significado para Red CEDIA un gran crecimiento y apoyo para sus miembros promoviendo el desarrollo y la investigación en el Ecuador.



Credecedia

Presidente

Ing. Nicolay Samaniego Erazo, PhD.

Dirección Ejecutiva

Ing. Juan Pablo Carvallo Vega, PhD.
Director Ejecutivo

Lcda. Ximena Lazo Álvarez
Asistente Ejecutiva

Directorio 2015 - 2017:

Econ. John Mora Pérez
UNIANDÉS
Ing. Carlos Córdova Erreis
UTPL
Ing. Roberto Andrade
EPN
Ruth Álvarez de Estrella, MBA.
ESPOL
Ing. Víctor Saquicela Galarza
UCUENCA

Comisión Técnica

Ing. Byron Jaramillo Campoverde
UTPL
Ing. Juan Córdova Ochoa
UDA
Ing. Frankz Carrera
UNIANDÉS
Ing. Edgar Maya
UTN
Ing. Efraín Fonseca
ESPE

Comisión Académica

Ing. Jenny Torres Olmedo, PhD.
EPN
Dr. Manuel Baldeón Lima, PhD.
UDLA
Ing. Enrique Carrera Erazo, PhD.
ESPE
Ing. Jorge Caraguay Prócel
UTN
Ing. Hugo Moreno Avilés
ESPOCH

Comisión Financiera

Econ. Winston Oviedo
UTN
José Albuja Salazar, PhD.
ESPE
Econ. John Mora Pérez
UNIANDÉS

EQUIPO DE TRABAJO

ÁREA FINANCIERA

MBA. Raúl Galarza Molina
Director Administrativo Financiero
Ing. Nataly Campoverde Pacheco
Jefa Contable
Ing. Boris Reinoso Sánchez
Analista Contable
Ing. Paola Chalco Pizarro
Analista Contable

ÁREA LEGAL

Ab. Catalina Palomeque Zambrano
Jefa Legal
Ab. Giovanna Montenegro Campoverde
Asistente Legal

ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y ACADEMIA

Ing. Andrea Morales Rodríguez, Mgt.
Coordinadora de investigación y academia
Ing. Cristina Aguilar Marcillo
I+D+i
Ing. Ana Villalta López
I+D+i
Ing. Mónica Ordóñez Ríos, Mgt.
I+D+i
Ing. Josefina Sigüencia Zambrano
Repositorios y plataformas educativas
Ing. Ernesto Pérez
Gestor CSIRT - ESR
Ing. Yailín Hernández González
Asistente ESR

ÁREA DE COMUNICACIONES

Lcda. Galia Rivas Toral
Jefa de Comunicaciones
Ing. Fernanda Chica Pesántez
Web Master
Lcdo. Francisco Toral Iñiguez
Community manager - Periodista
Dis. Graf. Paúl Arévalo García
Diseño Gráfico

ÁREA TÉCNICA

Ing. Carlos Guzmán Jaramillo, Mgt.
Director de tecnologías
Ing. Flavio Rodríguez Malo
Coordinador de operaciones
Ing. Claudio Chacón Arévalo, Mgt.
Coordinador de I+D+i TI
Ing. Luis Vargas Tola
Gestor de redes
Ing. Enrique López Semería
Gestor de servidores
Ing. Belén Galindo González
Gestor de calidad
Ing. Javier Crespo Dután
Gestor de servidores
Ing. Paúl Bernal Barzallo
I+D+i Desarrollo de servicios académicos
Ing. Freddy Sumba Orellana
I+D+i Desarrollo de servicios académicos

ÁREA DE MARKETING Y VENTAS

Ing. Alejandro Contreras Aguilar
Jefe de Marketing
Ing. Augusto Cabrera
Promotor académico

***Cambiamos el enfoque
de la investigación y la
educación en Ecuador.***

***investigación
& innovación***

SECCIÓN 01

PÁGINA

012

ÁREA DE
INVESTIGACIÓN
Y ACADEMIA

SECCIÓN 02

PÁGINA

044

ÁREA
TÉCNICA

SECCIÓN 03

PÁGINA

090

ÁREA
LEGAL

SECCIÓN 04

PÁGINA

112

ÁREA DE
COMUNICACIÓN

SECCIÓN 05

PÁGINA

140

ÁREA
FINANCIERA

CONTENIDO

01

ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y ACADÉMIA

El Área de Investigación y Academia de CEDIA es la responsable de la gestión de programas de investigación, desarrollo e innovación pertenecientes a los Grupos de trabajo, proyectos CEPRA y generación de nuevos servicios; gestiona capacitaciones en diferentes áreas de conocimiento para miembros de CEDIA y al público en general a través del concurso CECIRA y la Escuela Superior de Redes;

Promueve la generación de proyectos en diferentes temáticas con nuevos docentes/investigadores a través de la incubadora de proyectos; incentiva al uso de las herramientas de CEDIA a investigadores, técnicos y estudiantes mediante el lanzamiento de los concursos InnovaCEDIA; genera convenios con Instituciones públicas y privadas para realizar trabajo colaborativo en pro de la investigación, desarrollo e innovación; gestiona y brinda nuevos servicios entre la academia, industria, entidades financieras y emprendimientos a través del Centro de Innovación Tecnológica y Vinculación con la colectividad; entre otras.



Objetivo Estratégico

Fortalecer el Sistema de Gestión de CEDIA

Acción Estratégica

Creando Mecanismos que optimicen la gestión de proyectos

Línea de Acción

Mejora en la gestión financiera de proyectos

Objetivo

Implementar un sistema para la gestión financiera de los programas en I+D+i.

Logros Obtenidos

Durante el año 2017 se desarrolló el sistema financiero para la gestión de fondos de los diferentes programas en I+D+i que maneja la red. El sistema está en uso desde del 01 de septiembre de 2017, fecha en la que iniciaron los proyectos de la convocatoria CEPRA XI. Su implementación ha permitido la optimización del tiempo en la gestión de recursos financieros, automatización de procesos y un mayor control en los presupuestos de proyectos.

Beneficios para los Miembros

Reducción en el tiempo de respuesta para los investigadores y docentes que forman parte de los programas de la red, permitiendo la gestión ágil de sus requerimientos y el acceso a reportes financieros.

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País

Acción Estratégica

Definiendo líneas de investigación de interés nacional y de sus miembros que hagan uso de Redes Avanzadas

Línea de Acción

Incubadora de Proyectos

Objetivo

Incrementar el número de investigadores en capacidad de plantear proyectos de investigación científica o aplicada para su participación en convocatorias de financiamiento de proyectos CEPRA

Logros Obtenidos

En el año 2017, tras cambiar la estrategia de difusión del programa que ya cuenta con tres años al servicio de nuestras instituciones miembro, se obtuvo como resultado, dos propuestas para la búsqueda de tutores, y un banco de expertos que ayudarán en la formulación de proyectos de I+D+i en diferentes áreas del conocimiento.

Propuestas asignadas a Tutores

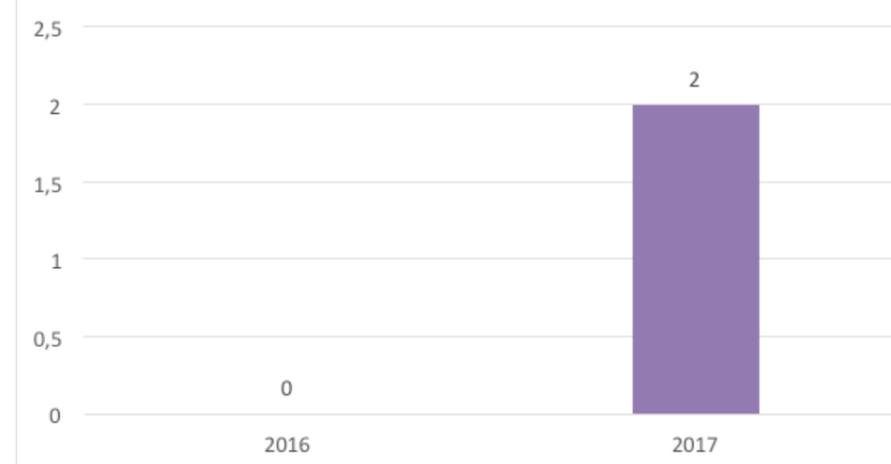


Figura 1. Propuestas presentadas en la Incubadora de Proyectos y asignadas a tutores

Banco de Tutores

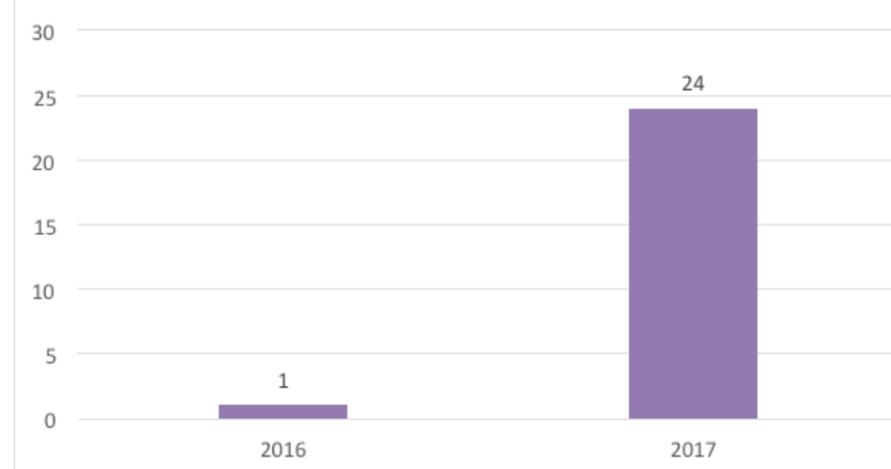


Figura 2. Banco de tutores de la Incubadora de proyectos disponibles en diferentes áreas de conocimiento.

Beneficios para los miembros

A través de este programa, docentes e investigadores de las instituciones miembros de CEDIA pueden beneficiarse del acompañamiento y experiencia de un Investigador con alto nivel de conocimiento en la formulación de propuestas en I+D+i.

Línea de Acción

Ecosistema de Innovación Tecnológica

Objetivo

Crear un centro de servicios que constituya el entorno adecuado – un “Ecosistema de Innovación Tecnológica” – en el que diferentes tipos de actores trabajen colaborativamente desarrollando actividades de innovación, emprendimiento y transferencia de tecnologías en beneficio de la colectividad. A través del Ecosistema se trata de viabilizar los diálogos y/o acuerdos entre los generadores de ideas innovadoras y los potenciales beneficiarios de las mismas.

Conformación del equipo de trabajo

El proyecto arrancó con la designación de dos técnicos con formación de posgrado para los cargos de coordinador y encargado de la relación con asociados y clientes, respectivamente. Entre los meses de septiembre y diciembre se organizó un proceso de selección de personal para completar el equipo inicial de trabajo al cual se presentaron 36 aspirantes procedentes de diferentes ciudades del país. Como resultado se seleccionó a dos profesionales con estudios de posgrado en universidades europeas en temas de emprendimiento e innovación.

Logros obtenidos

El proyecto fue aprobado en mayo de 2017 e inició sus actividades a comienzos de septiembre de 2017. Desde esa fecha se ha realizado la difusión del proyecto presentándolo en distintas reuniones realizando contactos con varias instituciones educativas, empresas y gremios empresariales.

▪ **Difusión:** El proyecto fue presentado el 17 de julio en la ciudad de Guayaquil en el desayuno de Vicerrectores y Directores de Investigación donde participaron varias Instituciones de Educación Superior del país. De igual manera, fue expuesto el día 5 de octubre en el desayuno de Directores de Investigación y de Vinculación con la Colectividad de las universidades, evento que se realizó en la ciudad de Quito, con la participación de 29 representantes de diferentes instituciones de educación superior de todo el país. El día 16 de octubre se presentó también el proyecto a la Cámara de Comercio de Cuenca con la participación del Presidente y el Vicepresidente Ejecutivo y miembros del directorio. Asimismo, se presentó a la Directora Ejecutiva de Cámara de la Pequeña Industria del Azuay y en el desayuno de trabajo organizado por la Cámara de Industrias Producción y Empleo y CEDIA el día 26 de octubre.

▪ **Contacto con empresas:** Se ha contactado con varias Cámaras de la Producción a nivel nacional. Como un primer resultado de estas reuniones, se definieron algunos servicios que las empresas desean que el centro suministre, que consisten, principalmente, en capacitaciones a sus empleados en diferentes temáticas. Para viabilizar estos compromisos se han firmado convenios con la Cámara de Industrias, Producción y Empleo - CIPEM y con la Cámara de Comercio de Cuenca - CCC; se encuentra en proceso de suscripción la firma de un convenio con el Ministerio de la Producción - MIPRO.

▪ **Contacto con universidades:** Se dialogó con los departamentos de educación continua de varias universidades con el fin de definir cursos de capacitación que estos centros de estudio estarían en condición de ofrecer a las empresas para cumplir con el requerimiento realizado. Se encuentran en proceso de suscripción la firma de convenios con estas universidades.

▪ **Contacto con organizaciones gestoras del emprendimiento:** Se ha hecho contacto con la AEI, Alianza para el Emprendimiento e Innovación, con MIPROLAB – Quito y con el grupo organizador del evento AWEIK, 2ª. Edición, con el fin de crear alianzas entre estas organizaciones y CEDIA. Se están planificando reuniones de coordinación a fin de establecer actividades a realizarse conjuntamente en el año 2018.

Beneficios

El proyecto servirá a cuatro grupos:

- a) **Universidades e institutos académicos**, representadas por sus centros de investigación, transferencia tecnológica y vinculación con la colectividad;
- b) **Sector productivo del país**, representado por empresas públicas, privadas y otras organizaciones e instituciones del sector gubernamental;
- c) **Emprendedores e incubadoras de empresas**, quienes trabajarían en la aplicación de los resultados de las investigaciones realizadas por las instituciones de educación superior y los institutos; e,
- d) **Inversionistas**, organismos o entidades que puedan financiar y/o invertir en esta iniciativa y posicionar su institución.

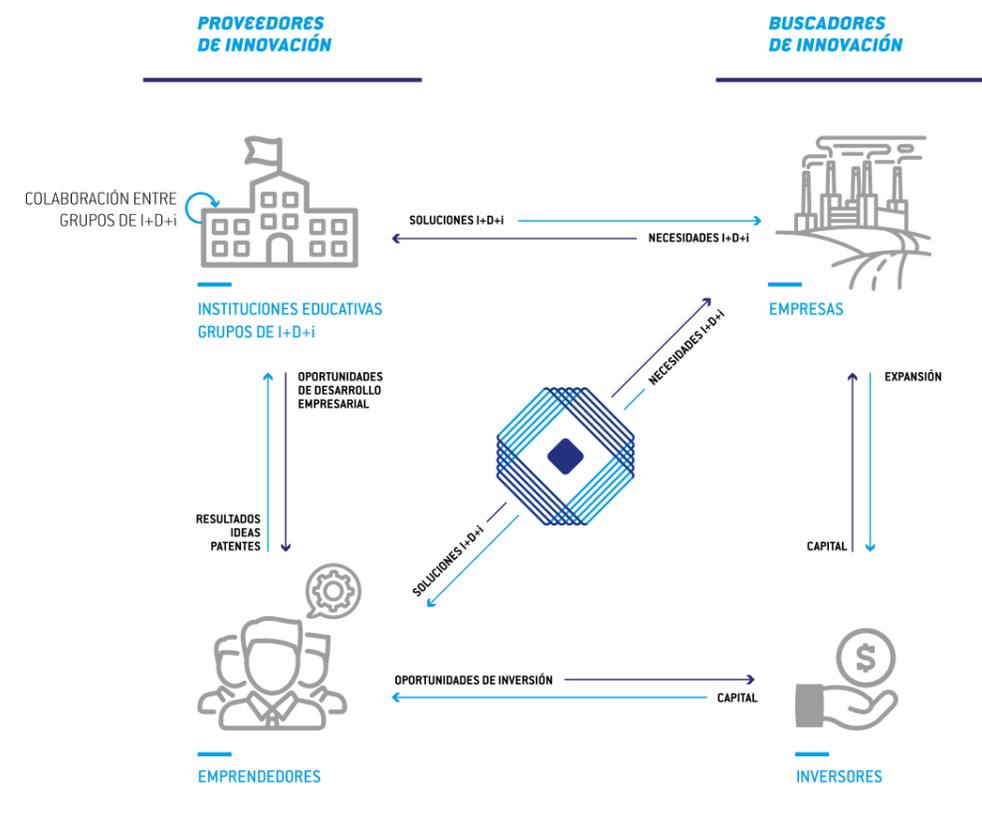


Figura 3. Relaciones entre los diferentes beneficiarios o actores que interactúan en el ecosistema

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País

Acción Estratégica

Ejecutando proyectos de interés nacional que usen la Red Avanzada

Línea de Acción

Concurso Ecuatoriano de proyectos de I+D+i - CEPRA

Objetivo

Financiar y ejecutar proyectos en diferentes áreas de investigación desarrollo e innovación (I+D+i), que contribuyan a la comunidad científica y tecnológica del país, y que permitan establecer vínculos entre los investigadores de las instituciones miembro de CEDIA.

Logros Obtenidos

En el año 2017 se ha logrado un incremento del 70% en la recepción de propuestas de I+D+i con respecto al 2016 lo que ha permitido sumar la participación de investigadores e instituciones proponentes en un 48% y 43% respectivamente como se puede observar en las figuras de la 4 a la 6.

Debido al crecimiento en la postulación de propuestas de proyectos en la convocatoria CEPRA XI, CEDIA extendió el presupuesto destinado para este programa y por primera vez desde el año 2009 se aprobaron 15 proyectos en I+D+i, logrando un aumento del 33 % en la participación de instituciones miembro de la red y un incremento del 133 % en investigadores participantes en los proyectos aceptados como se puede observar en las figuras 7 y 8.



Figura 4: Número proyectos presentados en la convocatoria CEPRA X- 2016 con respecto a la convocatoria CEPRA XI - 2017



Figura 5: Número de investigadores proponentes en la convocatoria CEPRA X- 2016 con respecto a la convocatoria CEPRA XI - 2017

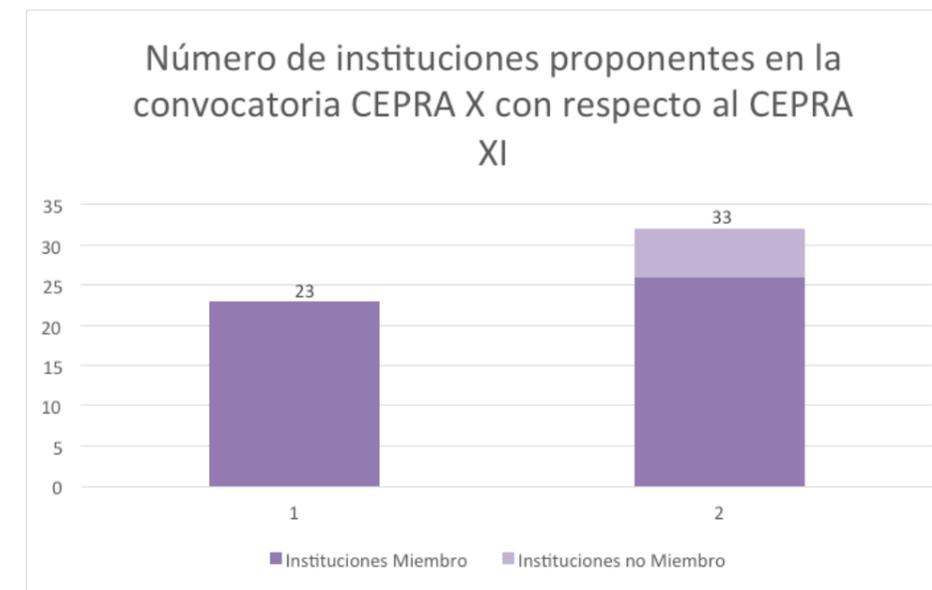


Figura 6. Número de instituciones proponentes en la convocatoria CEPRA X- 2016 con respecto a la convocatoria CEPRA XI - 2017

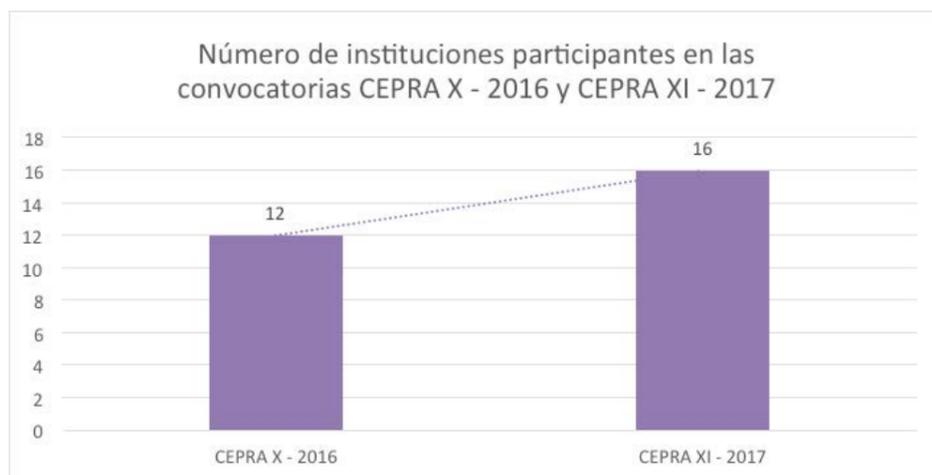


Figura 7. Número de instituciones miembro participantes en la convocatoria CEPRA X- 2016 con respecto a la convocatoria CEPRA XI - 2017



Figura 8: Número de investigadores participantes en los proyectos aceptados.

Como resultado del trabajo realizado por parte de los investigadores participantes se han presentado, en diferentes congresos y revistas indexadas nacionales e internacionales, 55 artículos científicos en el año 2017 con respecto a los 13 artículos generados en el año 2016.



Figura 9.- Número de publicaciones generadas en los años 2016 - 2017

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País

Acción Estratégica

Fortaleciendo y mejorando las relaciones nacionales e internacionales de CEDIA (Grupos, redes de investigación, empresas y organizaciones)

Generando incentivos para la participación en proyectos con el uso intensivo de la Red

Línea de Acción

Grupo de Trabajo de Repositorios

Objetivo

Fortalecer, apoyar y generar nuevas iniciativas que mejoren el acceso y calidad de los repositorios digitales en beneficio de todos los miembros de CEDIA y la comunidad académica del país a través de la investigación e innovación de acciones que permitan la integración e interoperabilidad de los repositorios digitales.

Instituciones participantes:

- Escuela Superior Politécnica del Litoral
- Universidad de Cuenca
- Universidad de las Fuerzas Armadas
- Universidad Técnica Particular de Loja

Logros Obtenidos

- Se construyó un sistema de recomendación para la búsqueda de recursos digitales publicados como Linked Open Data a partir de repositorios miembros de CEDIA, <http://fedquest.cedia.org.ec/>
- Se implementó una plataforma para visualizar indicadores y ranking de los repositorios digitales integrados en la RRAAE, <https://indicadoresrraae.cedia.edu.ec/>
- Se construyó un buscador semántico de recursos bibliográficos denominado BSRB, este servicio está a disposición de las instituciones miembros que requieran implementarlo en su institución.
- Se desarrolló un MOOC sobre la temática de preservación digital.
- Se implementó una aplicación que permite consultar y almacenar información de los recursos digitales de una institución, este servicio está a disposición de las instituciones miembros que lo soliciten.
- Se cuenta con un catálogo sobre los servicios relacionados con la preservación digital de contenidos.
- Se consolidó las políticas de acceso abierto para los repositorios institucionales, los mismos que han sido presentado a la SENESCYT. http://gtrepositorios.cedia.org.ec/sites/default/files/files/PROPUESTAPOLITICASACCESOABIERTO_GTR%20CEDIA2017.PDF
- Se realizaron 2 capacitaciones para estandarizar los repositorios institucionales a las directrices OpenAire de acuerdo a los lineamientos del proyecto internacional LA REFERENCIA.
- CEDIA se vinculó como miembro de Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), una organización dedicada a fomentar la adopción extensa de los estándares interoperables de los metadatos y a promover el desarrollo de los vocabularios especializados de metadatos para describir recursos para permitir sistemas más inteligentes el descubrimiento del recurso.
- Durante el año 2017 se generaron 5 artículos publicados en IEEE Global Engineering Education Conference, en la XLIII Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI XLIII) y en el TIC EC.

Beneficios para los Miembros

- Visibilizar la producción científica y académica de los repositorios institucionales de las universidades ecuatorianas a nivel nacional e internacional.
- Accesibilidad a los recursos digitales abierto de las instituciones ecuatorianas mediante la RRAAE.
- Contar con servicios que mejoran la Interoperabilidad semántica de repositorios digitales abiertos.
- Acceso al curso online sobre la preservación digital de producción académica/científica en las universidades miembros de CEDIA.
- Las instituciones podrían realizar consultorías / asesorías en políticas de acceso abierto y mejores prácticas para repositorio, en métricas, ranking y gestión.

Línea de Acción

Grupo de Trabajo de Telemedicina

Objetivos

Conformar una Red de Telemedicina y Telesalud en la que participen las universidades e instituciones miembros de CEDIA, contando con el apoyo de organismos públicos y privados, nacionales e internacionales afines al área, para el desarrollo de programas y proyectos de investigación en trauma.

Instituciones participantes:

- Universidad de Cuenca
- Universidad del Azuay
- Universidad Politécnica Salesiana
- Universidad Nacional de Chimborazo
- Universidad Regional Autónoma de los Andes
- Universidad Católica de Cuenca

Logros Obtenidos

- Publicación del libro: "TIC y Sistemas Inteligentes como herramientas de soporte para el manejo, educación y prevención del trauma" que recoge el trabajo investigativo del Grupo de Trabajo de 2014-2016
- Publicación del libro "Atención prehospitalaria en ambientes laborales" cuyos contenidos forman parte del curso B-learning desarrollado por el Grupo de Trabajo
- Herramienta digital de soporte para plataformas educativas para recomendación de expertos en tópicos basados en Mendeley
- Mooc sobre el uso de antibióticos y atención pre hospitalaria en ambientes laborales

- Objetos de aprendizaje en 3D como herramientas de soporte para el manejo del trauma
- Ecosistema inteligente para el soporte en la enseñanza y prevención de accidentes de trauma en niños mediante asistencia robótica.
- Durante el año 2017 se tuvieron 10 artículos publicados indexadas en Scopus, IEEE Congresos Nacionales e Internacionales y 2 libros con ISBN.

Beneficios para los Miembros

- Acceso a las plataformas, software y aplicativos generados por el Grupo de Trabajo.
- Acceso a las plataformas educativas y objetos de aprendizaje como un mecanismo pedagógico tanto para docentes como para alumnos de las Universidades miembros.
- Acceso a los libros desarrollados de manera digital a través de los repositorios de CEDIA.

Línea de Acción

Grupo de Trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales

Objetivos

Contribuir con el avance en la investigación y desarrollo en IDE mediante la Integración de información en tiempo real, enriquecimiento semántico, mejoramiento de la usabilidad de la plataforma, e innovaciones en la presentación y explotación de la información.

Instituciones participantes:

- Universidad Técnica Particular de Loja;
- Universidad de Cuenca;
- Escuela Superior Politécnica del Chimborazo;
- Escuela Superior Politécnica del Litoral, y
- Universidad Regional Autónoma de los Andes

Logros Obtenidos

- Se dispone de una plataforma para la generación de encuestas georreferenciadas y visualización directa en el visor del GT-IDE.
- Se desarrolló un Data Warehouse georreferenciado con datos de hospitales de la provincia de Tungurahua.
- Se incorporó a la Red de sensores medioambientales a instituciones miembros de la red.
- Construcción y configuración dos sensores para la medición de la calidad del agua y aire.
- Desarrollo de un algoritmo para la simulación de incendios forestales para la provincia de Chimborazo.
- Desarrollo de tres módulos del visor del GT-IDE para la automatización en la integración de metadatos, registros de ortofotos, gestión de estilos.
- Implementación el nodo del GAD de Azogues como parte del GT-IDE.
- Se desarrolló un visor temático con la información urbana proporcionada por el GAD de Alausí y Guano.
- Publicación de 6 artículos en la revista geoespacial de la Universidad de la Fuerzas Armadas - ESPE del trabajo realizado en el GT-IDE.

Beneficios para los Miembros

- Participar como un nodo de la información geoespacial disponible en la IES dentro del visor del GT-IDE.
- Participar en la red de sensores medioambientales para medir diferentes variables de interés de los miembros de la Red y público en general.
- Desarrollar un Data Warehouse geográfico para los miembros de CEDIA de acuerdo a los intereses internos.
- Disponer de algoritmos específicos para realizar simulaciones dependiendo de las necesidades de los miembros.

Se puede evidenciar el incremento del 31% en las publicaciones generadas por los grupos de trabajo con respecto al año anterior, dando un total de 21 publicaciones en revistas indexadas y congresos de interés, tal como se puede observar en la Figura 10.



Figura 10. Incremento de publicaciones generadas por los grupos de trabajo

Línea de Acción

Ejecución de proyectos vinculados a empresas públicas y privadas

Objetivos

Establecer alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas para desarrollo de diferentes iniciativas de CEDIA en pro de la investigación, desarrollo e innovación.

Logros Obtenidos

Se dispone de una plataforma para la generación de encuestas georreferenciadas y se realizó la gestión para la firma de los siguientes convenios:



Tabla 1.

Convenios en proceso de firma:

1. Ministerio de Productividad - MIPRO
2. Cámara de Comercio de Cuenca - CCC
3. Sociedad Panamericana de Trauma y el Programa Internacional de Desarrollo del Sistema de Trauma ITSDP
4. GAD Municipal de Cuenca
5. Superintendencia de Ordenamiento Territorial, uso y gestión del suelo.

Beneficios para los miembros

Nuestros miembros pueden tener acceso y posibilidad de desarrollo de proyectos de investigación y soluciones a las problemáticas de la sociedad, a través de la vinculación con las instituciones públicas y privadas.

INSTITUCIÓN	OBJETIVO	DURACIÓN	ACCIONES
Cámara de Industrias Producción y Empleo	Colaborar en actividades formativas de investigación y compromiso social de CEDIA que resulten de interés para las instituciones suscritas a este convenio y la comunidad académica del país.	26/06/2017-26/06/2018	Se han realizado varias reuniones de trabajo con la industria cuencana para socializar los retos CEDIA
GAD Municipal de Alausí	Replicar un visor geográfico específico sobre el servidor de CEDIA, el cual fue creado dentro del plan de trabajo del GT-IDE, coordinado por CEDIA.	08/11/2017-31/12/2017	Se está realizando un visor de datos geográficos en conjunto con el GAD municipal en base a la información proporcionado por el GAD
Dirección Provincial del Ministerio de Ambiente	Establecer las condiciones técnicas, administrativas y logísticas para la ejecución del proyecto de investigación: "Diseño de un simulador virtual de incendios forestales en la provincia de Chimborazo"	08/05/2017-08/12/2017	
Consejo de Seguridad Ciudadana	Establecer un marco de cooperación entre las dos instituciones para desarrollar y ejecutar de forma conjunta y de acuerdo al ámbito de sus competencias; planes, programas y actividades que permitan el fomento y desarrollo en seguridad ciudadana y bienestar comunitario a través de mecanismos de tecnología e investigación	13/07/2017-13/07-2018	Se desarrolló el curso en conjunto con el CSC en Atención pre hospitalaria cuyo contenido permitió la publicación de un libro bajo el mismo nombre
Red Académica de Colombia RENATA	Colaborar en la implementación de la plataforma REDI en la Red Académica de Colombia RENATA	25/04/2017-24/04/2018	Plataforma REDI implementada en su totalidad en RENATA
Superintendencia De control del poder del mercado	Coordinar y articular acciones conjuntas que permitan el fortalecimiento de la Institucionalidad del Estado y aportar a la mejora académica, científica y tecnológica, a través del involucramiento de diversos actores sociales y empresariales	31/01/2017-30/01/2018	Se cuenta con un portal dentro de la página de CEDIA donde se alojan los observatorios académicos generados por las Universidad e Instituciones de Investigación, de manera que sea un puente entre la SCPM y la Academia
Secretaría de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación	Establecer un marco de cooperación entre las dos instituciones para desarrollar y ejecutar de forma conjunta y de acuerdo al ámbito de sus competencias; planes, programas y actividades, que permitan el fomento y desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación.	06/02/2017-05/02/2018	Se realizó una reunión conjuntamente entre la SENESCYT y el Grupo de Trabajo en Repositorios de CEDIA

Tabla 1. Convenios firmados durante el año 2017.

Línea de Acción

Proyecto ECHO

Objetivos

Permitir el acceso al conocimiento médico especializado para salvar y mejorar la vida de la población poniendo en contacto a centro médicos con instituciones académicas mediante reuniones virtuales.

Instituciones participantes:

- Universidad Tecnológica Equinoccial
- Universidad Nacional de Chimborazo
- Universidad Regional Autónoma de los Andes
- Universidad Católica de Cuenca
- Universidad de Nuevo México

Logros Obtenidos

- A partir del mes de enero 2017 se ha trabajado con el Hospital Básico de Paute, médicos rurales graduados de la Universidad Tecnológica Equinoccial y El Centro de Salud Carlos Elizalde.
- Se han realizado al momento 29 clínicas en diabetes, 4 clínicas en hipertensión y 12 charlas educativas como soporte educativo en torno a temas de diabetes.
- Los médicos especialistas de las instituciones participantes son expertos en diabetes, nutrición, endocrinología e hipertensión.
- En septiembre del año 2017 asistieron delegados de CEDIA y de varias Universidades miembro META ECHO 2017 que tuvo lugar en Albuquerque, EEUU. En este evento se presentó el resultado como país replicador del proyecto en torno al desarrollo de las clínicas de este año, develando la realidad en el conocimiento y destrezas adquiridas por parte de los médicos rurales en manejo de pacientes con diabetes, demostrando así que el programa ECHO en estos centros de salud propicia una mejor atención al paciente a través de la tele-educación impartida por médicos especialistas a los médicos rurales y de atención primaria. Como resultado de este trabajo se generó una publicación que fue presentada en el evento META ECHO 2017.

Beneficios para los Miembros

Mediante el programa ECHO los médicos especialistas de las diferentes Instituciones miembro de CEDIA podrán intercambiar experiencias con los diferentes centros de salud acerca de casos clínicos reales, mediante un proceso de enseñanza en el que tanto los especialistas como los médicos de atención primaria aprenden unos de otros. En tal virtud las sesiones en vivo de las clínicas pueden ser retransmitidas a las aulas de clase de las facultades de medicina de las diferentes Universidades de modo que permita ser un apoyo pedagógico para los alumnos en cuestiones de aprendizaje, pudiendo interactuar de manera real con los médicos en un aprendizaje continuo.

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País

Acción Estratégica

Fortaleciendo y mejorando las relaciones nacionales e internacionales de CEDIA (Grupos, redes de investigación, empresas y organizaciones)

Generando incentivos para la participación en proyectos con el uso intensivo de la Red

Línea de Acción

Concursos InnovaCEDIA

Objetivo

Fomentar el desarrollo e innovación en las áreas de aprendizaje, docencia, desarrollo científico o profesional, mediante la utilización de diferentes herramientas que CEDIA pone a disposición de sus miembros.

Concurso InnovaCEDIA - IDE

Logros Obtenidos

El 20 de febrero de 2017, Red CEDIA lanzó el concurso InnovaCEDIA-IDE, mediante el cual, se aceptó la propuesta "Georeferenciación del Modelo de Gestión Alpa", la cual resultó ganadora. El equipo se conformó por cuatro integrantes de la ESPOCH y dos de ellos asistieron con todos los gastos pagados a la Convención Agrimensura 2017 - Congreso de Cartografía e Infraestructura de Datos Espaciales, mismo que se llevó a cabo el 27 y 28 de septiembre en La Habana, Cuba.

Concurso InnovaCEDIA - Objetos de aprendizaje

Logros Obtenidos

El 13 de marzo de 2017 se realizó el lanzamiento de la segunda edición del Concurso de Objetos de Aprendizaje, donde se aceptaron 11 propuestas con 21 participantes docentes/investigadores de 9 instituciones miembros, lo cual permitió el incremento en el número de recursos en la plataforma ROA. Las propuestas ganadoras fueron: el objeto "Life store" presentado por Ing. Karina Cela, Ing. Maribel Llumiquinga y Ing. Lilián Alcívar de la Universidad de las Fuerzas Armadas y el objeto "Estadísticas" presentado por el Ing. Juan Carlos Ocampo de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. El comité evaluador estuvo conformado por 8 evaluadores expertos en esta temática a nivel nacional e internacional.

Los ganadores de estos objetos, participaron con todos los gastos pagados en el Latin American Conference on Learning Technologies - LACLO 2017, realizado del 03 al 09 de octubre en La Plata, Argentina.

Concurso InnovaCEDIA - Wolfram

Logros Obtenidos

El 13 de febrero de 2017, Red CEDIA lanza el concurso Wolfram CEDIA 2017, mediante el cual, se receptaron 4 propuestas con 16 participantes de 3 instituciones miembros de la Red y una no miembro. El comité evaluador contó con la participación de 4 expertos de Wolfram, quienes evaluaron las propuestas enviadas. Los trabajos con mayor puntaje fueron: "Simulación de la velocidad de crecimiento de un consorcio microbiano durante la biodegradación de cianuro libre, empleando un contactor biológico rotatorio", perteneciente a Belén Sotomayor Burneo, Aramis Azuri Sánchez Juárez y Diego Alejandro Nieto Monteros de la Universidad Técnica Particular de Loja; y "Modelado 2D de un Edificio de dos Pisos Bajo un Movimiento Sísmico", perteneciente a Martín Acosta, Santiago Bolaños, Juan Martín Cadena, Jorge Del Salto, Danilo García, José Jaramillo, Anita Zhindón y Alex Jerves de la Universidad San Francisco de Quito.

Los participantes Belén Sotomayor Burneo y Alex Jerves viajaron, con todos los gastos cubiertos por CEDIA, al Wolfram Technology Conference que se desarrolló en Champaign Illinois en donde lograron destacar su participación de la siguiente forma:

- Belén Sotomayor Burneo, gracias a su propuesta desarrollada en el concurso, obtuvo el primer lugar en el VI Concurso de Reconocimiento a la Investigación Científica "Galardones Nacionales 2017" y a su vez el primer lugar en la feria de proyectos de Ingeniería Química desarrollada en la Universidad Técnica Particular de Loja.
- Alex Jerves, fue entrevistado por Roy Alvarez, representante de Wolfram en Latinoamérica y el Caribe con el objetivo de dar a conocer sus logros en el Evento.

Concurso InnovaCEDIA - CSIRT

Logros Obtenidos

El 25 de febrero de 2017, Red CEDIA lanza el concurso InnovaCEDIA - CSIRT, mediante el cual, se receptaron 14 propuestas presentadas por cuatro instituciones miembro. Del resultado de la evaluación se determinaron dos proyectos ganadores, un representante de cada equipo viajó invitado por CEDIA al congreso LACNIC 28 el cual se desarrolló en Uruguay en donde el representante del primer lugar realizó una ponencia a cerca de "Escenarios vulnerables como herramientas de aprendizaje en seguridad de la información".

Beneficios para los miembros

Incentivar al personal de las instituciones miembros al uso de los recursos que se ponen a su disponibilidad, premiándolos con la asistencia a un renombrado evento relacionado al uso de la herramienta seleccionada, de modo que puedan reafirmar conocimientos, metodologías y estrategias de trabajo en el procesamiento de la información, además de poder interactuar con grandes profesionales, compartir sus diferentes objetivos, enfoques y experiencias que enriquecen sus conocimientos.

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País

Acción Estratégica

Ampliando la oferta de servicios a no miembros
Creando nuevos servicios comunes para los miembros

Línea de Acción

Repositorio Ecuatoriano de Investigadores- REDI

Objetivo

Mejorar la plataforma del Repositorio Ecuatoriano de Investigadores - REDI, de tal manera que permita identificar de acertadamente diferentes investigadores y áreas similares de investigación de las universidades del Ecuador.

Logros Obtenidos

Se ha potenciado el interés de diferentes redes académicas de Latinoamérica, miembros de RedCLARA, RENATA de Colombia y CUDI de México para realizar la implementación del Repositorio Semántico de Investigadores - REDI, en su entorno académico. RENATA, actualmente se encuentra en el proceso de recolección de datos de investigadores de sus instituciones miembros para proseguir con la cosecha de la información. En el caso de CUDI, se espera la autorización de CONESCYT de México para continuar con el proceso de implementación de la plataforma.

