

# Centro de Gestión Tecnológica

## RESUMEN 2015

**21** AÑOS  
1994 - 2015  
CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA

Presentado por: **Maykol Phillips Seas**

Director, Centro de Gestión  
Tecnológica

# Centro de Gestión Tecnológica

## ANTECEDENTES

- Inicia labores en el año **1994**, mediante la apertura de correo electrónico con acceso a Internet (ya habían 100 funcionarios con acceso a **BITNET**)
- Se integra a la recién creada DTIC en el año **2006**
- Personal actual: 21 personas
- Organizada en 4 áreas

*Unaweb*

*Área de Soporte Técnico*

*Redes e Infraestructura*

*Gestión y Administración de la Red*



# Centro de Gestión Tecnológica

- **Mantiene, amplía e implementa servicios y plataformas tecnológicas**
  - ✓ Acceso a Internet y conectividad de sedes
  - ✓ Correo electrónico
  - ✓ Servicios web generales y especializados
  - ✓ Infraestructura en cobre, fibra óptica y redes inalámbricas
  - ✓ Soporte informático, estándares, avales, licitaciones, capacitación
  - ✓ Plataforma de telecomunicaciones en general (routing, switching)
  - ✓ Servicios de telefonía IP y tasación
  - ✓ Servicios de virtualización de servidores
  - ✓ Servicios de videoconferencia
  - ✓ Seguridad informática, administración y monitoreo de la red
  - ✓ Plataformas de almacenamiento masivo de datos
  - ✓ Centros de Datos (Datacenter)
  - ✓ Software libre
  - ✓ Otras facilidades

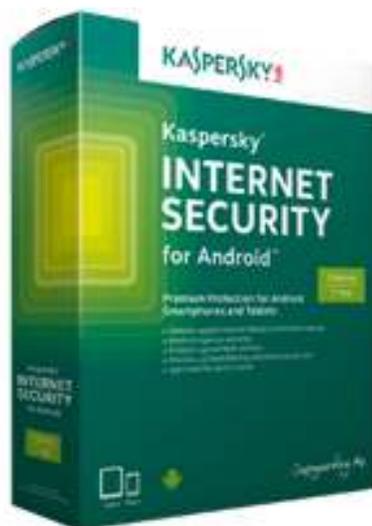


## Esfuerzos 2015

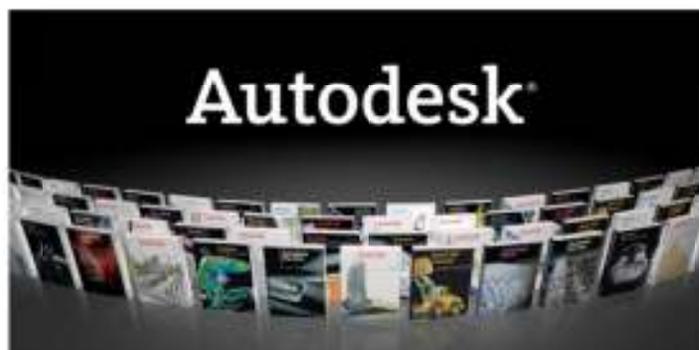
Software para la Academia y la Administración



Wolfram  
*Mathematica*



 Adobe



## Contratos de mantenimiento y garantía extendida para plataformas:

- Equipos de videoconferencia.  
<http://www.videoconferencia.una.ac.cr>
- Equipos de almacenamiento masivo (Storage)
- 2 Aires acondicionados Datacenter
- 2 UPS de Datacenter
- Reemplazo de baterías de UPS (vida útil 3-5 años)
- Mantenimiento y actualizaciones software **Cisco Prime**
- Plataforma de **PROXY** institucional
- Garantía sobre **equipos críticos** de Telecomunicaciones Cisco (Firewall, Core, Routers)



- Implementación de la solución de **videoconferencia** y transmisión en VIVO para el **CONSEJO UNIVERSITARIO**
- **Adquisición** de varias decenas de nuevos equipos inalámbricos.
- **Reemplazo** de varias decenas de Puntos de Acceso Inalámbrico en facultades y sedes
- **Conexión** del Programa Éxito Académico en Fibra Óptica.
- **Arreglo** de la Fibra óptica de Veterinaria (1.7 millones)
- Conexión en **Fibra Óptica** de Soda Padre Royo, Gimnasio de Ciencias del Deporte, residencias MEDVET y aula CINAT
- **Ampliación** de la plataforma de almacenamiento del OVSICORI en el Datacenter de la DTIC
- Soluciones de **virtualización** para varias instancias universitarias
- **Instalación** de varias decenas de teléfonos IP



- **Reemplazo** de todos los Puntos de Acceso Inalámbrico de la Facultad de Ciencias Sociales y Facultad de Filosofía y Letras (2006-2015)
  - **Experiencia Piloto** de implementación de nueva plataforma inalámbrica y sus respectivos equipos
  - **Visitas** a sedes durante Febrero y Marzo para recolección de necesidades de infraestructura telemática
  - Cartel de licitación para la ampliación de la plataforma cableada
- Beneficiarios: **Chorotega, Brunca, Sarapiquí, FCS y FyL, Áreas externas de Registro-Financiero y Biblioteca**
- Se adquiere nuevo equipo de telecomunicaciones principal para **campus Benjamín Núñez**
  - Inicia la implementación piloto de **Vmware 6 (virtualización)**



- **Ampliación** de una solución de almacenamiento masivo de datos existente (Storage)
- **Dos** bajas de activo CGT masivas en 2015 (**una** en 2014)
- Proceso de **Gobernabilidad** DTIC
- Sistema de **Tiquetes** de PRODEMI
- Adquisición de nueva plataforma inalámbrica
- Planes piloto de soluciones **DDOS (Ataques de Denegación de Servicio)** Pruebas locales y en la nube (ICE)
- Adquisición de nueva plataforma de **servidores**
- Atención de 4 **practicantes** de CTP, periodo de 10 días.
- Atención de 1 **practicante** de CTP, período de 8 semanas.



