

# Centro de Gestión Tecnológica

## Dirección

Maykol Phillips Seas



# Antecedentes

Inicia labores oficialmente en 1994

Integrado a DTIC en el año 2006

Personal en 2013: 22 personas en total

Iniciará con 19 personas en el 2014

Organizada en 4 Áreas:

Gestión y Administración de la red  
Redes e Infraestructura  
Apoyo Técnico  
Unaweb

# ¿Qué hace ?

- Mantiene, amplía e implementa nuevos servicios y plataformas tecnológicas (*innovación, investigación y proactividad*)
  - ✓ Correo Electrónico
  - ✓ Servicios Web generales y especializados
  - ✓ Infraestructura de cableado estructurado y conectividad en cobre y fibra óptica
  - ✓ Plataforma inalámbrica (WiFi)
  - ✓ Soporte técnico informático, estándares, avales, licitaciones, capacitación

# ¿Qué hace ?

- ✓ Plataforma de telecomunicaciones en general
- ✓ Virtualización para soluciones propias y para terceros
- ✓ Plataforma de almacenamiento masivo de datos
- ✓ Telefonía IP y Tasación
- ✓ Videoconferencia
- ✓ Monitoreo de la red y Seguridad Informática
- ✓ Atención al usuario final, instancias y usuarios externos
- ✓ Otras facilidades

# Tareas cotidianas

- ✓ Estrategia y visión a futuro de plataformas nuevas o existentes
- ✓ Valoración de plataformas tecnológicas
- ✓ Atención de proveedores externos
- ✓ Adquisición de tecnologías en general (compras)
- ✓ Seguimiento de proyectos y esfuerzos tecnológicos en general
- ✓ Investigación para nuevos servicios y plataformas

# Tareas cotidianas

- ✓ Estudio de licitaciones y análisis de ofertas
- ✓ Asignación y priorización de trabajos y recurso humano
- ✓ Implementación de soluciones tecnológicas
- ✓ Atención permanente de solicitudes de usuarios finales

# Proyectos y Plataformas

- Correo Electrónico Funcionarios y Estudiantes
- Actualización de Datacenters
- Servicios en plataformas virtualizadas
- Implementación de servidores Espejo
- Administración y mejora de los anchos de banda
- Actualización de infraestructuras (Ej. TyM I, TyM II)
- Almacenamiento masivo (Storage)
- Cluster
- Software libre

# Retos Banco Mundial 2014

- ✓ Nuevas tecnologías inalámbricas
- ✓ Nuevas soluciones de Storage
- ✓ Backbone universitario 10G
- ✓ Soluciones de filtrado y control de ancho de banda
- ✓ Nuevas soluciones para virtualización
- ✓ Soluciones BYOD
- ✓ Soluciones Thin Client virtualizadas
- ✓ Otros

# Área de Gestión de Redes Centro de Gestión Tecnológica

**Integrantes:**

**Rosario Rodríguez Gutiérrez**

**Esteban Marín Cervantes**

**Rolando Romero Quesada**



# Actividades del Área de Gestión de Redes

Administración y Gestión de los equipos telemáticos institucionales.

Asignación de Permisos de Seguridad de la institución hacia la Internet.

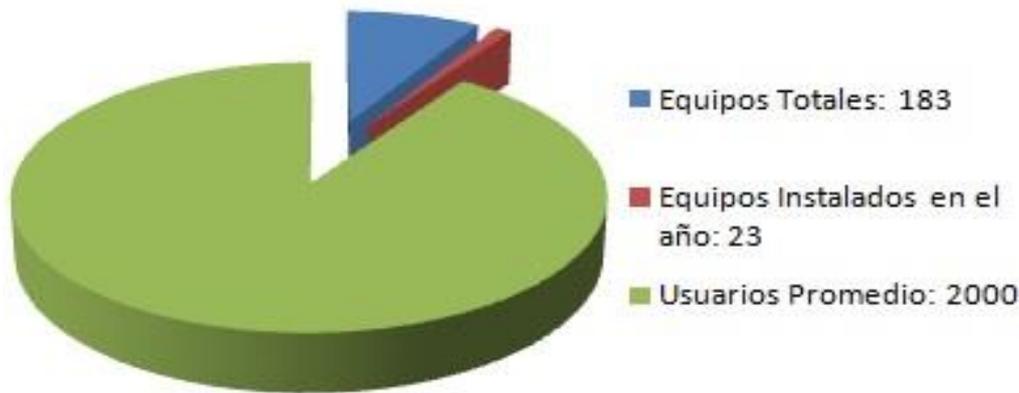
Asignación de Accesos Remotos (VPN)

Administración y Gestión de la Telefonía IP.