Adicionalmente, se han incrementado nuevas características en la plataforma que mejoran la percepción de los usuarios finales, se desarrolló una amplia gama de estadísticas a ser analizadas por los miembros de las IES que participan dentro de este proyecto, permitiendo obtener información por institución, por áreas de conocimiento y por palabras clave. Las publicaciones son obtenidas de diferentes fuentes de datos, como: Google Scholar, DBLP, SCOPUS y Latin Index, en la figura a continuación se observa el número de investigadores y publicaciones de los años 2016 y 2017.



Figura 11. Número de investigadores y publicaciones en el año 2016 con respecto al año 2017.

Existe un decremento de investigadores respecto al año 2016 esto debió a mejoras realizadas en la plataforma y depuración de autores y publicaciones que permiten optimizar la publicación de datos. La primera fuente que se ha empezado a trabajar para la extracción de autores, es Dspace.

Beneficios para los miembros

- Disponer de una herramienta que le permita identificar a investigadores y publicaciones realizadas sobre su área de conocimientos para establecer contacto con ellos y nuevos posibles proyectos.
- Disponer en corto plazo, de una herramienta a nivel latinoamericano que permita identificar autores, publicaciones, áreas de conocimiento, etc. para desarrollar proyectos colaborativos.

Línea de Acción

Repositorio de Objetos de Aprendizaje - ROA

Objetivos

Mejorar y generar estrategias que permitan poblar de material educativo digital bajo el concepto de Objetos de Aprendizaje - OA en la herramienta ROA.

Logros Obtenidos

- El 23 junio se realizó el lanzamiento del libro "Diseño, Creación y Evaluación de Objetos de Aprendizaje, Metodología Dicrevoa 2.0", realizado en la Universidad de Cuenca, el cual presenta una práctica metodología para la elaboración de Objetos de Aprendizaje.
- Se capacitó a 15 docentes/investigadores miembros de CEDIA con expertos en la temática con el objetivo de promover la metodología Dicrevoa 2.0.
- Por segundo año consecutivo se lanzó el concurso InnovaCEDIA para motivar el desarrollo de este tipo de material digital, publicando 11 OAs en la plataforma.
- La utilización de la herramienta por parte del grupo de trabajo de telemedicina y telesalud.
- Disponer de 42 nuevos objetos de aprendizaje en la plataforma ROA con un incremento del 40% como se observa en la Figura 12.

Beneficios para los Miembros

Este recurso académico digital al agrupar los Objetos de Aprendizaje creados en las instituciones miembros de la red, permite acceder desde un solo punto a material educativo en diferentes áreas temáticas, incrementando las posibilidades de aprendizaje para estudiantes, docentes y demás personal interesado, adicionalmente incentiva el adiestramiento para la realización de este tipo de material, abriendo el camino hacia la innovación en la metodología de educación en el Ecuador.

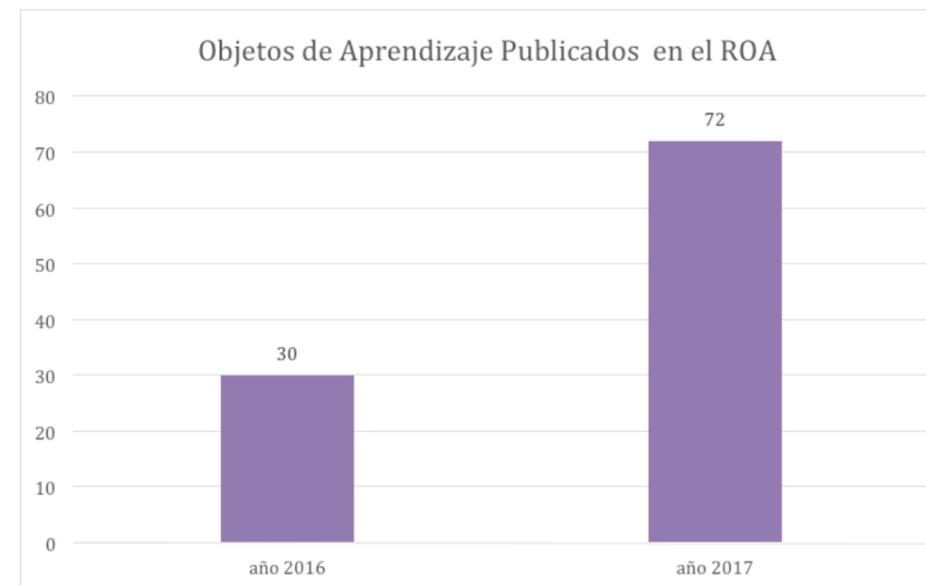


Figura 12. Número de Objetos de Aprendizaje publicados en el Repositorio ROA en los años 2016 y 2017.

Línea de Acción

Plataforma MOOC

Objetivos

Incentivar el uso de la plataforma MOOC entre los miembros de la red.

Logros Obtenidos

- Uso y generación de conocimiento a través de la plataforma MOOC por parte de los miembros de CEDIA
- Contar con nueve MOOCs desarrollados por diferentes instituciones miembros y no miembros de la red.
- En este año se ha logrado ya obtener 10 MOOCs con nuestros miembros.
- Adicionalmente, en este año se ha conseguido la participación de CEDIA dentro del proyecto MOOC Maker, un proyecto financiado por la comisión europea Erasmus, el cual tiene como propósito principal desarrollar capacidades para la producción de MOOCs (Massive Open Online Courses), así como realizar investigación alrededor de las iniciativas que se desarrollen, esta iniciativa busca promover la cultura de MOOCs y SPOCs especialmente en las Instituciones de Educación Superior (IES) de América Latina participantes, en donde CEDIA tiene un amplio campo de posibilidades.

Beneficios para los Miembros

Este proyecto representa un alto beneficio para los miembros de la Red CEDIA, ya que pone a disposición de los interesados tanto la realización como la participación de cursos masivos en línea en diferentes temáticas, a futuro se espera captar el interés de más docentes y grupos de investigación para incrementar el desarrollo de estos cursos y poner a disposición de nuestros miembros, capacitaciones de alto nivel en diferentes áreas de conocimiento.

Línea de Acción

Red de Repositorios de Acceso Abierto - RRAAE

Objetivos

Integrar a nuevas Instituciones de Educación Superior a la Red de Repositorios de Acceso Abierto - RRAAE.

Logros Obtenidos

Para este año se han vinculado 12 repositorios institucionales de las universidades: UPEC, UASB, IAEN, EPN, USGP, UCACUE, UEES, UNAE, UTB, FLASCO, UPSE e ITSCO. En la figura 14 se puede observar el incremento de instituciones cosechadas desde el año 2014 hasta el 2017.

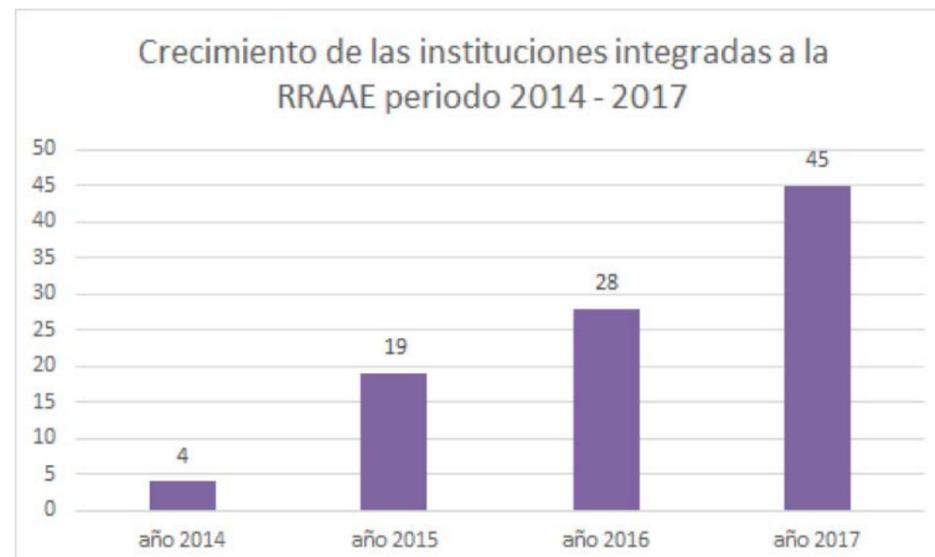


Figura 13. Crecimiento de las instituciones integradas a la RRAAE período 2014 - 2017

Se ha integrado 3 revistas digitales de: UC, ESPE y el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano. Además, se están cosechando libros de acceso abierto que se encuentran en los repositorios institucionales, actualmente existen 1114 libros.

Se trabajó para que las instituciones adopten las directrices Open Aire, para lo cual se realizaron dos capacitaciones. En la ciudad de Ambato se realizó del 03 al 05 de julio en la Universidad Técnica de Ambato, y en la ciudad de Guayaquil se realizó del 17 al 20 de julio en la Escuela Superior Politécnica de Litoral.

Beneficios para los Miembros

Las Instituciones de Educación Superior disponen del acceso a la producción académica científica generada y publicada en los repositorios institucionales, de igual manera, se comparte este conocimiento a nivel nacional y regional a través del proyecto internacional LA REFERENCIA. Además, disponen del soporte técnico para implementar, migrar o estandarizar sus repositorios institucionales.

Línea de Acción

Recursos digitales académicos

Objetivos

Apoyar a las instituciones miembros de CEDIA a la suscripción de bases de datos académicas científicas y herramientas de apoyo a la investigación.

Logros Obtenidos

Se ha negociado con más proveedores para obtener nuevas bases de datos académicas científicas y herramientas de interés de los miembros, los mismos que se detallan a continuación:

NOMBRE RECURSO	DESCRIPCIÓN	AÑO DE VINC.
SCONOMBRE RECURSOPUS	Base de datos multidisciplinaria, referencial y de citas bibliográficas revisada por pares con mayor cobertura a nivel mundial. Scopus se caracteriza por ser una herramienta relevante para obtener el estado del arte en cualquier temática, hacer análisis bibliométricos y conocer el estado de la institución en términos de visibilidad y calidad de la investigación. Sus áreas temáticas son ciencias de salud, biológicas, sociales, tecnología y físicas.	2015
PROQUEST CENTRAL + PRISMA	Reúne las 39 bases de datos más utilizadas en la investigación multidisciplinaria. Incluye una amplia variedad de temas como: administración, negocios, salud, y ciencias sociales, medicina, artes, humanidades, educación, ciencia y tecnología, religión, novedades, etc. Ofrece una mezcla diversa de revistas especializadas, publicaciones comerciales, revistas, periódicos, conferencias, casos de estudio y otras fuentes puntuales. En la actualidad cuenta con más de 21.000 títulos, más del 85% están disponibles en texto completo.	2015
PROQUEST EBOOK CENTRAL	Es una base de libros electrónicos para satisfacer las necesidades cambiantes de los investigadores en todo el mundo y desarrollar ofertas de libros innovadores. Ofrece una amplia selección de contenidos académicos reconocidos combinando los ebooks disponibles actualmente en Ebrary y EBL, incluyendo más de 700.00 títulos y 1.200 impresiones de 120 casas editoriales de prestigio como: Elsevier, Springer, Emerald, Taylor and Francis, Mc Graw Hill Profesional y otras.	2015
COSPIVOT	Es una herramienta que permite a los investigadores descubrir rápidamente las oportunidades de múltiples fuentes de financiación adecuadas y colaborar eficazmente con sus colegas. Pivot acelera el proceso de investigación mediante la integración de la financiación y descubrimiento de colaboradores en una herramienta de gran alcance. Ofrece conexiones globales y locales que fortalecen la investigación inmediata mediante la exploración de nuevas vías de financiación y colaboración a través de una sola plataforma.	2015
SUMMON	Es un sistema que ofrece una búsqueda fácil, simple y de acceso rápido al estilo de Google. La cobertura total de los recursos de su biblioteca incluyen: registros del catálogo, registros del repositorio institucional, artículos de journals, artículos de periódicos, tesis de grado, libros electrónicos y mucho más.	2015
SPRINGER	Es una editorial global que publica y distribuye internacionalmente libros y revistas de alto impacto y visibilidad en el ámbito científico, en formato impreso y electrónico. Especializados en ciencia, tecnología y medicina, sus publicaciones están dirigidas a estudiantes, docentes e investigadores.	2017
TAYLOR AND FRANCIS	Es una editorial internacional que publica libros para el ámbito académico. Es un punto de referencia para la comunidad científica y sinónimo de calidad dentro del mercado editorial. Su colección de publicaciones de acceso en línea incluye journals de alto impacto y visibilidad, con enfoque a la investigación científica. Sus temáticas abarcan todas las áreas del conocimiento: ciencia, tecnología, humanidades y ciencias sociales.	2017
WEB OF SCIENCE	Es un recurso que tiene acceso a bases de datos con contenidos de citas de artículos de las publicaciones científicas, libros, patentes y otros tipos de documentos altamente especializado de las revistas científicas más impactantes a nivel mundial. Esta colección de revistas contiene información de más de 256 áreas de estudio incluidas en las áreas de ciencias, artes, ciencias sociales, y humanidades. Utiliza las referencias citadas vinculadas y explora las conexiones temáticas entre artículos creados por investigadores expertos en su campo. Los procesos de evaluación e indexación de las publicaciones dentro de este índice son únicos en su tipo, ya que todas las revistas aceptadas, tienen que cumplir con estándares de calidad muy altos y una vez dentro de la base de datos, su comportamiento es monitoreado para garantizar al usuario que la información recuperada es confiable y escrita por expertos.	2017

NOMBRE RECURSO	DESCRIPCIÓN	AÑO DE VINC.
SCHOOLARONE MANUSCRIPTS	Es el recurso más usado a nivel mundial para la gestión de artículos científicos y proceso de revisión por pares, agilizando su presentación y evaluación, así como el envío de correspondencia electrónica, su seguimiento y obtención de información de estadísticas. El sistema facilita la comunicación en tiempo real entre usuarios, así como el acceso y valoración de los manuscritos presentados. Permite a los responsables del proceso de evaluación monitorizar sus tareas pendientes, envía recordatorios automatizados a los evaluadores y permite a los autores mantener un seguimiento del estado de su manuscrito. Es el único producto de revisión por pares patentado en el mercado. Permite a los usuarios construir flujos de trabajo eficientes para estructurar sus actividades y construir procesos eficaces para gestionar tanto los procedimientos editoriales simples como los complejos.	2017
JOURNAL CITATION REPORTS (JCR)	Journal Citation Reports® Base de datos con estadísticas de las revistas de mayor impacto a nivel mundial - ofrece un medio sistemático y objetivo para evaluar las principales revistas de investigación del mundo. Asimismo, proporciona una perspectiva única para la evaluación y comparación de revistas, ya que acumula y tabula el número de citas y artículos de prácticamente todas las especialidades de las ciencias, la tecnología y las ciencias sociales. Todas las métricas informan sobre las actividades de una revista dentro de su comunidad científica. Las métricas ofrecidos por JCR resultan de cálculos transparentes y son fáciles de entender y se puede repetirlos sin dificultad.	2017
ACM	Es la primera fuente de literatura informática. Cuenta con más de 430.000 artículos, más de 3.500 actas de congresos, más de 88 journals, revistas y boletines de noticias. Todo a través de un índice conteniendo más de 2.3 millones de citas de la literatura informática mundial. Algunas de las áreas que cubre ACM son: Inteligencia Artificial, Bioinformática, Cloud Computing, Compiladores, Gráficos, Arquitectura de Computadores, Minería de datos, Estructura de datos, Bases de datos, Redes Inalámbricas, Sistemas informáticos, Seguridad, Programación, Concurrencia, Redes Sociales, Desarrollo de Software, Fiabilidad, Calidad y Optimización.	2017
GALE	Es una base de datos multidisciplinaria que ofrece soluciones para la biblioteca e investigación, con más de 60 años de experiencia en la creación e integración de contenidos de referencia en línea y el desarrollo de tecnologías para la investigación a través de bases de datos de publicaciones científicas y académicas, colecciones digitales únicas y nuestra plataforma de libros electrónicos de acceso multiusuario ilimitado. Contenidos de clase mundial, herramientas y plataformas con tecnología innovadora y servicios personalizados que transforman e inspiran la experiencia de aprendizaje e investigación mediante la motivación del estudiante. Cubre una amplia variedad de temas entre los que se encuentran ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales, arte, teología y literatura entre muchos otros.	2017
E-LIBRO	Es una plataforma de libros digitales en español, con presencia en 2400 bibliotecas y sus universidades de todo el mundo. E-Libro cuenta con más de 480 editoriales comerciales y universitarias mundialmente reconocidas.	2017
URKUND	Urkund es un sistema para prevenir plagio al contrastar el contenido de resultados de investigaciones con información publicada en Internet, fuentes impresas y bases de datos, compuestas por trabajos escolares e investigaciones de todos los niveles académicos. Este recurso permite identificar que partes del documento remitido por el estudiante o investigador muestra similitudes con otras fuentes, proporcionando elementos al evaluador para decidir si el autor está cometiendo plagio.	2017
BRITANNICA	Esta es una editorial global de publicaciones digitales para la educación que provee información oportuna, relevante y confiable, así como productos didácticos utilizados en las escuelas, universidades, bibliotecas y centros de trabajo en todo el mundo. Estos productos son creados por un equipo editorial altamente calificado: académicos, educadores y especialistas. Cuenta con las ediciones: Academic Edition, Image Quest y Modera.	2017

Tabla 2. Recursos digitales académicos disponibles para miembros.

Estos recursos aportan a la academia y la investigación, dando como resultado un incremento del 250% con relación al número de proveedores del año anterior.

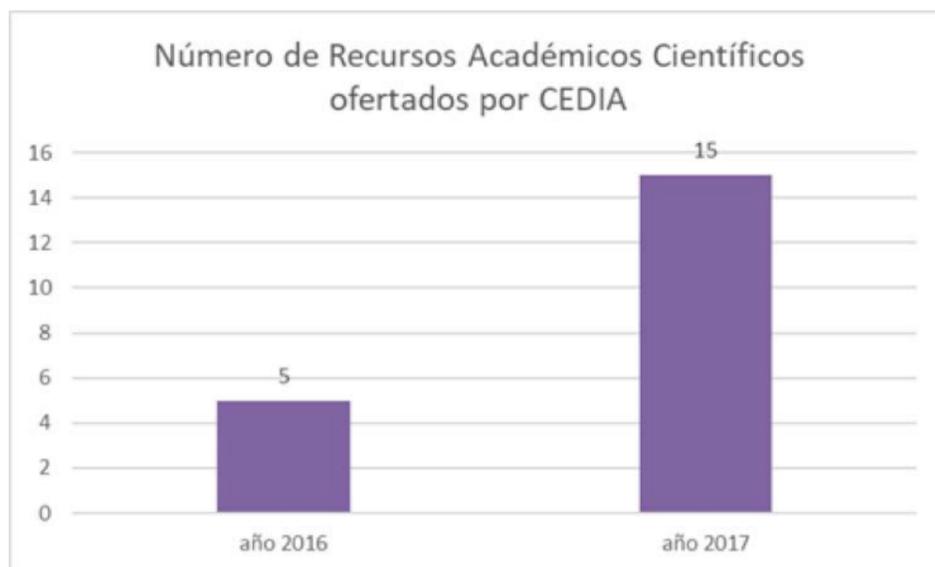


Figura 14. Crecimiento de recursos académicos científicos ofrecidos por CEDIA, período

Se inició el proceso de negociación con el interés de 22 instituciones para los recursos ofertados. En la figura a continuación se detalla el número de licencias suscritas en este año 2017 por las universidades.



Figura 15. Número licencias suscritas por las universidades en bases de datos académicas y herramientas de apoyo a la investigación.

Beneficios para los Miembros

- Los miembros cuentan con precios especiales debido a que estos son tratados como consorcio.
- El proceso de suscripción con CEDIA es más fácil y ágil debido a que la negociación lo realiza la Red.
- Apoyo a los procesos de investigación académica científica en diferentes instituciones educativas del país.

Objetivo Estratégico

Fortalecer la capacitación a los miembros de CEDIA y otras instituciones.

Acción Estratégica

Creando y ejecutando planes de capacitación anuales para los miembros de CEDIA
Estableciendo alianza con instituciones similares nacionales e internacionales para la ejecución de eventos académicos de interés del CEDIA y sus miembros
Ampliando la oferta de los servicios de capacitación a los no miembros

Línea de Acción

Concurso Ecuatoriano de Programas de Capacitación para Investigadores de la Red Avanzada - CECIRA

Objetivo

Promover el desarrollo de habilidades y formación de talento humano capacitados para la innovación en diversas áreas de conocimiento para los cuales no existen instructores especializados en el país.

Logros Obtenidos

El programa CECIRA impulsado por la Red CEDIA, ha generado un total de 17 capacitaciones especializadas (Figura 16), orientadas a investigadores de diferentes áreas temáticas. En el año 2017 se presentaron un total de 6 propuestas en la convocatoria abierta CECIRA V. Con apoyo de la Comisión Académica de Red CEDIA se evaluaron y aprobaron dos capacitaciones, que cumplieran con los requerimientos del concurso.

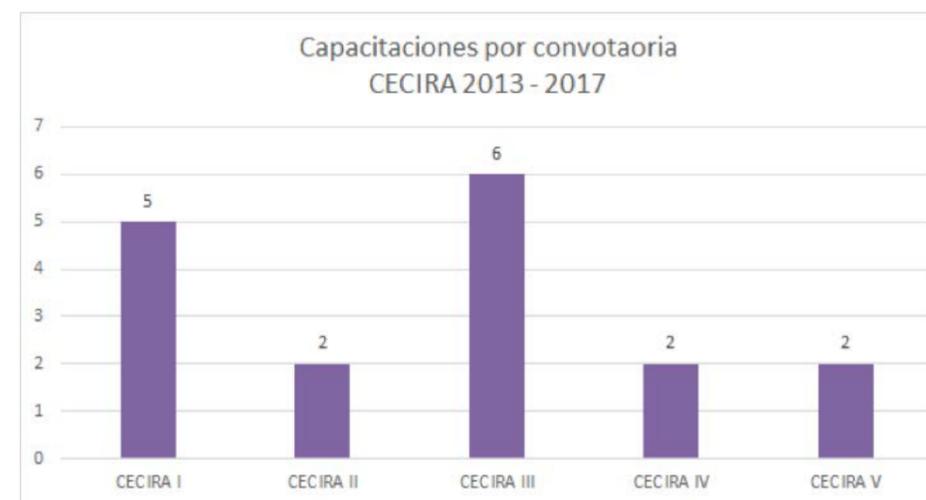


Figura 16: Número de capacitaciones CECIRA por convocatoria

Beneficios para los miembros

- Los miembros cuentan con capacitaciones especializadas en el área de investigación.
- Mediante estas capacitaciones los miembros potencian y desarrollan conocimientos para generar investigación en el país.

Línea de Acción

Escuela Superior de Redes - ESR

Objetivos

Promover el desarrollo de capacidades profesionales y la difusión de conocimientos en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), apoyando el desarrollo y la expansión continúa de red avanzada.

Logros Obtenidos

elDurante el 2017 se matricularon un total de 1.013 estudiantes, 913 más que el año anterior. Registrándose un incremento del 10% con respecto al año 2016 como se puede observar en la figura 17.

Durante el 2017 se ejecutaron 40 cursos, 25 más que en el año anterior generando un incremento del 166 % como se puede observar en la figura 17.

En el 2017 se incorporaron 16 nuevas propuestas de cursos, como se observa en la figura 18.

- Área de programación, PHP 3 cursos: PHP101, PHP Pro, PHP RDF.
- Área de programación, Java 3 cursos: Java 101, Java Pro y Java para aplicaciones web.
- Área de programación Optimización web 1 curso: Introducción Práctica a SEO.
- Área de programación, Técnicas ágiles y apoyo al desarrollo 5 cursos: SCRUM 101, eXtreme Programming, CMMI Fundamentos, PMBOK Fundamentos, Integración CMMI+SCRUM.
- Área de seguridad, 4 cursos: SEG3 Análisis Forense, SEG5 Ethical Hacking, SEG9 Pruebas de penetración a aplicaciones web, SEG4 Tratamiento de incidentes de seguridad.



Figura 17: Número de estudiantes matriculados en la Escuela Superior de Redes.



Figura 18: Número de cursos dictados en la Escuela Superior de Redes.

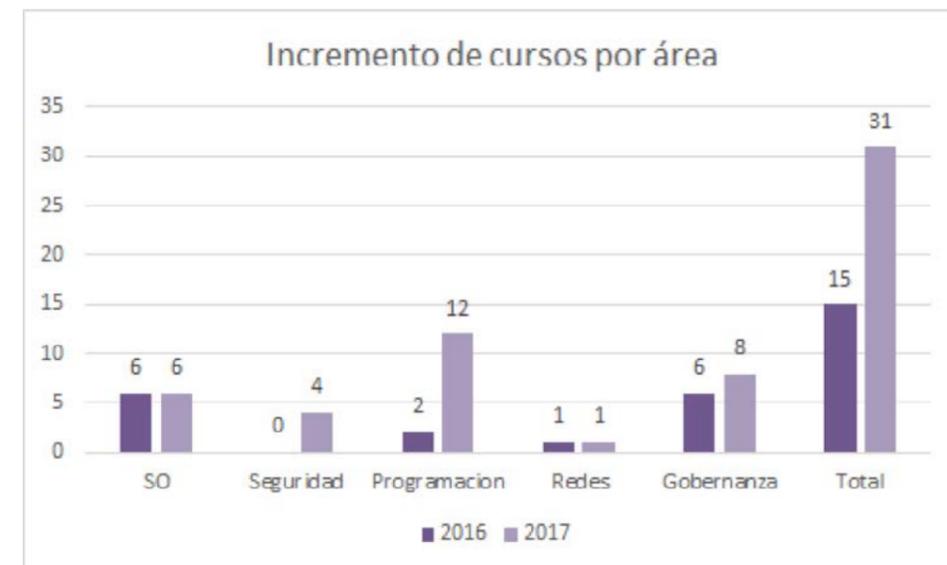


Figura 19: Incremento de cursos por área en la Escuela Superior de Redes.

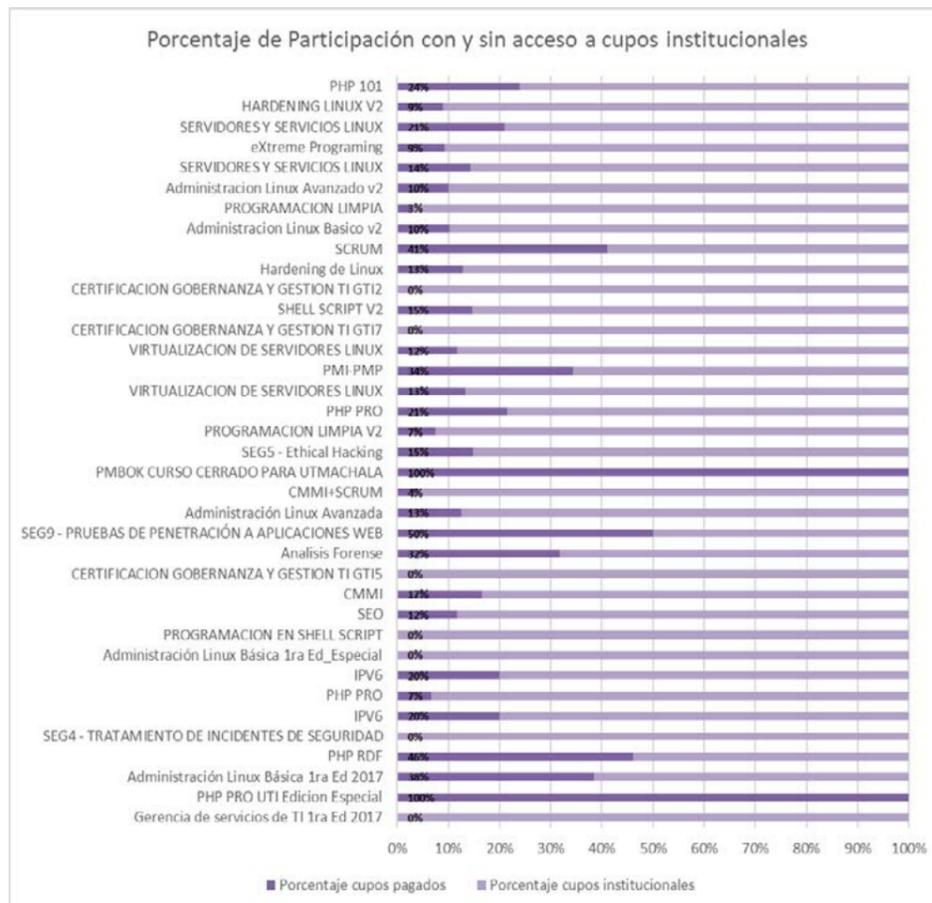


Figura 20: Porcentaje de participación por cursos con y sin acceso a cupos institucionales.

Es importante resaltar que la inclusión de los cursos en los paquetes ofertados ha permitido crecer significativamente en la participación de los miembros en los cursos que se dictan a través de la ESR.

Beneficios para los Miembros

- Los miembros acceden a capacitaciones dictadas por expertos en diferentes temáticas a costos bajos.
- Fomentamos el desarrollo de habilidades y formación académica en diferentes áreas de conocimiento.



02

ÁREA TÉCNICA

El área técnica de CEDIA es la responsable de gestionar la plataforma de facilidades de la Red (compuesta por una infraestructura de servidores, equipos de telecomunicaciones y aplicativos), entre los servicios desplegados tenemos: internet y red avanzada a través de su red 100G, datacenter, servicios de nube, plataformas de colaboración, video conferencia, seguridades de TI, además de sistemas internos como: correo electrónico, Gestión de recursos empresariales (ERP), Intranet, plataforma de gestión de proyectos, entre otros.

El área de Tecnología se encarga de gestionar los servicios de Internet y Red Avanzada, provistos a los miembros de CEDIA. Esta actividad incluye gestión y operación de su red 100G a nivel nacional, gestión de proveedores que implica control de instalaciones de nuevas instituciones y sus sedes que formen parte de la Red Académica; ampliaciones en capacidades de red y el cumplimiento de acuerdos de nivel de servicio (SLA).

Finalmente, está involucrada en el desarrollo, evaluación y mejoras de servicios de TIC que CEDIA ofrece a sus miembros en diferentes categorías: telecomunicaciones y conectividad, plataformas colaborativas, repositorios digitales, servidores virtuales, entre otras.



Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País.

Acción Estratégica

Creando nuevos servicios comunes para los miembros.

Línea de acción

Infraestructura como servicio para instituciones de CEDIA.

Ampliación de infraestructura de cómputo Datacenter.

Objetivo

Entregar a los miembros de CEDIA capacidades de cómputo a través de servidores virtuales sin costo adicional. Las capacidades entregadas dependen del plan o paquete que la institución miembro haya contratado y se puede ver un resumen en la siguiente Tabla:

Paquete Internet Avanzado	Procesadores Virtuales	Memoria RAM (GB)	Almacenamiento máximo (GB)	Máximo número de máquinas virtuales
Plan Colegios Institutos Básico	2	4	100	1
Plan Colegios Inst. Intermedio	2	4	100	1
Plan Colegios Inst. Avanzado 1	2	4	100	1
Plan Colegios Inst. Avanzado 2	2	4	100	1
Plan Colegios Inst. Avanzado 3	2	4	100	1
Plan Colegios Inst. Avanzado 4	2	4	100	1
BÁSICO	2	4	100	1
INTERMEDIO	4	8	125	2
AVANZADO 1	8	16	250	4
AVANZADO 2	10	20	500	5
AVANZADO 3	12	24	620	6
AVANZADO 4	14	28	1000	7
AVANZADO 5	16	32	1250	8

Tabla 3. Paquete Planes de Computo de CEDIA.

Logros

- La ampliación de la infraestructura se realizó mediante la adquisición de un nuevo chasis Lenovo Flex Systems que incluye 3 cuchillas x240 M5, cada una con 2 procesadores Intel Xeon E5-2640 de cuarta generación con 14 cores de cómputo cada uno y 512GB de memoria RAM.
- También se implementó un storage adicional IBM Storwize v5030 que incluye 13 discos SAS de 1.8TB a 10000RPM y 4 discos SSD de 1.6TB.
- La instalación de estos equipos se realizó durante el mes de febrero, en los racks que CEDIA dispone en el datacenter de Etapa - Cuenca. En la siguiente imagen se puede observar los equipos instalados:
- La implementación de Storwize permitió mejorar el rendimiento al utilizar la capa de almacenamiento SSD como repositorio para la información más utilizada y los discos rotacionales se utilizan para los datos de menor acceso; esta configuración permite llegar a 60000 IOPS y superior, a comparación de 9000 IOPS de nuestro storage anterior.

Beneficios

Esta implementación permitió que la infraestructura crezca un 92% en procesamiento, un 123% en memoria RAM y un 54% en almacenamiento como se muestran las comparativas entre el 2016 y este año, el crecimiento total de la infraestructura se puede observar al apilar los crecimientos individuales:

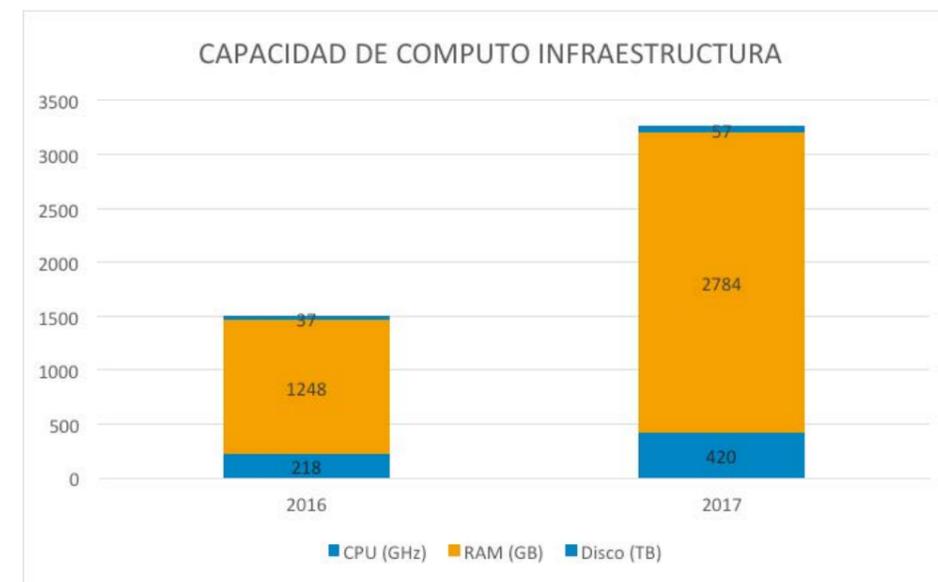


Figura 21. Incremento Infraestructura 2017

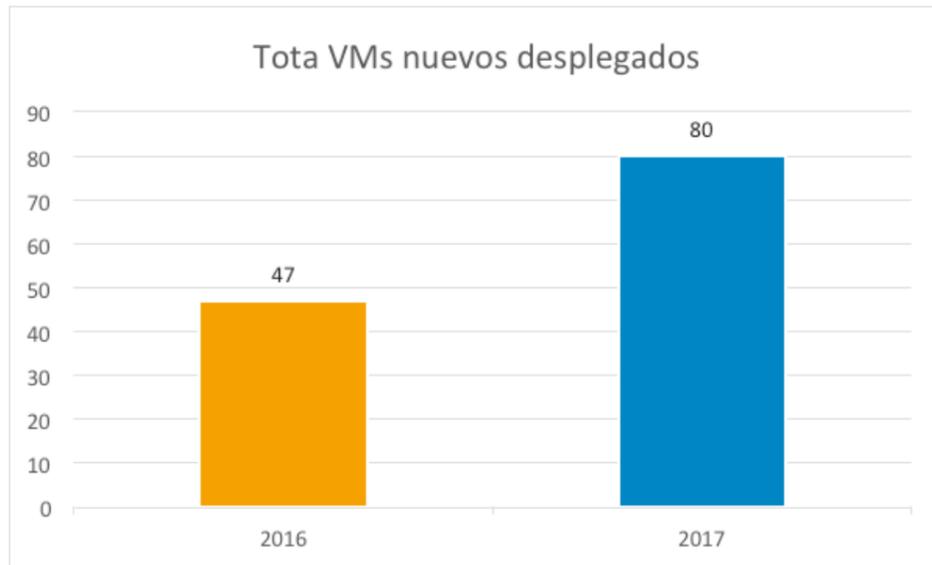


Figura 22. Servidores Virtuales desplegados 2016-2017

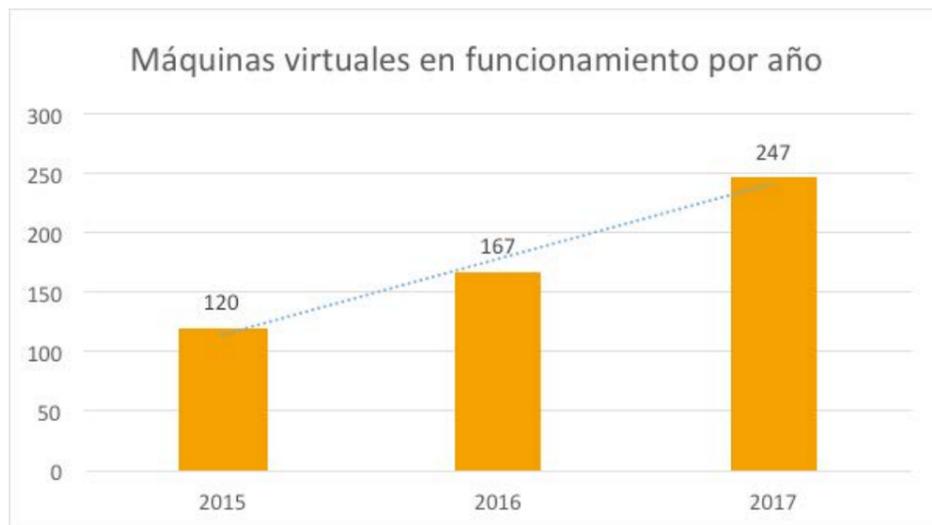


Figura 23. Incremento de servidores virtuales provisionados

Se puede observar en el siguiente gráfico que en el 2017 aumentó el número de servidores provisionados dentro de proyectos CEPRA, Grupos de trabajo, Infraestructura como servicio y el nuevo servicio de Nube institucional:

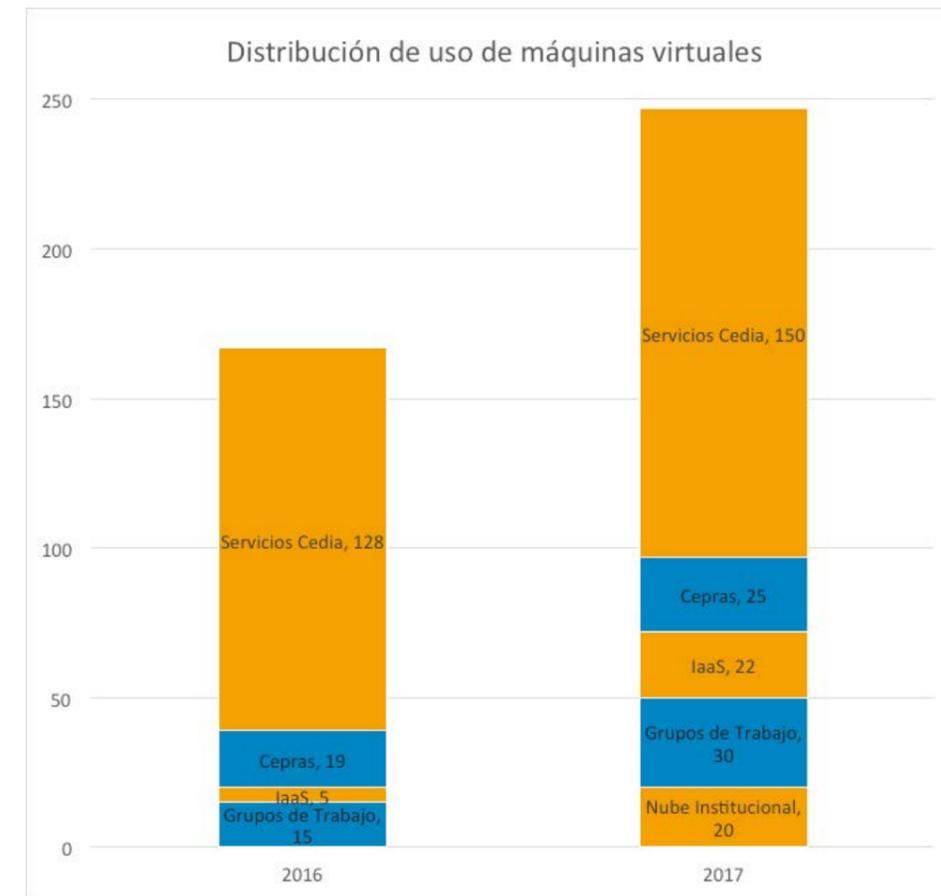


Figura 24. Comparativa de uso de servidores entre 2016 y 2017

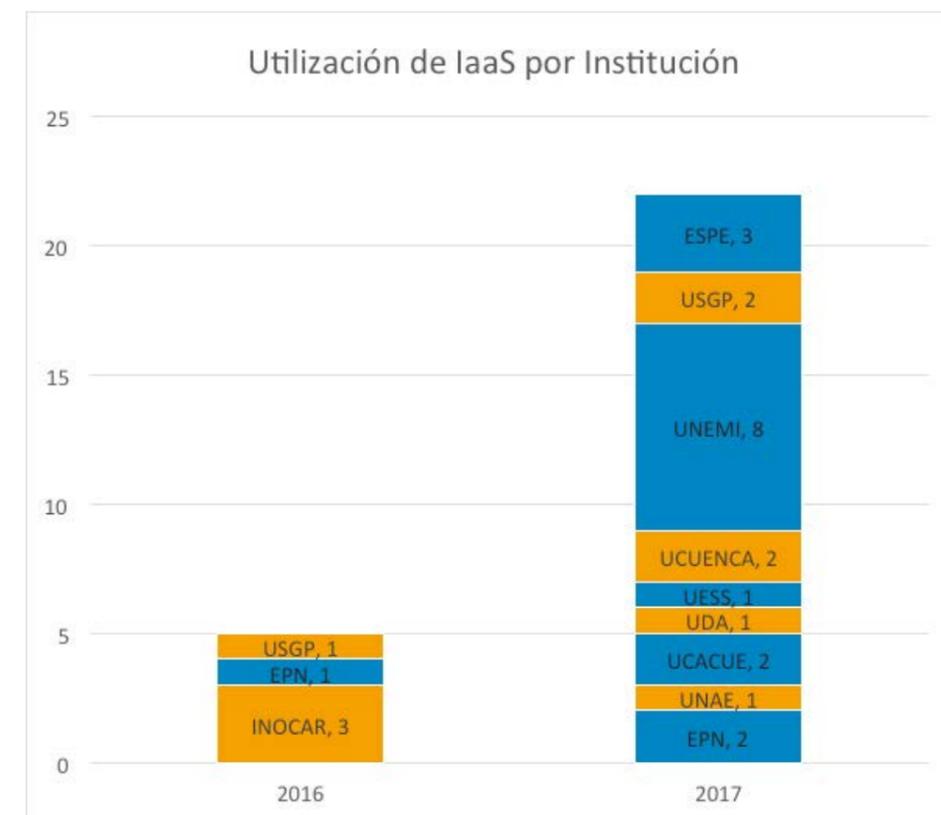


Figura 25. Uso de servidores en modalidad IaaS entre 2016 y 2017

El incremento permitió brindar el servicio de Nube Institucional y se implementaron 20 equipos virtuales, los mismos que se detallan en el siguiente gráfico:



Figura 26. Servidores de Nube Institucional en 2017

Convenios para ofrecer nuevos servicios a los miembros

Objetivo

Ser Partner Certificado de VMWARE y VEEAM.