- Windows Server Update Services (WSUS)

Actualizaciones de Windows locales y no desde Internet

The screenshot displays the WSUS console interface. The left-hand navigation pane shows the tree structure: Roles > Windows Server Update Services > Update Services. The main content area is titled 'Update Services' and contains several sections:

- Tareas pendientes:** Two warning icons. The first indicates that 2 devices have not reported their status for over 30 days. The second indicates that WSUS has detected that the server is not using SSL for synchronization, which is recommended for security.
- Vista general:** A summary section with four sub-sections:
  - Estado del equipo:** A pie chart showing 9 devices with errors (red), 14 devices needing updates (yellow), and 3 installed/not applicable devices (green).
  - Estado de la sincronización:** Shows the synchronization status as 'Inactiva' (Inactive), with the last sync on 05/10/2015 at 08:11 p.m. and a successful result.
  - Estado de la actualización:** A pie chart showing 15 updates with errors (red), 856 updates required for devices (yellow), and 0 installed/not applicable updates (green).
  - Estadísticas del servidor:** A table of server statistics.
  - Conexión:** Shows connection details: Local/SSL, Port 80, Administrator user, and server version 3.2.7600.251.

Fechas no aprobadas:	0
Actualizaciones aprobadas:	85837
Actualizaciones no aceptadas:	577
Equipos:	52
Grupos de equipos:	0



## Esfuerzos iniciados, sin finalizar:

- IPv6
- Mejorar el esquema de autenticación para la red inalámbrica
- Implementar sistema de autenticación para la red cableada
- Abordar el tema de informáticos descentralizados
- Modelo de Replicación entre Centros de Datos
- Monitoreo de la red
- Software: Openstack, Suite NAGIOS, Cluster Rocks



## Capacitaciones, eventos locales e internacionales:

- Orlando, USA. Evento INFOCOMM 2015 (audio, video, multimedia IP)
- Viña del Mar, Reunión Anual TICAL (Directores T.I de Latinoamérica)
- 18 Taller WALC 2015. Evento internacional (San Carlos, ITCR)
- **Capacitaciones locales del staff:**
- Servidores linux, servidores web, gestión del riesgo, seguridad informática, Internet de las cosas, idioma inglés, Norma ISO 9001-2015, ciber seguridad, MS Project, Riesgo de la Seguridad de la Información



## Retos 2016

- Ejecución de 3 proyectos del **Banco Mundial** de la **DTIC**.  
Proyectos entregados en Setiembre y Octubre de **2014** (esta era una meta 2015)
- Área de Redes sujeta a los planes de trabajo de **PRODEMI** y **obras Banco Mundial al menos por los próximos 2 años**.
- Mejora y ampliación de **cobertura inalámbrica** institucional
- Ejecución de la Licitación de cableado y expansión de la **red Wireless para Sedes y Facultades** (inicia en Enero 2016)
- Bajo uso del **correo electrónico estudiantil** (este es un tema académico-institucional)
- Plazos muy cortos para **el análisis técnico de licitaciones**



- Recepción continua de solicitudes y trabajos **no planificados** o coordinados
- **Imposibilidad** real de atender y responder a las solicitudes del usuario en el corto plazo.
- Asimilación del proceso de **Gobernanza**, que implicará un mayor orden y documentación en los procesos
- La demanda de servicios y proyectos **excede** el recurso humano existente
- Probablemente no se atenderán estudiantes **practicantes de CTP** en 2016
- Servicios sanitarios **insuficientes (Prodemi, 2017)**



# Centro de Gestión Tecnológica

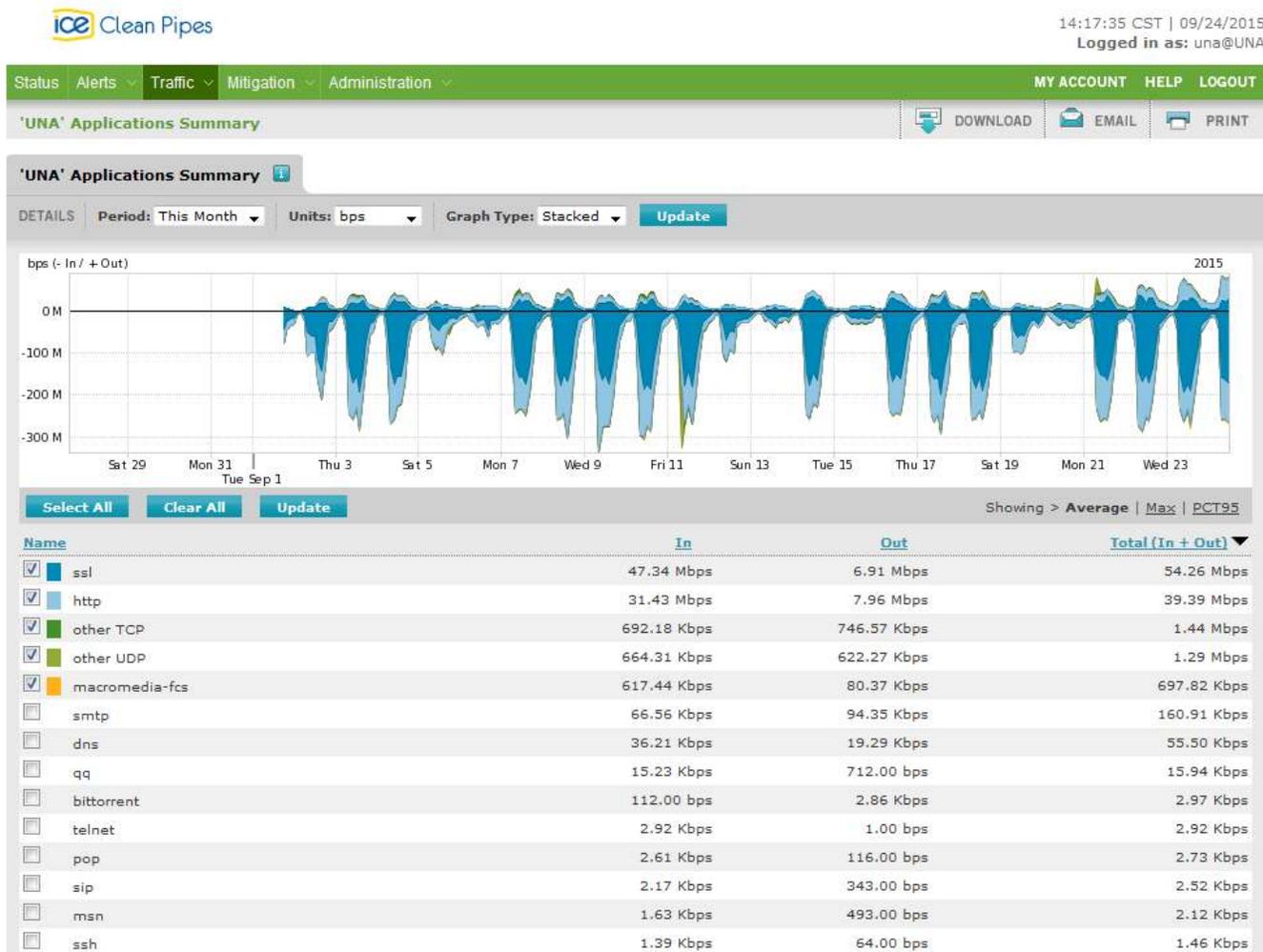
Dirección CGT



INSTITUCIÓN BENEMÉRITA DE LA EDUCACIÓN, LA TECNOLOGÍA,  
LA CIENCIA Y LA CULTURA COSTARRICENSE - LEY 9187

Centro de  
Gestión  
Tecnológica

UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA



# Centro de Gestión Tecnológica

Dirección CGT



INSTITUCIÓN BENEMÉRITA DE LA EDUCACIÓN, LA TECNOLOGÍA,  
LA CIENCIA Y LA CULTURA COSTARRICENSE - LEY 9187

Centro de  
Gestión  
Tecnológica

UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA



# Centro de Gestión Tecnológica

Dirección CGT

2014



2015



INSTITUCIÓN BENEMÉRITA DE LA EDUCACIÓN, LA TECNOLOGÍA,  
LA CIENCIA Y LA CULTURA COSTARRICENSE - LEY 9187

Centro de  
Gestión  
Tecnológica

UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA

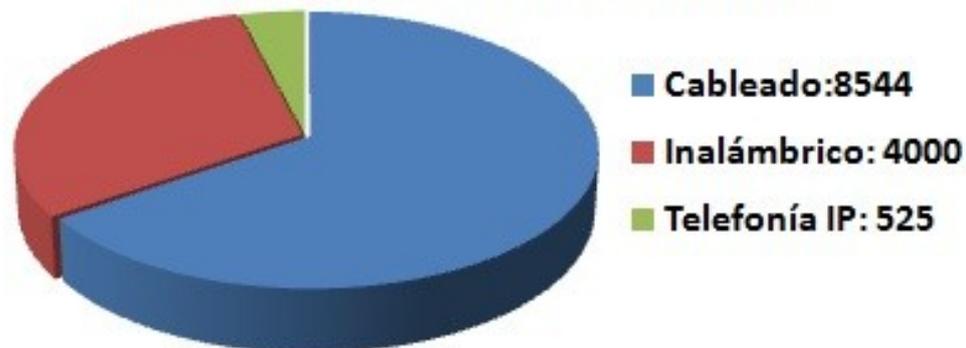
### Miembros del equipo



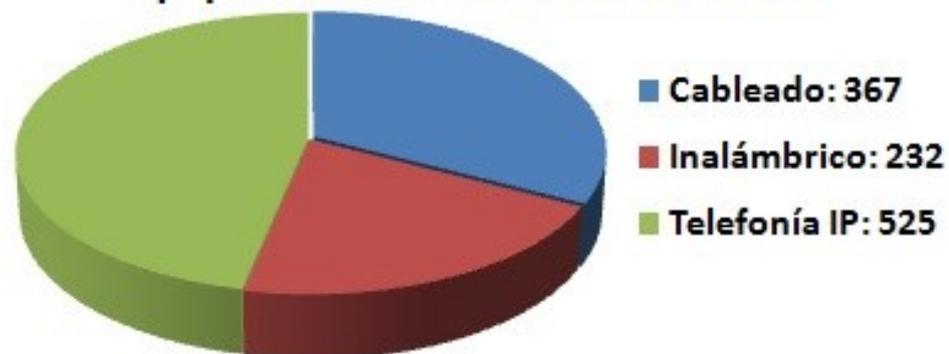
- Rosario Rodríguez Gutiérrez.
- Esteban Marín Cervantes.
- Rolando Romero Quesada.  
(Coordinador)

### 🎯 Logros 2015 (Plataforma Telemática Institucional)

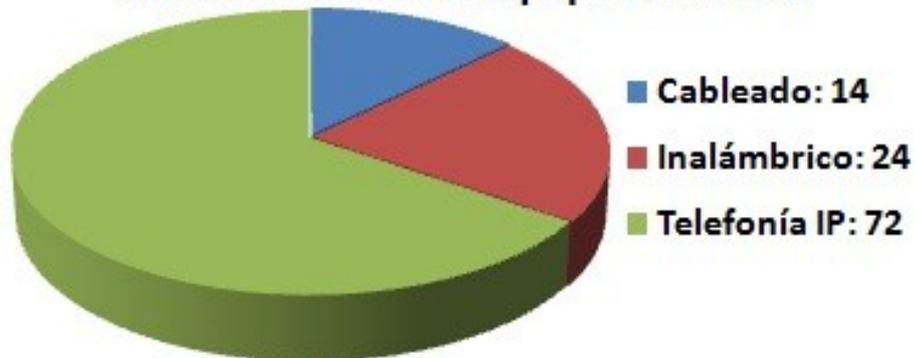
#### Utilización de la Plataforma Telecom