Logros

VMWARE es la herramienta base para la virtualización de servidores que permite la provisión de infraestructura como servicio para los miembros de CEDIA. El personal cuenta con certificación en VCP6-DCV, VTSP-SV, VSP-SV de VMWARE.

Veeam es una suite que permite la recuperación de datos de manera rápida, la prevención de pérdida de datos ante desastres, permite el cumplimiento de un SLAs para un RTPO de menos de 15 minutos, garantizando que la brecha de disponibilidad de los servicios sea menor.

Beneficios

El status de canal nos permite potenciar la infraestructura en la que se basan varios de los servicios que actualmente CEDIA brinda a sus miembros como también distribuir estas herramientas a sus miembros accediendo a los beneficios propios de un canal directo, promociones, descuentos, soporte especializado, etc.

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País.

Acción Estratégica

Creando nuevos servicios comunes para los miembros.

Línea de acción

Almacenamiento para respaldos documentales de miembros de CEDIA

Implementación Herramienta de almacenamiento CEDIA MYCLOUD.

Objetivo

Implementar una herramienta de almacenamiento documental para los miembros de CEDIA.

Logros

Contamos actualmente con una herramienta de almacenamiento destinada para usuarios finales, la cual es accesible vía web a través de MINGA (Acceso federado) y estará lista para uso de los miembros a partir del primer trimestre de 2018.

Beneficios

CEDIA ofrece este servicio de almacenamiento de archivos en la nube nacional a sus miembros por medio de la federación (MINGA), el servicio es ofrecido vía web o vía aplicación (windows, mac, IOS, android). El servicio es más rápido y eficiente que otros a nivel internacional como Dropbox, debido a que la conexión desde los usuarios (dentro de las instituciones miembros) y el almacenamiento (en los centros de datos de CEDIA) se realiza por la red académica nacional avanzada, es decir a una alta velocidad y corta distancia.

Los usuarios miembros de CEDIA, pueden vía web, administrar sus archivos y usar sus dispositivos móviles para el mismo fin.

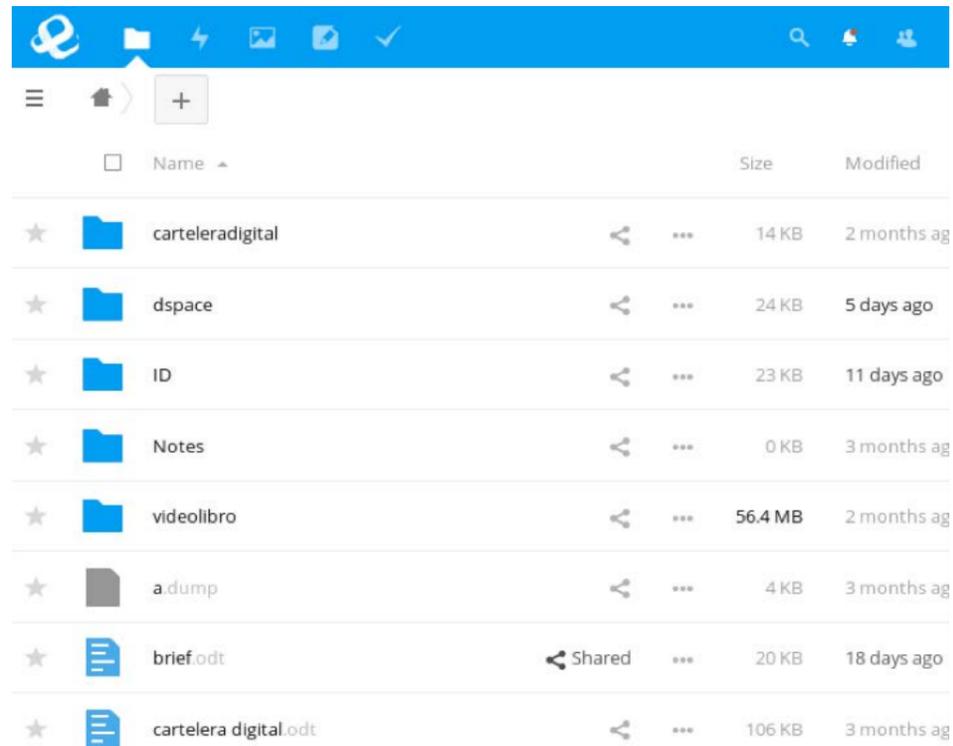


Figura 27. Aplicación my.cedia vista desde un computador.

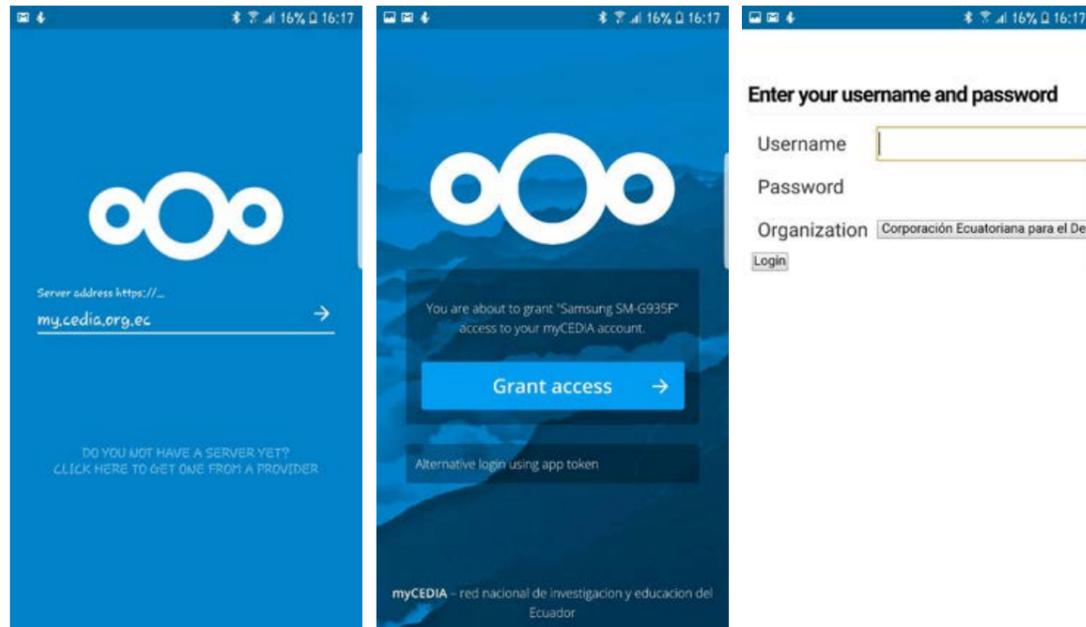


Figura 28. Aplicación my.cedia vista desde un dispositivo móvil.

Implementación Herramienta Acronis Backup Cloud.

Objetivo

Implementar una herramienta para la protección de datos mediante un respaldo en la nube, infraestructura de servidores físicos o virtuales Vmware, Hyper-V, Linux KVM, Citrix XenServer, estaciones de trabajo en windows o linux, aplicaciones Active Directory, Exchange, Sharepoint, Oracle Database, dispositivos móviles en android, iphone/ipad, infraestructura en cloud, Office 365, Azure, Amazon EC2.

Logros

Se ha implementado el sistema de protección avanzado para amenazas tipo Ransomware. Se adquirió 13TB de almacenamiento en la nube de Acronis dentro de un DataCenter Tier3, garantizando un SLA de 99.9%.

Beneficios

Este almacenamiento está disponible para todos los miembros a partir del mes de enero de 2018 y se brindarán capacitaciones del uso de la herramienta. Además se cuenta con:

- Almacenamiento documental de usuarios finales.
- Manejo de archivos y carpetas.
- Basada en la herramienta opensource Nextcloud.
- Interface Web.
- Acceso federado (Minga).
- Instalación en PCs y equipos móviles, compatible con Windows, Linux, Mac, IOS, Android.

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País.

Acción Estratégica

Creando nuevos servicios comunes para los miembros

Línea de acción

Red como Servicio para instituciones de CEDIA

Implementación de HELPDESK para servicios TIC.

Objetivo

Implementar una herramienta de ayuda para dar seguimiento a los incidentes y requerimientos relacionados a los servicios de TIC ofrecidos por CEDIA.

Logros

- Implementación de Herramienta de Help Desk GLPI.
- Integración con sistema de Monitorización de Red Zabbix
- Despliegue de proceso de gestión de incidentes y requerimientos para los servicios de Internet, Red Avanzada, Nube y servicios corporativos.

Beneficios

- Mejorar el soporte técnico a los miembros de CEDIA
- Visibilidad y precisión en la obtención de estadísticas relacionadas al soporte de servicios de TIC.
- Integración con la plataforma de monitorización de Red y servicios permitiendo un soporte proactivo antes fallas.
- Mejorar los tiempos de respuestas a incidentes, requerimientos y problemas detectados en la prestación de servicios a los usuarios.
- Reducción en los costos de implementación ya que se optó por una herramienta opensource.
- En la Figura 6 podemos observar los beneficios que nos brinda la herramienta, ayudándonos a mejorar la atención a nuestros miembros.



Figura 29. Beneficios del GLPI.

Cuadro de Mando Integral de CEDIA (CMI)

Objetivo

Implementar una herramienta que permita a través de internet y red avanzada, visualizar el uso de todos servicios del paquete contratado por cada miembro de CEDIA.

Logros

Las instituciones miembros de CEDIA disponen de la información resumida de los servicios acorde al plan contratado. La herramienta permite visualizar diferentes indicadores y presenta al usuario (Rector o Director de TIC) de forma totalizada, el estado actual de cada servicio tales como: Uso de Red Avanza e Internet, contrato vigente, facturación, fondos asignados para proyectos CEPRA y CECIRA, etc.

Beneficios

- Seguimiento por parte de CEDIA y sus miembros acerca del uso de servicios contratados.
- Mejorar y optimizar el uso de los servicios entregados en los paquetes de red avanzada.
- Interface WEB que facilita el acceso a la herramienta.



Figura 30. Indicadores - Proyectos CEPRA

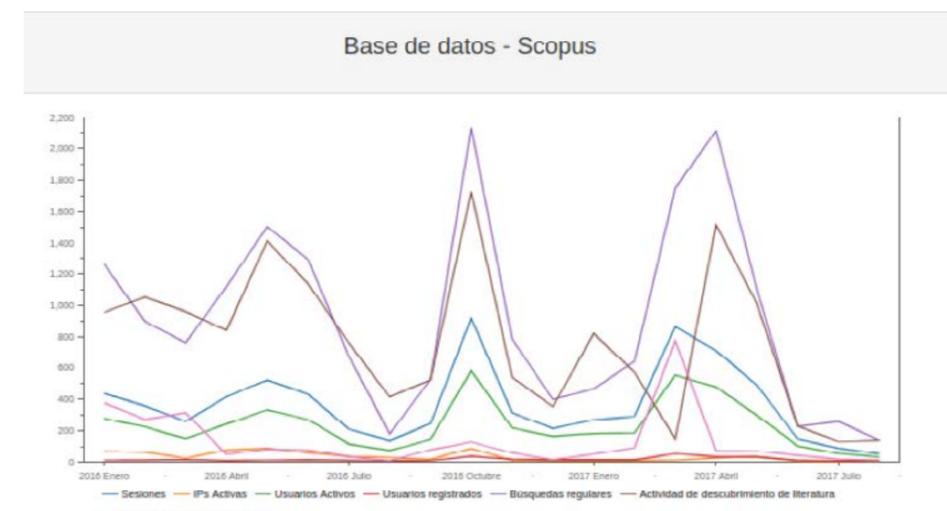


Figura 31. Indicadores - Base digital Scopus

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País.

Acción Estratégica

Creando nuevos servicios comunes para los miembros

Línea de acción

Escritorios Virtuales – VDI

Implementación de HELPDESK para servicios TIC.

Objetivo

Implementar un piloto con 2 soluciones VDI: Inuvika OVD y CITRIX VDI.



Figura 32. Esquema de servicio de VDI de CEDIA

Logros

Se adquirió licenciamiento para Inuvika para 50 usuarios concurrentes de manera local y licenciamiento Citrix VDI para 30 usuarios en la nube. La solución de VMware estará disponible en el segundo trimestre de 2018.

Beneficios

Acceso a escritorios virtuales por parte de las instituciones miembros de CEDIA, a través de Red Avanzada e Internet. La certificación alcanzada como Citrix Service Provider (CSP) nos permite entregar servicios de virtualización de escritorios bajo demanda y con la abstracción de licenciamiento, facilitando la adquisición y uso de la plataforma para los miembros de CEDIA.

Objetivo Estratégico

Mejorar la infraestructura de Hardware, Software y Seguridades para el uso de Redes

Acción Estratégica

Estableciendo estándares y procedimientos para el equipamiento gestión de hardware y software para optimizar el uso de la red avanzada.

Línea de acción

Definición de estándar técnico de universidad tipo en base a mejores prácticas.

Objetivo

Conformar un Foro para Directores de TIC de las Universidades del Ecuador donde se compartan experiencias, retos e incluso problemáticas en materia de TI aplicada a la academia de manera que se conozca el estado actual de las TIC en las Universidades del Ecuador.

Logros

Se realizó una encuesta a los Directores de TIC de varias Instituciones de Educación Superior. A continuación, algunos de los indicadores obtenidos del estudio:

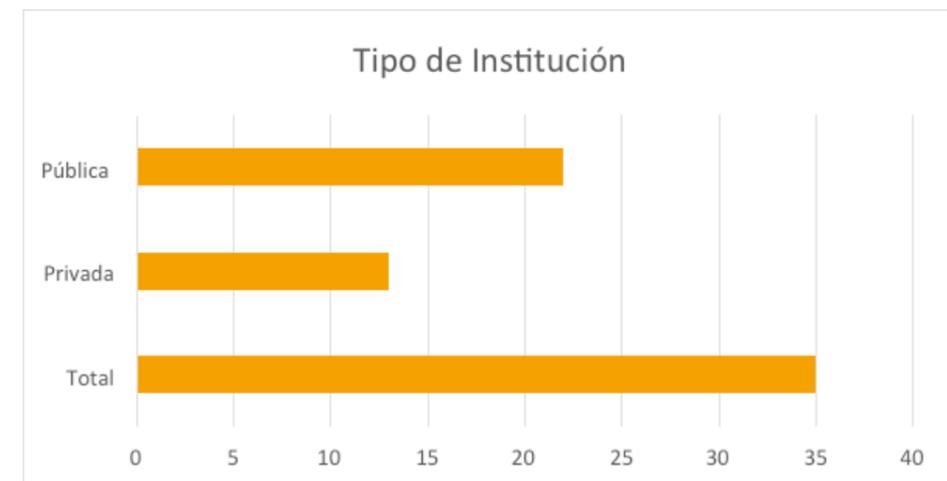


Figura 33. Instituciones de Educación Superior encuestadas.

Fuente de financiamiento cantidad de IES

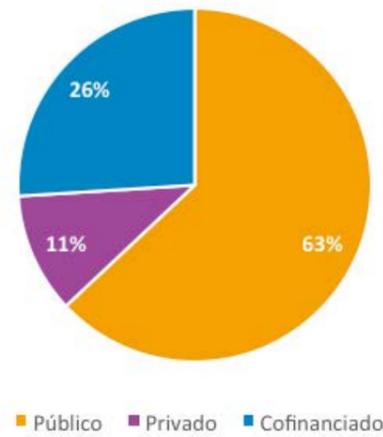


Figura 34. Fuentes de financiamiento de IES encuestadas

Presupuesto de TI vs. Presupuesto Total

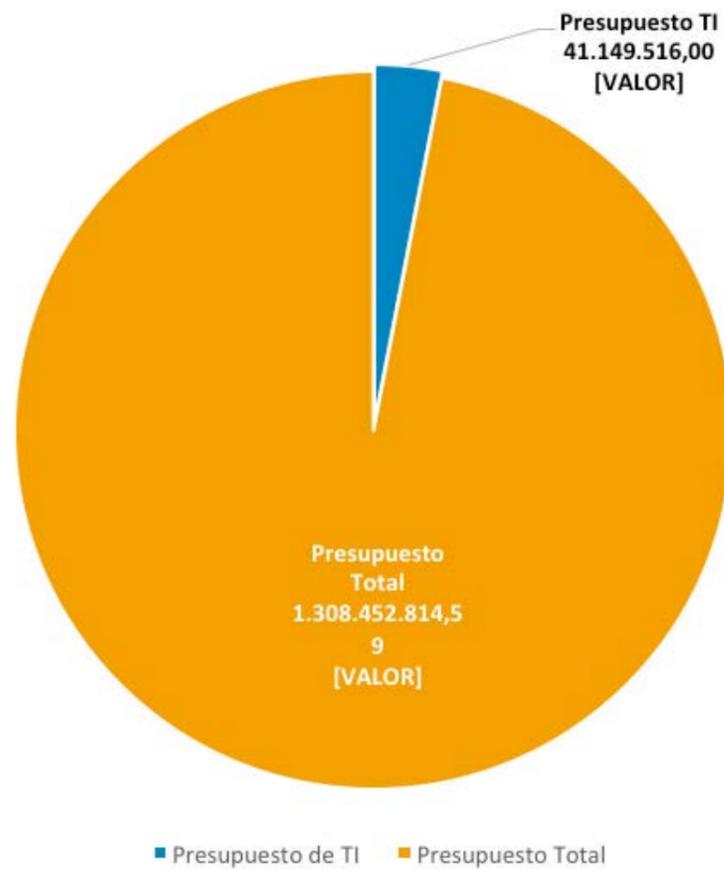


Figura 35. Presupuesto de IES encuestadas

Desglose presupuesto de TI

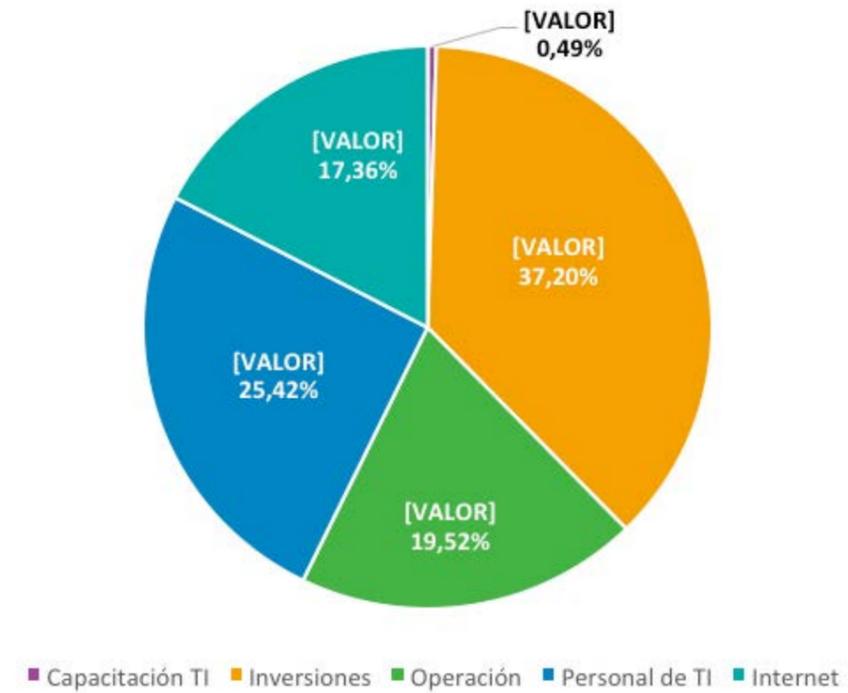


Figura 36. Desglose de presupuesto de IES encuestadas

- Se realizaron tres foros a nivel nacional en los que participan los directores de TIC de las Universidades e IES del País.
- Desarrollo de una herramienta que permita conocer el estado actual de las TIC en las universidades del Ecuador.
- Elaboración del informe preliminar con los resultados del levantamiento de más 170 indicadores de TIC.

Beneficios

- Contar con una herramienta que apoye en la toma de decisiones a corto y mediano plazo en las áreas estratégicas de las Universidades del Ecuador con el fin de mejorar las condiciones tecnológicas para apoyo a la Investigación y la Academia.
- Permitir a las IES realizar un análisis comparativo del uso, implementación y activos referentes a las Tecnologías de la información con las que cuentan.
- Promover mecanismos de comunicación y sinergias entre los Directores de TIC de las instituciones de educación superior del País.

Objetivo Estratégico

Mejorar la infraestructura de Hardware, Software y Seguridades para el uso de Redes Avanzadas.

Acción Estratégica

Modernizando la Infraestructura de CEDIA.

Línea de acción

Solución de Firewalls virtuales Perimetrales

Objetivo

Mejorar la seguridad en la Red de CEDIA.

Logros

Implementación de una plataforma para protección de ataques de denegación de servicios distribuidos (DDoS) en capa 3,4,7 del modelo OSI, de un Firewall de próxima generación (NGFW) de tipo carrier-class y un Firewall para aplicaciones web WAF. La plataforma cuenta con servicios de control de aplicaciones, IPS, Antivirus, Filtrado Web, Reputación de IP, escaneo de vulnerabilidades, etc.

Beneficios

- Un primer nivel de protección avanzada en la red IP-MPLS.
- Gestión individualizada por institución de políticas de seguridad a través de dominios virtuales con una capacidad inicial de 50 vdoms.
- Todo el tráfico de Internet de los miembros, entrante y saliente se redirige a través de nuestra red troncal MPLS a la plataforma Clean Pipe de CEDIA, donde se filtra y se bloquea cualquier malware y tráfico no deseado.
- La infraestructura de Clean Pipe CEDIA es redundante eliminando puntos de falla.
- Optimización de costos e infraestructura en soluciones de seguridad en la premisa de la sede al complementar la solución Clean Pipe con la del miembro.
- Reportes en tiempo real.

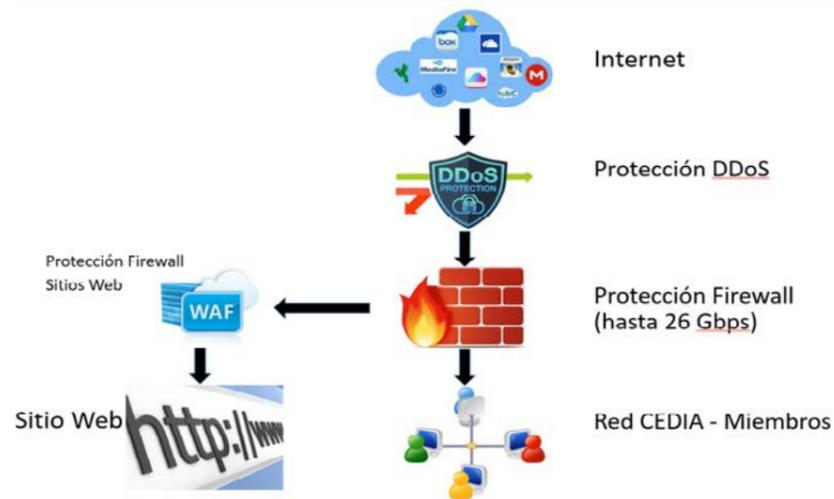


Figura 37. Esquema básico de conexión.

Objetivo Estratégico

Mejorar la infraestructura de Hardware, Software y Seguridades para el uso de Redes

Acción Estratégica

Apoyando en la implementación de seguridades a nivel de Hardware Software y manejo de información de sus miembros.

Línea de acción

Mejoras Plataforma de monitorización CSIRT

Objetivo

Optimizar el Sistema Yari desplegado en el CSIRT de CEDIA para incrementar el manejo de estados de alerta, ampliar las funciones y flexibilizar la entrega de alertas a los miembros monitorizados.

Logros

- Extensión de estados de alerta de 2 a 6:
 - Ingresado (antes pendiente)
 - Abierto (antes procesado)
 - Solucionado
 - Cese de Alertas
 - Verificado
 - Cerrado
- Visualización de estados con color e iconografía.
- Asociación de alertas para reducir los reportes de diarios a semanales.
- Pruebas de almacenamiento de alertas en ElasticSearch para mejorar el rendimiento de consultas y stats.
- Mejoras en rendimiento de isInNetworks y creación de una versión con caché.
- Servicio web seguro (encriptado) para el intercambio de la caché de isInNetworks con otros sistemas que requieren identificar o relacionar una IP con el respectivo miembro.
- Comandos para generación de estadísticas para informes
- Integración de Yari con phpIPAM para centralizar el manejo de direccionamiento de las instituciones.

En 2017 hemos mantenido estable el número de alertas procesadas, a pesar de haber incrementado los tipos de alertas que procesamos y hemos bajado significativamente el total de alertas de 991162 en 2016 a 39097 en 2017:

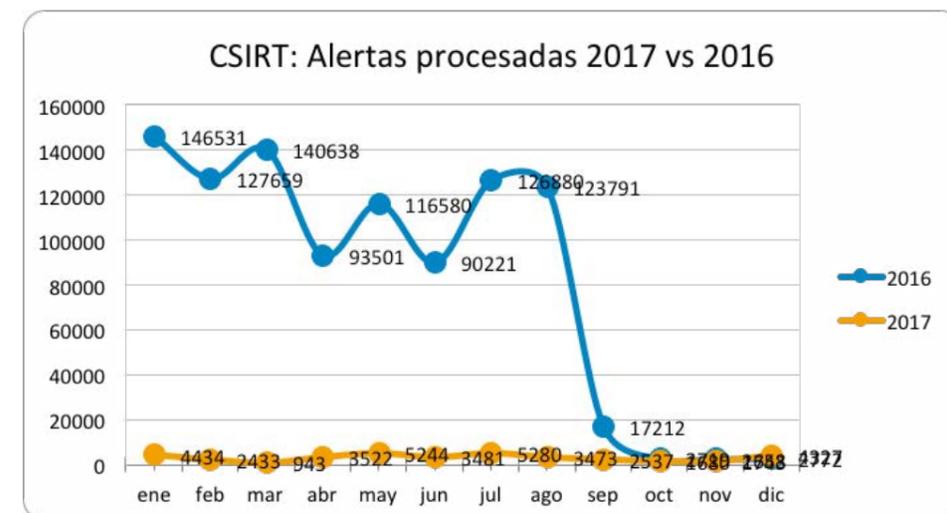


Figura 38. Alertas procesadas en CSIRT

Durante 2017 logramos una línea descendente de tendencia en cuanto a las alertas reportadas mes a mes:

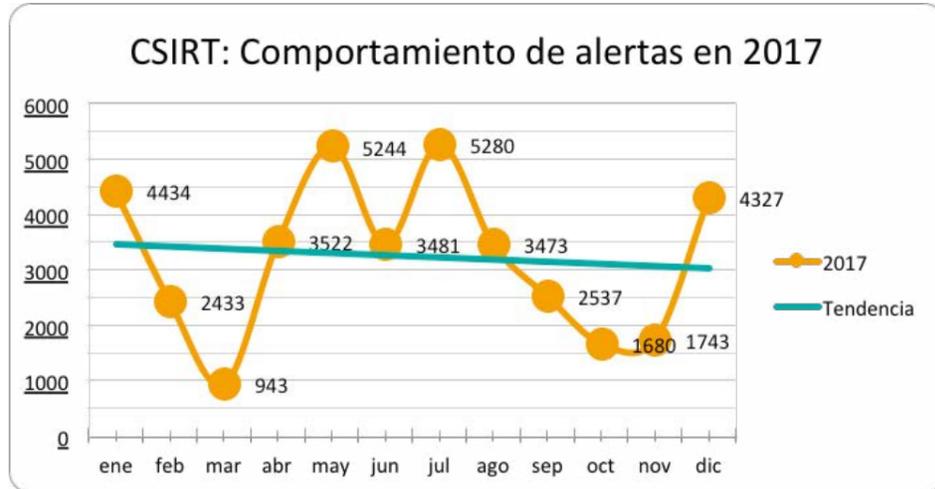


Figura 39. Comportamiento de alertas en CSIRT.

El comportamiento de las alertas por tipo se puede visualizar a continuación, las líneas cortadas implican ceses temporales/permanentes de ese tipo de alerta, evidenciando que los problemas se van solucionando:

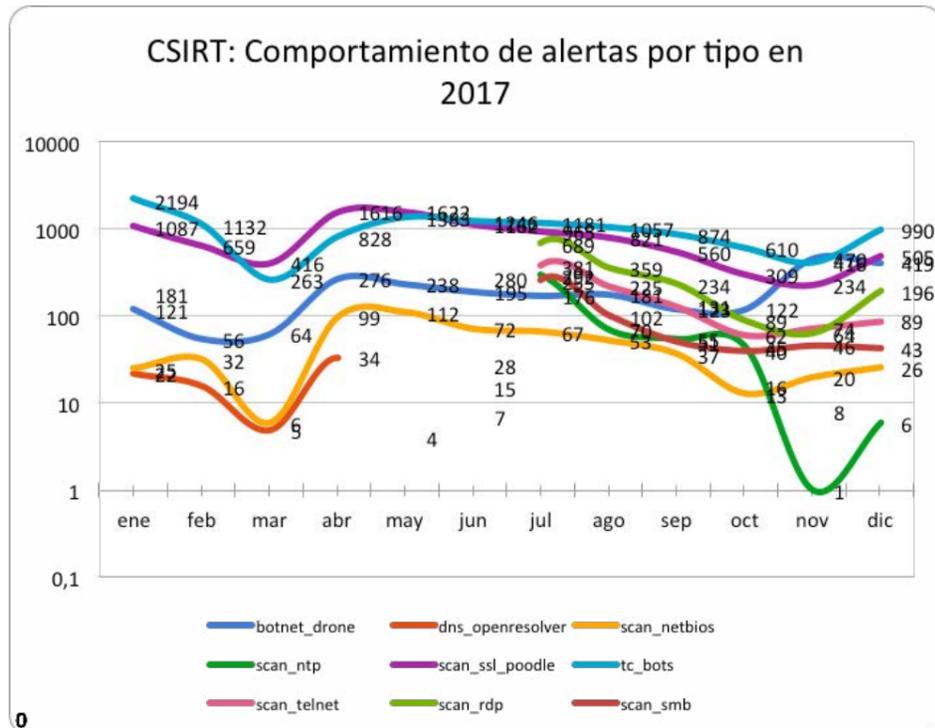


Figura 40. Comportamiento de alertas por tipo en CSIRT.

Adicionalmente, en 2017 se realizaron 4 asesorías/consultorías de seguridad a 4 miembros:

- IES1 - Análisis de desempeño del Sistema Académico + tuning.
- IES2 - Análisis Forense con endurecimiento y mitigación de ataque.
- IES3 - Revisión de vulnerabilidades con tuning de endurecimiento.
- IES4 - Análisis y mitigación de desfiguración de sistema web institucional.

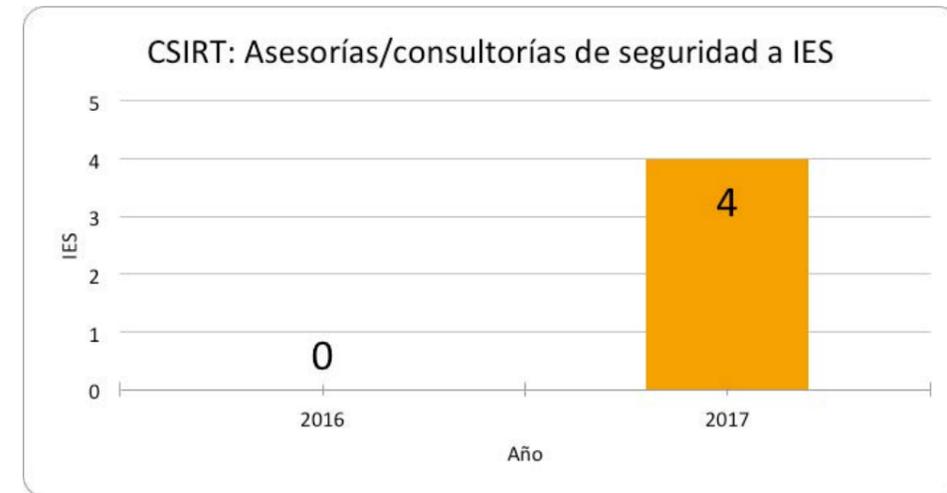


Figura 41. Comportamiento de alertas en CSIRT

Durante 2017 también se incorporaron nuevos feeds para el servicio de filtrado de destinos maliciosos en nuestros servidores DNS de caché y se desplegó un servidor de procesamiento de logs para almacenar y procesar las solicitudes. Este server interactúa con Yari para identificar y marcar cada solicitud con el nombre del miembro solicitante:

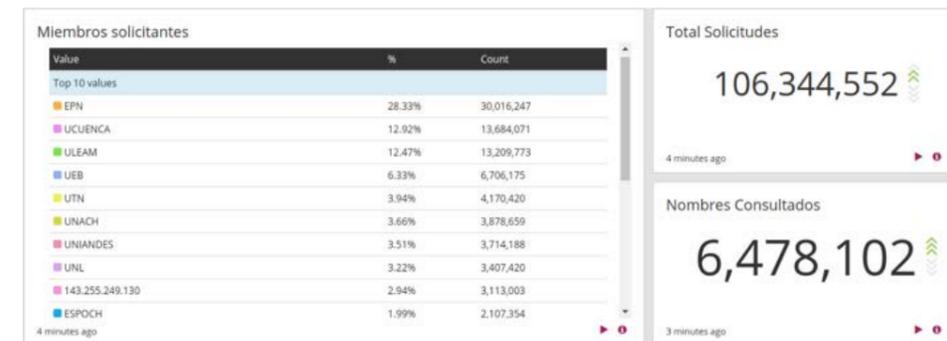


Figura 42. Comportamiento de alertas en CSIRT

Se implementó también la auto-generación de información geográfica en base a las IP de las solicitudes para un gráfico que muestra los orígenes de las solicitudes:



Figura 43. Comportamiento de alertas en CSIRT

Objetivo Estratégico

Mejorar la infraestructura de Hardware, Software y Seguridades para el uso de Redes Avanzadas.

Acción Estratégica

Modernizando la Infraestructura de CEDIA.

Línea de acción

Alta disponibilidad Firewall Datacenter CEDIA.

Objetivo

Implementar una plataforma de seguridad que permita mejorar los niveles de disponibilidad en nuestra infraestructura de servicios de Datacenter dentro de un ambiente virtualizado.

Logros

- Recuperación ante desastres a través de las características de Alta disponibilidad del cluster de VMWare operativo en CEDIA.
- Reducción de un punto de falla, ya que no es necesario de un hardware específico para su funcionamiento y con esto se evita también la renovación de garantías y mantenimiento del mismo.
- Integración con funcionalidad de microsegmentación y SDN como NSX que permite implementar servicios avanzados de seguridad y conectividad de datacenter.

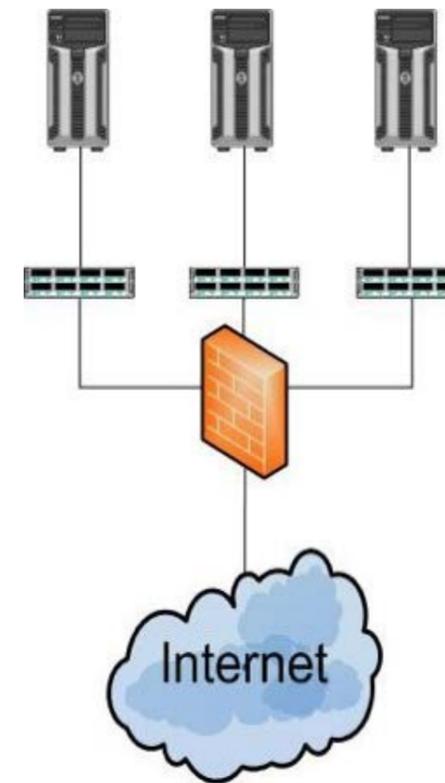


Figura 44. Solución FW Tradicional

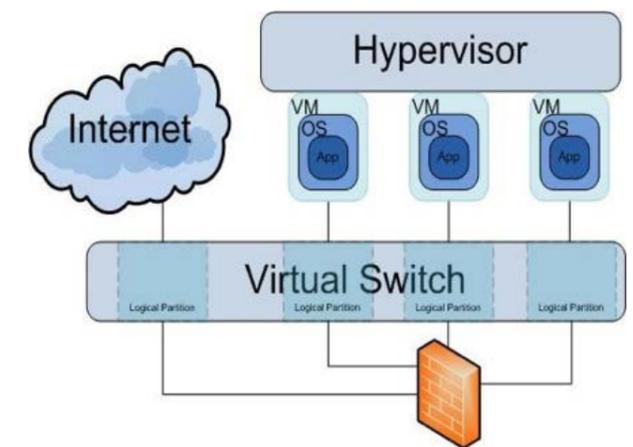


Figura 45. Solución FW Virtualizada

- Se implementó la solución con la marca Checkpoint ya que la migración hacia la nueva topología se realiza de manera mucho más transparente ya que CEDIA contaba con esta marca en su plataforma operativa, además se obtuvo un descuento adicional por parte del fabricante al contratar por 3 años el soporte y mantenimiento.

Beneficios

- Incremento de la disponibilidad de acceso a los servicios de Datacenter como IaaS
- Mejor experiencia a nivel de velocidad de acceso por velocidad de canal y tiempo de latencia hasta el Datacenter de CEDIA.
- Soporte personalizado 8x5 a través de correo, vía telefónica, plataformas de video conferencia.
- Precio de costo para miembros de CEDIA.

Objetivo Estratégico

Mejorar la infraestructura de Hardware, Software y Seguridades para el uso de Redes Avanzadas.

Acción Estratégica

Modernizando la Infraestructura de CEDIA.

Línea de acción

Alta disponibilidad networking Datacenter CEDIA.

Objetivo

Brindar a nuestros miembros servicios de nube a través de la infraestructura del datacenter de CEDIA que son accesibles a través de la red avanzada nacional.

Logros

- Topología en anillo entre el enrutador de Core Nokia 7750-3e de Cuenca y los dos enrutadores Nokia 7705 SAR-8 instalados en el DataCenter de ETAPA.
- Fuentes de alimentación redundantes, las que se encuentran conectadas a sistemas eléctricos independientes dentro del DataCenter.
- Capacidad de red de 10 Gbps Redundante.

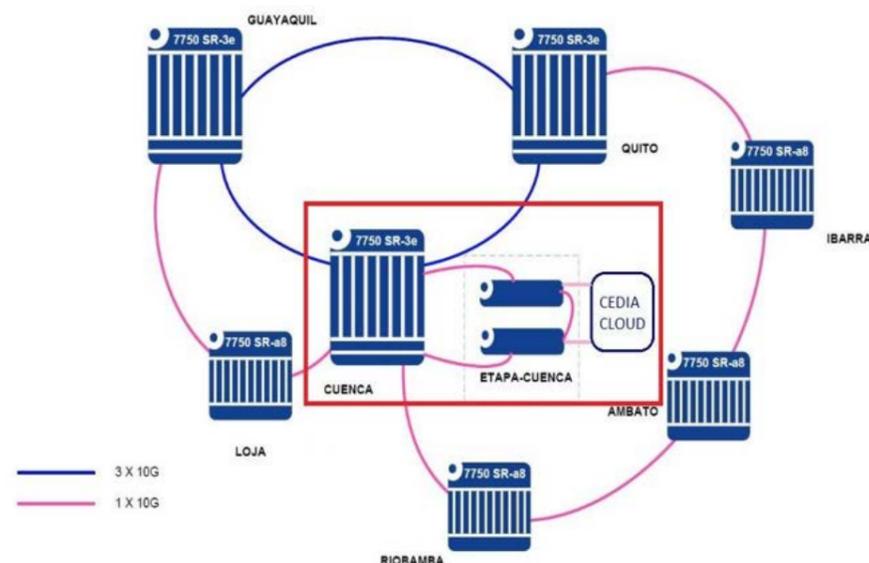


Figura 46. Topología de Red IP/MPLS de CEDIA

El diseño considerado permite aprovechar de mejor manera los recursos y proveer una mayor resiliencia gracias a:

- Conexiones físicas con fibra óptica por rutas independientes a una capacidad de 10 Gbps. En caso de fallas en la infraestructura física, se podrá cursar todo el tráfico por el enlace operativo.
- Topología en anillo utilizando dos equipos con un throughput de 30 Gbps cada uno. Cada equipo podrá soportar toda la carga generada por los servicios en caso de fallas en su par.
- El DataCenter cuenta con sistemas eléctricos independientes y cada equipo está provisto de fuentes de alimentación redundantes. Los servicios podrán permanecer operativos en caso de fallas eléctricas.

Objetivo Estratégico

Mejorar la infraestructura de Hardware, Software y Seguridades para el uso de Redes Avanzadas.

Acción Estratégica

Modernizando la Infraestructura de CEDIA.

Línea de acción

Proyecto de Red de Conectividad CEDIA.

Red de Transporte Óptico

CEDIA ha venido trabajando arduamente durante todo el año 2017 para poner en marcha la nueva red con una capacidad de transporte inicial de 100 Gbps. El diseño inicial contempla a las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ibarra, Ambato, Riobamba y Loja. La figura X muestra la topología de la red de transporte óptico. Cada uno de los segmentos tiene una capacidad de transporte de 100Gbps.

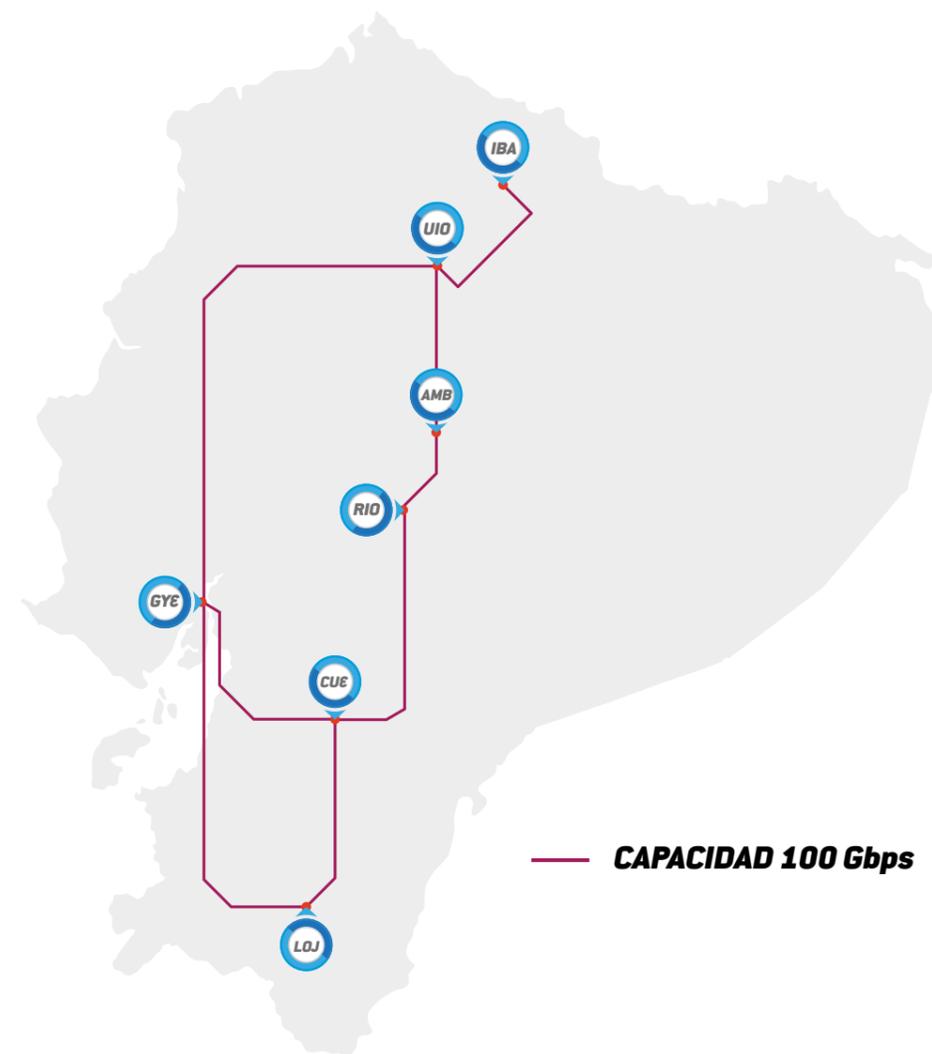


Figura 47. Topología de Transporte Óptico de CEDIA

- Los equipos de transporte óptico destinados a la Red de CEDIA fueron entregados en el transcurso de la última semana del mes de abril. Durante la recepción del equipamiento se contó con representantes de CEDIA y Telconet, pudiendo verificar que el la infraestructura se encuentre en estado óptimo para iniciar con la implementación.
- En el mes de mayo se capacitó al personal de CEDIA involucrado en la implementación y operación de la red, siendo un hito muy importante para el avance del proyecto. El contar con personal capacitado permitió que al realizar la implementación se pueda corroborar la correcta operatividad del equipamiento e infraestructura utilizada.
- Durante el despliegue de la red de transporte, se realizaron pruebas de aceptación en cada uno de los nodos, verificando que las condiciones de cada uno de estos puntos sea la adecuada, de acuerdo a las exigencias del fabricante y de CEDIA para brindar un servicio de excelente calidad.
- Posterior a la instalación de los equipos, los mismos fueron sometidos a exigentes pruebas, pudiendo prevenir y descartar cualquier tipo de inconvenientes que puedan presentarse al poner la red en operación. Las pruebas mencionadas contaron con la presencia de representantes de CEDIA y personal especializado de Telconet, contando también con el soporte y seguimiento del fabricante.
- Además de las pruebas realizadas con el equipamiento, también se realizaron pruebas con el sistema de gestión de la red de transporte óptico. Es necesario mencionar que este sistema es una herramienta muy útil, pues además de la gestión de la red de transporte óptico, permite la visualización de alarmas que colaborarán de gran manera a la resolución de problemas de una manera proactiva.

Red IP/MPLS

Simultáneamente al trabajo realizado con la red de transporte óptico, se avanzó en la implementación de la red IP/MPLS. Los equipos fueron recibidos en el transcurso de la última semana del mes de marzo. Durante la recepción del equipamiento se contó con representantes de CEDIA y Telconet, pudiendo constatar que el la infraestructura se encuentre en estado óptimo para iniciar con la implementación.

De acuerdo al diseño actual, la red IP/MPLS de CEDIA inicialmente tiene presencia en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ibarra, Ambato, Riobamba y Loja. La red está compuesta por un anillo principal con una capacidad de 30 Gbps y anillos secundarios o de agregación con capacidades de 10 Gbps.

El anillo principal está formado entre las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, mientras que los anillos secundarios se forman de la siguiente manera: un anillo entre las ciudades de Quito, Ibarra, Ambato, Riobamba y Cuenca, un anillo entre las ciudades de Cuenca, Loja y Guayaquil y un anillo dentro de la ciudad de Cuenca formado entre el enrutador de Core y los enrutadores ubicados en el DataCenter de ETAPA para proveer una infraestructura con alta disponibilidad. La figura X permite apreciar con claridad lo mencionado.

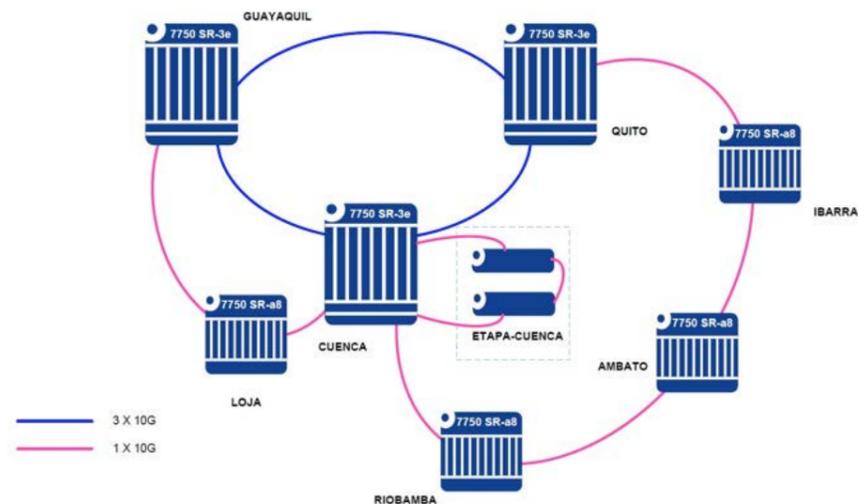


Figura 48. Topología de Red IP/MPLS de CEDIA

Se realizaron las gestiones necesarias para el transporte seguro de los equipos a cada una de las ciudades consideradas en el diseño inicial de la red. La instalación de los equipos estuvo a cargo de personal especializado del fabricante, siguiendo rigurosas normas en cuanto a la calidad de la misma.

Una vez concluida la instalación del equipo, el personal de CEDIA y Telconet realizaron la verificación de la calidad de la instalación, así como del cumplimiento de las condiciones necesarias para el funcionamiento y operación adecuado de los equipos en cada una de las ubicaciones.

Los equipos pasaron además por un test de aceptación donde se realizaron diversas pruebas en cuanto a la operación del equipo fuera de condiciones normales (considerando fallas de energía eléctrica, falla de controladoras, falla de tarjetas, falla de ventiladores, etc). Vale mencionar que todos los equipos pasaron exitosamente las pruebas realizadas. Luego de haber realizado las pruebas de aceptación con de todos los equipos obteniendo resultados exitosos, se procedió a realizar la interconexión con los equipos de transporte óptico, siendo esto un gran avance en la implementación de la red.

Los equipos fueron provisionados en el sistema de gestión y se trabajó conjuntamente con el personal de Nokia y Telconet en la configuración del backbone de la red IP/MPLS.

Una vez que los afinamientos necesarios se realizaron, se coordinó y trabajó con la institución miembro, proveedores y fabricantes dando paso a cursar tráfico real por la nueva red con resultados excelentes.

Interconexión 10G USA

El contar con una Red IP/MPLS propia en operación le permite a CEDIA dar un gran salto en cuanto a la calidad del servicio y capacidades que ofrece a sus miembros, en este caso empezando con una interconexión directa hacia Estados Unidos con una capacidad de 10 Gbps.

Los beneficios de esta interconexión ya son visibles, dando paso a las capacidades incrementales para las instituciones miembro sin que esto implique un costo adicional.

En la figura 49 podemos ver el diagrama de conectividad actual de CEDIA, incluyendo el canal de 10G a Estados Unidos

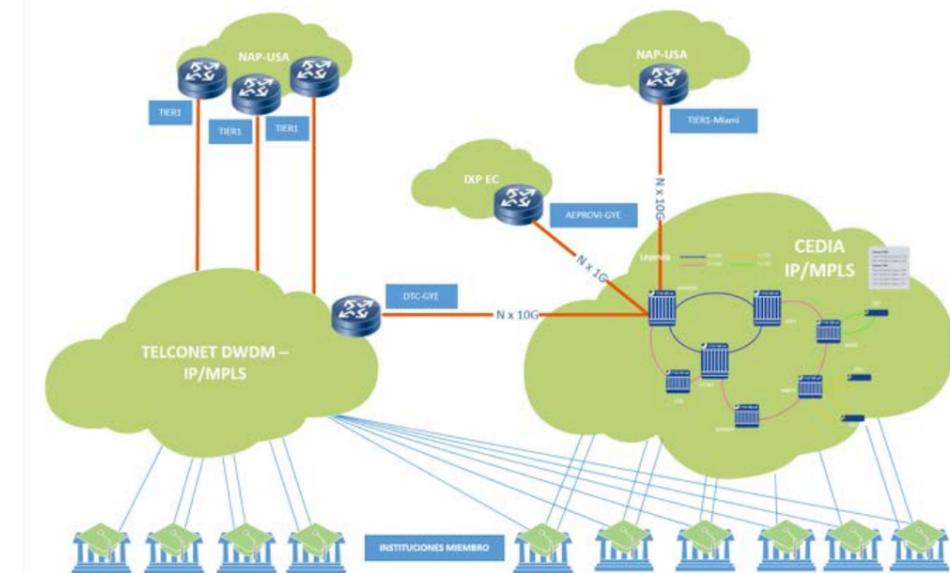


Figura 49. Diagrama de conectividad Red CEDIA

Despliegue de la Nueva Red para los Miembros de CEDIA

Al finalizar la implementación de la red de transporte óptico, del backbone de la red IP/MPLS y la interconexión hacia Estados Unidos, continuamos con el despliegue de la red hacia nuestros miembros.

En la figura 50. se puede observar el avance en las instalaciones de equipos dentro de las sedes que inicialmente tendrán conectividad dentro de la nueva red de CEDIA. Se ha contemplado la instalación de 34 equipos Nokia, teniendo al momento un avance del 91% con 31 equipos instalados.

Instalación de Equipos de la Nueva Red - CEDIA

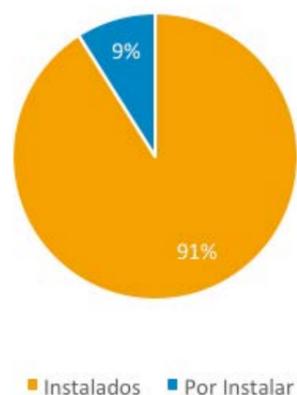


Figura 50. Avance de instalación de sedes de la nueva red de CEDIA

Para un mejor desempeño en la nueva red de CEDIA, la interconexión con Telconet permite el acceso a contenido de diferentes caches (Facebook, Akamai, Netflix, etc). Esta configuración permite reducir los tiempos de respuesta y brindar un acceso más rápido a contenidos.

En la figura 51. se evidencia un consumo alto en la interconexión con Telconet debido al elevado número de descargas de contenido alojado dentro de sus caches, rondando los 1,2 Gbps. Adicionalmente, se puede observar el consumo de aproximadamente 600 Mbps de internet a través de la interconexión con USA.

Instalación de Equipos de la Nueva Red - CEDIA

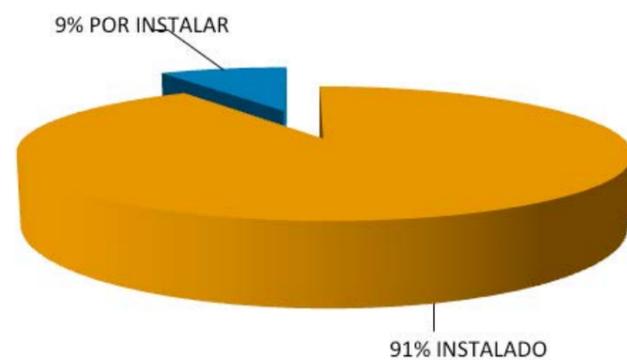


Figura 51. Tráfico actual sobre la nueva red de CEDIA

Objetivo Estratégico

Mejorar la infraestructura de Hardware, Software y Seguridades para el uso de Redes Avanzadas.

Acción Estratégica

Modernizando la Infraestructura de CEDIA.

Línea de acción

Mejora infraestructura videoconferencia

Plataforma de Videoconferencia

Objetivo

Mejorar la plataforma de videoconferencia para la educación e investigación de los miembros de CEDIA.

Logros

CEDIA renovó la plataforma de videoconferencia ya que el uso de este servicio ha crecido tanto a nivel de usuarios como en uso de recursos de infraestructura, a través de un proceso de licitación se implementó la marca ZOOM, siendo ésta una de las aplicaciones con mayores beneficios, mejorando la eficiencia y productividad, reduciendo costos y tiempo para la educación e investigación nacional e internacional, teniendo la facilidad de comunicarse desde los lugares de trabajo, hogares, universidades, desde equipos con protocolo H323 hasta dispositivos móviles a través del protocolo SIP.

Beneficios

- Ahorro significativo en costos. Precio muy competitivo en el mercado frente a soluciones similares en Polycom y Vidyo.
- No requiere adquisición de hardware, toda la solución se implementa en servidores virtualizados de CEDIA y nube de Zoom.
- Contrato permite diferir los pagos a 3 años.
- Excelente experiencia de usuario en todos los servicios y equipos evaluados.
- Este año hemos incrementado en un 56,96% el uso del servicio de videoconferencia y streaming.

INCREMENTO DE RECURSOS Y VENTAJAS PLATAFORMA ZOOM

POLYCOM	ZOOM
30 conexiones simultaneas	700 conexiones simultaneas
15 licencias HD	700 conexiones HD
Streaming limitado funciona solo internet explorer en una pc.	Streaming mediante facebook y youtube sin limitaciones.
Se permiten solamente conexiones desde equipos de videoconferencia y real presence en una pc y dispositivos móviles.	Conexión mediante dispositivos móviles, equipos de videoconferencia, pc, a través de telefonía estándar vía audio realizando una llamada marcando 1800 xxxxxx.
Para la conexión a una sala se debe asignar un usuario en la plataforma de polycom.	Para la conexión no es necesario un usuario solamente el id de la reunión.
Las salas solo las puede crear el administrador.	Cada usuario federado puede crear su sala de reunión.
Se comparte contenido simple.	<ul style="list-style-type: none"> • Permite la colaboración mediante la utilización de Pizarras digitales por medio de las cuales los participantes puede colaborar. • Permiten anotar en presentaciones en vivo sobre la exposición compartida. • Permite tomar control remoto de los host de cualquiera de los participantes en un momento determinado durante las reuniones. • Permite compartir las pantallas de tablets, Smartphones para capacitaciones o uso de la cámara de los teléfonos de manera remota.

Tabla 4. Incremento de recursos y ventajas plataforma Zoom



Figura 52. Uso de streaming y grabación de eventos año 2017.

En el 2016 se transmitieron 34 eventos, durante el año 2017 se ha generado un total de 79 eventos, de manera que se ha incrementado notablemente el uso de la plataforma, de igual manera para este año se han sumado instituciones haciendo uso de la videoconferencia y streaming, tal como se muestra en la figura 52.



Figura 53. Uso del servicio de videoconferencia y streaming entre el 2016 y 2017.

Plataforma Inteligente para Sala Multipropósito Edificio CEDIA

Objetivo

Implementar un auditorio con videoconferencia donde se puedan llevar a cabo capacitaciones, reuniones y eventos.

Logros

Se tiene acondicionado:

- Sistema de amplificación.
- Parlantes en cielo falso.
- Sistema de micrófono de techo.
- Sistema de proyección inalámbrica.
- Sistema interactivo de proyección con tecnología táctil.
- Sistema de agendamiento y automatización de la sala (iluminación, audio, video).



Figura 54. Sistema interactivo con tecnología táctil.

Beneficios

Se podrá recibir y dar capacitaciones en las instalaciones de CEDIA, podrá ser utilizado no solo para el personal de CEDIA sino para todos los miembros que pertenezcan a la Red.

TAREAS OPERATIVAS 2017

Tarea Operativa: Mirror Open Source

Durante el año 2017 se transfirieron 175.15TBytes de información desde el mirror del CEDIA el cual recibió 7 482 306 visitas que descargaron 111 043 953 de archivos.

Transferido	Visitas	Archivos
175.15 TB	7 482 306	111 043 953

Se incorporaron un nuevo mirrors en las IES del país. Durante el 2017 se han atendido los mirrors:

- mirror.esPOCH.edu.ec
- mirror.cedia.org.ec
- mirror.uta.edu.ec
- mirror.ueb.edu.ec
- mirror.epn.edu.ec (Agregado en 2017)

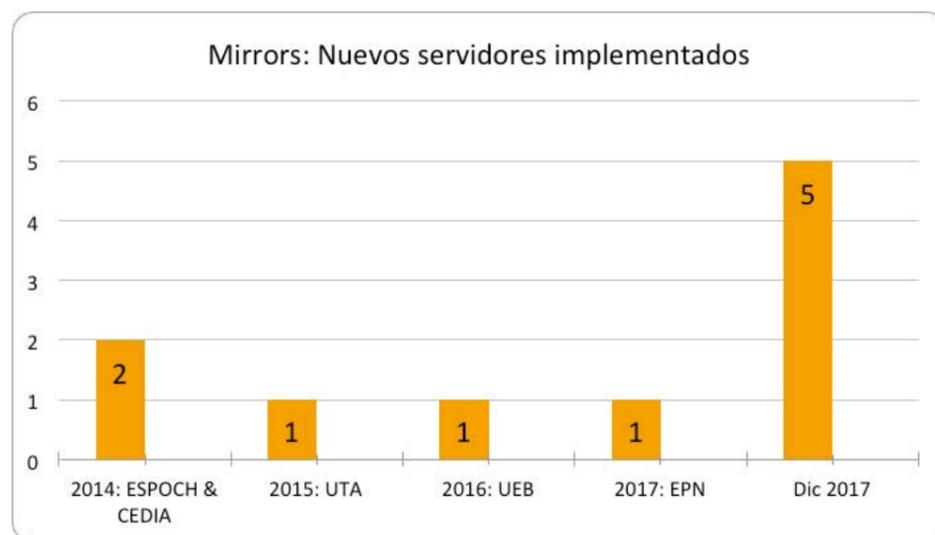


Figura 55. Nuevos servidores implementados

Esta nueva incorporación sumada a los mirrors que ya mantenemos en el país ayuda a distribuir el ancho de banda consumido.

Se incorporaron 2 nuevos repositorios:

- CRAN (R)
- CPAN (Perl)

Y se agregaron 3 nuevas distribuciones:

- Deepin
- Alpine
- Hyperbola

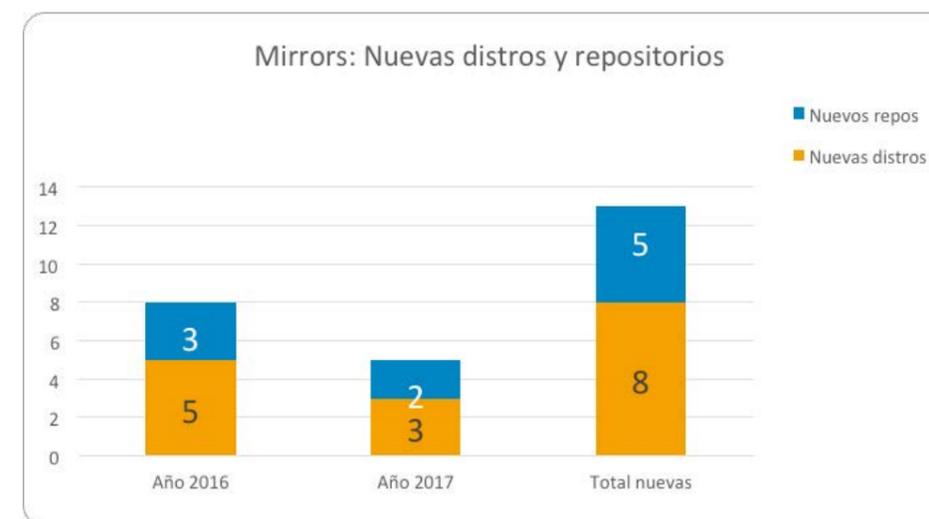


Figura 56. Nuevos distros y repositorios

Gracias al continuo apoyo CEDIA y sus miembros el mirror de GNU ha sido escogido como fuente para que otros mirrors realicen sincronía. <https://www.gnu.org/server/mirror.en.html>

Gracias a la labor de implementación de nuevas tecnologías y en colaboración con TDF nuestros mirrors son del primer grupo de mirror que soporta https para el intercambio de información con sus usuarios. Ya estamos listados como mirror con https en <http://download.documentfoundation.org/mirmon/allmirrors.html>

Tarea Operativa: Gestión de Calidad Red CEDIA

En octubre del 2016 la capacidad total de Internet de los miembros de Red CEDIA fue de 14 Gbps, en el transcurso del año 2017 hubo un incremento de 3 Gbps, alcanzando en diciembre un total de 17 Gbps (ver Figura 57).

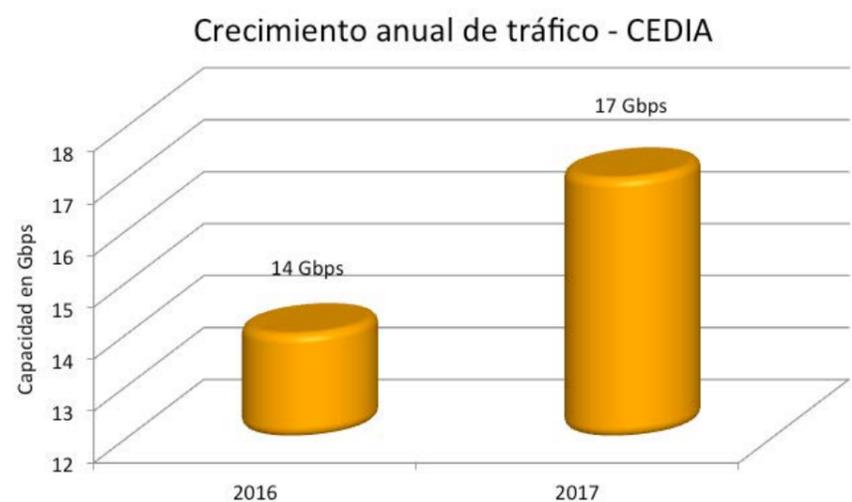


Figura 57. Crecimiento Anual tráfico CEDIA

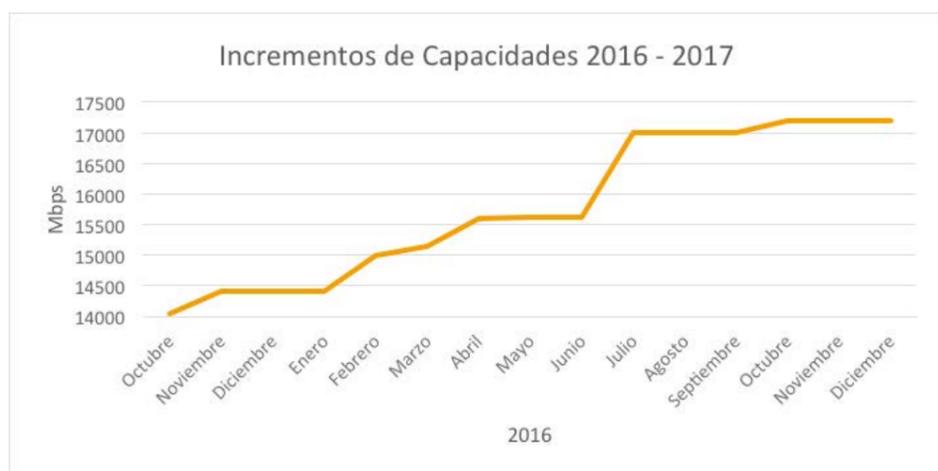


Figura 58. Incremento de Capacidad en Mbps en el año 2017

Durante el año 2017, nueve instituciones solicitaron incrementos de capacidad de Internet y/o red avanzada tal como se muestra en la figura 59 se puede observar el detalle de las instituciones que efectuaron este requerimiento.

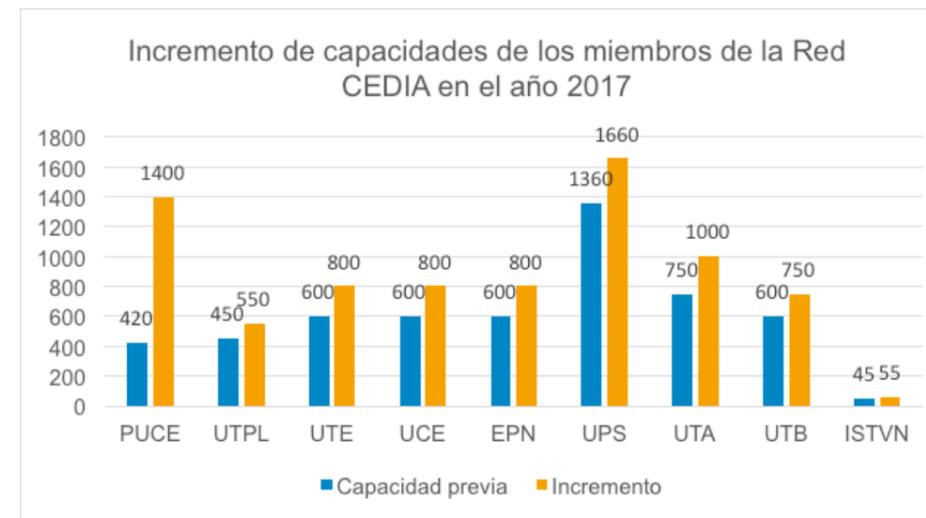


Figura 59. Incremento de capacidad por institución miembro durante el año 2017

En la figura 59. se puede observar cómo se ha distribuido el consumo de las instituciones miembro de CEDIA, en este ámbito se destaca el uso de los cachés locales que se conectan a través de la Red Avanzada. CEDIA continúa trabajando y apoyando a las instituciones miembros para fomentar el uso del canal académico

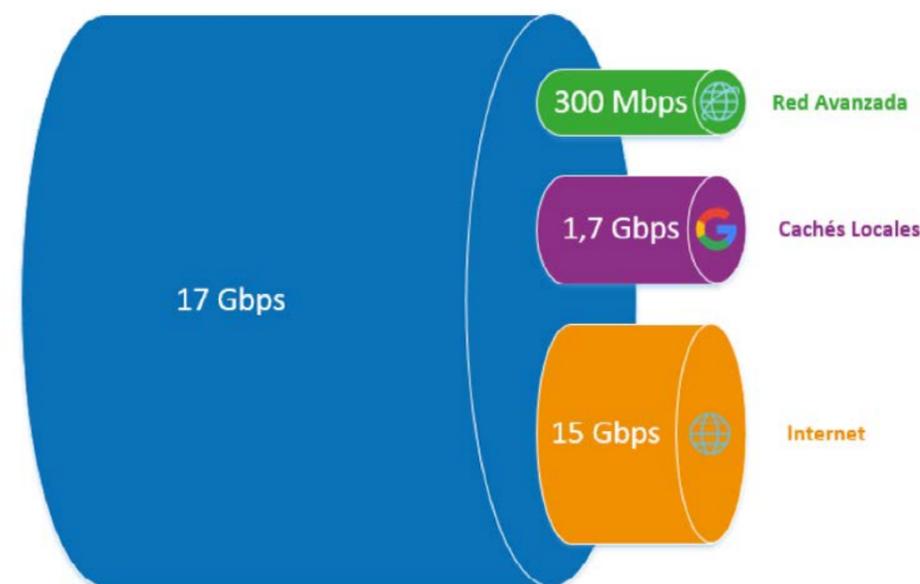


Figura 60. Consumo de las instituciones miembro de CEDIA

Durante el año 2016 el consumo de los caches de google fue de 800 Mbps, para el año 2017 el consumo de los caches tuvo un incremento del 213%, llegando a 1.7 Gbps. En la figura 61 se puede observar el incremento del uso de los caches.

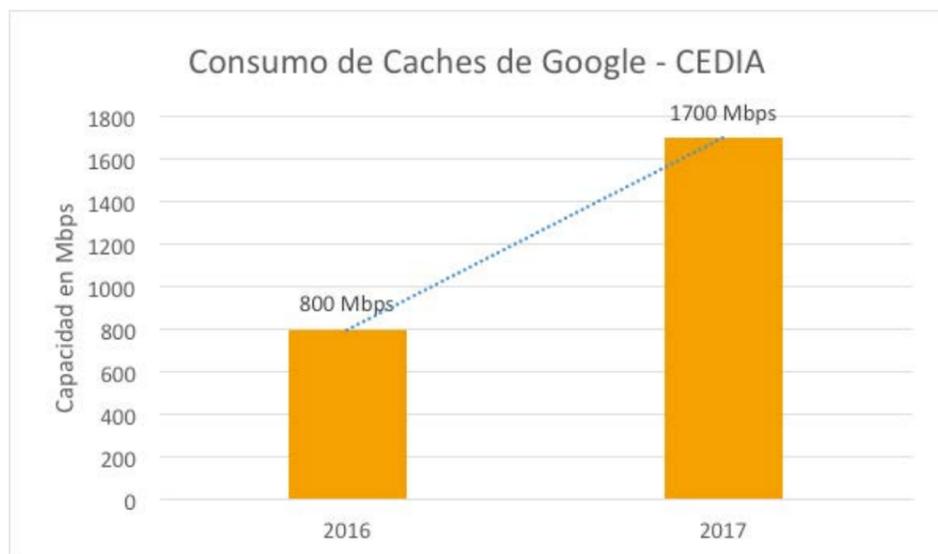


Figura 61. Incremento de uso de los caches de Google

Viendo el gran uso y funcionalidad de los servicio de Internet y Red Avanzada se ha considerado proveer el acceso a nuevas sedes de las instituciones miembro, tal como muestra la figura 63.

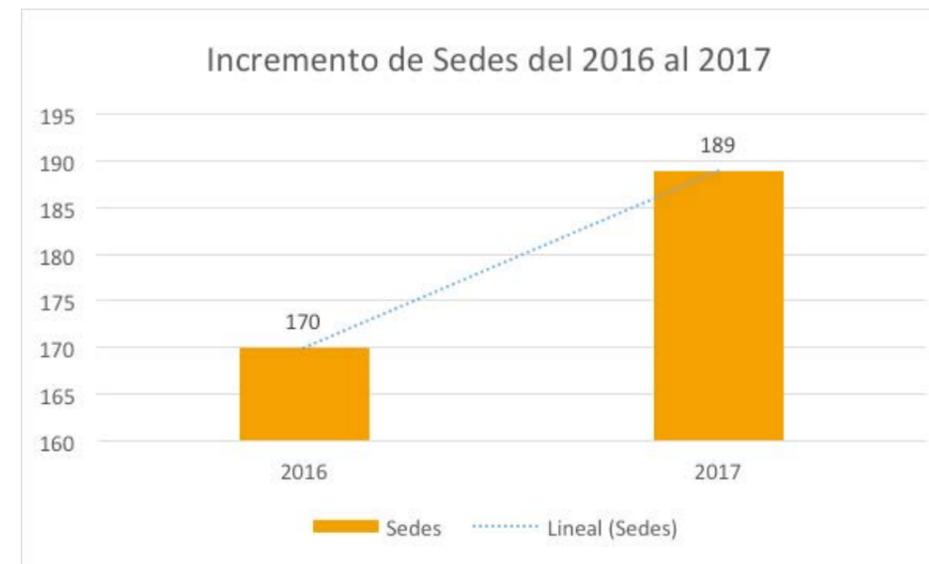


Figura 63. Incremento de nuevas sedes

Desde finales del año 2016 se produjo un incremento de instituciones miembros de Red CEDIA. En diciembre de 2016, el número total era de 37 instituciones activas. Para diciembre de 2017 se adhirieron 6 nuevas instituciones de educación superior, totalizando 43 miembros hasta el cierre del año. (Ver figura 62)

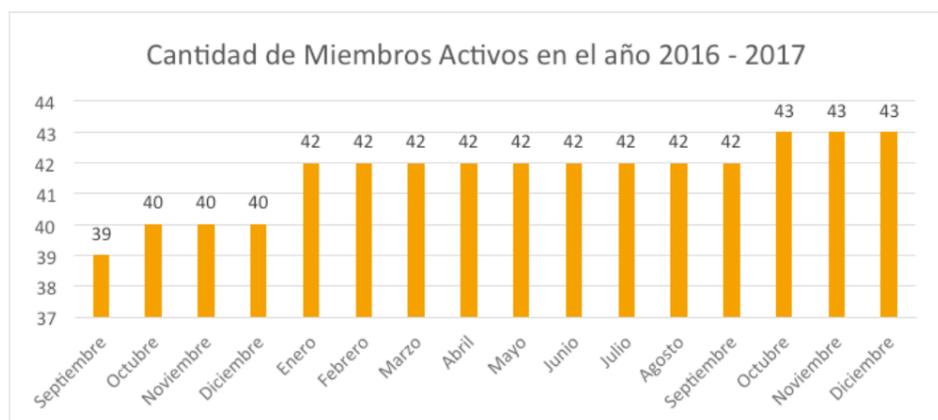


Figura 62. Cantidad de miembros activos en 2017 – Red CEDIA

Las instituciones que pasaron a formar parte de Red CEDIA son:

- Universidad YACHAY TECH.
- Instituto Tecnológico Superior Sudamericano - TECSU.
- Unidad Educativa Cristo Rey - UEPCR
- Unidad Educativa Particular Borja - UEPB
- Unidad Educativa San Felipe Neri - UESFN
- Unidad Educativa Particular Javier - UEPJ

El promedio de disponibilidad de los enlaces durante el primer semestre de 2017 fue del 99.91%, mientras que en el transcurso del segundo semestre del año, podemos notar un incremento en el promedio, llegando a un porcentaje de disponibilidad del 99.93%, (Ver figura 64)

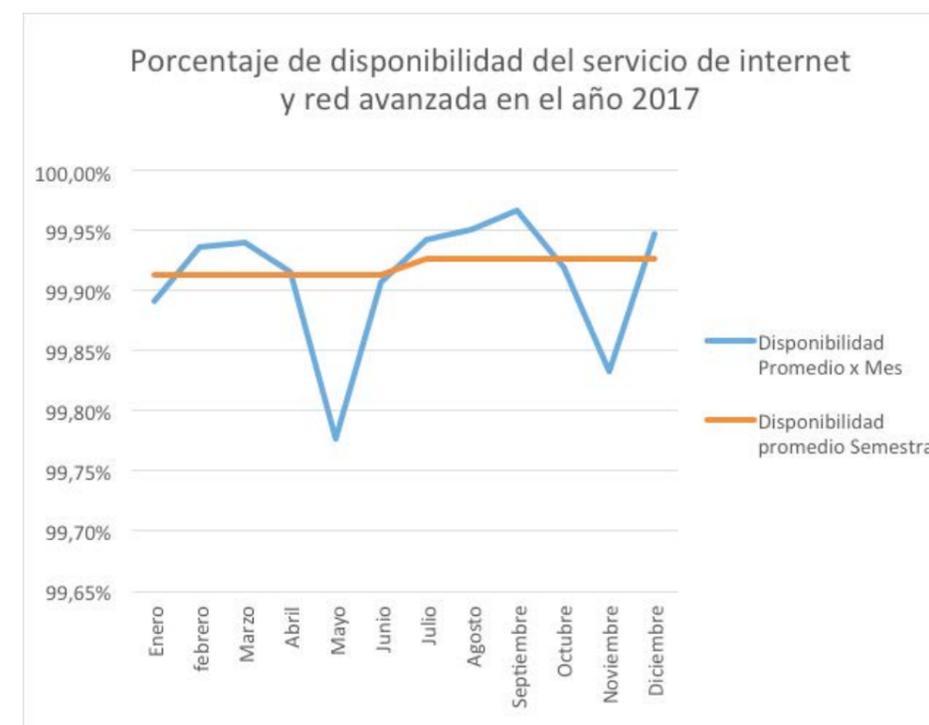


Figura 64. Porcentaje de disponibilidad del servicio de internet y red avanzada en el año 2017.