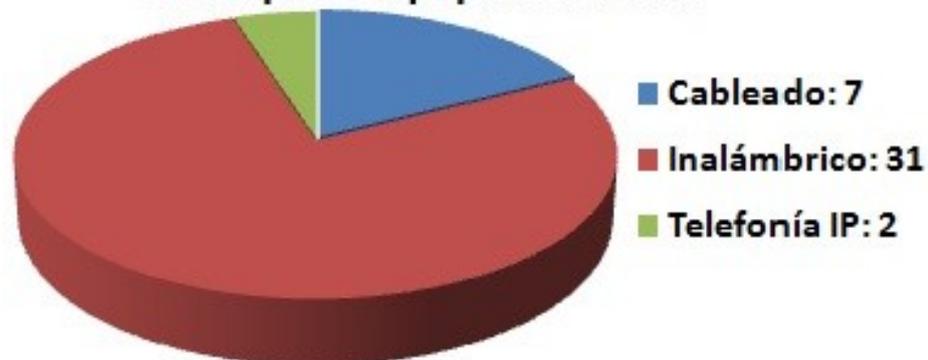
#### Equipos Totales en la Infraestructura



#### Instalación Nuevos Equipos Telecom



#### Reemplazo Equipos Telecom





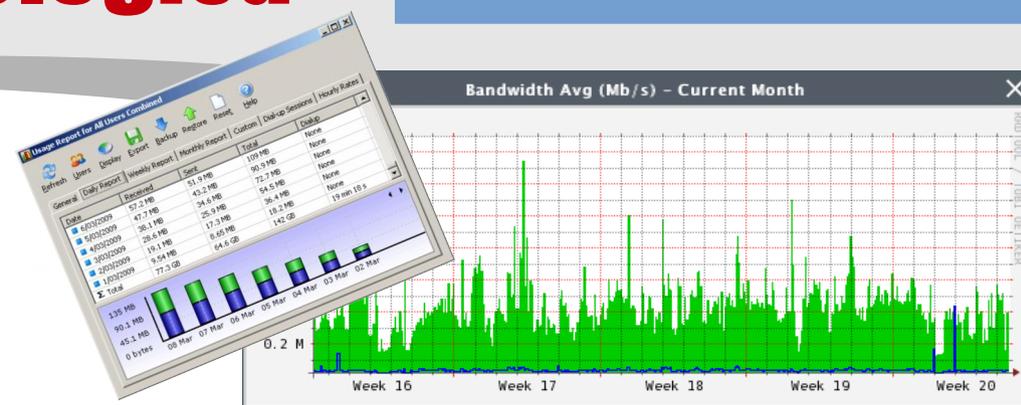
### Logros 2015

- **Mantenimiento preventivo** (Equipos telemáticos críticos de las sedes regionales como la sede Central).
- **Actualización Sistema Gestión Telefonía IP** (Dos servidores Publisher – Subscriber).
- **Separación lógica del direccionamiento IP entre la red administrativa y estudiantil.**  
( Facultad Tierra y Mar, Sede Región Brunca Pérez Zeledón y Sede Chorotega Liberia y Nicoya).
- **Actualización Sistema de Gestión y Administración de la Infraestructura de Telecomunicaciones** (Cisco Prime Infrastructure, 596 dispositivos).
- **Recomendación Equipos Telemáticos en diversos proyectos** (participación en 14 proyectos).
- **Atención de requerimientos** (Itops: 349).



### Logros 2015

- **Especificaciones técnicas** (Contratos Mantenimiento para Equipos Críticos, Equipo Principal de Telecomunicaciones Sede Benjamín Núñez, Puntos de Cableado Estructurado con el fin del Mejoramiento de la Cobertura Inalámbrica interna como externa del Campus Central y Sedes.
- **Cambio Equipos Telemáticos en el enlace Campus Central – Sede Benjamín Núñez.** (Permitió la optimización del ancho de banda de 100Mbps a 1Gbps).



- **Inventario Equipos Telemáticos instalados** (Edificio Administrativo, Sede Benjamín Núñez, Antiguo Mabe, Facultad Filosofía y Letras y Facultad Ciencias Sociales).
- **Instalación Equipos Telemáticos** (Switches, Routers, Access Point y Teléfonos Ips).
- **Eduroam** (Consolidación del uso del perfil inalámbrico en toda la institución).



### Proyectos 2016

- **Implementación del Proyecto 10G – 40G** (Instalación equipos de Core y Distribución de alta velocidad, procesamiento de datos y disponibilidad).
- **Implementación Sistema de seguridad informática** (Protección de la Red perimetral y sus servicios).
- **Traslado del hardware telemático** (Cuarto Principal de Comunicaciones al Centro de Datos – Registro Financiero).
- **Configuración solución inalámbrica MESH.**
- **Salida Dual de Internet** (Campus Central).
- **Adquisición servicios LACNIC.** (Direcciones IPv4, Ipv6 y BGP).
- **Autenticación vía LDAP a la red de datos e inalámbrica.**
- **Adquisición de dispositivos (Infraestructuras inalámbricas, datos y telefonía IP).**
- **Mejoramiento del Sistema de Monitoreo.** (Sistema Nagios – Open Source).

# Centro de Gestión Tecnológica

## Área de Redes



Miembros del equipo.



Logros 2015.



Proyectos 2016.



### Miembros del equipo



- Carlos Naranjo González.
- Esteban Marín Cervantes.
- Juan Pablo Delgado Orozco.
- Eduardo Muñoz Sibaja.
- Dignory Sánchez Barquero.
- Guillermo Badilla Morales.
- Raymond Chaverri Víquez  
Estudiante Colegio Técnico.
- Alfredo Picado Sánchez.  
(Coordinador)



## Logros 2015

### Diseño y Especificaciones Técnicas Obras Ordinarias

- **Remodelación:** Biblioteca Relaciones Internacionales, Departamento de Salud, ICOMVIS.
- **Caseta Vigilancia** (28 Millas).

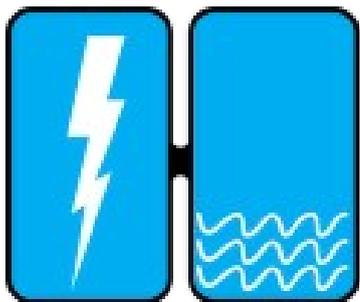




## Logros 2015

**Servicio de fibra óptica contratados con la (ESPH).**

- **Éxito Académico**
- **Enlace Veterinaria - CINPE**



**EMPRESA DE  
SERVICIOS  
PUBLICOS DE  
HEREDIA. SA**

**Servicios de fibra óptica realizados por CGT**

- UNA Aventura.
- Aula en Apícola.
- Gimnasio de Ciencias del Deporte.
- Residencias  
Escuela de Medicina Veterinaria.





## Logros 2015

### Programa de Mejoramiento Institucional

(Proyectos en Etapa Diseño y Especificaciones Técnicas)

- Edificio Generales y Vicerrectorías.
- Puente hacia el CIDE y traslado del Vivero.
- Edificio de Física.
- Procesos Industriales.
- Procesos Artísticos, Innovación de los aprendizajes, Obras Deportivas.
- Edificio Emprendedurismo.
- Residencia Estudiantiles en: Liberia, Nicoya, Pérez Zeledón, Sarapiquí.



### **Proyectos 2015**

#### Proyectos Etapa de Supervisión

- **Remodelación** (Bodega de Escuela de Danza, Escuela de Topografía).
- **Soda y Caseta Vigilancia** (Sarapiquí).
- **Biblioteca** (Escuela Movimiento Humano).
- **Soda** (Campus Benjamín).
- **Edificio** (Uso Múltiple).
- **Planta de Tratamiento** (Campus Benjamín).





## Logros 2015

- Total señales proyectos, BM **4385**.
- Total señales obras ordinarias, PRODEMI **450**.
- Costo por señal **\$300**.
- Casos atendidos (iTops) **660**.



# Centro de Gestión Tecnológica



## Proyectos Concluidos 2015

- **Ecmar** (Punta Morales).
- **Remodelación INEINA.**
- **HIDROCEC** (Liberia).
- **Caseta** (calle norte en Veterinaria).





## Proyectos 2016 Etapa de Supervisión

- Edificio de Física Médica.
- Procesos Industriales.
- Residencia Estudiantiles en: Perez Zeledón, Liberia, Nicoya, Sarapiquí.
- Edificio de Generales y Vicerrectorías
- Procesos Artísticos, Innovación de los Aprendizajes, Obras Deportivas.
- Edificio Emprendedurismo.
- Puente hacia el CIDE y traslado del Vivero.
- Edificio Uso Múltiple.



# Centro de Gestión Tecnológica

## Área UNAWEB



-  Miembros del equipo.
-  Logros 2015.
-  Proyectos 2016.

## Miembros del equipo



- Edgardo Ramos Roque.
- Luis Ocampo Venegas.
- Esteban Marín Cervantes.
- Grettel Villalobos Vindas.
- Yeiny Jiménez Saballos.
- Mauricio Moreira Guzmán

## 🏆 Logros 2015 (Sitios Web)

### Sitio Web Institucional

- **Webometrics:** posición **89** en el **Top 100** Latinoamericano, **2** lugar en Costa Rica.
- **QS World University Ranking:** posición **55** en el **Top 100** Latinoamericano, **2** lugar en Costa Rica.

### Sitios Web desarrollados

- **34** sitios web desarrollados a los cuales se les aplicó el Manual de estilos.
- **1** capacitación en accesibilidad.
- **Implementación** de un **modelo de securización** para los sitios web.

**Itops atendidos: 1080**



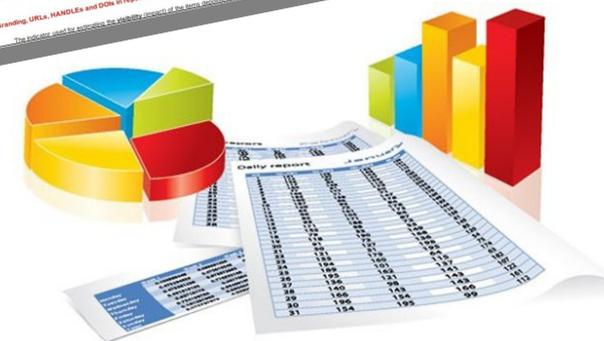
### 🏆 Logros 2015 (Repositorios)

#### Portal de Revistas Electrónicas

- **Webometrics:** posición **65** del **Top portals mundial**, **2** lugar en Costa Rica.
- Implementación del **DOI** en **12** Revistas.
- Se realizaron **8** capacitaciones a editores.
- Se publicaron **3** nuevas revistas.

#### Repositorio Académico Institucional

- **Webometrics:** posición **79** del **Top latinoamericano**, **2** lugar en Costa Rica.
- Incorporación de **2** comunidades nuevas: **Repertorio Americano / Tesis y trabajos finales de graduación**.
- Se realizaron **3** capacitaciones.



## 🏆 Logros 2015 (Repositorios)

### Creación del Nodo Nacional CONARE conectado a LA Referencia.

- Conformado por los repositorios institucionales de la **UNA**, **UCR**, **UNED**, **TEC** y **UTN**.
- Puesta en funcionamiento: **9 de diciembre del 2015**
- Lanzamiento oficial: **2 de febrero 2016**

● Más de 700.000 docentes, 70 mil investigadores y 15 millones de estudiantes podrían beneficiarse de las estrategias regionales para el Acceso Abierto en América Latina, por medio de repositorios.