El número de tickets reportados en el año 2016 fue de 186 y para el año 2017 hemos reducido notoriamente a 125 tickets abiertos por incidentes, tal como muestra la figura 65.

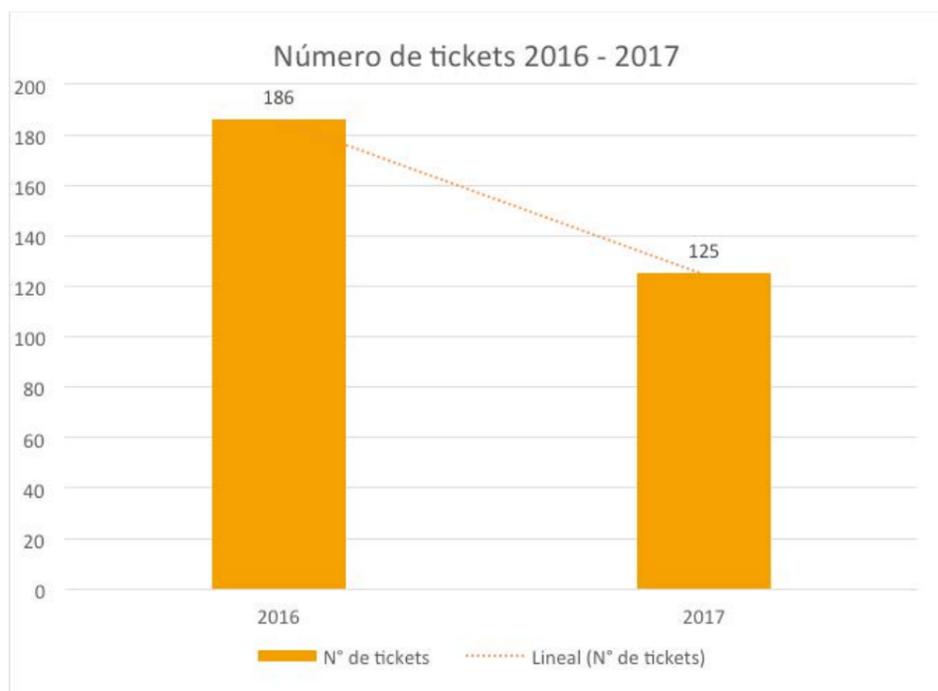


Figura 65. Número de tickets en los años 2016 y 2017

Tarea Operativa: Cartelera Digital

Cartelera Digital es el servicio de comunicación digital institucional que permite los usuarios la administración de información de manera eficiente, mediante jerarquías o centralizando la misma.

En el año 2017 se han incorporado 10 instituciones educativas, lo que demuestra un crecimiento de 25% en el primer trimestre, con un número aproximado de 6 instituciones.

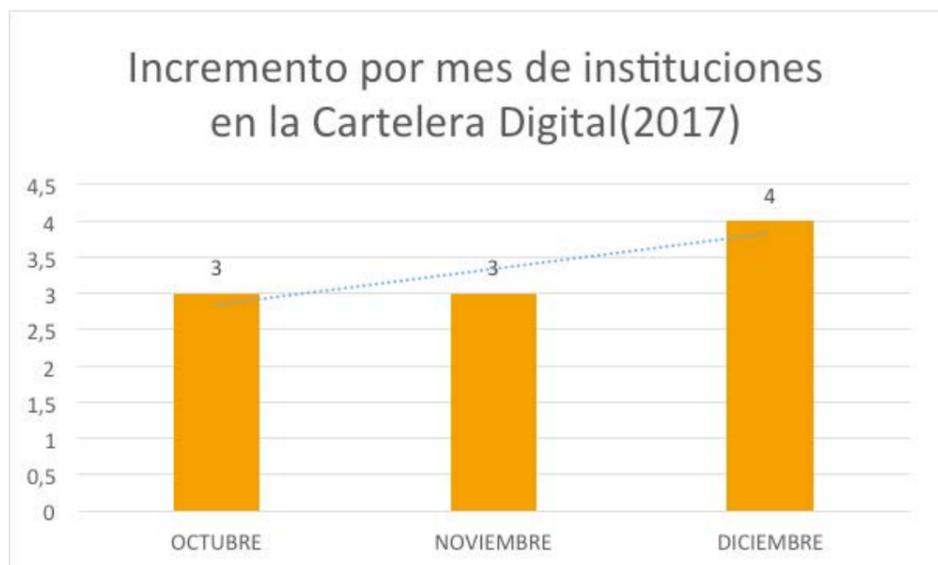


Figura 66. Número de instituciones en el servicio Cartelera Digital

Dentro de este 2017 a diferencia de años pasados se ha dado una migración significativa de instituciones del servicio anterior NotiCEDIA a la nueva plataforma Cartelera Digital, migrando 8 sedes en un trimestre y no anual como se trabajaba en el sistema anterior.

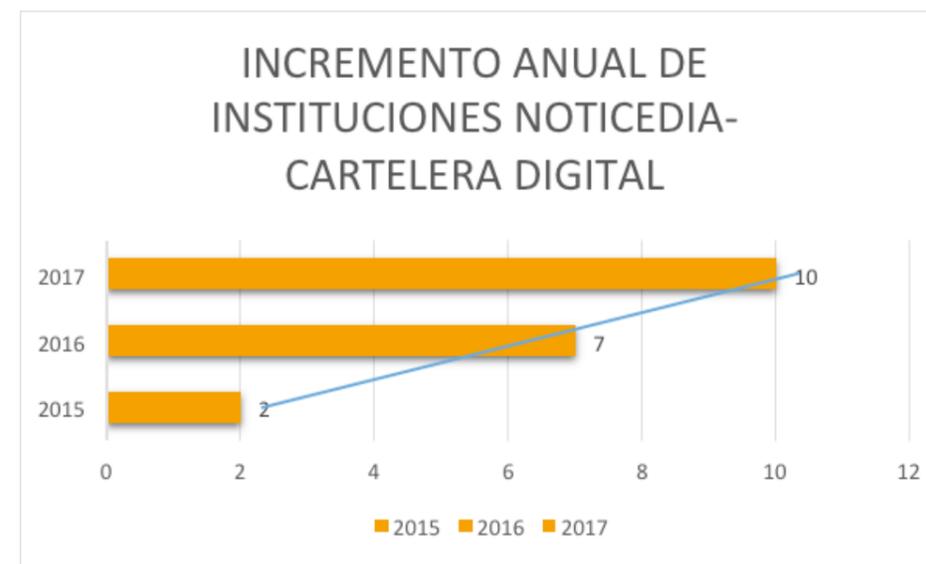


Figura 67. Comparativa del número de instituciones de los servicios NotiCEDIA y Cartelera Digital.

Dentro de las instituciones que más información han ingresado en los últimos 3 meses tenemos:



Figura 68. Número de noticias por institución

El número de pantallas hábiles para el servicio Cartelera Digital:

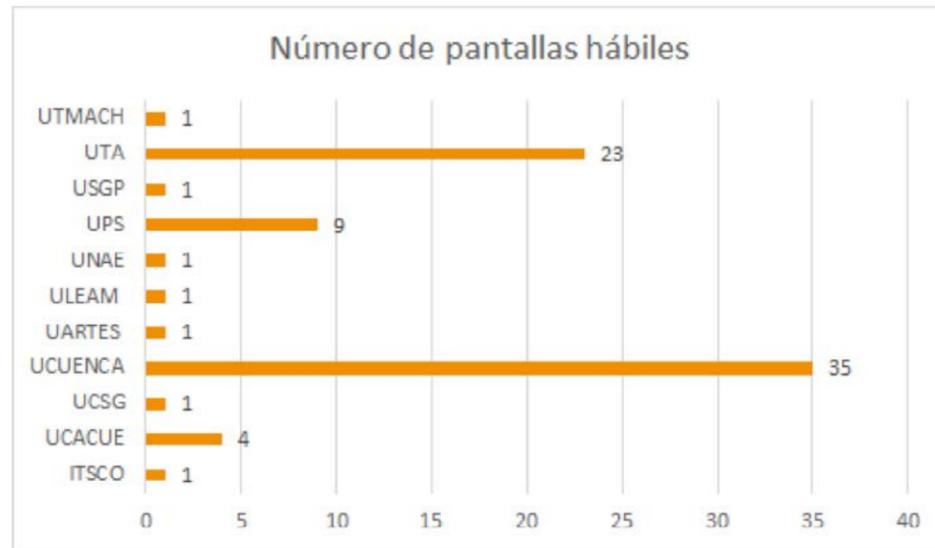


Figura 69. Número de pantallas hábiles por institución.

En la actualidad se tiene servicio Cartelera Digital en las siguientes instituciones:

- Universidad Nacional de Educación
- Universidad Católica de Cuenca
- Universidad de Cuenca
- Universidad de las Artes
- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
- Universidad San Gregorio de Portoviejo
- Universidad Católica Santiago de Guayaquil
- Instituto Tecnológico Superior Cordillera
- Universidad Técnica de Machala

Eduroam

Eduroam es el servicio de movilidad inalámbrica nacional e internacional que permite a los académicos la navegación dentro de su institución de manera rápida y segura, además de permitirles usar redes WiFi de otras instituciones que forman parte del servicio, sin necesidad de solicitar accesos o permisos adicionales.

En este año 2017 ha habido 810 instituciones educativas/investigación realizando roaming en campus ecuatorianos, es decir un crecimiento de un 49% más que en 2016.

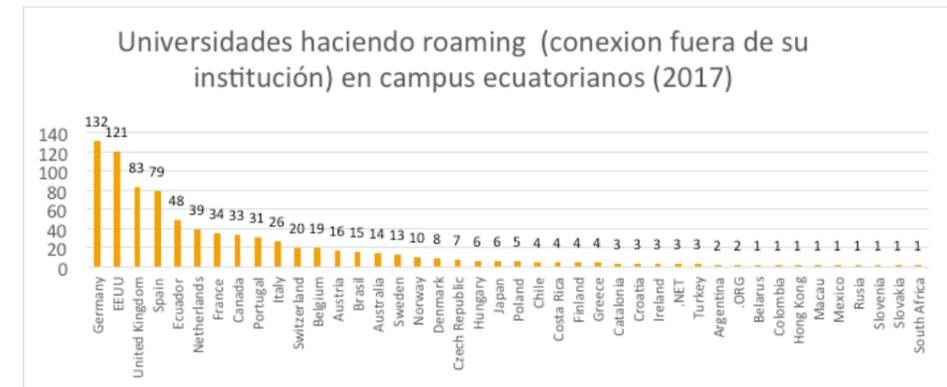


Figura 70. Universidades en roaming dentro de campus ecuatorianos

El crecimiento de este año también se evidencia en el número de lugares donde usuarios pueden conectarse al servicio, permitiendo un mayor número de conexiones en la red eduroam ecuatoriana.

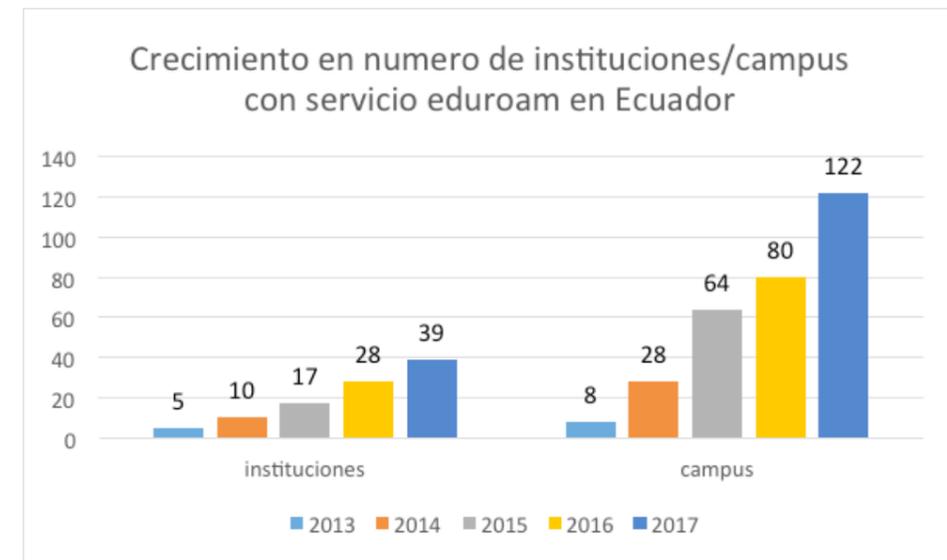


Figura 71. Crecimiento en número de instituciones/campus con servicio Eduroam

Dentro de este 2017, al igual que en años pasados, existe un crecimiento en el número de antenas dentro de las instituciones, así como el número de instituciones nuevas con servicio de eduroam, este cambio se ha reflejado en el número de puntos de acceso para el servicio eduroam dentro del país.

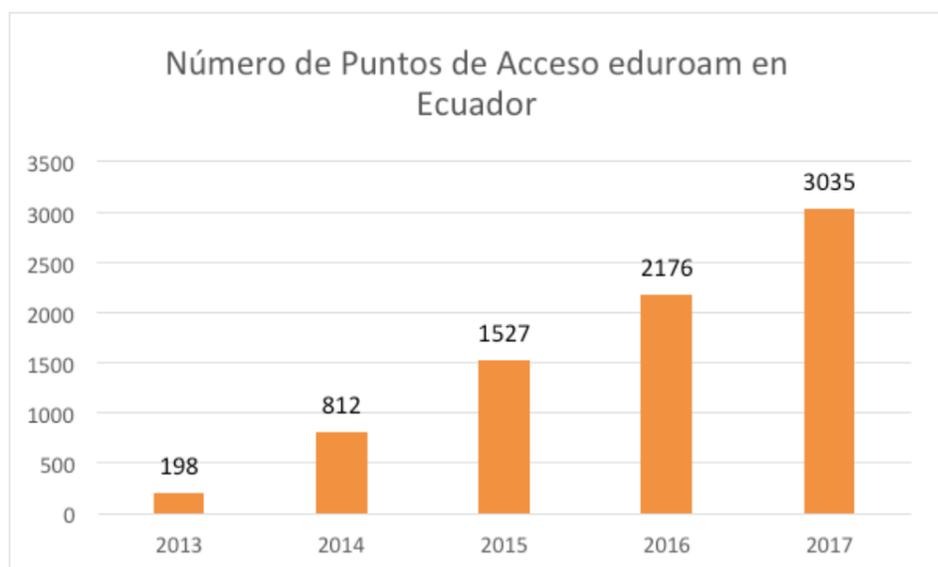


Figura 72. Número de puntos de acceso eduroam en Ecuador

Dentro de las instituciones que más invitados ha tenido en los últimos 12 meses tenemos a:

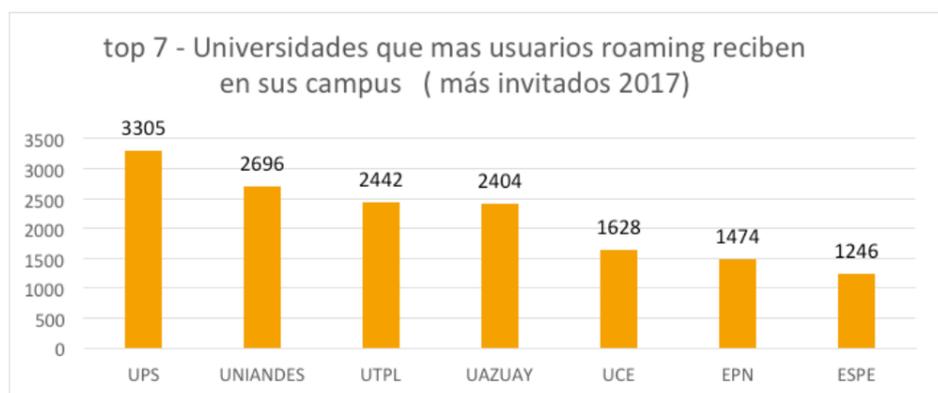


Figura 73. Instituciones con mayor número de invitados

También el número de instituciones que han difundido el uso de Eduroam ha crecido, siendo las siguientes instituciones las que tienen mayor número de usuarios conectándose fuera de su propio campus.

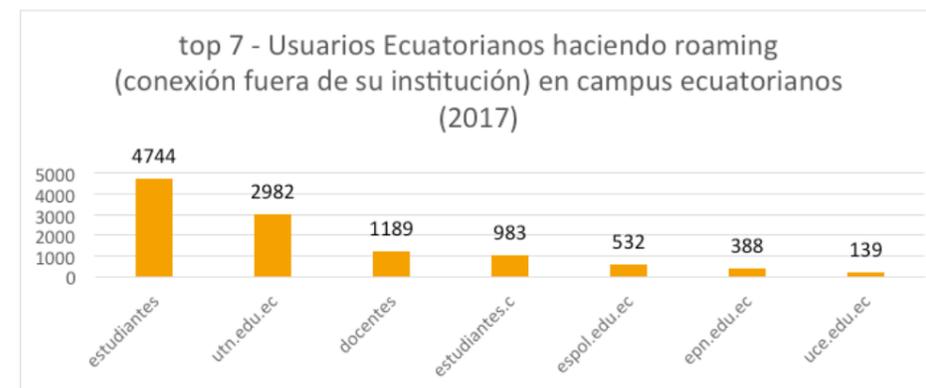


Figura 74. Instituciones que tienen mayor número de estudiantes haciendo roaming en otros campus

También en este año los miembros han recibido un gran número de instituciones visitantes, el siguiente gráfico refleja las instituciones que más universidades visitantes ha recibido dentro de sus campus.

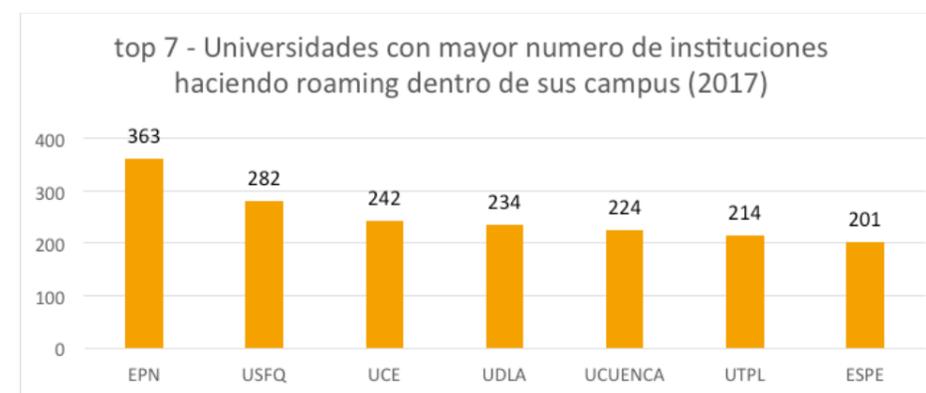


Figura 75. Instituciones con mayor número instituciones haciendo roaming en sus propios

En la actualidad se tiene servicio eduroam en las siguientes instituciones:

- Red CEDIA
- Escuela Politecnica Nacional
- Escuela superior Politecnica de Chimborazo
- Escuela Superior Politecnica del Litoral
- FIEC - Escuela Superior Politecnica del Litoral
- Instituto Oceanográfico de la Armada
- Instituto Tecnológico Sudamericano
- Instituto Tecnológico Superior Cordillera
- Its José Chiriboga Grijalva
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Ambato
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Quito
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo
- Tecnológico Vida Nueva
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
- Universidad Central del Ecuador
- Universidad de Cuenca
- Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay
- Universidad de las Américas
- Universidad de las Fuerzas Armadas
- Universidad del Azuay
- Universidad de Machala
- Universidad Estatal Amazónica
- Universidad Estatal de Milagro
- Universidad Internacional del Ecuador
- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
- Universidad Nacional de Chimborazo
- Universidad Nacional de Educación
- Universidad Nacional de Loja
- Universidad Politécnica Estatal del Carchi
- Universidad Politécnica Salesiana
- Universidad Regional Amazónica Ikiám
- Universidad Regional Autónoma de los Andes
- Universidad San Francisco de Quito
- Universidad San Gregorio de Portoviejo
- Universidad Técnica de Ambato
- Universidad Técnica del Norte
- Universidad Técnica Particular de Loja
- Universidad Tecnológica Equinoccial

Tal como se puede ver en el siguiente mapa de los campus con eduroam, vemos que el servicio va creciendo a nivel nacional, y seguirá mejorando y creciendo en los próximos años.

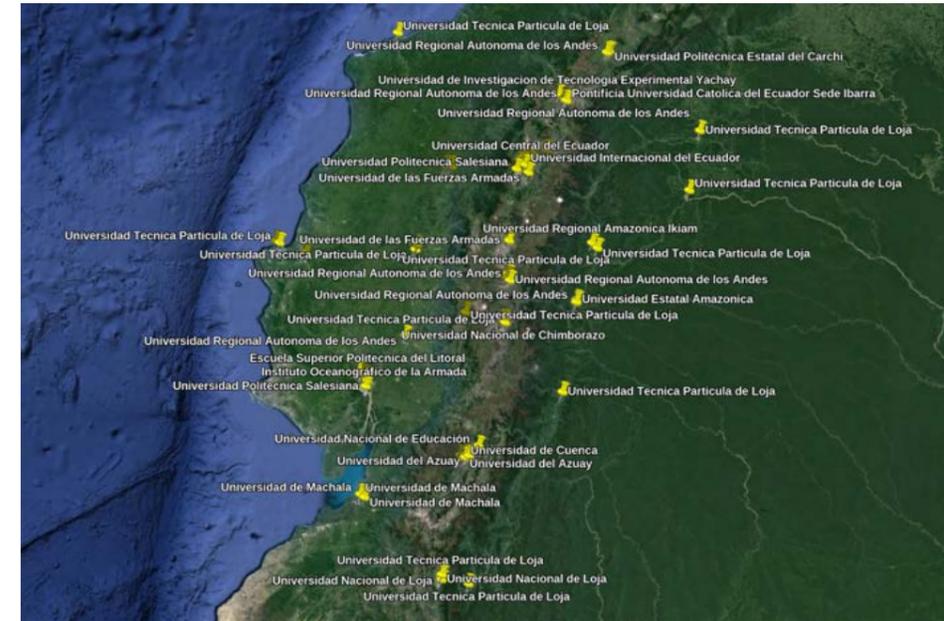


Figura 76. Instituciones con EDUROAM en el Ecuador.

Federaciones

Actualmente existen servicios académicos críticos para la investigación, los mismos que deben ser accesibles online por parte de investigadores, estudiantes, profesores desde cualquier lugar del mundo. Dentro de red CEDIA para llegar a dar un servicio fácil y accesible a todos se formó el servicio de federación, que es el servicio que permite que sus usuarios colaboren entre ellos conectándose a los servicios en línea con una identidad digital única, eliminando la necesidad de tener un usuario y contraseña para cada servicio. MINGA permite que con su identidad digital única entregada por cada institución (usuario y contraseña) poder acceder a servicios que brinda CEDIA además de cualquiera de las universidades o centros de investigación que ofrecen sus servicios al mundo vía web.

Actualmente el servicio está disponible para las siguientes instituciones:

- Red CEDIA
- Escuela Politécnica Nacional – EPN
- Universidad de las Fuerzas Armadas
- Escuela Superior Politécnica del Litoral
- Instituto Oceanográfico de la Armada
- IKIAM Universidad Regional Amazónica
- Instituto Tecnológico Superior José Chiriboga Grijalva - ITCA
- Instituto Geofísico - Escuela Politécnica Nacional – EPN
- Instituto tecnológico superior Nueva vida
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra – PUCESI
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato - PUCESA
- Universidad Católica de Cuenca – Funcionarios - UCACUE
- Universidad Católica de Cuenca – Estudiantes - UCACUE
- Universidad Católica Santiago de Guayaquil - UCSG
- Universidad Central del Ecuador - UCE
- Universidad de Cuenca - Profesores/Empleados - UCUENCA
- Universidad del Azuay – UDA
- Universidad Internacional del Ecuador
- Universidad Nacional del Chimborazo
- Universidad Nacional de Educadores - UNAE
- Universidad Nacional de Loja – UNL
- Universidad Politécnica Salesiana
- Universidad Técnica de Ambato - UTA
- Universidad San Gregorio de Portoviejo - USGP
- Universidad Técnica de Babahoyo – UTB
- Universidad Técnica del Norte
- Universidad Tecnológica Equinoccial - UTE
- Universidad Técnica Particular de Loja - UTPL
- Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – ULEAM
- Universidad de las Artes
- Instituto Cordillera
- Universidad Estatal Amazonica
- Universidad Yachay Tech

Las cuales pueden acceder a cientos de servicios a nivel mundial, por ejemplo:

- Sala Virtual: servicio de CEDIA por medio de la plataforma zoom que permite salas de videoconferencia multipunto tanto en web como H323 o sip.
- My.cedia: Almacenamiento en la Nube para usuarios finales
- Filesender: Envío de archivos de hasta 100Gb por red avanzada
- Colaboratorio Red Clara: comunidades, videoconferencia, wiki

O a bibliotecas con las cuales se tiene activado el servicio tales como:

- ProQuest
- Ebrary
- CosPivot
- Enciclopedia Britannica

Todos estos servicios y otros más que pueden ser accedidos (servicios gratuitos o comerciales) desde cualquier lugar del mundo.

MAGIC (Middleware for collaborative Applications and Global virtual Communities)

Construido luego del Proyecto ELCIRA, se unieron RedCLARA,(Coordinación en Latinoamérica), GÉANT (Europa), RENATA (Colombia), RNP (Brazil), SURFnet (Netherlands), REUNA (Chile), red CEDIA (Ecuador), CUDI (Mexico), RENATER (France), GRNET (Greece), CESNET (Czech Republic), CKLN (Caribbean), UbuntuNet Alliance (S&E Africa), WACREN (W&C Africa), ASREN (Arab States), TEIN*CC (Asia-Pacific), CAREN NOC – NITC (Central Asia), NIIFI (Hungary), CSIR (SouthAfrica) en un proyecto cooperativo que mejore significativamente la comunicación de investigadores y académicos para colaborar juntos.

El proyecto MAGIC se inició el 1 de Mayo del 2015 aprobado por la Comisión Europea dentro del programa Horizon2020 (H2020). Este proyecto está formado por varios paquetes de trabajo (Work Package), cada uno con un grupo diferente de países que forman parte de éste.

- WP1 - Management: Es el paquete que coordina todo el trabajo a realizar dentro del proyecto y la relación entre los distintos países y grupos de trabajo.
- WP2 - Plataformas para movilidad: en este paquete se incluyen los servicios de eduroam y federaciones, así como servicios que estos dos ofrecen a las comunidades científicas y académicas. Este paquete se encarga de informativos digitales y presenciales sobre las ventajas y capacitaciones del paquete en los distintos continentes.
- WP3 - Aprovisionamiento de la nube y estándares para grupos: Este paquete se encarga de las aplicaciones a usar en federaciones, los estándares a usar para manejo de usuarios, y los estándares de intercambio de información entre aplicaciones, servicios y federaciones.
- WP4 - Acuerdos para colaboración en tiempo real: Este paquete de trabajo hace referencia a NRENUM, un servicio que permite usar el mismo plan de llamadas usadas dentro de un país, pero integradas con VoIP y servicios de Videoconferencia.
- WP5 - Comunidades globales de Ciencia: en este grupo de trabajo se establecerán grupos de investigadores y científicos que trabajarán para obtener proyectos de manera conjunta en distintos continentes.
- WP6 - Entrenamiento y diseminación del proyecto: Aquí se coordina la realización de capacitaciones en los distintos continentes, con el fin de tener más países formando parte del proyecto, así como también, mostrar el trabajo que se realiza en este proyecto por medio de los distintos eventos a nivel mundial.

Dentro de la organización del proyecto MAGIC, en mayo del 2017 se finalizó oficialmente, el cual tuvo una duración de 24 meses durante los cuales se realizó varias reuniones presenciales y virtuales pero sobretodo se obtuvo servicios que se encuentran en producción tales como colaboratorio, filesender, que no solo fueron usados dentro de los países que formaron parte de MAGIC, sino se logró diseminar los proyectos a nivel mundial, llegando tanto a zonas de la región como Latinoamérica y el Caribe, pero también a continentes como África o Asia ya sea con presentaciones o capacitaciones a personal técnico. Es de esta manera como los servicios de Eduroam, Federaciones, NRENUM y aplicaciones como colaboratorio, Filesender han crecido en el tiempo.



Figura 77. Workshop del tema despliegue de servicios MAGIC en la NREN Ecuatoriana CEDIA, evento WACREN en Costa de Marfil – Marzo 2017

03

ÁREA LEGAL

El Área Legal de CEDIA es responsable de enviar y recibir contrataciones mediante SERCOP, consultar el trámite de inscripción de nombramiento de directivos, revisar los estatutos para incluir el reglamento de Red CEDIA, elaborar contratos con las instituciones públicas y privadas, así como actas, contratos y comodatos para la adquisición de equipos; además de revisar y controlar la parte legal de las contrataciones que se realicen, investigar requisitos legales de contratación actualizados.

A su vez, el área acompaña a Dirección Ejecutiva a las reuniones de asambleas y directorios y prestar asesoramiento legal cuando lo requiera la Dirección y los demás órganos de la Corporación.

El área legal formula, coordina y evalúa los criterios legales para los planes y proyectos de desarrollo que se planifiquen en la corporación; estudia e informa expedientes de carácter técnico legal, mantiene un registro actualizado sobre leyes, decretos, acuerdos, reglamentos, y resoluciones que se relacione con las actividades de la Corporación. Elabora, además, convenios de colaboración, marco y específicos, con instituciones relacionadas a las actividades de la Red que busquen crear sinergias en pro de la educación e investigación en el Ecuador.

ACTIVIDADES:

- a) Actualización de la normativa de CEDIA.
- b) Capacitación Normativa legal y las tecnologías de la información III Edición.
- c) Actualización de contratos y convenios interinstitucionales correspondientes al periodo 2017-2018.
- d) Incorporación nuevos miembros
- e) Elaboración de convenios para concursos CEPRA XI, capacitaciones CECIRA V y Grupos de Trabajo y sus respectivos contratos para técnicos, y comodatos.
- f) Procesos de contratación para el servicio de acceso a bases digitales.
- g) Contrato con proveedores para servicios de CEDIA.
- h) Elaboración de otros convenios de colaboración e institucionales.

Objetivo Estratégico

Fortalecer el Sistema de Gestión de CEDIA

Actividad Estratégica

Actualización de la normativa de CEDIA

Línea de Acción

Revisión reglamento interno de CEDIA con el Directorio

Objetivo

El área legal junto al Directorio de CEDIA, a través de una serie de reuniones llevadas a cabo desde el 16 de febrero de 2017, propuso a la Asamblea reformas al estatuto y reglamento general; dichas reformas se encontraban orientadas principalmente a: establecer el cambio de naturaleza jurídica de CEDIA, en el que ya no sería una fundación sino una corporación; determinar el procedimiento para la aplicación de sanciones a los miembros; establecer las directrices para aplicación de propiedad intelectual dentro de los proyectos financiados por CEDIA; mejorar las condiciones de participación en los programas de proyectos y capacitaciones (CEPRA, CECIRA y Grupos de Trabajo); por último mejorar la redacción y ortografía.

Logros

Se realizó una revisión integral de todos los capítulos del reglamento y estatuto en el que se mejoraron cuestiones de fondo y de forma. La reforma más significativa fue el cambio de naturaleza jurídica, en donde CEDIA pasó de ser fundación a corporación. Finalmente, el proyecto de reformas se presentó a la Asamblea General de CEDIA, en la reunión del 03 de agosto 2017 en el que se aceptaron los cambios propuestos.

Beneficios pzra los miembros

Ahora la corporación cuenta con una normativa que responde a las necesidades actuales de las actividades que realiza CEDIA, y permite conocer a sus miembros de manera clara cuáles son sus derechos y obligaciones, dando como resultado un cambio positivo para los miembros de la Red.

ACTIVIDADES OPERATIVAS

Actividad Operativa 1 Creando y ejecutando planes de capacitación anuales para los miembros de CEDIA.

Capacitación Normativa legal y las tecnologías de la información III Edición: El Área Legal de CEDIA organizó la tercera edición de la “Capacitación Normativa legal y las tecnologías de la información”, dirigido a profesionales que se relacionen con las TIC, interesados en conocer la legislación vigente en el sector de telecomunicaciones, en temas como la regulación de los servicios de telecomunicaciones, procedimientos administrativos, sanciones y delitos, entre otros.

El evento se desarrolló el día miércoles 26 de abril del 2017, en la ciudad de Guayaquil, en las instalaciones del Instituto Oceanográfico de la Armada, gracias al apoyo brindado por las autoridades y funcionarios de la institución, con una duración de ocho horas académicas, participando en calidad de expositor el Dr. Walter Velásquez, profesional con amplia experiencia en la materia y contando con la presencia de participantes provenientes tanto de instituciones miembros de CEDIA, como de otras instituciones: Fuerza Naval, DIRNEA.



Figura 78. Capacitación Normativa Legal y tecnologías de la información III Edición.

Actividad Operativa 2 Actualización de contratos y convenios interinstitucionales correspondientes al periodo 2017-2018

Miembros Plenos- Universidad Públicas: Red CEDIA participó activamente en los procesos de contratación pública ejecutados para la renovación de contratos con los miembros plenos del sector público. El acompañamiento que ha brindado el área legal en cada uno de los procesos de contratación implican las siguientes actividades: elaboración de proformas, elaboración y presentación de ofertas en el portal de compras públicas, revisión de contratos adjudicados, presentación de garantías bancarias (fiel cumplimiento), revisión mensual de actas de entrega recepción parcial y actas de entrega definitiva para liquidación de contratos.

Los procesos desarrollados para la provisión del servicio de Red Avanzada, se detallan en la figura. 79.



Figura 79. Contratos para la provisión del servicio de Red Avanzada, Sector Público

Miembros Plenos- Universidades Privadas: De la misma manera, Red CEDIA ejecutó los procesos de renovación de convenios para la provisión del servicio de Red Avanzada con sus miembros plenos del sector privado. El acompañamiento que ha brindado el área legal en cada uno de los procesos con las instituciones privadas consiste en las siguientes actividades: elaboración y revisión de proformas, convenios. Se informa que todos los convenios se han firmado a tiempo, cumpliendo los cronogramas establecidos.

Para el año 2017, luego del proceso respectivo, se fusionaron las sedes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE SI, PUCE SD, PUCESA, PUCE UIO, PUCE ESMERALDAS Y PUCE MANABÍ), razón por la cual se redujo el proceso de contratación a un solo convenio, mediante el cual se aprovecharía al máximo los servicios ofrecidos por CEDIA.

El detalle de estos procesos se describe en la figura 80.



Figura 80. Contratos para la provisión del servicio de Red Avanzada, Sector Privado.

CAMBIO DE PAQUETES DE ACCESO A RED AVANZADA

Cinco miembros solicitaron cambio de paquete, por uno que mejora los servicios. A continuación, el detalle:

MIEMBROS	PAQUETE ANTERIOR 2016	PAQUETE ACTUAL 2017
UPEC	BASICO	AVANZADO 1
UDA	AVANZADO 1	AVANZADO 2
UDLA	AVANZADO 1	AVANZADO 2
USFQ	AVANZADO 1	AVANZADO 2
UNIANDES	INTERMEDIO	AVANZADO 1

Miembros Adherentes- Institutos Tecnológicos: A continuación, se presenta el detalle del estado de los convenios para la provisión del servicio de Red Avanzada a miembros adherentes de Red CEDIA. El acompañamiento que ha brindado el área legal en cada uno de los procesos con los miembros consiste en las siguientes actividades: elaboración y revisión de proformas, convenios, en el caso de nuevos miembros elaboración de actas de activación de servicios. Se informa que todos los convenios se han firmado a tiempo, cumpliendo los cronogramas establecidos.



Figura 83. Contratos para la provisión del servicio de Red Avanzada, Adherentes

Actividad Operativa 3 Incorporación de nuevos miembros.

Incorporación nuevos miembros: Se presentó al Directorio de Red CEDIA, las cartas de solicitud de incorporación a la red de las siguientes instituciones: Figura 82

	INSTITUCIÓN	REPRESENTANTE LEGAL	FECHA DE SOLICITUD	RESOLUCIÓN ACEPTACIÓN DIRECTORIO CEDIA
INGRESO NUEVOS MIEMBROS CEDIA 2017	Unidad Educativa Particular Borja	Padre José Rodríguez, S.J.	09-ene-17	No. 01-12-01-17
	Universidad Educativa Particular Cristo Rey	Luciano Guillermo Oñate, S.J.	09-ene-17	No. 01-12-01-17
	Unidad Educativa San Felipe Neri	Hernán Cadena Heredia, S.J.	03-ene-17	No. 01-12-01-17
	Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Guayaquil	Ing. Sonnia Villacrés Manzano	05-jun-17	No. 02-20-06-17
	Unidad Educativa Particular Javier	Mgt. Fabricio Pedro Alaña Echanique	07-dic-16	No. 01-12-01-17
	Yachay Tech	Dr. Carlos Castillo Chávez	15-feb-17	No. 02-16-02-17
	Universidad Amazónica IKIAM	Econ. Juan Edgar Moscoso Calle	12-agos-17	No. 01-12-10-17
	Universidad Tecnológica Israel	Dra. Norma Molina Prendes	03-ene-17	No. 03-27-11-17

Figura 82. Cuadro de incorporación de nuevos miembros.

Actividad Operativa 4

Elaboración de convenios para concursos CEPRA, capacitaciones CECIRA y Grupos de Trabajo y sus respectivos contratos para técnicos, y comodatos.

Elaboración de convenios para concursos CEPRA, capacitaciones CECIRA y Grupos de Trabajo y sus respectivos contratos para técnicos, y comodatos: Se elaboraron todos los convenios solicitados por el área de proyectos de Red CEDIA, correspondientes a los concursos CEPRA, capacitaciones CECIRA y Grupos de trabajo. A continuación, se presenta el detalle de los convenios en relación a la convocatoria CEPRA X. Figura 83

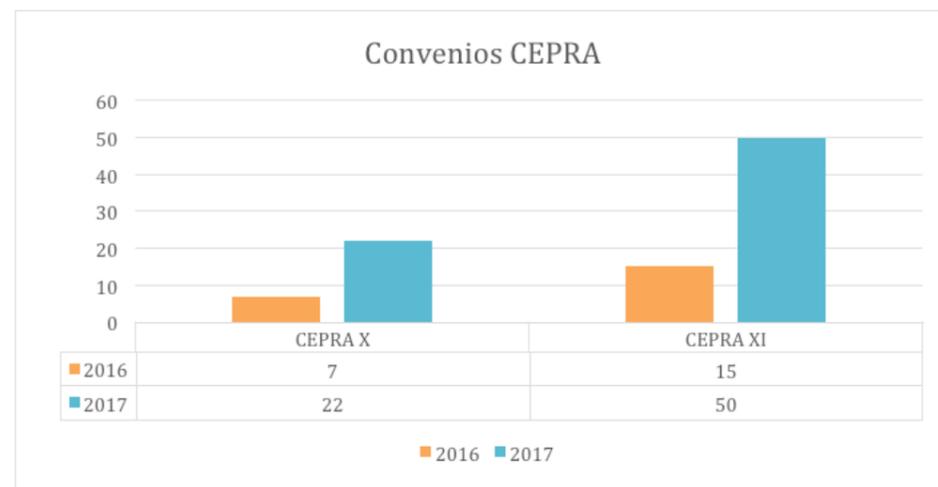


Figura 83. Convenios para los proyectos CEPRA IX, X

Respecto de las capacitaciones CECIRA V, se presenta el siguiente detalle:



Figura 84. Convenios para las capacitaciones CECIRA IV IX, X

A continuación, el detalle de los convenios que se han elaborado para Grupos de Trabajo de IDE, Repositorios, y Telemedicina, correspondientes a los periodos 2016 y 2017, con los respectivos contratos de servicios profesionales de los técnicos involucrados dentro de cada grupo de trabajo. Figura 85



Figura 85. Convenios para los Grupos de Trabajo de IDE, Repositorios, Telemedicina

Para la ejecución de las actividades establecidas en los convenios de los Grupos de Trabajo se requiere al área legal la elaboración de contratos para profesionales. En relación al 2016 para los Grupos de Telemedicina y Repositorios se han elaborado menos contratos para técnicos, y con ello ajustarse al presupuesto aprobado para el 2017. A continuación, el detalle de los contratos elaborados:

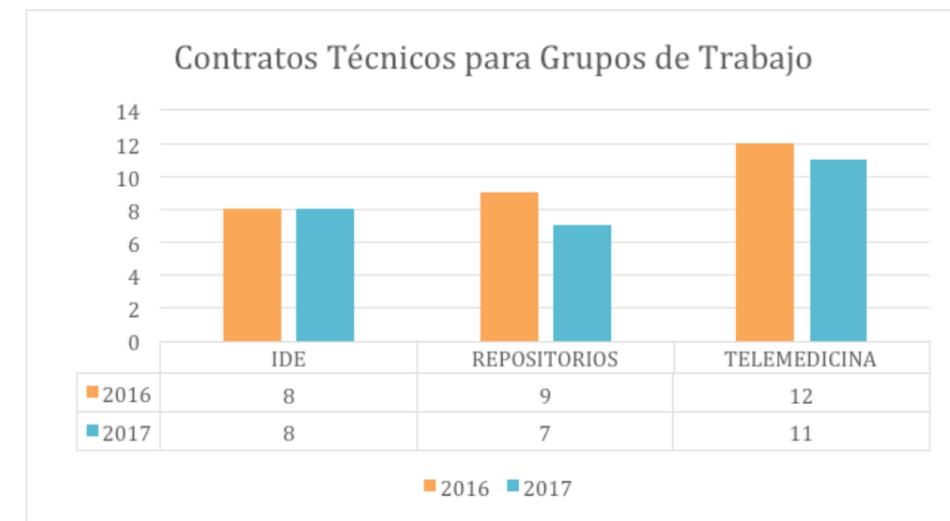


Figura 86. Contratos para técnicos de Grupos de Trabajo de IDE, Repositorios, Telemedicina

De igual forma, se elaboraron los comodatos para la entrega de equipos, correspondientes a CEPRA y Grupos de Trabajo.