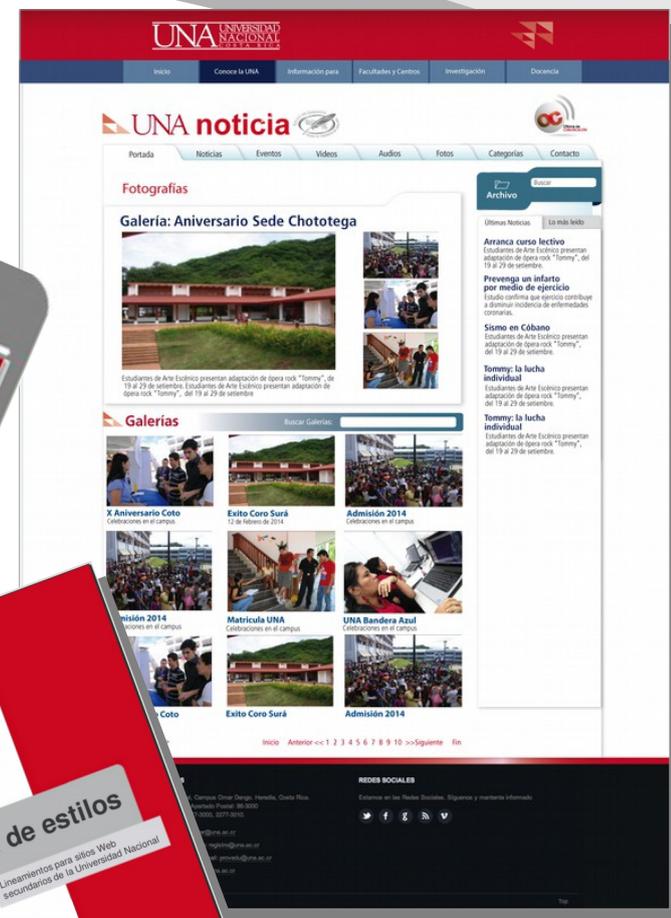
### Proyectos 2016

#### Sitio Web Institucional

- Diseño **adaptable RWD**.
- **Rediseño** de contenidos (Noticias y multimedia).
- Mejoras en **usabilidad**.

#### Sitios Web Secundarios

- Diversificación de plantillas
- Aplicación de diseño **adaptable RWD**.
- Mejoras en **usabilidad y componentes**.



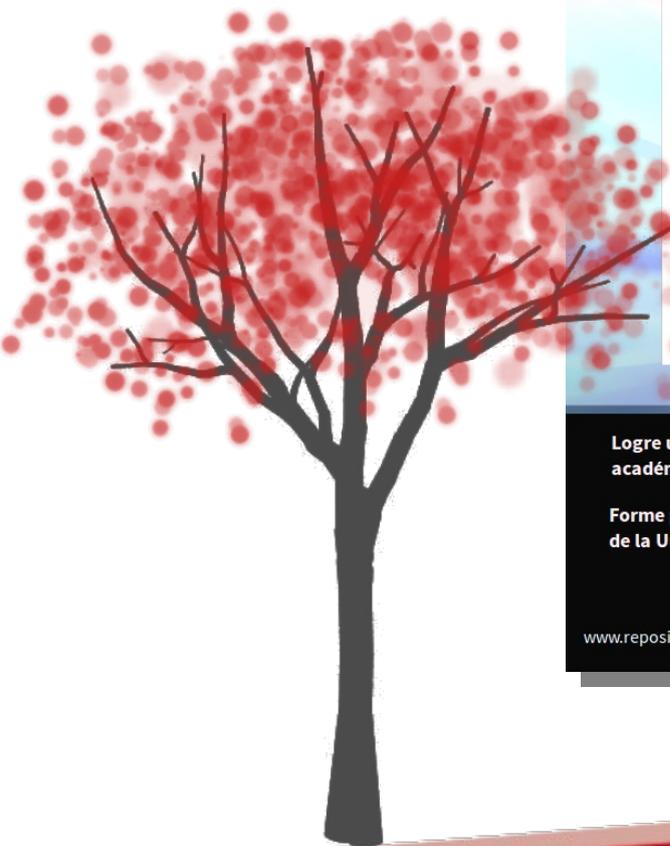
### Proyectos 2016

#### Portal de Revistas

- Actualización de la versión.
- **Rediseño** de interfaz.
- Mejoras en **usabilidad**.
- Diseño **adaptable**.
- Uso **DOI** en todas las revistas.
- Normalización metadatos

#### Repositorio Académico

- Actualización de la versión.
- **Rediseño** de interfaz.
- Mejoras en **usabilidad**.
- Diseño **adaptable**.



**Repositorio**  
Acceso abierto al conocimiento

UNA  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
COSTA RICA

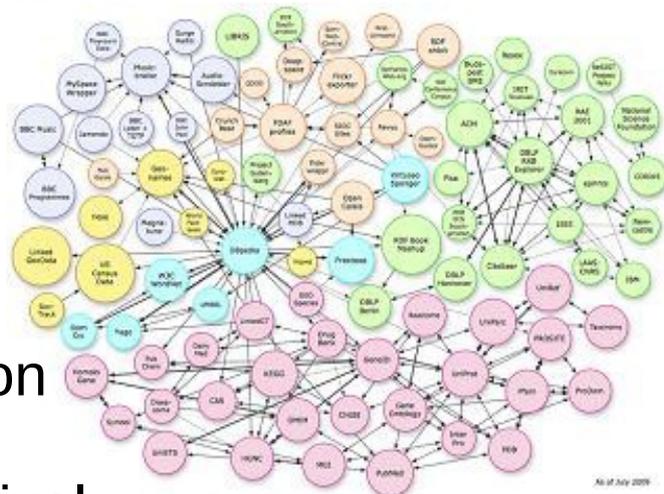
Logre un mayor impacto en la visibilidad de su producción académica.