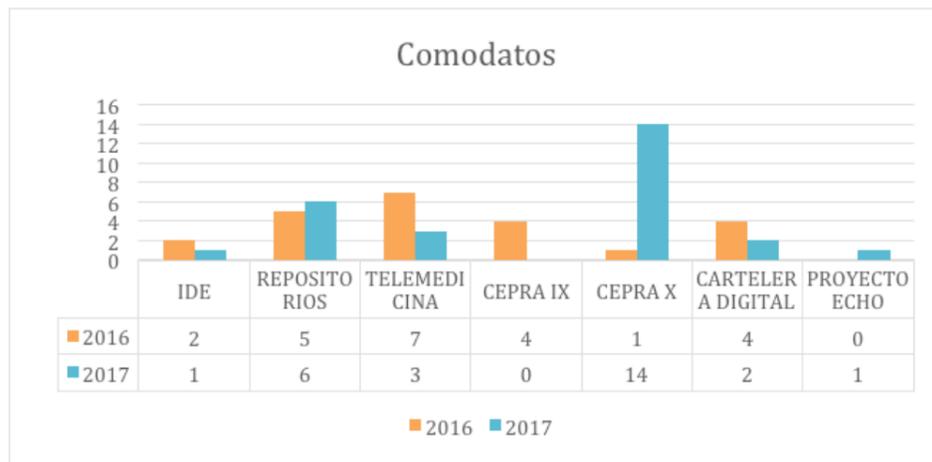


Figura 87. Contratos de comodatos para la entrega de equipos dentro de los proyectos CEPRA, y Grupos de trabajo durante el 2016 y 2017

Actividad Operativa 5 Procesos de contratación para el servicio de acceso a bases digitales con instituciones pública.

Procesos de contratación para el servicio de acceso a bases digitales con instituciones públicas: Los procesos de contratación de las universidades públicas constan de fases establecidas en la normativa legal sobre Contratación Pública, como institución proveedora de servicios CEDIA desarrolla las siguientes actividades:

En la fase precontractual.-

1. Coordinación con los proveedores sobre los diferentes recursos ofertados, siempre logrando acuerdos beneficiosos a los miembros de CEDIA que constan en convenios de contratación.
2. Envío de Proforma que debe constar de características específicas para que en el desarrollo del proceso de contratación no existan inconvenientes entre estos son: código de la proforma, fecha de emisión, título, datos del destinatario, descripción del productos, propuesta económica, forma de pago, términos y condiciones comerciales, capacitaciones, validez de proforma y firma del Director Ejecutivo.
3. Revisión de pliegos previo levantamiento del proceso en la plataforma del SERCOP.

En la fase contractual.-

1. Una vez que el proceso está publicado en el Portal de Compras Públicas se debe revisar que lo requerido esté de acuerdo a los lineamientos contractuales previamente establecidos en los convenios con los diferentes proveedores.
2. Envío de propuesta que consta en los pliegos enviados por la institución contratante.
3. Revisión de contrato.
4. Revisión de acta de entrega recepción.
5. Coordinación con proveedor para la ejecución del objeto contractual.

Procesos de contratación para el servicio de acceso a bases digitales con instituciones privadas: Se elaboran las proformas con información mínima como el código de la proforma, fecha de emisión, título, datos del destinatario, descripción los productos, propuesta económica, forma de pago, términos y condiciones comerciales, capacitaciones, validez de proforma y firma.

Una vez que la institución está de acuerdo con lo proformado se elabora un contrato, se coordina entre las partes la revisión y aprobación para proceder con la suscripción.

A continuación, se presenta el detalle de los procesos llevados a cabo para la prestación servicios de acceso a bases de datos digitales.

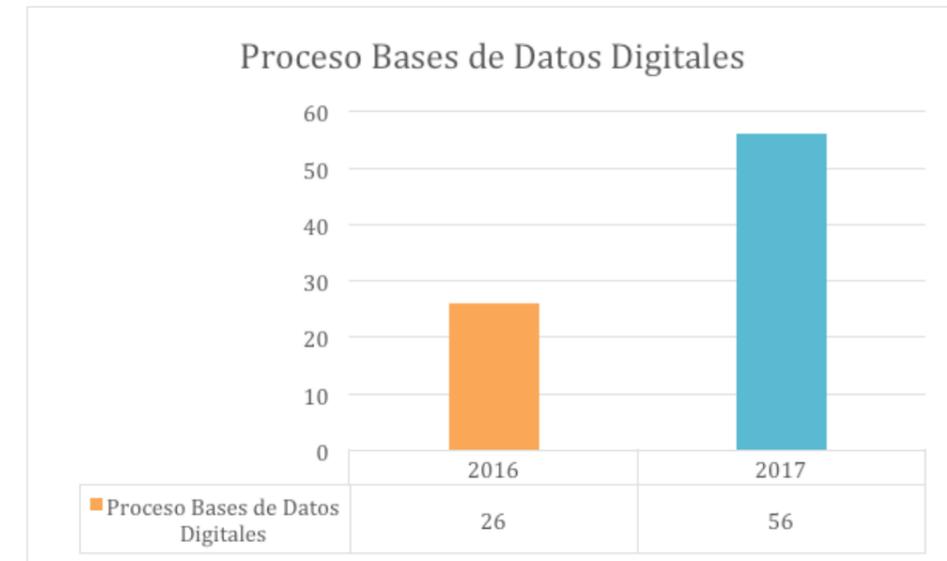


Figura 88. Proceso bases de datos digitales

Actividad Operativa 6 Contrato con proveedores para servicios de CEDIA.

Contrato con proveedores para servicios de CEDIA: A continuación, se presenta el detalle de los contratos celebrados con proveedores para servicios prestado en favor de CEDIA.



Figura 89. Contratos con proveedores

Actividad Operativa 7 Elaboración de otros convenios de colaboración e institucionales.

Elaboración de otros convenios de colaboración e institucionales: A continuación, se presenta el detalle de los convenios de colaboración celebrados con miembros e instituciones para el desarrollo de proyectos que representan beneficios para la Red CEDIA.

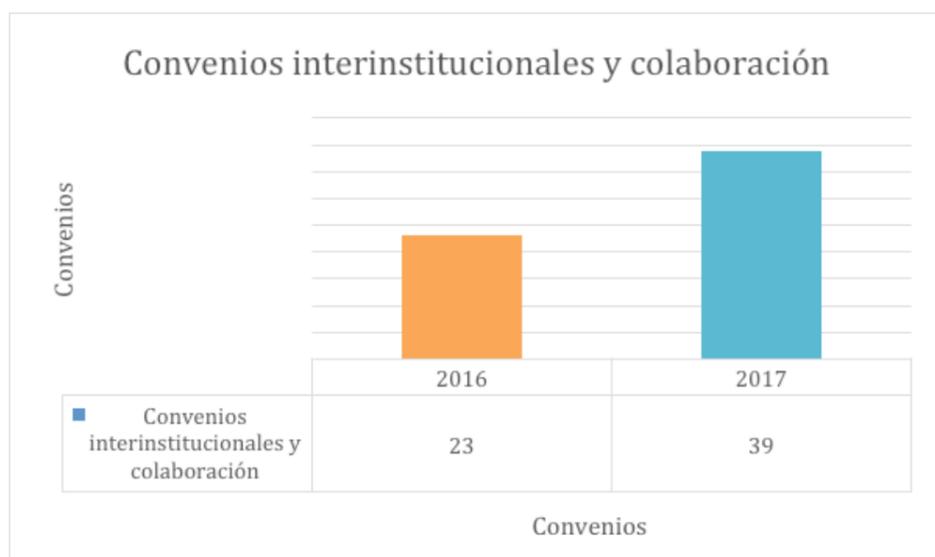


Figura 90. Convenios interinstitucionales y colaboración

A continuación, el detalle de los convenios de colaboración celebrados con miembros e instituciones para el desarrollo de proyectos que representan beneficios para la Red CEDIA.

1. CONVENIO DE AUSPICIO PARA TIC.EC 2017 en la que varias empresas solicitan ser AUSPICIANTES del evento TIC.EC 2017 y a cambio recibirá beneficios por parte de CEDIA, las siguientes:

1. La Empresa CENGAGE LEARNING DE COLOMBIA SAS,
2. Cisco Systems Ecuador S.A.,
3. Empresa WOLFRAM RESEARCH, INC.,
4. E-TECH SIMULATION S.A esta última empresa también auspicia la GALA ANIVERSARIO 15 AÑOS de CEDIA.

2. CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE Y CEDIA para ser sede del TIC.EC2017

3. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA SUPERINTENDENCIA DE CONTROL DEL PODER DE MERCADO Y CEDIA

Objetivo de coordinar y articular acciones conjuntas que permitan el fortalecimiento de la Institucionalidad del Estado y aportar a la mejora académica, científica y tecnológica, a través del involucramiento de diversos actores sociales y empresariales que, mediante la conformación de asambleas ciudadanas locales, escuelas de formación ciudadana, observatorios, veedurías de poder ciudadano, realización y socialización de cursos y talleres, mesas de trabajo, diseño de agendas de investigación o cualquier otro mecanismo de participación en temas de interés mutuo de las Instituciones que suscriben el presente convenio, conozcan, desarrollen, implementen y difundan a través de la aplicación de las Tecnologías de la información y comunicación cuestiones relacionadas dentro del ámbito del mercado.

4. CONVENIO PARA DESARROLLO DE PROYECTO PILOTO "EFECTO DE LA PASTEURIZACIÓN DE LA LECHE MATERNA EN LAS CONCENTRACIONES DE AMINOÁCIDOS LIBRES Y COMPONENTES INMUNOLÓGICOS EN LOS BANCOS DE LECHE DE LA CIUDAD DE QUITO" ENTRE CEDIA Y LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Objeto de desarrollar el Proyecto Piloto "Efecto de la pasteurización de la leche materna en las concentraciones de aminoácidos libres y componentes inmunológicos en los bancos de leche de la ciudad de Quito", para finalmente determinar concentraciones de aminoácidos libres y de componentes inmunes en el calostro, leche de transición y leche madura antes y después de la pasteurización en los bancos de leche de Quito que posteriormente sean replicados en bancos de leche de otras ciudades.

5. CONVENIO PARA DESARROLLO DE PROYECTO ECHO ENTRE CEDIA Y LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, ULEAM Y UEB

Objeto replicar el proyecto ECHO estableciendo una vinculación en servicio de enseñanza para médicos que hacen su trabajo en áreas remotas del país.

6. CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE CEDIA Y EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN ALAUSÍ PARA REPLICAR UN VISOR ESPECÍFICO

El objetivo del Convenio de Cooperación es replicar un visor específico sobre el servidor de CEDIA, el cual fue creado dentro del plan de trabajo del GT-IDE, coordinado por CEDIA, para ello se utilizará el core IDE de la Universidad de Cuenca, experimentando el uso de modelado territorial y urbano de un nodo en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Cantón Alausí.

7. CONVENIO ESPECÍFICO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DEL GRUPO DE TRABAJO DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES, ENTRE CEDIA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO- ESPOCH

El objeto del convenio es dar continuidad al desarrollo de las actividades que se han venido realizando desde el año 2014 dentro del Grupo de Trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales liderado por CEDIA en asociación con la Escuela Superior Politécnica de Litoral (ESPOL), la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), la Universidad de Cuenca (UC) y la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

8. CONVENIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DEL GRUPO DE TRABAJO DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES, ENTRE CEDIA Y LA UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES- UNIANDES

El objeto del convenio es dar continuidad al desarrollo de las actividades que se han venido realizando desde el año 2014 dentro del Grupo de Trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales liderado por CEDIA en asociación con la Escuela Superior Politécnica de Litoral (ESPOL), la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), la Universidad de Cuenca (UC) y la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

9. CONVENIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DEL GRUPO DE TRABAJO DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES, CEDIA Y LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL- ESPOL

El objeto del convenio es dar continuidad al desarrollo de las actividades que se han venido realizando desde el año 2014 dentro del Grupo de Trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales liderado por CEDIA en asociación con la Escuela Superior Politécnica de Litoral (ESPOL), la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), la Universidad de Cuenca (UC) y la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

10. CONVENIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DEL GRUPO DE TRABAJO DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES, ENTRE CEDIA Y LA UNIVERSIDAD DE CUENCA - UC

El objeto del convenio es dar continuidad al desarrollo de las actividades que se han venido realizando desde el año 2014 dentro del Grupo de Trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales coordinado por CEDIA en asociación con la Universidad de Cuenca (UC), Escuela Superior Politécnica de Litoral (ESPOL), la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), y la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

11. CONVENIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DEL GRUPO DE TRABAJO DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES, CEDIA Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA- UTPL

El objeto del convenio es dar continuidad al desarrollo de las actividades que se han venido realizando desde el año 2014 dentro del Grupo de Trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales liderado por CEDIA en asociación con la Escuela Superior Politécnica de Litoral (ESPOL), la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), la Universidad de Cuenca (UC) y la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).

12. CONVENIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DEL GRUPO DE TRABAJO DE REPOSITARIOS -GTR, ENTRE CEDIA Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA – UTPL, UCE, ESPOL Y ESPE

El objeto del convenio es dar continuidad al desarrollo de las actividades que se han venido realizando desde el año 2014, las mismas que han consistido en fortalecer, apoyar y generar nuevas iniciativas que mejoren el acceso y la calidad de los repositorios digitales en beneficio de todos los miembros de CEDIA y de la comunidad académica del país a través de la investigación e innovación de acciones que permitan la integración e interoperabilidad de los repositorios digitales.

Durante el 2017 se continuará con el desarrollo de las actividades en dos ejes de trabajo "Nuevas Tecnologías y Visibilidad" con sus líneas de acción: Interoperabilidad entre repositorios instituciones, Preservación digital, Calidad de los metadatos, Visibilidad: métricas y ranking de los repositorios institucionales abiertos, que son parte del Grupo de Trabajo de Repositorios liderado por CEDIA en asociación con; la Escuela Superior Politécnica de Litoral (ESPOL), la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE), la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), la Universidad de Cuenca (UC).

13. CONVENIO ENTRE LA SOCIEDAD PANAMERICANA DEL TRAUMA, EL PROGRAMA INTERNACIONAL DE DESARROLLO DE SISTEMA DE TRAUMA (ITSDP), Y CEDIA

El presente convenio tiene por objeto establecer un marco de cooperación entre las tres instituciones para el uso y validación de la aplicación EVAHOS (Evaluación Hospitalaria), desarrollado por el Grupo de Trabajo en Telemedicina y Telesalud de CEDIA.

14. CONVENIO PARA DESARROLLO DEL PROYECTO DEL GRUPO DE TRABAJO DE TELEMEDICINA/TELESALUD "TELEMEDICINA-TELESALUD PARA EL MANEJO DEL TRAUMA", ENTRE CEDIA Y LA UNIVERSIDAD DE CUENCA-UC, Universidad del Azuay (UDA), Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), Universidad Politécnica Salesiana (UPS), Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) y Universidad Nacional del Chimborazo (UNACH).

El objeto del convenio es dar continuidad al desarrollo de las actividades que se han venido realizando desde el año 2014, que básicamente consiste en desarrollar y redactar una obra literaria de carácter científico donde se recojan las experiencias relacionadas con el área del manejo y prevención del trauma, así como los resultados de diseño y creación de herramientas inteligentes de soporte a la misma. De igual forma, continuar con el desarrollo de la segunda fase de diseño e implementación de herramientas lúdicas y sistemas recomendadores para prevención de accidentes de trauma en niños, jóvenes y adultos. Se continuará con el desarrollo de las actividades para el proyecto "TELEMEDICINA-TELESALUD PARA EL MANEJO DEL TRAUMA", como parte del Grupo de Trabajo de Telemedicina/telesalud liderado por CEDIA en asociación con la Universidad de Cuenca (UC), Universidad del Azuay (UDA), Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), Universidad Politécnica Salesiana (UPS), Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) y Universidad Nacional del Chimborazo (UNACH).

15. CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD Y CEDIA

El presente convenio tiene por objeto identificar las principales necesidades del sector de alimentos y bebidas en temas de innovación que permitan efectuar una articulación con los programas y servicios investigativos que ofertan a los miembros de CEDIA, para su vinculación oportuna y eficiente al tejido productivo nacional.

16. CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, EL MINISTERIO DE AMBIENTE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE CHIMBORAZO Y CEDIA, PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “DISEÑO DE UN SIMULADOR VIRTUAL DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.”

El objeto del Convenio es establecer las condiciones técnicas, administrativas y logísticas para la ejecución del proyecto de investigación “DISEÑO DE UN SIMULADOR VIRTUAL DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.”

17. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA SECRETARIA NACIONAL DEL AGUA (SENAGUA)

18. CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO Y LA ESCUELA DE SEGURIDAD Y REDES DE CEDIA.

El objeto del convenio es contar con un espacio físico facilitado por la Universidad Nacional de Chimborazo, para la realización de las capacitaciones programadas de la Escuela de Seguridad y Redes de RED CEDIA, durante el año 2017.

19. CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN CELEBRADO ENTRE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y CEDIA.

El presente convenio tiene por objeto retomar las actividades de apoyo a la gestión operativa del proyecto “LA REFERENCIA” para compartir y dar visibilidad a la producción científica generada en las instituciones de educación superior y de investigación científica, para generar como resultados la interoperabilidad y gestión de la información, a través de acciones destinadas a tal fin enmarcadas en los principios de acceso abierto, interoperabilidad y calidad, a fin de promover y fomentar el progreso tecnológico y científico en la Región.

20. CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE CEDIA Y LA CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (CRUE).

Tiene por objeto establecer las bases de una mutua colaboración entre la CRUE y CEDIA para la realización de actividades académicas, docentes, de investigación, de difusión de la cultura y extensión de servicios en todas aquellas áreas de interés recíproco propios de sus objetivos y funciones, con miras al logro de sus fines.

21. CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA EMPRESA PAYPHONE Y CEDIA, PARA EL IMPULSO DEL PROYECTO RETOS CEDIA.

Colaborar en actividades dentro de las misiones formativas, de investigación y de compromiso social de CEDIA, que resulten de interés para las instituciones suscritas a este convenio y la comunidad académica del país.

Promover y mejorar las actividades en el campo de la investigación científica y aplicada; así como contribuir con la academia, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ecuador.

22. CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL CELEBRADO ENTRE LA CÁMARA DE INDUSTRIAS PRODUCCIÓN Y EMPLEO DE CUENCA Y CEDIA, PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES QUE PERMITAN EL FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD DEL ESTADO Y APORTAR A LA MEJORA ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A TRAVÉS DEL INVOLUCRAMIENTO DE DIVERSOS ACTORES SOCIALES Y EMPRESARIALES.

El presente convenio tiene por objeto colaborar en actividades formativas, de investigación y compromiso social de CEDIA, que resulten de interés para las instituciones suscritas a este convenio y la comunidad académica del país.

De igual manera promover y mejorar las actividades en el campo de la investigación científica y aplicada; así como contribuir con la academia, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ecuador.

23. CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUENCA – ETAPA EP Y CEDIA, PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES QUE PERMITAN APORTAR AL FORTALECIMIENTO Y MEJORA ACADÉMICA Y TECNOLÓGICA DE LA COMUNIDAD.

Se busca coordinar y articular acciones conjuntas que permitan aportar al fortalecimiento y mejora académica y tecnológica, a través de actividades de compromiso social, que resulten de interés para las instituciones suscritas a este convenio y la comunidad académica del país.

De igual manera promover y mejorar las actividades en el campo de las telecomunicaciones; así como contribuir con la academia, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ecuador.

El convenio contempla en una primera etapa la implementación del servicio Eduroam sobre zonas WiFi de ETAPA EP.

24. CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL CELEBRADO ENTRE FUNDACIÓN “FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS, FISS – CENTRAL CIENTÍFICA” Y CEDIA, PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES QUE PERMITAN EL FORTALECIMIENTO Y MEJORA ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A TRAVÉS DEL INVOLUCRAMIENTO DE DIVERSOS ACTORES SOCIALES Y EMPRESARIALES.

El presente convenio tiene por objeto colaborar en actividades formativas, de investigación y compromiso social tanto de CEDIA como de la Fundación FISS, que resulten de mutuo interés para las instituciones suscritas a este convenio y la comunidad académica del país y de aquellas que tanto a nivel nacional como internacional lidere y coordine la Fundación FISS.

De igual manera promover y mejorar las actividades en el campo de la investigación científica y aplicada; así como contribuir con la academia, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ecuador y las que promueva la Fundación FISS a nivel nacional e internacional con Instituciones Académicas, de Investigación, Investigadores, Científicos, Profesores, Estudiantes.

25. CONVENIO DE ADSCRIPCIÓN a RedCLARA CEDIA A COOPERACIÓN LATINO AMERICANA DE REDES AVANZADAS (CLARA)

CLARA mantendrá y operará un conjunto de Puntos de Acceso a RedCLARA, ubicados en las ciudades de Panamá, Sao Paulo, Santiago y Miami. CLARA conectará la Red Académica Avanzada de Ecuador al Nodo de Miami mediante un enlace exclusivo hacia Jacksonville, punto al cual CEDIA ha contratado un enlace de 10 Gbps desde Guayaquil. Las condiciones técnicas de dicho enlace y de las conexiones en Jacksonville y Miami se describen en el Anexo I. Mediante esta interconexión y en la medida que CEDIA esté integrado al modelo de conexión de "ancho de banda ilimitado", CEDIA tendrá acceso ilimitado a la Troncal de RedCLARA para interconectarse con todas las redes académicas de América Latina y a 300 Mbps con las otras redes avanzadas del mundo con las que RedCLARA mantiene convenios de Intercambio de Tráfico: GEANT2, Internet2, APAN, etc.

26. CONVENIO DE AUSPICIO PARA CLUB DE ROBÓTICA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA – CRUC SE CONSTITUYE COMO UNA ASOCIACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA APOYADA POR LA FACULTAD DE INGENIERÍA.

27. CONVENIO DE TRABAJO CORPORATIVO ENTRE LA RED NACIONAL ACADEMICA DE TECNOLOGIA AVANZADA RENATA

El objeto del convenio es aunar esfuerzos para generar un trabajo colaborativo de intercambio de conocimiento tecnológico entre CEDIA y RENATA.

28. CONVENIO ENTRE EL CONSEJO DE SEGURIDAD CIUDADANA DEL CANTÓN CUENCA Y CEDIA.

El presente convenio tiene por objeto establecer un marco de cooperación entre las dos instituciones para desarrollar y ejecutar de forma conjunta y de acuerdo al ámbito de sus competencias; planes, programas y actividades que permitan el fomento y desarrollo en seguridad ciudadana y bienestar comunitario, a través de mecanismos de tecnología e investigación.

29. CONVENIO PARA DESARROLLO DE PROYECTO PILOTO "DISEÑO DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA EL GOBIERNO Y GESTION DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR DEL ECUADOR (SIGGIES)" ENTRE CEDIA Y LA UNIVERSIDAD DE CUENCA – UC, EPN Y UCE.

Su objeto es desarrollar el proyecto "Diseño del sistema de indicadores para el gobierno y gestión de las instituciones de educación superior del Ecuador (SIGGIES)", para finalmente diseñar y desarrollar un modelo de medición y ponderación para el cálculo de indicadores académicos que favorezcan la calidad educativa.

30. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA CORPORACIÓN ECUATORIANA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA ACADEMIA, LA AGENCIA ESPACIAL CIVIL Y EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN QUANTUM AEROSPACE.

Con el fin de promover y establecer actividades entre ambas instituciones como el desarrollo conjunto de seminarios, cursos y programas académicos de capacitación y formación, el establecimiento de estrategias conjuntas de desarrollo, posicionamiento de imagen y proyección a futuro para las partes, el diseño y gestión de proyectos conjuntos de investigación científica y/o tecnológica.

Intercambio de científicos, investigadores, técnicos y personal afín de las instituciones que intervienen, para potenciar las estrategias, gestiones y proyectos conjuntos o de interés para las partes, así como la comercialización de productos, sistemas y servicios afines de las instituciones participantes en este convenio y cualquier otra actividad de interés mutuo concerniente con asuntos industriales, comerciales o de investigación científica y tecnológica.

31. CONVENIO PARA LA CAPACITACIÓN "VII ESCUELA DE RAYOS CÓSMICOS Y ASTROFÍSICA" ENTRE CEDIA Y LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL EPN

El objeto del convenio es el de desarrollar el programa de capacitación "VII ESCUELA DE RAYOS CÓSMICOS Y ASTROFÍSICA", presentado por la Escuela Politécnica Nacional (EPN), la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) y la Universidad del Azuay (UDA).

32. CONVENIO ENTRE EL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA Y CEDIA.

El presente convenio tiene por objeto establecer un marco de cooperación entre las dos instituciones para desarrollar y ejecutar de forma conjunta y de acuerdo al ámbito de sus competencias; planes, programas y actividades que permitan la reducción de riesgos de desastres en la ciudadanía, y actores competentes, a través de mecanismos de tecnología e investigación.

33. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL CELEBRADO ENTRE LA SUPERINTENDENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DEL SUELO Y CEDIA.

El objeto del convenio Marco de Cooperación Interinstitucional es el coordinar y articular acciones conjuntas que permitan el fortalecimiento de la Institucionalidad del Estado y aportar a la mejora académica, científica y tecnológica, a través del involucramiento de diversos actores sociales y empresariales permitirán la participación en temas de interés mutuo de las Instituciones que suscriben el presente convenio, conozcan, desarrollen, implementen y difundan a través de la aplicación de las Tecnologías de la información y comunicación cuestiones relacionadas dentro del ámbito del mercado.

34. CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL CELEBRADO ENTRE LA CÁMARA DE COMERCIO DE CUENCA Y CEDIA.

El objeto del convenio es colaborar en actividades formativas, de investigación y compromiso social de CEDIA, que resulten de interés para las instituciones suscritas a este convenio y la comunidad académica del país y, de igual manera promover y mejorar las actividades en el campo de la investigación científica y aplicada; así como contribuir con la academia, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Ecuador.

35. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY, Y CEDIA.

El objeto del convenio marco de cooperación interinstitucional es establecer campos de acción y responsabilidades generales para el desarrollo de actividades de capacitación en favor de la ciudadanía en general, con especial énfasis a personas pertenecientes al sector productivo.

36. CONVENIO PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA INCUBADORA DE PROYECTOS CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y CEDIA.

El objeto del convenio es generar una propuesta de proyecto en base a los parámetros establecidos en el Concurso CEPRA de Red CEDIA a través de la vinculación de un Proponente nuevo en el cambio I+D+i, con un Tutor experimentado en el desarrollo Proyectos de I+D+i, que deberá ser presentada en la siguiente convocatoria CEPRA abierta.]

RESUMEN DE PROCESOS ELABORADOS POR EL ÁREA LEGAL

Nº	Procesos	2016	2017
01	Procesos de Contratación	20	22
02	Instituciones Privadas	16	14
03	Institutos Colegios	4	9
04	CEPRA	22	72
05	CECIRA	7	6
06	Convenios Grupos de Trabajo	14	17
07	Contratos de Servicios Profesionales	29	26
08	Comodatos	23	27
09	Contratos proveedores	16	62
10	Convenios Interinstitucionales	23	39
11	TOTALES	174	294

Bases de Datos	2016	2017
ETECH	23	18
SCOPUS	3	17
CLARIVATE	0	1
ELIBRO	0	2
GRUPO DE DIFUSION CIENTIFICA	0	12
CENGAGE	0	6
TOTALES	26	56

Figura 91. Procesos elaborados por el área Legal.

04

ÁREA DE COMUNICACIÓN

El área de comunicación de CEDIA se encarga de precautelar la imagen institucional de la Red, así como informar – oportunamente – cada una de las actividades que CEDIA lleva a cabo con sus instituciones miembros e instituciones afines, en pro de la educación e investigación en el Ecuador.

El soporte del área de comunicación llega a cada miembro de la organización a través de un contacto constante, cuya retroalimentación es direccionada a las áreas de CEDIA correspondientes.

Además, el área de comunicación coordina todas las actividades internas y externas a desarrollarse durante el año, como Info Day, Capacitaciones para Líderes en Adopción de Servicios – CLAS, reuniones de trabajo, calendarios de la Escuela Superior de Redes, plan de comunicación de Red CEDIA y concursos del área.

Adicionalmente, dentro de comunicaciones recae la responsabilidad de la actualización y administración de todos los canales de información de CEDIA internos y externos: redes sociales, página web, manuales internos, participación en publicaciones impresas – nacionales e internacionales-, radio, televisión, etc.

Finalmente, el área también ejerce las funciones de un departamento de relaciones públicas, lo que permite generar espacios adicionales de comunicación e información en pro de cumplir los objetivos y misión de CEDIA.

Estratégico

Fortalecer el Sistema de Gestión de CEDIA

Línea Estratégica

Evaluar canales comunicacionales de CEDIA

Línea Estratégica

Evaluar el conocimiento de los miembros sobre los servicios y canal de comunicación adecuado para la difusión de los mismos.

Objetivo

Conocer la efectividad de los canales comunicacionales y el alcance de los mismos hacia nuestro miembros.

Logros Obtenidos

Para principios de agosto del 2017 se realizó una encuesta de satisfacción de servicios enfocada a la comunicación de las actividades de CEDIA, en la que participaron 25 instituciones miembros y los resultados se comparan con los obtenidos en la encuesta realizada en 2016.

I) ¿Usted conoce los servicios que CEDIA proporciona?

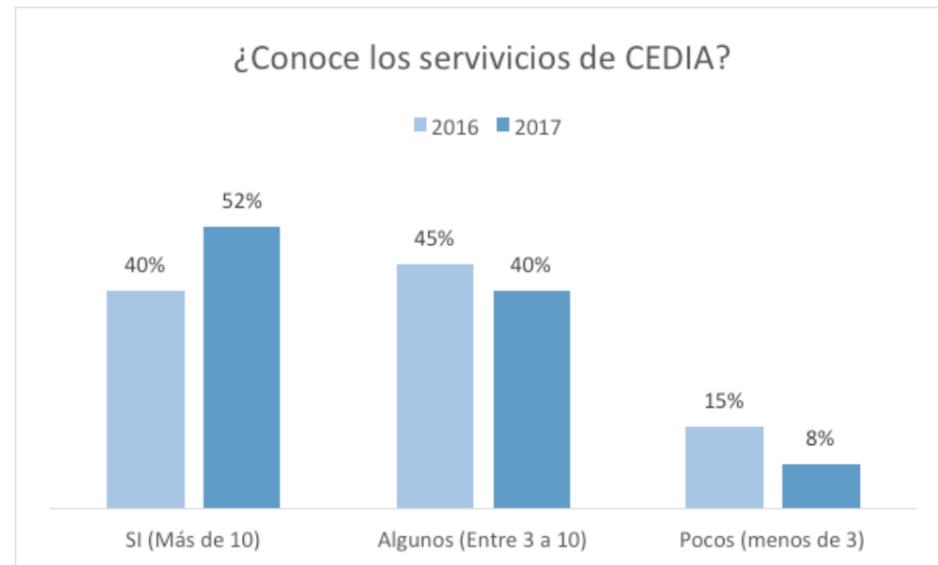


Figura 92: Conocimiento de servicios de CEDIA por parte de los miembros.

II) ¿Recibe comunicaciones las actividades de CEDIA?

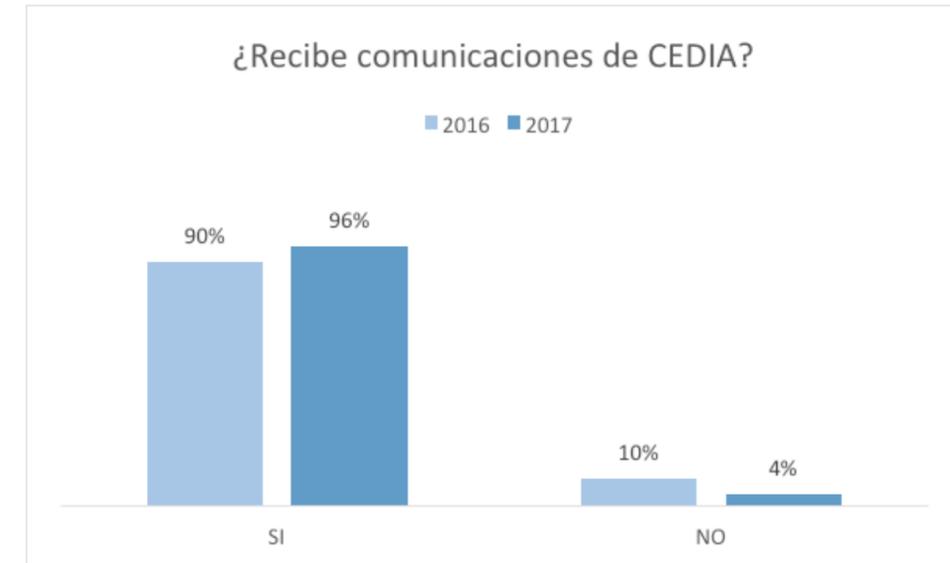


Figura 93: Comunicación con miembros de CEDIA.

III) ¿Ha recibido capacitaciones virtuales o presenciales por parte de CEDIA?

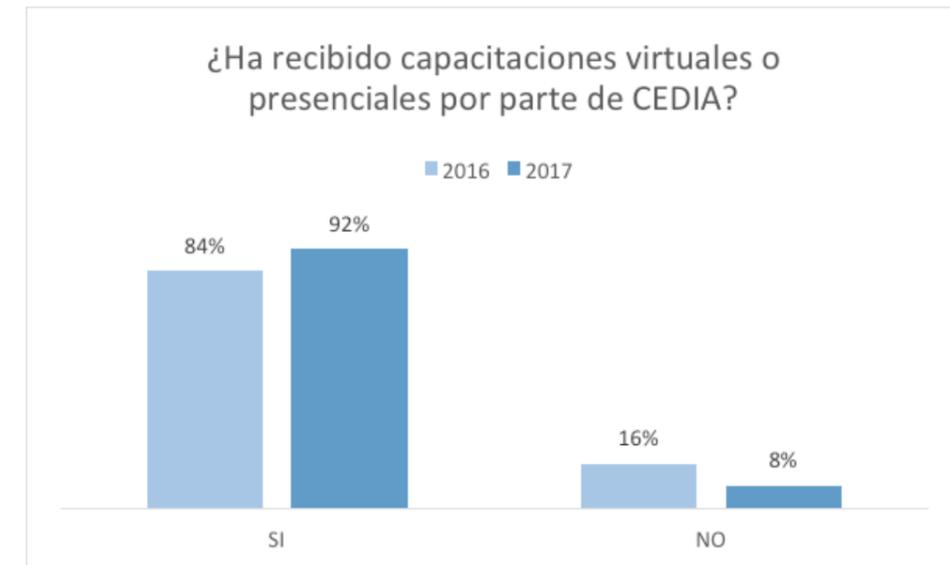


Figura 94: Capacitaciones recibidas por parte de CEDIA a sus miembros.

IV) Califique la atención recibida por parte del personal de CEDIA.

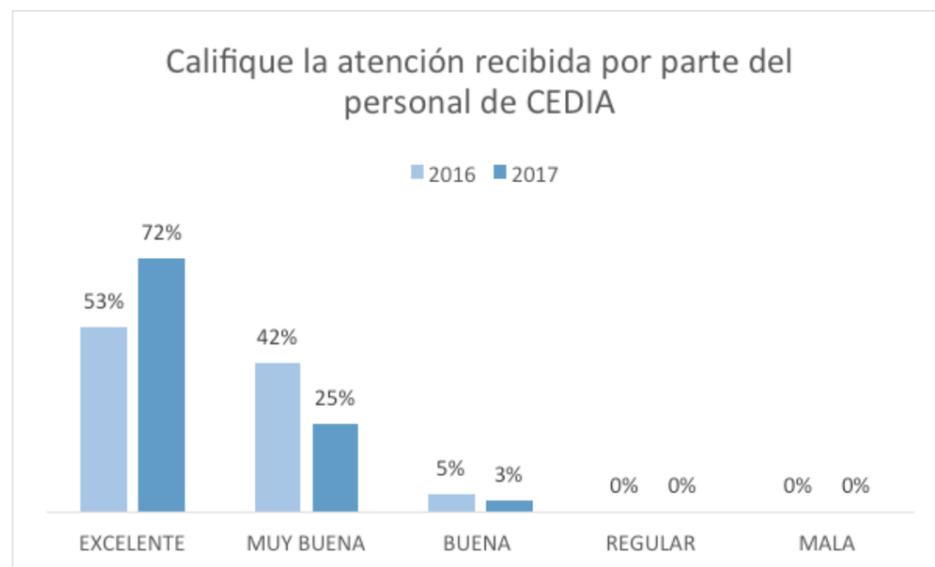


Figura 95: Calificación de miembros a atención brindada por CEDIA.

Beneficios para los miembros

Como se puede ver en los gráficos anteriores, los miembros tienen un conocimiento de los servicios con respecto al año anterior y por lo tanto pueden beneficiarse de los mismos.

Los canales comunicacionales han sido efectivos demostrando un gran interés por los eventos, convocatorias y noticias proporcionadas por la Red.

Línea de Acción

Administración de canales comunicacionales de CEDIA 2017

Objetivo

Potenciar la imagen de la marca CEDIA y dar a conocer los servicios de la Red.

Logros Obtenidos

2.1 Redes sociales

a) Facebook

A diciembre 2016 CEDIA cuenta con un total de 11.136 seguidores, y a diciembre de 2017 se tiene 15.015 seguidores que representa un crecimiento del 34,83% en relación al año anterior.

Durante el 2017, el área de comunicaciones generó contenido de interés y realizó la inversión en publicidad pagada en esta red social, lo que permitió crear un efecto viral más representativo, permitiendo rebasar la meta de seguidores establecida.

b) Twitter

En diciembre de 2016 CEDIA contaba con un total de 1.087 seguidores en esta red, y a diciembre de 2017 se tiene 1.603 seguidores que representa un crecimiento del 47,47% en relación al año anterior.

c) Instagram

En diciembre de 2016 CEDIA contaba con un total de 338 seguidores en esta red, y a diciembre de 2017 existen 598 seguidores que representa un crecimiento del 76,92% en relación al año anterior.

d) LinkedIn

A diciembre 2016 CEDIA contaba con 341 contactos que interactúan con la red, y a diciembre de 2017 se tiene 1.096 seguidores que representa un crecimiento del 221,41% en relación al año anterior. La utilización de esta red social ha generado un importante posicionamiento de la marca con el público objetivo.

e) YouTube

A diciembre 2016 CEDIA contaba con 31 seguidores que interactúan con la red, y a diciembre de 2017 contamos con 238 seguidores, lo que representa un crecimiento del 667,74% en relación al año anterior.

Todas estas redes sociales tienen, un calendario de publicación, que se ajusta a los acontecimientos importantes e información de CEDIA y se modifica de acuerdo a la importancia o novedad de la noticia.

Además, se ha segmentado el público en cada red social, lo que ha resultado en más interacción con los seguidores.

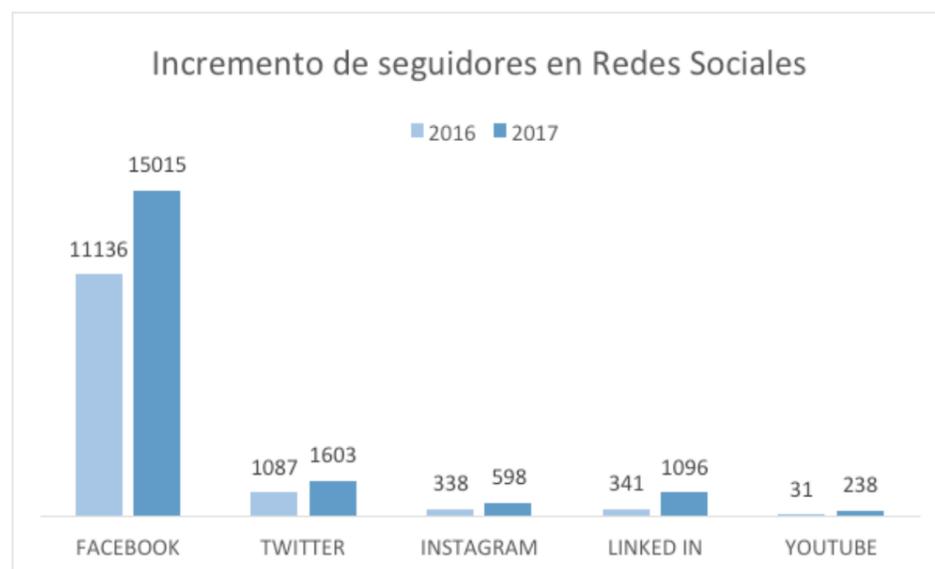


Figura 96: Incremento de seguidores en Redes Sociales con respecto al 2016

2.2 Canales digitales

a) Mailing

Para diciembre del 2016, el área de comunicaciones de CEDIA contaba con una base de datos de 6.500 contactos diferenciada en 4 categorías:

En la actualidad la base esta diferenciada y con un número de 7.658 contactos activos distribuidos de la siguiente manera:

Base de datos CEDIA 2017	
Clase de Base de Datos	Número
Bibliotecarios	46
TIC.EC 2017	428
Investigadores	1078
Delegados	52
Rectores	51
Vicerectores	74
No Miembros	2520
Estudiantes y Docentes	3264
Miembros de NRENs Internacionales	32
Comunicadores miembros	113
TOTAL	7658

Figura 97: Base de datos de CEDIA 2017

Esta base de datos es actualizada mensualmente, en función de los eventos que realiza CEDIA y la comunicación que existe en nuestros canales comunicaciones. Esta base de datos es utilizada de acuerdo al contenido de la información, y de cómo se desea difundir y atraer al público objetivo.

b) Página web

La página web de CEDIA ha mantenido una actualización constante en su contenido y distribución. Y se han logrado las siguientes actualizaciones:

- Implementación de "plugin" para animación de publicaciones, así no es necesario descargar el documento PDF.
- Implementación de "Chat en Línea" con la finalidad de que los visitantes en la página web tengan la opción de resolver sus dudas en tiempo real. A continuación, se presenta un cuadro informativo con el número de chats por mes y niveles de satisfacción en el año 2017.

Chat página web de CEDIA		
Meses - 2017	Chats Atendidos	Satisfacción
Abril	26	100%
Mayo	31	100%
Junio	23	100%
Julio	30	100%
Agosto	25	100%
Septiembre	21	100%
Octubre	38	100%
Noviembre	34	100%
Diciembre	16	100%
Enero 2018	41	100%
TOTAL	238	100%

Figura 98: Chat en línea en la página web de CEDIA.

- Adicionalmente se ha realizado el análisis de incremento en las visitas de la página web con respecto a diciembre de 2016, que hasta esa fecha existía un total de 62.145 visitas y a diciembre de 2017 se registran 142.599 vistas, representando un aumento de 77% de usuarios que han visitado la página web.

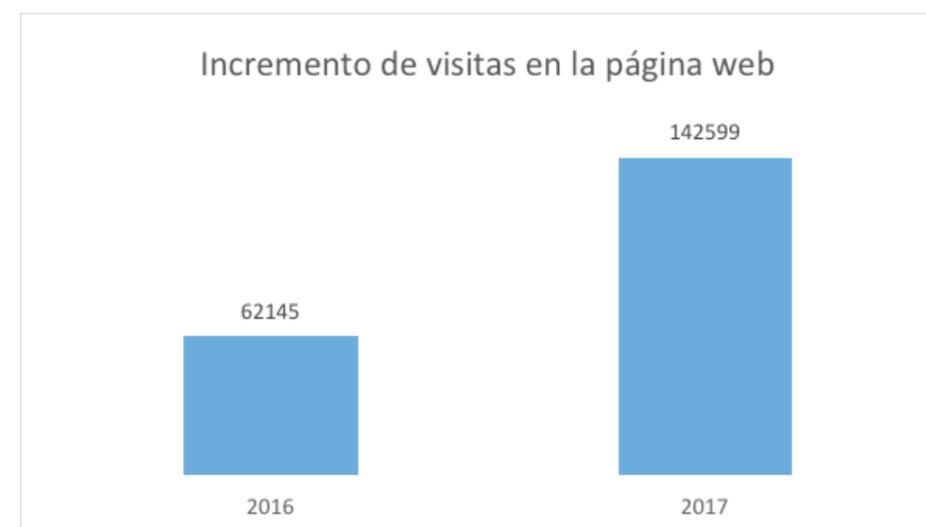


Figura 99: Incremento de visitas en la página web de CEDIA.

c) Boletines informativos

Desde enero de 2017 se han realizado 23 boletines, mismos que se envían a toda la base de datos de CEDIA, con el fin de comunicar y dar a conocer las diferentes actividades realizadas, tanto a miembros y no miembros de CEDIA a nivel nacional e internacional.

2.3 Medios de comunicación

a) Medios convencionales

Durante el año 2017, y con la finalidad de promocionar y dar a conocer a CEDIA a nivel nacional e internacional, se realizaron diferentes gestiones para la presencia de la marca en medios convencionales como: radios, televisión, diarios y revistas impresas y digitales con detalle a continuación:

CEDIA EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN			
CATEGORÍA	MEDIO DE COMUNICACIÓN	TEMAS TRATADOS	ALCANCE
Periódico	Diario El Comercio	CEPRA y CECIRA.	22000
Revista Digital	Revista iT ahora	La Universidad Central inicia el camino hacia la Smart University.	6000
Periódico	Diario El Tiempo	Industria recibirá aportes académicos.	5000
Periódico	Diario El Tiempo	Consejo de Seguridad y CEDIA con acuerdos.	5000
Radio	Radio Complice 99.7 FM	Servicios CEDIA, actividades y Reto CEDIA.	1500
Radio	Radio Bonita 89.3 FM	Servicios CEDIA, actividades y Reto CEDIA.	1000
Radio	Radio Mundial 910 AM	Servicios CEDIA, actividades y Reto CEDIA.	1000
Periódico	Diario La Prensa	Trabajo y desarrollo ha sido reconocido internacionalmente.	6500
Periódico	Diario El Tiempo	Universidad de Cuenca fortalece la investigación.	5000
Página web	Blog Conecta RNIE	Participación activa noticias de CEDIA.	12000
Periódico	Diario El Tiempo	Cambio de estatuto CEDIA y Reto CEDIA.	5000
Periódico	Diario El Tiempo	Aniversario 15 años CEDIA.	5000
Periódico	Diario El Mercurio	Aniversario 15 años CEDIA.	8000
Página web	RedClara	Celebración por los 15 años de CEDIA reúne autoridades TIC en Ecuador.	21000
Revista Impresa	Revista EKOS	Somos CEDIA.	5500
Revista Impresa	Revista ABORDO	Somos CEDIA.	7000
Página web	In the field stories	Ecuador's upgraded network fuels groundbreaking research on conservation and	19000
Página web	RedClara	CSIRT de CEDIA es reconocido por FIRST.	21000
Página web	Géant	The CONNECT interview: Juan Pablo Carvallo.	15000
Página web	In the field stories	Networking of galactic proportions to uncover the mysteries of the universe.	19000
Televisión	UTV - noticiero de la UTN	V Congreso de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC.EC 2017 y presentación de	2500
Periódico	Diario El Comercio	Suplemento de Diario El Comercio: Journal Ecuador Empresarial.	22000
Revista Digital	Revista EKOS	CEDIA, el motor que genera investigación y educación en el Ecuador.	5500
Periódico	Diario El Tiempo	SOT y CEDIA estudian uso y gestión de suelo.	5000
Televisión	Telerama	CEDIA, el motor que genera investigación y educación en el Ecuador.	2300
Radio	Radio Splendid 1040 AM	SOT y CEDIA estudian uso y gestión de suelo.	2500
Revista Digital	Revista Redacción Médica	Presentan libro de atención prehospitalaria en ambientes laborales.	7000
TOTAL ALCANCE			237300

Figura 100: CEDIA en medios de comunicación 2017.

b) Relaciones públicas

Se realizaron visitas a 6 medios de comunicación tradicionales para difundir las actividades y servicios que brinda CEDIA a sus miembros.

Así, la siguiente figura resume en gran medida el trabajo llevado a cabo a través de estas actividades:

Gira de Medios		
Medios de Comunicación	Categoría	Alcance
Radio Bonita 89.3 FM	Radio	1000
Radio Mundial 910 AM	Radio	1000
Radio Splendid 1040 AM	Radio	2500
Radio Cómplice FM 99.7	Radio	1500
Diario el Tiempo	Periódico	5000
TOTAL		11.000

Figura 101: Gira de medios 2017.

Mediante las giras de medios se ha llegado a un aproximado de 11.000 personas alcanzadas, mismas que se informaron acerca de CEDIA y sus servicios.

2.4 Material comunicacional de CEDIA

En el 2017 se actualizaron y desarrollaron los folletos, manuales, díptico y trípticos de nuestros servicios, mismos que se encuentran impresos y publicados en la página web de CEDIA en comunicaciones, submenú "Publicaciones": Un total de 18 publicaciones se realizaron en el 2017. Además se realizó la publicación del libro XV CEDIA en un total de 200 ejemplares.

Dentro del material comunicacional de CEDIA, se incluyen también los souvenirs como: memorias USB, toma todos, speakers, jarros, llaveros, esferos, bufs, camisetas, paraguas y naipes. Estos artículos han sido utilizados para activaciones de marcas y campañas en redes sociales.

PUBLICACIONES

FOLLETOS

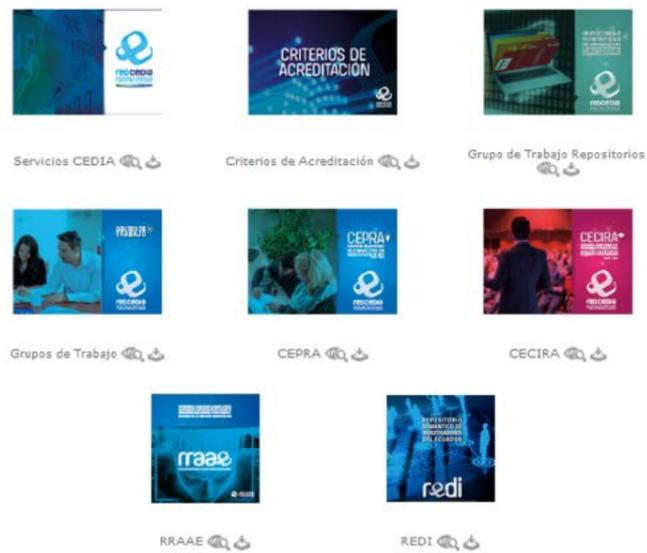


Figura 102: Folletos publicados por CEDIA.

MANUALES



Figura 103: Manuales publicados por CEDIA.

DIPTICOS - TRIPTICOS

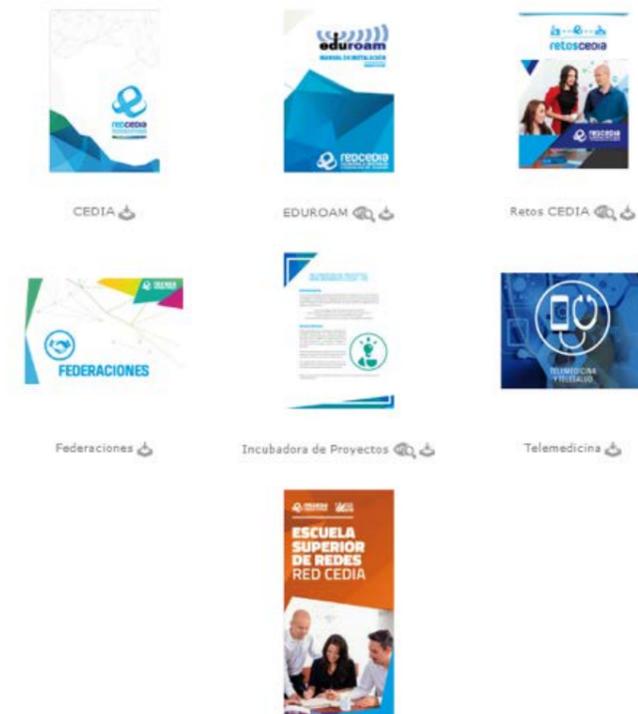


Figura 104: Dípticos y trípticos publicados por CEDIA.

PROMOCIONALES CEDIA 2017

Este año hemos diseñado y elaborado una gran variedad de souvenirs. Recuerda que puedes llevarte cualquiera de ellos, participando en nuestras campañas en redes sociales y activaciones a nivel nacional.



Figura 105: Artículos promocionales de CEDIA.

Beneficios para los miembros

A partir de enero 2017, el área de comunicaciones desarrollo un conjunto de estrategias comunicacionales para potenciar redes sociales, medios de comunicación convencionales (como radio, prensa y televisión), además de canales digitales (correo electrónico, entre otros) para la transmisión de mensajes en cada uno de los públicos de CEDIA: autoridades, docentes, investigadores y estudiantes de las instituciones miembros, además de la comunidad en general.

Objetivo Estratégico

Consolidar y posicionar a CEDIA como una plataforma de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación de conformidad con las necesidades de Desarrollo del País.

Acciones Estratégicas

Fortaleciendo y mejorando las relaciones nacionales e internacionales del CEDIA (Grupos, redes de investigación, empresas y organizaciones).

Evaluando y actualizando anualmente el Plan de Comunicación Social del CEDIA (interno y externo).

Línea Estratégica

Ejecución de Plan de Comunicación 2017.

Objetivo

Difundir activamente la información de CEDIA, enfatizando los servicios y promocionándolos con miembros.

Logros Obtenidos

Concurso CAD

Se desarrolló el segundo concurso de comunicación "Con CEDIA se aprende diferente", que se basó en la elaboración de un "JUEGO CEDIA", que consistió en desarrollar un juego de mesa con los naipes de CEDIA. Participaron un total de 24 personas con 15 grupos, de los cuales 4 fueron finalistas. Los ganadores fueron María Paulina Ullauri y Juan Carlos Ocampo, estudiantes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Quienes ganaron un viaje de cuatro días y tres noches a las Islas Galápagos con todos los gastos pagados.

Objetivo del concurso: Posicionar marca de CEDIA en estudiantes miembros.

Estrategia: Presentación del concurso utilizando las barajas de CEDIA, mismas que contienen información importante de la Red. El juego presentado debe cumplir con especificidades como la cantidad de veces que ha sido compartido en redes sociales y la dinámica de interés del mismo.

Resultados:

- Estudiantes de 8 instituciones miembros participaron en el concurso.
- Aumento de seguidores en Facebook y YouTube.
- Difusión de marca con estudiantes miembros de CEDIA y público en general.
- Se potencia el uso de los servicios de CEDIA con estudiantes miembros.
- CEDIA realiza conexión emocional con los miembros inculcando la creatividad.
- Se involucra a estudiantes a realizar investigación activamente, ejemplo de ello, de los 24 participantes 17 realizan proyectos de investigación con CEDIA.

Campañas comunicacionales

Durante el 2017, el área de comunicación de CEDIA llevó a cabo campañas individuales de comunicación, mediante las que se informó sobre determinados productos o servicios de la red.

A continuación se señalan las campañas realizadas:

MES	CAMPAÑA
Enero	CEPRA – CECIRA
Febrero	Grupos de trabajo – Repositorios
Marzo	Wolfram – Concurso InnovaCEDIA
Abril	Escuela Superior de Redes – Concurso InnovaCEDIA
Mayo	TIC.EC call for papers – TICAL
Junio	Plataformas MOOC – Bases de datos
Julio	Eduroam – Retos CEDIA
Agosto	Federaciones – TIC.EC 2017
Septiembre	Colaboratorio – Plataforma Videoconferencia
Octubre	TIEC.EC 2017 – Objetos de aprendizaje
Noviembre	Incubadora de proyectos – CSIRT
Diciembre	Evaluadores - CEPRA

Figura 106: Campañas comunicacionales 2017.

Las campañas mencionadas en la figura anterior, se desplegaron en página web, redes sociales y mailing. Con excelentes resultados por parte del público y gran interacción con los interesados.

Blog multimedia de CEDIA

Dentro de las activaciones mensuales que este año 2017, se han incorporado a las actividades de comunicación, consta el Blog multimedia de CEDIA, donde se ha aprovechado el canal de YouTube para generar, de manera mensual, un video que resuma alguna actividad o de información particular del trabajo de CEDIA.

Así se han entregado, a modo de Blog (mediante un mix de canales comunicacionales: mail, redes sociales, etc.) un total de 31 vídeos, entre invitaciones a capacitaciones, expectativa, concursos, infodays, etc.

Cambio de línea gráfica para la imagen corporativa de CEDIA

El fortalecimiento de la marca CEDIA, se ve reflejado en la calidad de imagen que muestra a sus públicos. Por ello se realizó el cambio de línea gráfica para las piezas de comunicación que se utilizan en CEDIA. Misma que se proyecta en un estilo sólido, sobrio y de vanguardia que transmite los valores corporativos, misión y visión de la corporación, y a la vez, personifica la sólida estrategia subyacente de las acciones que ejecuta.



Figura 107: Nueva línea gráfica de CEDIA

Creación de nueva página web de CEDIA

Debido al aumento de servicios y al incremento de visitas en la página web, se ha realizado la propuesta de actualización de la misma. La versión inicial es presentada en la figura a continuación, mientras la final será presentada a inicios de febrero del 2018.



Figura 108: Propuesta de nueva página web de CEDIA

Beneficios para los miembros

Con la ejecución del Plan de Comunicación 2017 se ha intensificado el contacto con estudiantes, docentes e investigadores miembros a través de nuestros distintos canales de comunicación. Además, se ha posicionado mucho mejor la marca de CEDIA.

Objetivo Estratégico

Fortalecer la capacitación a los miembros de CEDIA y otras instituciones.

Acciones Estratégicas

Creando y ejecutando planes de capacitación anuales para los miembros del CEDIA.

Línea Estratégica

Eventos y Capacitaciones.

Objetivos

- Organizar y participar exitosamente en eventos que fortalezcan la imagen de CEDIA.
- Organizar capacitaciones y brindar información clara y oportuna con respecto a los servicios y beneficios que ofrece CEDIA a sus miembros.

Logros Obtenidos

1. EVENTOS

a. TICAL 2017

El evento de TICAL, organizado por RedCLARA, se llevó a cabo en la ciudad de San José– Costa Rica, en el mes de julio. El trabajo de difusión comenzó desde las primeras convocatorias generales, hasta la coordinación logística de la participación de los delegados o representantes de las instituciones miembros de CEDIA.

Las calificaciones finales del evento se llevaron a cabo mediante la encuesta respectiva:

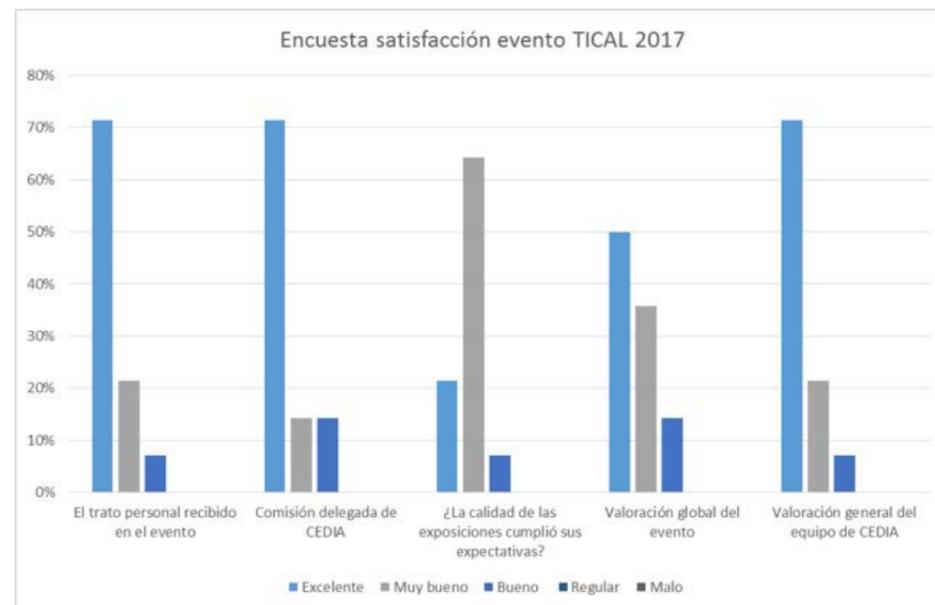


Figura 109: Encuesta de satisfacción - TICAL 2017.

b. TIC.EC 2017

El V Congreso Ecuatoriano de Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC.EC 2017, tuvo lugar en la ciudad de Ibarra, los días 15-16 y 17 de noviembre de 2017, en la Universidad Técnica del Norte de Ibarra.

El Congreso contó con la participación 467 asistentes, 39% más que en el 2016, exposiciones de trabajos de investigación, conferencias magistrales internacionales, jornadas paralelas de Telemedicina, Repositorios e Infraestructura de Datos Espaciales.

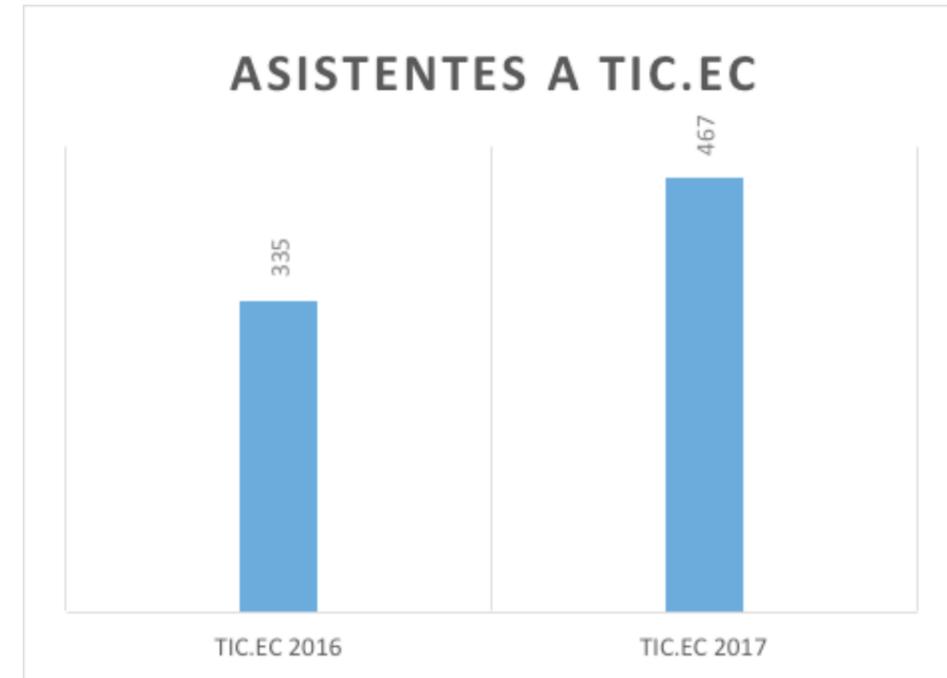


Figura 110: Cuadro comparativo asistentes TIC.EC 2017 con respecto al 2016.

Los auspiciantes de esta edición participaron activamente promoviendo sus marcas. Además, se promovieron los servicios de CEDIA con un stand que estuvo en el área de auspiciantes.

Posterior a la finalización del evento fueron enviadas a los correos de los participantes una encuesta de satisfacción, estos son los resultados:



Figura 111: Encuesta de satisfacción – TIC.EC 2017.

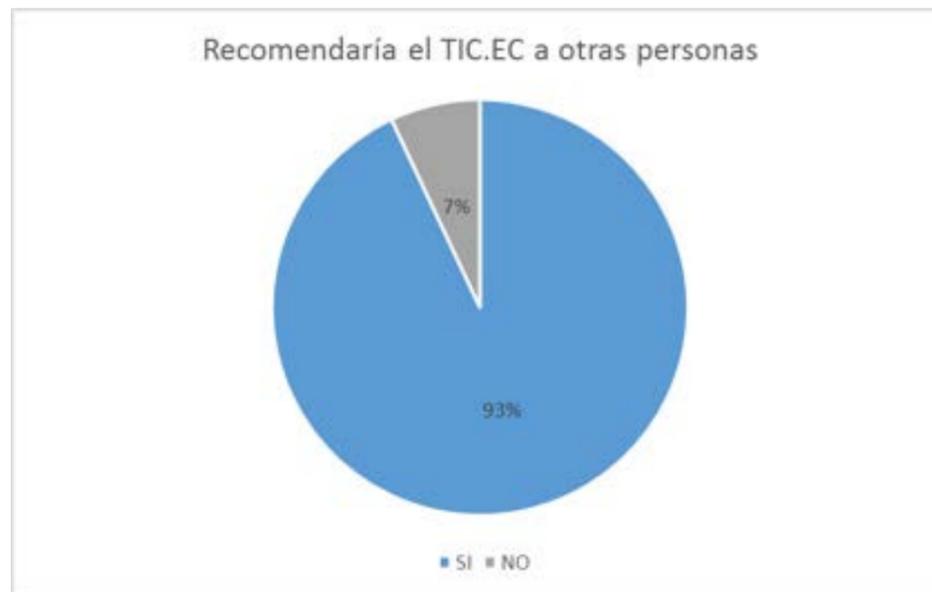


Figura 112: Encuesta de satisfacción, recomendaciones – TIC.EC 2017

En la cena de clausura del congreso, se llevó a cabo la premiación a los mejores papers, tanto en track científico como en track técnico. Adicionalmente, como todos los años, los trabajos recibidos se publicaron en la Revista Maskana que fue entregada durante la jornada.

Los Premios CEDIA fueron entregados en las categorías: Colaboración, Investigación, Innovación y Desempeño.

▪ **Ganador Track Técnico:** El ganador de track técnico fue el paper denominado: Auditoría de la Gestión de Seguridades al Data Center y Red LAN en entidades públicas y privadas de la Ciudad de Loja de los autores: Carlos Miguel Jaramillo Castro, Luis Roberto Jácome Galarza, Ángel José Ordóñez Mendieta, María Esperanza Gaona, Jorge Tulio Carrión González y Mario Andrés Palma Jaramillo.

▪ **Ganador Track Científico:** El ganador de track científico fue el paper denominado: Módulo de recuperación de fallos de los procesos de un sistema FreeBSD utilizando variables en disco de los autores: Javier Vargas, David Guevara, Franklin Mayorga y Ernesto Jiménez.



Figura 113: Ganadores de Track Técnico y Track Científico 2017.

▪ **Categoría Innovación:** El Instituto Superior Cordillera, gracias su ardua labor y compromiso con la calidad y excelencia en la educación nacional apoyados en los servicios y beneficios de CEDIA.

▪ **Categoría Colaboración:** El reconocimiento es otorgado al Ing. Roberto Andrade, delegado de la Escuela Politécnica Nacional, como resultado de su esfuerzo con calidad en favor de la investigación y la educación en el Ecuador.

▪ **Categoría Investigación:** El Dr. Víctor Saquicela de la Universidad de Cuenca, obtuvo el galardón gracias a su destacada participación en los concursos y proyectos de investigación de Red CEDIA: CEPRA y CECIRA; Grupos de Trabajo y publicaciones conjuntas.

▪ **Categoría Desempeño:** Este reconocimiento que fue otorgado a la Ing. Ana Villalta y al Ing. Luis Vargas, miembros del equipo de trabajo interno de CEDIA por su valioso compromiso y entrega en el desarrollo de sus tareas a favor de nuestra corporación.

CATEGORÍA INNOVACIÓN

Otorgado a la Institución Miembro de RED CEDIA como efecto de su ardua labor y compromiso con la calidad y excelencia en la educación nacional apoyados en los servicios y beneficios de CEDIA.



CATEGORÍA COLABORACIÓN

Otorgado a un delegado de las universidades miembros como efecto de su esfuerzo con calidad en favor de la investigación y la educación en el Ecuador, comprometidos con RED CEDIA.



Roberto Andrade - EPN

CATEGORÍA INVESTIGACIÓN

Otorgado a un investigador de las instituciones miembros como efecto de su destacada participación en los concursos y proyectos de investigación de Red CEDIA: CEPRA y CECIRA; Grupos de Trabajo y publicaciones conjuntas.



Víctor Saquicela - UCUENCA

CATEGORÍA DESEMPEÑO

Otorgado a un miembro del equipo de trabajo interno de CEDIA por su valioso compromiso y entrega en el desarrollo de sus tareas a favor de RED CEDIA y sus miembros para conseguir los objetivos trazados.



Luis Vargas - CEDIA



Ana Villalta - CEDIA

Figura 114: Ganadores de Premios CEDIA 2017.

c. Otros Eventos

El área de comunicaciones ha sido apoyo fundamental para presencia y difusión de distintos eventos encabezados por el Área técnica y el Área de Investigación y Academia. Dentro de los eventos se realiza: presencia de marca, entrega de material informativo, relaciones públicas, toma de datos para nuestras bases, entrevistas, fotografía y grabaciones de audio y video.

MES	EVENTO	LUGAR	ASISTENTES
Enero	Inauguración Data Center UCE	UCE	30
Febrero	I Foro CIO UNIVERSITY	UCE	39
	Reunión comité UNESUM	UNESUM	6
	I Desayuno de Vicerrectores de Investigación	Quito	50
Marzo	Taller <u>Wolfram</u>	UTA	8
Abril	Asistente INTERNET2 GLOBAL SUMMIT	Estados Unidos	2
	TALLER II <u>I+D+i</u>	Galápagos	30
	Gira <u>Wolfram</u>	EPN, UTN, PUCESA, UEA, UNACH y UCACUE	300
Junio	Visita informativa UPSE	Santa Elena	2
	Presentación libro Objetos Aprendizaje	UCACUE	50
	Firma convenio CIPEM	CIPEM	10
Julio	II Foro CIO UNIVERSITY	INOCAR	35
	II Desayuno de Vicerrectores de Investigación	Guayaquil	20
	Asistencia a TICAL 2017	Costa Rica	39
	Firma de convenio Consejo Seguridad Ciudadana	Consejo de Seguridad Ciudadana	5
	Lanzamiento curso Atención Pre hospitalaria	UDA	56
Septiembre	Gala de Aniversario 15 CEDIA	Teatro Sucre	150
	Conferencia <u>Wolfram</u>	UDA	110
Octubre	Desayuno de trabajo Reto CEDIA	CIPEM	30
Noviembre	Lanzamiento libros <u>Telemed</u>	UPS	120
Diciembre	Firma convenio SOT	SOT	15
	TOTAL EVENTOS		21
	PRESENCIA CEDIA		
	TOTAL ASISTENTES		1107

Figura 115: Eventos realizados en el año 2017.

Como se puede observar en la figura anterior, CEDIA ha organizado un total de 21 eventos de distintas temáticas que fortalecen la gestión y la presencia de marca. Los eventos organizados por el área de comunicaciones incluyen:

- Taller, Gira y conferencia Wolfram, llevados a cabo en diferentes ciudades a nivel nacional con la finalidad de dar a conocer esta herramienta a nuestros miembros.
- Gala de aniversario por los 15 años de CEDIA, llevado a cabo el 21 de septiembre de 2017, en el que estuvieron presentes autoridades locales, representantes de nuestros pares a nivel internacional, representantes de nuestras instituciones miembros, auspiciantes del evento y medios de comunicación. El evento se llevó a cabo en el Teatro Sucre de la ciudad de Cuenca y posteriormente en las instalaciones de la Corte de Justicia.



Figura 116: Gala de 15 aniversario de CEDIA 2017.

2. CAPACITACIONES

a. INFODAYS

Los días informativos se han posicionado como los eventos de inducción a CEDIA. En el InfoDay se visita a una institución miembro con una comisión de CEDIA compuesta por un representante del área de proyectos, uno del área técnica y uno de comunicación.

La modalidad del InfoDay se basa en una charla magistral general, reuniones paralelas de trabajo entre el área de investigación y academia con los investigadores y docentes, y el área técnica con el departamento técnico de la institución y el área de comunicaciones con los comunicadores de la institución. Se han incorporado visitas individuales por facultad, donde la comunicación ha sido aún más efectiva.

Durante el año 2017 se realizaron un total de 13 InfoDays con un total de 1140 asistentes en diferentes instituciones miembros de CEDIA. El cuadro a continuación detalla los lugares y fechas de estas capacitaciones:

MES	LUGAR	ASISTENTES
Enero	UTE	80
	ITSCO	168
Febrero	ITSVN	50
	CRISTO REY	8
	BORJA	7
Marzo	SAN FELIPE NERI	73
	UTPL	14
Junio	UEB	72
Julio	UTN	180
Agosto	ITSCO	150
Septiembre	TECSU	280
Diciembre	UCACUE	45
TOTAL INFODAYS 2017		13
TOTAL ASISTENTES		1140

Figura 117: Infodays realizados en el 2017.

b. CLAS

La "Capacitación para Líderes en Adopción de Servicios – CLAS", son espacios de capacitación especializada en: Federaciones, Colaboratorio, Repositorios y Tecnología. De esta manera, las personas capacitadas son embajadores de los servicios de CEDIA dentro de la institución a la que pertenecen.

El número total de CLAS de este año es de 3, mismos que se llevaron a cabo en diferentes ciudades del país, con el objetivo de permitir la inclusión de más representantes de las instituciones miembros de CEDIA.

CONSOLIDADO CAPACITACIONES Y EVENTOS 2017

TIPO	TOTAL	ASISTENTES
INFODAY	13	1140
CLAS	3	67
EVENTOS VARIOS	21	1087
TOTAL CAPACITACIONES Y EVENTOS 2017		37
Número de Personas Alcanzadas		2294

Figura 118: Consolidado de Capacitaciones y eventos 2017.



05

ÁREA FINANCIERA

El Área Financiera en CEDIA es la responsable de procesos internos que se refieren a la Contabilidad General, Tesorería, Cartera por cobrar, Pagos a proveedores y Liquidación de compras, así como también del seguimiento y control de la Ejecución Presupuestaria, que incluye las reasignaciones presupuestarias propias del área y todas las reformas al presupuesto de la Red.

También, se encarga de mantener al día los compromisos y relaciones con instituciones de control como son: SRI, IESS, Ministerio de Trabajo, entre los principales; de manera directa con entes externos como son los bancos e indirectamente con miembros y proveedores potenciales.

Además, aporta en procesos de determinación de costos y precios en la integración de nuevos servicios que CEDIA ofrece a sus miembros, sean como parte integral del paquete contratado o como servicios bajo demanda y realiza análisis financieros sobre proyectos orientados a potencializar ventajas operativas para todos los miembros de la Red.

1. Cuentas por cobrar

El manejo de cartera ha presentado un escenario inmejorable durante el año 2017, a raíz de que se ha logrado combinar esfuerzos tanto internos como de los miembros de CEDIA, con el fin de que exista la fluidez de fondos necesaria permitiendo el normal desempeño de las operaciones normales como de los proyectos.

A continuación, se presenta el detalle de pagos pendiente en relación al tipo de servicio que se encuentra pendiente de pago:

CATEGORIA	Total	%
Bases	200.578,39	35%
OTROS & RETENCIONES	14.823,77	3%
PAQUETES, PLUS & INSCRIPCION, INSTALACION	365.092,84	63%
Total general	580.495,00	100%

Figura 119. Cartera de Cuentas por Cobrar por Tipo de Servicio

Los rubros de Bases y Paquetes constituyen cerca del 98% de la cartera pendiente de cobro y se encuentran en su proceso normal de pago y liquidación.

El caso de los fondos pendientes de la UNITA, institución cerrada y en proceso de concurso de acreedores; se dio de baja en la cartera por debido a que las fechas de los documentos corresponden al período que va desde diciembre 2011 a marzo 2012 (\$12,679.71) y del que no se ha podido avanzar a pesar de las gestiones realizadas a través del interventor de la institución.

Por su parte, el rubro OTROS & RETENCIONES corresponden a valores pendientes de pago por el evento TIC.EC 2017, por concepto de auspicios y patrocinios (\$5,552.00) y el restante son retenciones (\$9,271.77).

Al cierre del año 2017, la cartera presenta un comportamiento normal con respecto al pago y maduración de las cuentas, teniendo como base que el 97% de los fondos por cobrar han sido emitidos en el mes corriente y apenas un 3% en el mes inmediato anterior.

A continuación, se presenta el listado de miembros que mantienen cuentas pendientes de pago por concepto de PAQUETES, segmento que representa el 63% de la cartera:

Institución	Total
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL ESPOL	30.786,46
INSTITUTO OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA	92.286,60
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGIA	7.102,64
INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR JOSE CHIRIBOGA GRIJALVA	2.794,95
UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR JAVIER	2.010,25
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	28.815,39
UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS	12.996,67
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE	49.335,72
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	17.157,25
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	11.081,55
UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	25.945,54
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO UTA	30.126,75
UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO	30.291,15
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL UTE	24.361,92
Total general	365.092,84

Figura 120. Cartera de Cuentas por Cobrar por miembro: PAQUETE

Se puede observar que la mayoría de los fondos pendientes de cobro corresponden a instituciones del sector público (\$278,799.32) y menos de una cuarta parte corresponden al sector privado (\$86.293.52).

Finalmente, el listado de miembros que mantiene cuentas pendientes de pago por concepto de BASES (35% de la cartera) se presenta a continuación:

Institución	Total
DIRECCION DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - DIDE	64.047,20
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO	20.160,00
INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR VIDA NUEVA	8.998,36
UNIVERSIDAD DE CUENCA	24.213,25
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	66.002,33
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION UNAE	8.998,36
UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES	8.158,89
Total general	200.578,39

Figura 121. Cartera de Cuentas por Cobrar por miembro: BASES

Figura 121. Cartera de Cuentas por Cobrar por miembro: BASES

Todos los procesos de pago de las BASES se encuentran en términos normales de recaudación y, por convenio entre CEDIA y los proveedores, se transfieren los fondos a éstos solamente y una vez que CEDIA los haya recaudado.

La evolución del comportamiento de las cuentas por cobrar durante el año 2017 se puede resumir gráficamente de la siguiente manera:



Figura 122. Evolución de Cartera Cierre 2016 vs Cierre 2017

Durante el año 2017 se ha logrado recuperar el 97.4% del monto total facturado; en referencia al saldo del cierre del 2016, se logró recuperar la totalidad del monto pendiente; se considera que el comportamiento de pago para el arranque del año 2018 será relativamente normal, por lo que se espera que la cartera se mantenga en niveles de control óptimo.

2. Cuentas por pagar

CEDIA se ha caracterizado por realizar y mantener sus pagos al corriente, tal como se presenta en el cuadro de Cuentas por pagar a continuación:

TELCONET S.A.	874.495,33
FUSIONTEC S.A.	41.783,09
SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	18.867,25
E-TECH SIMULATION S.A.	17.505,57
VENTA Y ASESORIA EN SOLUCIONES TECNOLOGICAS CONSULMATICINC CIA LTDA	4.952,81
SANTDECO CIA.LTDA.	3.992,06
PROTECO COASIN S.A.	3.353,00
INVESTIGADORES	1.953,84
OTROS MENORES	116,05
Total general	967.019,00

Figura 123. Cuentas por Pagar por proveedor

Del saldo pendiente de pago, sobresale la cuenta de TELCONET S.A. por motivo del último pago pendiente programado del Proyecto de Conectividad de CEDIA. El resto de proveedores tienen pendiente el pago hasta la entrega final de los bienes y/o servicios que se contratan. En el rubro de investigadores están aquellos que tienen pendiente la entrega/recepción de los informes de labores.

Como política general, todos los rubros pendientes de pago se cancelan debidamente una vez que se haya recibido los productos y/o servicios a satisfacción de las partes.

En referencia a liquidaciones de compra realizadas durante el año 2017, se adjunta el siguiente detalle por período; al cierre no existen valores pendientes de liquidación.