Forme parte de la mayor comunidad de difusión de conocimiento de la Universidad Nacional.

www.repositorio.una.ac.cr

### Proyectos 2016

- Implementación de **VIVO** para crear una Red Académica Universitaria que permita **interconectar** a nuestros investigadores con otras redes de investigadores a nivel nacional y mundial.



Cornell University Search Cornell

VIVO Research & Expertise Across Cornell

Home | People | Organizations | Research | Events

**Abowd, John M** | Edmund Ezra Day Professor of Industrial and Labor Relations

**Positions**

- Professor, [School of Industrial and Labor Relations \(ILR\)](#), [School of Industrial and Labor Relations \(ILR\)](#)

**Geographic Focus**

country (self-governing) [France](#)

**Networks**

- [Co-author Network](#)
- [Map of Science](#)
- [Co-investigator Network](#)

**Websites**

- [Contacts, CV, teaching](#)
- [Research program](#)
- [NCRN Coordination](#)
- [NCRN Cornell node](#)

Affiliations | Research | Publications | Teaching | Service | Background | Identity | Other | View All

**administrative responsibilities**

- Director of Graduate Studies

**member of graduate field**

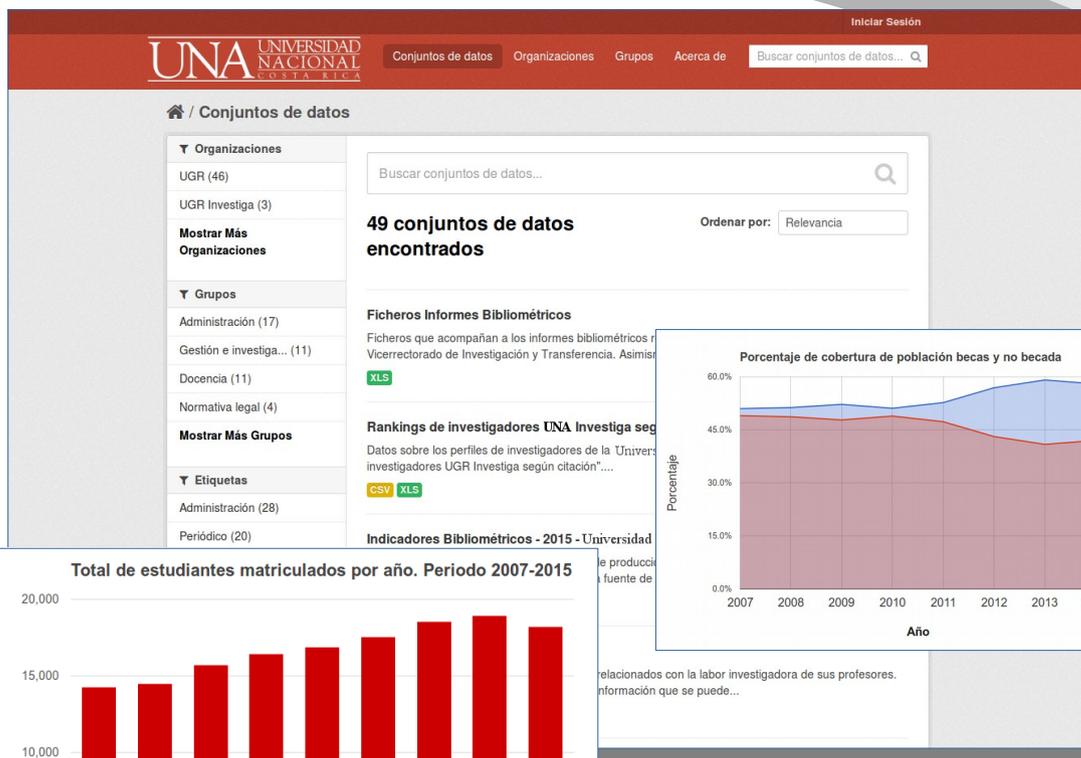
- [Economics](#)
- [Industrial and Labor Relations](#)
- [Information Science](#)
- [Statistics](#)

**other Cornell affiliations**

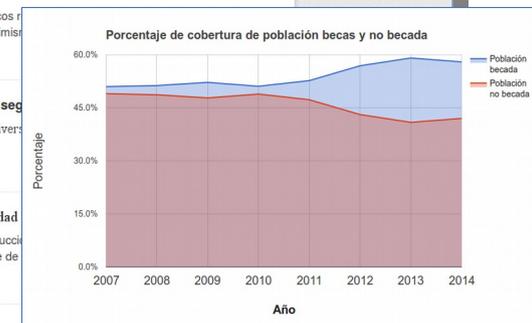
- [Bronfenbrenner Center for Translational Research \(BCTR\)](#)
- [Center for Analytic Economics \(CAE\)](#)

### Proyectos 2016

- Implementación de **Open Data UNA** portal de transparencia universitaria con prácticas de datos abiertos y rendición de cuentas de la **UNA** a la comunidad universitaria y nacional.



The screenshot shows the UNAWEB portal interface. At the top, there is a navigation bar with the UNA logo and links for 'Conjuntos de datos', 'Organizaciones', 'Grupos', and 'Acerca de'. A search bar is present with the text 'Buscar conjuntos de datos...'. Below the navigation bar, the main content area displays '49 conjuntos de datos encontrados' and lists various data categories such as 'Organizaciones', 'Grupos', and 'Etiquetas'. A sidebar on the left provides a detailed list of these categories with their respective counts.



# Centro de Gestión Tecnológica, CGT

## Área de Soporte Técnico



-  Miembros del equipo
-  Logros 2015
-  Proyectos 2016



## Miembros del equipo

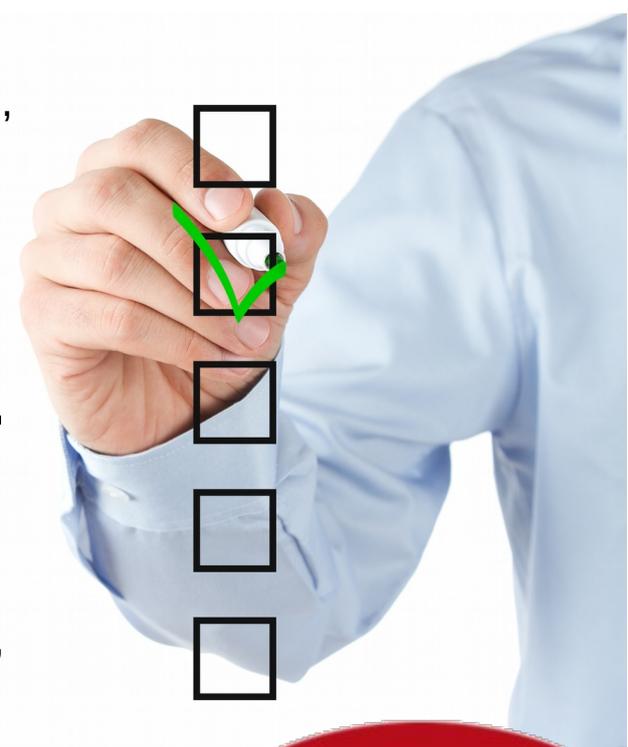


- Sofía Solano García Nueva
- Franklin Rivera Alvarado
- David Hine Gómez
- Hagem Rodríguez Ortiz
- Henry Sequeira Villagra
- Erick Barrantes Leiva
- Henry Solera Castillo. (Jefe)

### Logros 2015

- Brindamos **apoyo técnico informático** a nivel institucional (campus central, sedes, estaciones, institutos, etc).
- Más de **2600** reportes atendidos en lo que va del 2015.
- **Instalación** (Sistema Operativo, utilitarios, software especializado, equipos y periféricos).

- **Reparación** (computadoras, monitores, impresoras, otros periféricos, configuración de software).
- **Diagnóstico.**
- **Acceso a sistemas institucionales** (170 casos, Banner, NX, otros).
- **Software libre** (UNAx, Clonezilla, Filezilla, Firefox, LibreOffice, ThunderBird, Sistemas operativos libres).



### Logros 2015 (Otros servicios)

- **Desecho de equipos** (cerca de 170 oficios anuales para la baja de activos).
- **Estudios técnicos** (65 casos, Necesidades o problemas relacionados con hardware o software).
- **Rescate de información** (16 casos).
- **Pruebas o exámenes técnicos para Recurso Humanos** (10 casos).
- **Asesoría en Software Libre.**





### Logros 2015 (Cooperación estrecha con la Proveduría Institucional)



- **Cooperación con Proveduría en la compra y distribución de equipos** (2150 equipos al 2014, + 900 equipos para el 2015).
- **Avales o VB** (220 avales, hardware y software, 25 cambios de modelo, 35 órdenes de compra para la recepción de Proveduría).
- **Garantías** (240 oficios para aplicación de la garantía, 15 oficios VB post garantía).
- **Actualización de estándares** (42 estándares, 2 veces al año).
- **Análisis técnicos de licitaciones u otros** (15 estudios grandes, 27 medianos y 45 pequeños).
- **Revisión de especificaciones de carteles** (18 casos).
- **Soporte en recursos legales de los proveedores** ( 10 casos).



## Logros 2015 (Cooperación estrecha con la Proveduría Institucional)



- **Licitación Pública 2015LN-000004-SCA** llamada "COMPRA DE EQUIPO DE CÓMPUTO BAJO LA MODALIDAD DE PRE-CALIFICACIÓN"



- **Licitación Pública 2015LN-00007-SCA** llamada "Compra de equipo de impresión y sus respectivos consumibles"

- **Licitación Pública N°2014LN-000009-UADQ** llamada "Compra de equipo de proyección" Convenio Marco con la UCR, UNED y el TEC.





## Logros 2015 (Esfuerzos 2015-2016)

- **Mantenimiento de Laboratorio de cómputo de la DTIC y del Megalab.**
- **Proyecto UNAx**
  - 3 DVD de distribuciones de 32 y 64 bits.
  - Repositorio.
  - 2 Capacitaciones a informáticos de toda la UNA, 50 personas.
  - 20 Capacitaciones, 500 usuarios capacitados al momento.
  - Cerca de 600 equipos migrados de XP y Vista a UNAx.
  - 150 entregas de equipos Linux con UNAx.
  - Instalación en equipos nuevos, 200 casos.
  - Instalación dual (**Windows** y **UNAx**), 1500 casos.
  - Capacitación de personal del Área en software Libre, 6 personas, 3 cursos.
  - La UNA esta en el puesto 11 en el Ranking de acceso a software libre, a nivel latinoamericano.  
<http://www.portalprogramas.com/software-libre/ranking-universidades/clasificacion-hispanoamerica>
- Página Web: [www.unax.una.ac.cr](http://www.unax.una.ac.cr)



### Logros 2015 (Esfuerzos 2015-2016)

- **Administración de Servidores**

(AutoDesk, ArcGis, Antivirus, Adobe, FTP y Servidor de actualizaciones para Windows y Linux).



### Problemas enfrentados en el 2015

- Falta de un técnico por casi todo el año.
- Exceso de funciones.
- Problemas de ascensos con el personal del área.
- Movilidad laboral.
- Construcción cercana al laboratorio de la DTIC (ruido, paso)
- Gran cantidad de estudios técnicos de la Proveeduría con fechas muy cortas e imprevistas.



## Proyectos 2016

- **Continuar con el Proyecto UNAX** (más capacitaciones, videotutoriales, más promoción, estandarizar documentación ).
- **Proyecto UNATeK** (más colaboración de otros técnicos).
- **Servicios informáticos judiciales.**
- **Donación de equipo de cómputo** que cumplió la vida útil, se instalará con **UNAX**.
- **Soporte remoto.**