Período	Valor neto	Valor bruto	Valor pendiente
01/2017 (5)	166.379,32	189.672,42	-
03/2017 (4)	115.683,46	131.879,14	-
04/2017 (3)	7.076,92	8.067,69	-
05/2017 (1)	3.000,00	3.420,00	-
06/2017 (5)	78.963,08	88.438,64	-
07/2017 (6)	204.140,81	228.637,69	-
08/2017 (4)	10.283,58	11.517,60	-
09/2017 (5)	124.237,86	139.146,40	-
10/2017 (9)	12.396,50	13.884,07	-
11/2017 (3)	163.352,22	182.738,58	-
12/2017 (7)	100.784,46	112.878,59	-

Figura 124. Detalle por período de liquidación de compras 2017

3. Inversiones Financieras

CEDIA mantiene inversiones financieras en distintas instituciones del sector en el país con miras a ser utilizadas, en primer lugar, como garantías para el financiamiento de proyectos o como reserva operativa en temporadas de limitación de flujo.

Al 31 de diciembre 2017, la situación de las inversiones financieras de CEDIA se presenta en el cuadro a continuación:

INSTITUCION	TASA	Días Plazo	F. Vencimiento	Total general
Banco del Pacifico	5,15%	210	02/01/2018	500.000,00
	5,10%	360	11/05/2018	500.000,00
Total Banco del Pacifico (*)				1.000.000,00
Banco Pichincha	5,75%	270	13/02/2018	250.000,00
Total Banco Pichincha				250.000,00
Mutualista Pichincha	8,00%	365	22/05/2018	500.000,00
Total Mutualista Pichincha				500.000,00
Total general				1.750.000,00

Figura 125. Cartera de Inversiones Financieras

- Las Inversiones en Banco del Pacifico se encuentran en garantía de operaciones Back to back, requeridas para desembolsos del Proyecto de Conectividad de CEDIA.

La posición actual de las inversiones financieras de CEDIA responde a respaldar operaciones normales y proyectos puntuales incluidos en el POA.

A continuación, se presenta la tendencia que las inversiones han tenido en los últimos 5 años.

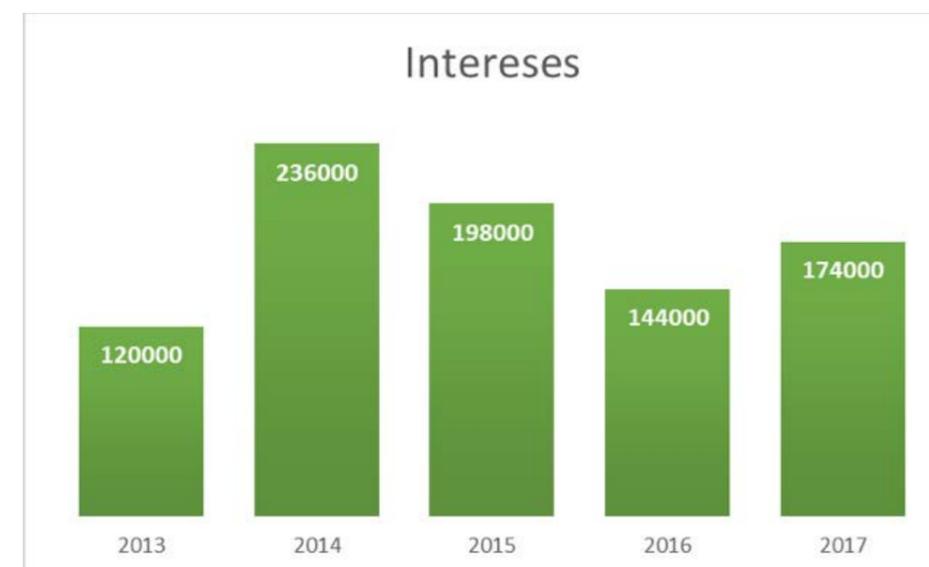
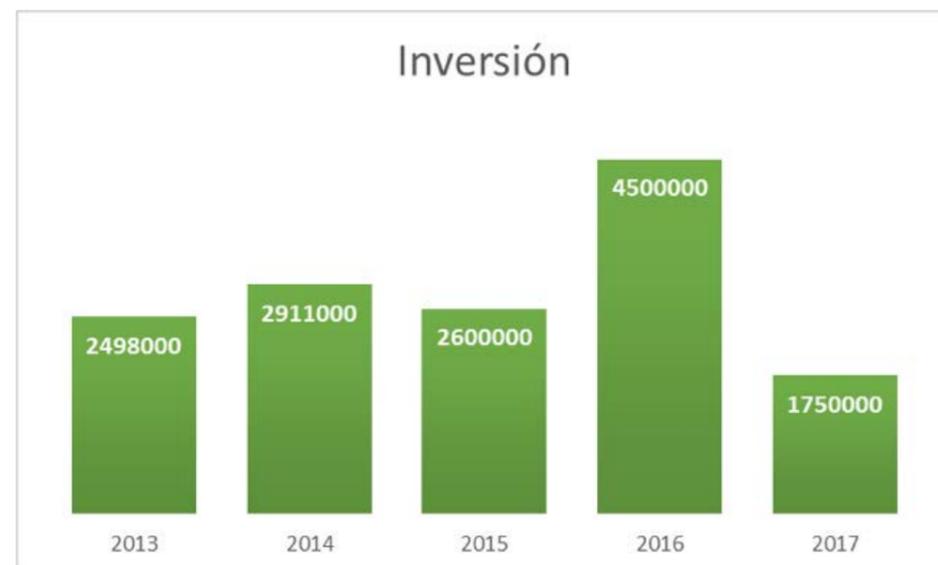


Figura 126. Inversión e intereses

Adicionalmente, existen inversiones financieras individuales de cuantía menor que operan como respaldo a los procesos de contratación de servicios por parte de los miembros del sector público. Al 31 de diciembre del 2017, el monto de estas inversiones en garantía alcanza los \$373,501.88, en un total de 28 Certificados de Depósito, cuya duración está de acuerdo al plazo de cada contrato de servicios que respalda.

4. TIC.EC.2017

El evento TIC.EC.2017 se realizó en la ciudad de Ibarra, durante los días 15 al 17 de noviembre, con la colaboración directa de la Sede Principal de la Universidad Técnica del Norte. Se logró capitalizar un poder de convocatoria para una audiencia superior a cuatrocientos sesenta participantes provenientes de todo el país.

A nivel de resultados del evento, se presenta el siguiente cuadro resumen:

(+) Ingresos	24,871.98
(-) Gastos	41,500.18
(+) Contribución CEDIA	15,000.00
SUPERAVIT / (DEFICIT)	(1,628.20)

Figura 127. Resultados Financieros TIC.EC.2017

El evento estuvo prácticamente balanceado en la parte financiera, reportando un déficit de \$1,628.20 como resultado neto del mismo.

5. NUEVOS MIEMBROS DE RED CEDIA

Durante el año 2017 CEDIA también creció en la cantidad de miembros activos que se benefician con los servicios incluidos en el paquete. Los nuevos integrantes de la Red en el 2017 son:

CEDIA – Nuevos miembros 2017	DESDE
Unidad Educativa Particular Borja	Marzo 2017
Unidad Educativa Particular Cristo Rey	Marzo 2017
Unidad Educativa Particular San Felipe Neri	Mayo 2017
Unidad Educativa Particular Javier	Mayo 2017
Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay	Noviembre 2017
Universidad Regional Amazónica IKIAM	Diciembre 2017

Figura 128. Nuevos miembros de CEDIA

La evolución de miembros de la Red CEDIA desde el año 2016 y hasta el cierre del 2017, por tipo de institución se presenta a continuación:



Figura 129. Participación paquetes 2016-2017

A partir del 2017, se incorpora un nuevo segmento de servicios de PAQUETE, constituido en el grupo de Colegios, entre los que participan los siguientes: Borja (Cuenca), Xavier (Guayaquil), Cristo Rey (Portoviejo) y San Felipe Neri (Riobamba).

6. Auditoría Estados Financieros 2016

El proceso de Auditoría de los Estados Financieros de CEDIA, correspondiente al ejercicio 2016, fue realizado por la firma Consultoría y Auditoría Integral VECG C.LTDA. y culminó con el informe a la fecha 31 de marzo de 2017.

Sobre este último, se cita el párrafo 3 de su primera página, correspondiente a Opinión: “En nuestra opinión, los estados financieros antes mencionados, presentan razonablemente, en todos los aspectos importantes, la situación financiera de **CONSORCIO ECUATORIANO PARA EL DESARROLLO DEL INTERNET AVANZADO – CEDIA al 31 de diciembre del 2016**, el resultado de sus operaciones, evolución del patrimonio y flujo de efectivo por el año terminado en esa fecha de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados y las disposiciones legales emitidas la República del Ecuador.”

A continuación, se presentan los Balances al cierre desde el año 2012 hasta el 2016 Auditados y el Preliminar del 2017.

FECHA INFORME AUDITOR	23-ago-13	07-nov-14	23-jul-15	22-ago-16	31-mar-17	A definir
EJERCICIO CONTABLE	2012	2013	2014	2015	2016	2017 Preliminar
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE						
Efectivo y sus Equivalentes	541.109	934.133	733.898	555.377	1.758.024	692.820
Inversiones	2.275.130	2.498.981	3.065.343	2.827.964	4.749.328	1.123.502
Cuentas por Cobrar, Neto	856.540	971.209	313.584	1.112.806	461.078	576.257
Servicios y Otros Pagados por Anticipado	-	-	-	-	-	705.860
Crédito Tributario a Favor	-	-	-	-	-	576.686
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	3.672.779	4.404.323	4.112.825	4.496.147	6.968.430	3.675.124
Propiedad, Planta y Equipo	135.755	123.547	400.309	479.279	333.005	7.518.490
TOTAL ACTIVO	3.808.534	4.527.870	4.513.134	4.975.425	7.301.435	11.193.614
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas por Pagar	20.760	7.588	114.146	264.042	192.046	1.016.897
Impuestos por Pagar	12.587	12.779	25.838	57.839	79.916	86.590
Beneficios Sociales	543	2.873	3.371	4.840	5.314	7.821
Provisiones	155.550	250.000	-	-	-	-
TOTAL PASIVO CORRIENTE	189.440	273.240	143.355	326.721	277.276	1.111.308
TOTAL PASIVO	189.440	273.240	143.355	326.721	277.276	1.111.308
PATRIMONIO						
Aportes de Socios	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Ajustes por Crédito Tributario	193.524	193.524	-	-	-	-
Resultados Acumulados	2.461.653	3.412.585	4.241.645	4.317.154	4.634.876	-
Fondo Total	-	-	-	-	-	7.012.347,04
Resultados del Ejercicio	950.932	635.536	115.149	318.565	2.376.298	3.056.974
TOTAL PATRIMONIO	3.619.094	4.254.630	4.369.779	4.648.704	7.024.159	10.082.306
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	3.808.534	4.527.870	4.513.134	4.975.425	7.301.435	11.193.614

Figura 130. Balances (2012 – 2016 Auditados; 2017 Preliminar)

Como notas al Balance de Situación del año 2014, se mencionan: 1) En vista de haber implementado las NIIFs y en concordancia a las mismas, la práctica de realizar provisiones se abandona a partir de este año; 2) Los ajustes por Crédito Tributario se integran dentro de la partida de Resultados Acumulados.

En relación al año 2017, CEDIA ha experimentado un crecimiento marcado por la transformación de la estructura de su Propiedad, Planta y Equipo, los cuales reflejan el aporte mayoritario al Proyecto de Conectividad de Red, así como también en menor grado, del nuevo edificio, como sus principales rubros. En consecuencia, en la estructura de Patrimonio se ha sincerado la posición de respaldo financiero a lo ocurrido en los activos en la cuenta Fondo Total, la cual capitaliza los excedentes históricos acumulados, de acuerdo a lo normado en el Estatuto General de CEDIA.

Con respecto a Resultados y de la misma manera a como se vio el Balance de Situación, se presentan los contenidos en los informes Auditados de los años 2012 al 2016 y el Preliminar del 2017:

FECHA INFORME AUDITOR	23-ago-13	07-nov-14	23-jul-15	22-ago-16	31-mar-17	A definir
EJERCICIO CONTABLE	2012	2013	2014	2015	2016	2017 Preliminar
INGRESOS						
Ingresos Operacionales	3.628.874	3.325.633	3.874.330	5.633.798	6.261.980	7.515.884
Otros Ingresos	24.037	185.213	249.838	218.720	644.815	1.598.987
TOTAL INGRESOS	3.652.911	3.510.846	4.124.168	5.852.518	6.906.795	9.114.871
EGRESOS						
Servicios de Internet	2.411.349	2.172.124	2.872.750	3.040.989	1.871.903	1.963.034
Gastos Administrativos	179.977	370.910	411.755	618.666	689.415	927.569
Gastos Servicios Externos	-	-	136.050	1.016.101	1.242.753	2.141.309
Gastos de Proyectos	87.741	52.399	572.883	826.961	713.097	976.159
Otros Gastos	22.912	279.877	15.581	31.236	13.330	49.826
TOTAL EGRESOS	2.701.979	2.875.310	4.009.019	5.533.953	4.530.497	6.057.897
RESULTADO DEL EJERCICIO	950.932	635.536	115.149	318.565	2.376.298	3.056.974

Figura 131. Resultados (2012 – 2016 Auditados; 2017 Preliminar)

En concordancia con el análisis previo sobre el Balance 2017, existe un incremento en la participación de otros ingresos, como efecto directo de la contratación de Bases de datos por parte de los miembros de CEDIA, reflejando también su costo incremental en el rubro de Gastos Servicios Externos. El restante de rubros, se ajustan al mayor nivel de servicio demandado por los miembros en temas de mejora de paquetes, así como también por mayor demanda de Internet.

7. Ejecución presupuestaria 2017

A continuación, se presenta la ejecución presupuestaria del año 2017 por cada área funcional de CEDIA, a saber: Financiera-Administrativa, Técnica, Proyectos y Comunicaciones.

EGRESOS						
Partida						
Gastos Operacionales						
Internet Comercial						
Clara Internacional Membresía						
Data Center						
Operación CSIRT						
Repositorios Digitales						
Gastos de Dominio						
Gastos Bloques IPv4						
Sueldos						
Beneficios Sociales						
Contratos Profesionales						
Organización de Eventos						
Viajes Nacionales						
Viajes Internacionales						
Implementación Red Viajes Internacionales						
Operación Comisiones						
Otros Gastos de Operación						
<i>Proyecto AFC-03: Apoyo Viaje TICAL</i>						
Inversión						
Equipos de Computación						
Muebles y enseres						
Proyecto USA 30G						
Proyecto RED CONECTIVIDAD 100G / BELLA						
Edificio						
Total EGRESOS AREA FINANCIERA						

ACUMULADO						
PRESUPUESTO	REASIGNACION	REFORMAS	AJUSTADO	REAL	VARIACION	%
dic-17					Favorable / Desfavorable	Ejecución
3.544.659,96	109.908,26	978.737,03	4.633.305,26	4.558.622,78	74.682,48	98,4%
998.051,65	-	468.772,77	1.466.824,43	1.462.564,69	4.259,74	99,7%
67.157,89	5.151,51	-	72.309,40	72.309,40	0,00	100,0%
40.430,40	12.989,19	-	53.419,59	53.419,59	0,00	100,0%
12.000,00	-	12.000,00	-	-	0,00	0,0%
1.352.641,51	-	509.964,26	1.862.605,77	1.862.605,77	-0,00	100,0%
500,00	-	-	500,00	-	500,00	0,0%
3.000,00	-	-	3.000,00	1.890,00	1.110,00	63,0%
586.487,98	-	-	586.487,98	544.410,55	42.077,43	92,8%
167.959,65	-	-	167.959,65	158.710,54	9.249,11	94,5%
27.406,08	-	-	27.406,08	27.134,00	272,08	99,0%
38.000,00	-	-	38.000,00	30.126,87	7.873,13	79,3%
36.642,00	-	-	36.642,00	36.026,49	615,51	98,3%
38.932,80	-	-	38.932,80	38.931,30	1,50	100,0%
-	17.219,22	-	17.219,22	17.219,22	0,00	100,0%
8.400,00	-	-	8.400,00	3.938,22	4.461,78	46,9%
131.800,00	84.921,49	-	216.721,49	212.459,29	4.262,20	98,0%
35.250,00	1.626,85	-	36.876,85	36.876,85	0,00	100,0%
3.027.817,08	- 109.908,26	4.066.276,65	6.984.185,47	6.984.185,47	0,00	100,0%
42.000,00	-	11.503,07	30.496,93	30.496,93	0,00	100,0%
6.000,00	-	19.068,82	25.068,82	25.068,82	0,00	100,0%
838.333,33	-	838.333,33	-	-	0,00	0,0%
2.141.483,75	68.046,87	4.066.276,65	6.275.807,27	6.275.807,27	-0,00	100,0%
-	652.812,45	-	652.812,45	652.812,45	0,00	100,0%
6.572.477,04	0,00	5.045.013,68	11.617.490,73	11.542.808,25	74.682,48	99,4%

Figura 132. Ejecución presupuestaria 2017 – Área Financiera-Administrativa

La ejecución presupuestaria del Área Financiera-Administrativa de CEDIA contempla una ejecución global del 99,4%, incluyendo reasignaciones que alcanzan un valor global del 1,7% del presupuesto; en referencia a Gastos Operativos, se realizaron reformas en base a necesidades puntuales en modalidad "bajo demanda", requeridas por los miembros en: Capacidades de internet (tanto por mejora de paquetes como por demanda adicional de capacidad) y Bases de datos.

Adicionalmente, se generó una reforma puntual debida a la modalidad de pago del Proyecto de Conectividad de CEDIA, el mismo que contempló en presupuesto una figura de financiamiento a 3 años (con la consecuente distribución de pagos a lo largo de ese período); en contraste, se realizaron los desembolsos sin la necesidad de este plan de financiamiento, lo que provoca el ahorro consecuente de los costos financieros para la implementación y despliegue de este proyecto.

EGRESOS	ACUMULADO					VARIACION	%
	PRESUPUESTO	REASIGNACION	REFORMAS	AJUSTADO	REAL		
Partida	dic-17					Favorable / Desfavorable	Ejecución
Gastos Operacionales	104.500,00	- 34.000,00	-	70.500,00	52.166,45	18.333,55	74,0%
Proyectos Área Técnica	625.083,00	34.000,00	-	659.083,00	626.102,80	32.980,20	95,0%
Proyectos Definidos en POA	625.083,00	34.000,00	-	659.083,00	626.102,80	32.980,20	95,0%
Total EGRESOS AREA TECNICA	729.583,00	-	-	729.583,00	678.269,25	51.313,75	93,0%
Ejecución Financiera Proyectos	10.000,00	-	-	10.000,00	8.757,00	1.243,00	87,6%
Incubadora de Proyectos	28.131,04	-	-	28.131,04	-	28.131,04	0,0%
CEPRAS	359.704,80	-	7.967,00	367.671,80	192.517,84	175.153,96	52,4%
Grupos de Trabajo	241.668,47	- 8.000,00	-	233.668,47	193.415,93	40.252,54	82,8%
Instituciones Públicas / Privadas	12.600,00	-	-	12.600,00	133,56	12.466,44	1,1%
ECHO	22.000,00	-	-	22.000,00	8.483,27	13.516,73	38,6%
Intercambio Técnicos / Investigadores	17.730,00	6.511,32	-	24.241,32	24.241,32	0,00	100,0%
REDI	19.567,68	20.000,00	-	39.567,68	36.040,40	3.527,28	91,1%
Objetos de Aprendizaje	2.000,00	-	-	2.000,00	25,00	1.975,00	1,3%
MOCOCs	22.000,00	- 20.000,00	-	2.000,00	1.623,99	376,01	81,2%
RRAAE	2.000,00	-	-	2.000,00	-	2.000,00	0,0%
CECIRAS	60.902,40	- 6.770,00	-	54.132,40	8.064,63	46.067,77	14,9%
NotiCEDIA	40.388,00	-	-	40.388,00	18.264,64	22.123,36	45,2%
Escuela Superior de Redes	55.038,00	-	-	55.038,00	32.191,53	22.846,47	58,5%
Ecosistema Innovador	130.000,00	-	-	130.000,00	16.696,43	113.303,57	12,8%
Leche Matemática	25.100,00	-	-	25.100,00	13.365,84	11.734,16	53,3%
Red de Investigación	-	-	14.500,00	14.500,00	7.432,28	7.067,72	51,3%
Indicadores Académicos	-	8.258,68	-	8.258,68	4.057,21	4.201,47	49,1%
Total EGRESOS AREA PROYECTOS	1.048.830,39	-	22.467,00	1.071.297,39	565.310,87	505.986,52	52,8%
Plan de Comunicaciones	53.630,44	- 2.515,89	-	51.114,55	51.114,55	0,00	100,0%
App CEDIA	5.000,00	- 86,16	-	4.913,84	3.562,50	1.351,34	72,5%
Eventos y Capacitaciones	13.803,08	- 6.343,02	-	7.460,06	7.284,74	175,32	97,6%
TIC-EC	50.114,00	- 8.945,07	-	59.059,07	59.059,07	0,00	100,0%
Total EGRESOS AREA COMUNICACIONES	122.547,52	-	-	122.547,52	121.020,86	1.526,66	98,8%
Total EGRESOS CEDIA	8.473.437,95	0,00	5.067.480,68	13.540.918,64	12.907.409,23	633.509,41	95,3%

Figura 133. Ejecución Presupuestaria 2017 – Áreas Técnica, Proyectos y Comunicaciones

En general, las áreas funcionales de CEDIA han presentado resultados que superan el 90%; en el caso del área de proyectos, el resultado refleja el impacto de externalidades temporales en su ejecución que, sin embargo, no afectan el desenvolvimiento de los proyectos en su programación específica o despliegue global.

ACUMULADO						
PRESUPUESTO	REASIGNACION	REFORMAS	AJUSTADO	REAL	VARIACION	% Ejecución
dic-17					Favorable / Dest favorable	
7.897.274,17	-	1.338.768,36	9.236.042,53	9.114.870,79	-121.171,74	98,7%
6.375.734,16	181.680,84	864.955,44	7.422.370,44	7.422.370,44	0,00	100,0%
1.048.998,01	-	376.076,52	1.425.074,53	1.425.074,53	0,00	100,0%
181.680,84	- 181.680,84	-	0,00	-	0,00	0,0%
84.000,00	-	-	84.000,00	26.601,14	-57.398,86	31,7%
55.038,00	-	-	55.038,00	19.729,56	-35.308,44	35,8%
50.114,00	-	-	50.114,00	30.445,49	-19.668,51	60,8%
-	-	16.375,00	16.375,00	7.599,11	-8.775,89	46,4%
-	-	3.273,53	3.273,53	3.273,53	0,00	100,0%
-	-	4.464,28	4.464,28	4.464,28	0,00	100,0%
24.000,00	- 22.579,96	-	1.420,04	1.400,00	-20,04	98,6%
77.709,16	22.579,96	73.623,59	173.912,71	173.912,71	0,00	100,0%
576.163,78	0,00	3.728.712,32	4.304.876,10	3.792.538,44	-512.337,66	88,1%
8.473.437,95	0,00	5.067.480,68	13.540.918,63	12.907.409,23	-633.509,40	95,3%

Figura 134. Ejecución Presupuestaria 2017 – Ingresos

En términos generales, la ejecución presupuestaria alcanzó indicadores de cumplimiento del 95,3. En resumen, en el año 2017 la diferencia neta fue un superávit en \$512,377.66. Las reasignaciones y reformas, tanto de egresos como de ingresos, se han centrado en rubros que han sido necesarios modificar para el normal desenvolvimiento de las operaciones de CEDIA. Sobre las mismas se ha procedido con la respectiva aprobación del Director Ejecutivo y del Directorio de CEDIA, considerando los montos establecidos en el Estatuto General.

INGRESOS
Partida
Ingresos Operativos
Paquetes CEDIA
Repositorios Digitales
Ingresos Nuevos Miembros
Servidores Virtuales
Escuela Superior de Redes
TIC.EC
Grupos de trabajo
Financiamiento externo
Auspicios eventos
Consultorías
Intereses Inversiones
Aplicación / (Acumulación) Fondos Reserva
Total INGRESOS

8. PRESUPUESTO 2018

Para el año 2018, CEDIA mantiene algunos hitos importantes para conducir su operación en este nuevo período y plantea nuevos en: 1) Manteniendo el valor del paquete para los miembros, se incrementará las capacidades para los miembros basado en la operación de la Red de Conectividad CEDIA; 2) Brindando servicios bajo demanda en condiciones competitivas para los miembros que lo requieran; 3) Profundizando la participación en proyectos, tanto de investigación, vinculación y capacitación. 4) Cristalizando mecanismos innovadores de captación de fondos en beneficio de actividades con miembros de la Red.

Lo anterior se traduce en la necesidad de enfocar esfuerzos especialmente en el área de proyectos de CEDIA, con el fin de consolidar lo planteado.

EGRESOS				VARIACION (USD)	VARIACION (%)		
Partida				2017	2018		
				Favorable / Dest favorable	Favorable / Dest favorable		
1	Gastos Operacionales	3.544.659,96	3.233.505,89	311.154,07	8,78%		
1.01.01	Conectividad	998.051,65	963.653,55	34.398,10	3,45%		
1.01.02	Clara Internacional Membresia	67.157,89	67.157,89	0,00	0,00%		
1.01.04	Data Center	40.430,40	66.833,04	-26.402,64	-65,30%		
1.01.05	Operación CSIRT	12.000,00	-	12.000,00	100,00%		
1.02	Repositorios Digitales	1.352.641,51	970.318,91	382.322,60	28,26%		
1.10.13	Gastos de Dominio	500,00	500,00	0,00	0,00%		
1.10.14	Gastos Bloques IPv4	3.000,00	3.000,00	0,00	0,00%		
1.03	Sueldos	586.487,98	621.288,00	-34.800,02	-5,93%		
1.04	Beneficios Sociales	167.959,65	189.624,49	-21.664,84	-12,90%		
1.05	Contratos Profesionales	27.406,08	12.000,00	15.406,08	56,21%		
1.06	Organizacion de Eventos	38.000,00	40.000,00	-2.000,00	-5,26%		
1.07	Viajes Nacionales	36.642,00	45.369,60	-8.727,60	-23,82%		
1.08	Viajes Internacionales	38.932,80	39.910,40	-977,60	-2,51%		
1.09	Operación Comisiones	8.400,00	13.800,00	-5.400,00	-64,29%		
1.10	Otros Gastos de Operación	131.800,00	151.300,00	-19.500,00	-14,80%		
1.12.01	Proyecto AFC-03: Apoyo Viaje TICAL	35.250,00	48.750,00	-13.500,00	-38,30%		
2	Inversión	3.027.817,08	2.190.845,61	836.971,47	27,64%		
2.01	Equipos de Computacion	42.000,00	60.000,00	-18.000,00	-42,86%		
2.02	Muebles y enseres	6.000,00	24.000,00	-18.000,00	-300,00%		
2.03	Vehículo CEDIA	-	50.400,00	-50.400,00	0,00%		
2.05	Proyecto USA 30G	838.333,33	-	838.333,33	100,00%		
2.06	Proyecto RED CONECTIVIDAD 100G / BELLA	2.141.483,75	2.056.445,61	85.038,14	3,97%		
2.06.01	Financiamiento Bancario	1.699.299,40	-	1.699.299,40	100,00%		
2.06.02	Operación y Mantenimiento	246.497,20	-	246.497,20	100,00%		
2.06.03	Gastos de Fideicomiso	17.800,00	17.800,00	0,00	0,00%		
2.06.04	Seguro de Equipos	177.887,15	177.887,15	0,00	0,00%		
2.06.05	Anillo Costa	-	403.200,00	-403.200,00	0,00%		
2.06.06	Acceso a Internet Alterno 10G - UID (on demand)	-	322.560,00	-322.560,00	0,00%		
2.06.07	Programa de Actualización RedCEDIA	-	1.134.998,46	-1.134.998,46	0,00%		
Total EGRESOS AREA FINANCIERA				6.572.477,04	5.424.351,50	1.148.125,55	17,47%

Figura 135. Presupuesto 2018 – Área Financiera-Administrativa

En relación al presupuesto del año 2017, el año 2018 presenta una reducción en el Área Financiera-Administrativa debido principalmente a la racionalización tanto de Gastos Operativos como de Inversiones requeridas para el normal desenvolvimiento de CEDIA.

EGRESOS				VARIACION (USD)	VARIACION (%)
Partida				2017- 2018	2017 - 2018
				Favorable / Desfavorable	Favorable / -Desfavorable
1	Gastos Operacionales	104.500,00	109.725,00	-5.225,00	-5,00%
1.01.03	Gastos por Licenciamiento	104.500,00	109.725,00	-5.225,00	-5,00%
2	Proyectos Área Técnica	625.083,00	1.017.600,00	-392.517,00	-62,79%
	Proyectos Definidos en POA	625.083,00	1.017.600,00	-392.517,00	-62,79%
Total EGRESOS AREA TECNICA		729.583,00	1.127.325,00	-397.742,00	-54,52%
APC-01	Incubadora de Proyectos	28.131,04	28.468,00	-336,96	-1,20%
APC-02	Ecosistema Innovador	130.000,00	208.320,00	-78.320,00	-60,25%
APC-03	CEPRAS	359.704,80	663.390,02	-303.685,22	-84,43%
APC-04	Grupos de Trabajo	241.668,47	379.348,20	-137.679,73	-56,97%
APC-05	Instituciones Públicas / Privadas	12.600,00	12.600,00	0,00	0,00%
APC-06	ECHO	22.000,00	22.000,00	0,00	0,00%
APC-07	Intercambio Técnicos / Investigadores	17.730,00	26.400,00	-8.670,00	-48,90%
APC-08	REDI	19.567,68	34.680,00	-15.112,32	-77,23%
APC-09	Objetos de Aprendizaje	2.000,00	4.560,00	-2.560,00	-128,00%
APC-10	MOOCs	22.000,00	16.000,00	6.000,00	27,27%
APC-11	RRAAE	2.000,00	7.000,00	-5.000,00	-250,00%
APC-12	CECIRAS	60.902,40	62.400,00	-1.497,60	-2,46%
APC-13	Red de Investigación	-	13.800,00	-13.800,00	0,00%
APC-14	Escuela Superior de Redes	55.038,00	93.690,00	-38.652,00	-70,23%
APC-15	Proyectos Internos	-	79.600,00	-79.600,00	0,00%
APC-16	Indicadores Académicos	-	11.080,00	-11.080,00	0,00%
APC-17	Programa de Capacitación Nacional	-	31.200,00	-31.200,00	0,00%
APC-18	Programa Key Notes Congresos	-	30.000,00	-30.000,00	0,00%
APC-19	Programa Publicación de Artículos	-	30.000,00	-30.000,00	0,00%
Total EGRESOS AREA PROYECTOS		1.023.730,39	1.754.536,22	-730.805,83	-71,30%
ACD-01	Plan de Comunicaciones	53.630,44	67.822,20	-14.191,76	-26,46%
ACD-02	App CEDIA	5.000,00	-	5.000,00	100,00%
ACD-03	Eventos y Capacitaciones	13.803,08	13.600,00	203,08	1,47%
ACD-04	TIC-EC	50.114,00	40.000,00	10.114,00	20,18%
Total EGRESOS AREA COMUNICACIONES		122.547,52	121.422,20	1.125,32	0,92%
Total EGRESOS CEDIA		8.448.337,95	8.427.634,92	20.703,03	0,25%

Figura 136. Presupuesto 2018 – Áreas Técnica, Proyectos y Comunicaciones

El presupuesto de las áreas Técnica y Proyectos en CEDIA se han visto sustancialmente mejorados con la finalidad de desplegar un claro enfoque en servicios sobre la funcionalidad de la nueva de Red de Conectividad, como también al despliegue de actividades y proyectos de investigación, vinculación y capacitación, en beneficio directo de los miembros.

INGRESOS			
Partida			
		2017	2018
3	Ingresos Operativos	7.897.274,17	8.427.634,92
3.01.01	Paquetes CEDIA	6.375.734,16	7.196.756,94
3.01.02	Repositorios Digitales	1.048.998,01	884.434,70
3.02	Ingresos Nuevos Miembros	181.680,84	95.461,20
3.03.01	Servidores Virtuales	84.000,00	28.080,00
3.03.02	Escuela Superior de Redes	55.038,00	79.600,00
3.03.03	Servicios CSIRT	-	-
3.03.04	TIC.EC	50.114,00	40.000,00
3.04	Consultorias	24.000,00	12.000,00
3.05	Intereses Inversiones	77.709,16	91.302,08
4	Aplicación / (Acumulación) Fondos Reserva	551.063,78	-
Total INGRESOS		8.448.337,95	8.427.634,92

VARIACION (USD)	VARIACION (%)
2017- 2018	2017 - 2018
Favorable / Desfavorable	Favorable / -Desfavorable
530.360,75	6,72%
821.022,78	12,88%
-164.563,31	-15,69%
-86.219,64	-47,46%
-55.920,00	-66,57%
24.562,00	44,63%
0,00	0,00%
-10.114,00	-20,18%
-12.000,00	-50,00%
13.592,92	17,49%
-551.063,78	-100,00%
-36.703,03	-0,25%

Figura 137. Presupuesto 2018 – Ingresos

Es notoria la mejoría en la participación de los Paquetes CEDIA, misma que se ha debido al incremento en nivel de servicio solicitado por los miembros, así como también en el incremento de miembros.

A nivel global, se propone un nivel de ingresos balanceado con los egresos, en una magnitud similar a lo planteado para el año 2017.

9. NUEVO EDIFICIO DE CEDIA

El edificio nuevo de CEDIA representa un logro muy importante para la operación presente y futura de la organización, debido a que redimensiona las capacidades técnicas a través de acoger al NOC para la Red de Conectividad, un datacenter local y despliegue de infraestructura que apoya directamente a las actividades de investigación, vinculación e innovación y capacitación.

Fue un proyecto que contó con el apoyo y aprobación del Directorio de CEDIA y se financió a través de una reasignación presupuestaria de fondos desde el Proyecto USA 30G, que se pospuso su ejecución y facilitó la realización de este hito.



Figura 138. Edificio Red CEDIA



Figura 139. Sala Inti



Figura 140. Salas: Nina, Pacha, Yaku, Wayra

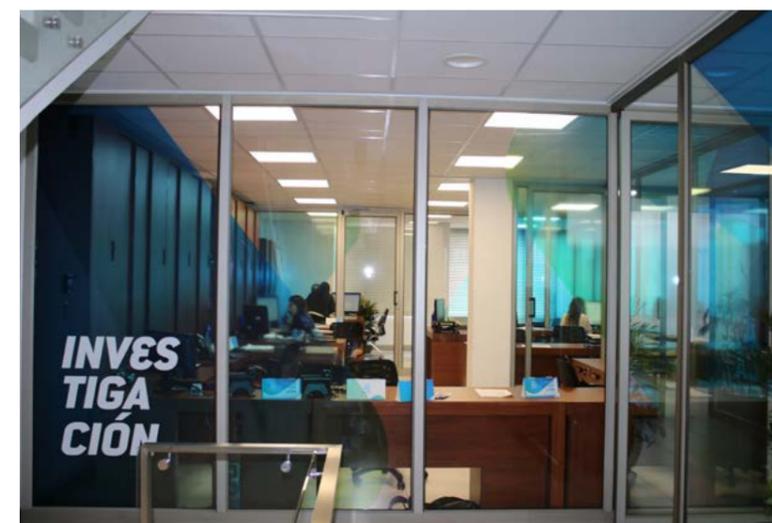


Figura 141. Áreas de Investigación y Academia

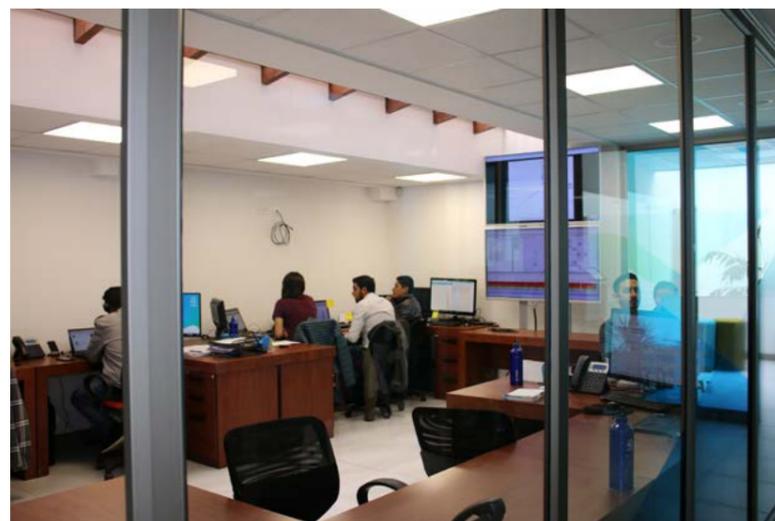


Figura 142. Área Técnica

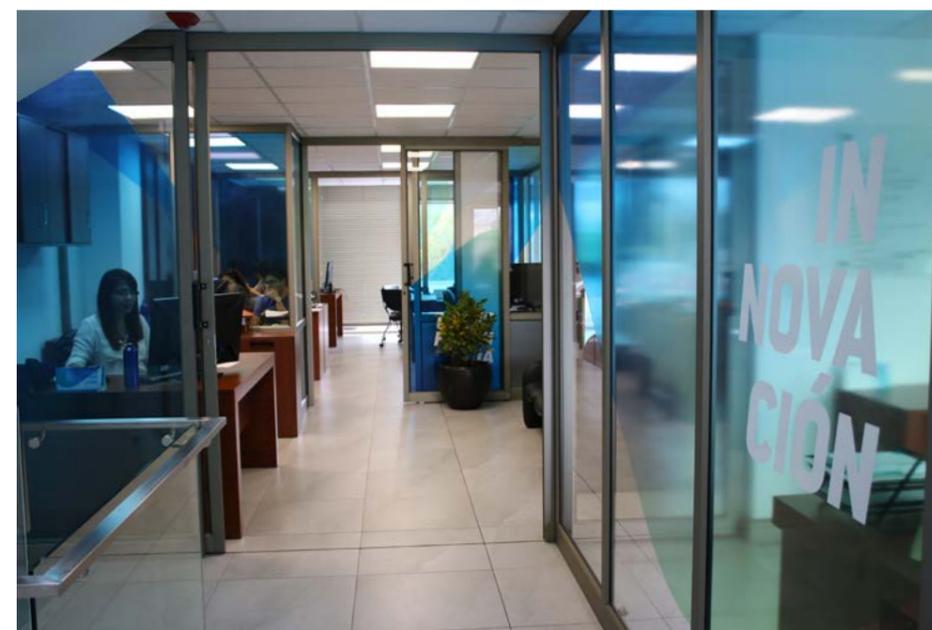


Figura 144. Área Administrativa



Figura 143. Sala de Interacción

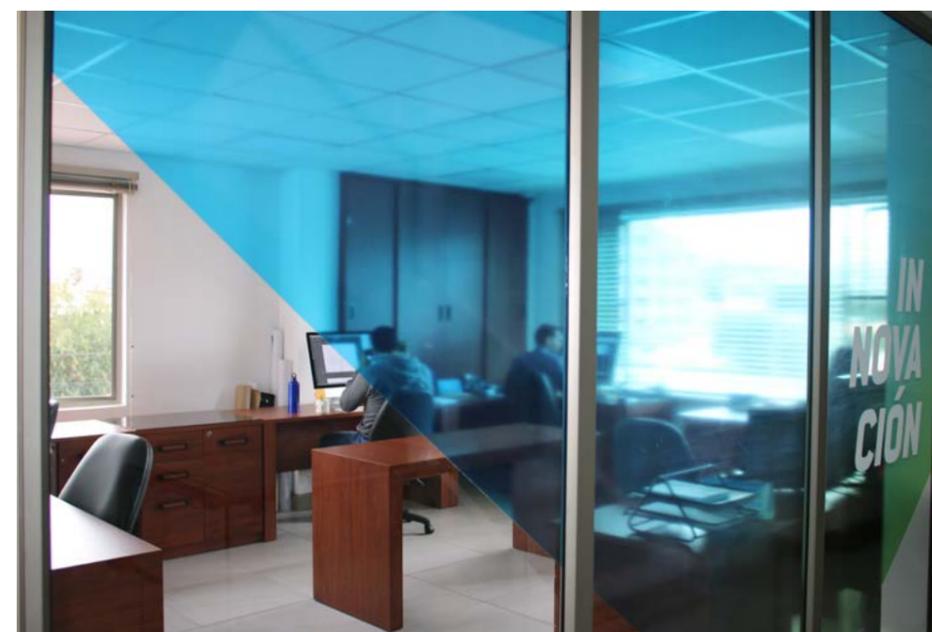


Figura 145. Área de Comunicaciones



**INFORME GENERAL
DE ACTIVIDADES
2017**



**& investigación
innovación**

📍 **Gonzalo Cordero 2-122 y J. Fajardo Esq.**
☎ **Teléfono** (+593) 7 407 9300
✉ **info@cedia.org.ec** • Cuenca - Ecuador
📱 **/RedCEDIA** 🐦 **@RedCediaEc** 📷 **RedCedia**