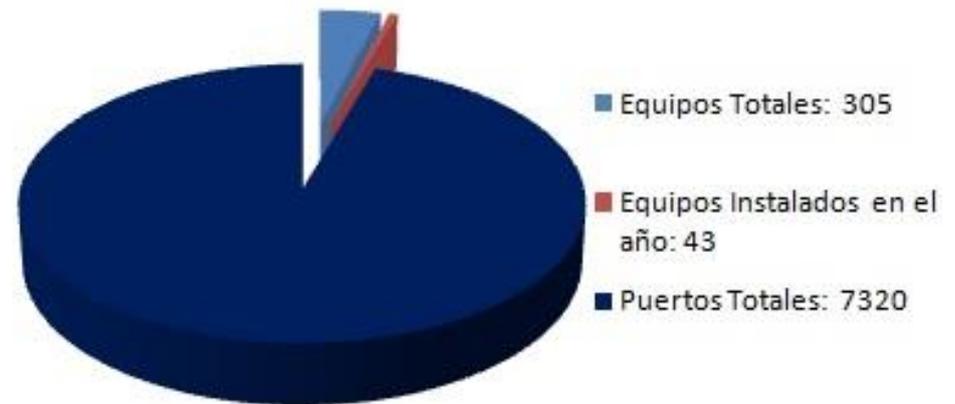
Monitoreo de la Plataforma de Telecomunicaciones.

# Actividades del Área de Gestión de Redes

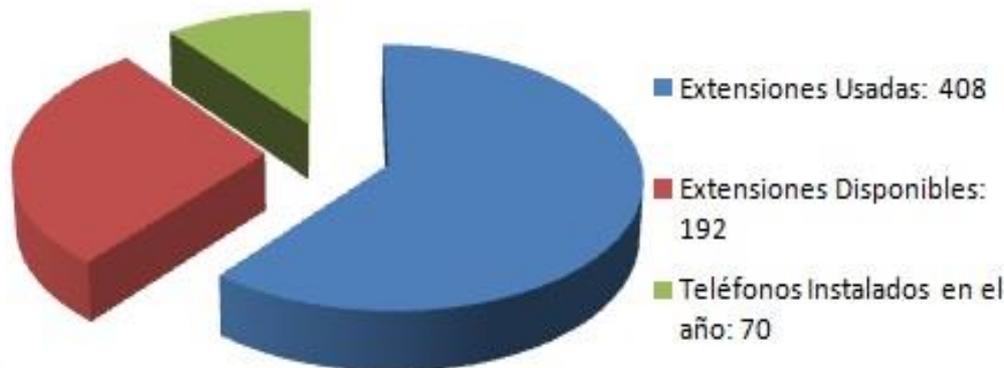
## Infraestructura Inalámbrica



## Infraestructura de Datos

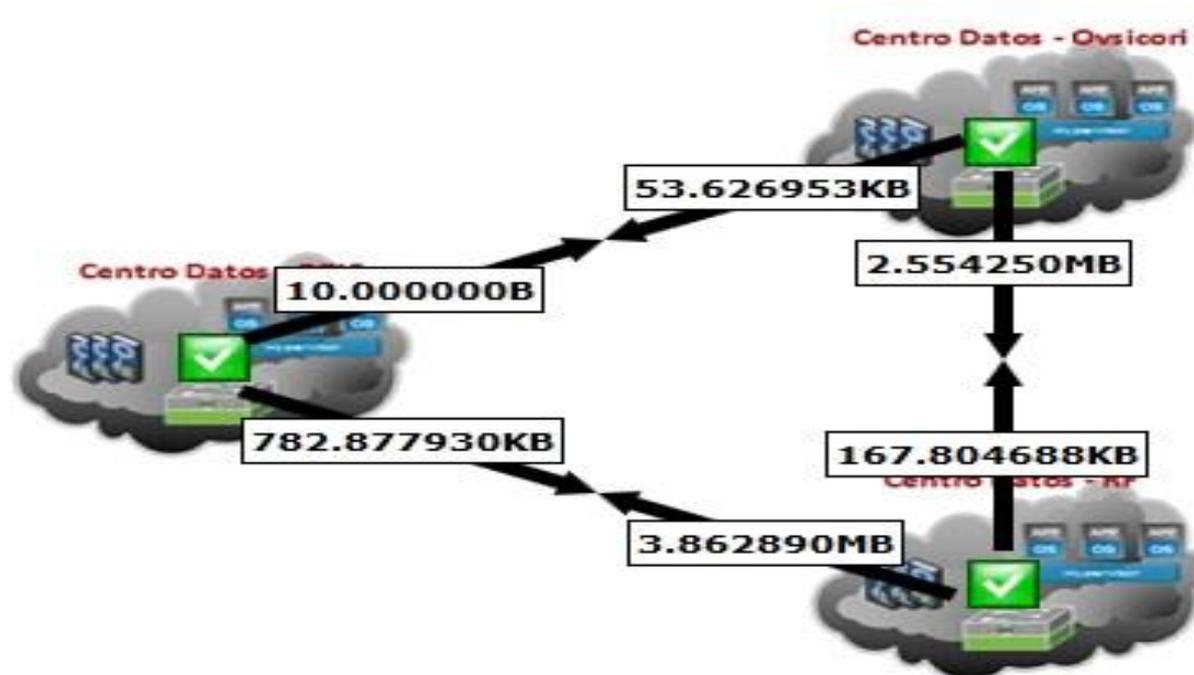


## Infraestructura Telefonía IP



# Proyectos Concluídos

Licitación Pública No. 2012LN-000006-SCA  
"Adquisición de una Solución de Almacenamiento Unificado y Virtualización.



# Proyectos Concluídos

Instalación Inicial para un Sistema de Monitoreo para la Plataforma de Telecomunicaciones, en base a software libre.

**Nagios®**



## Host Status Totals



## Service Status Totals



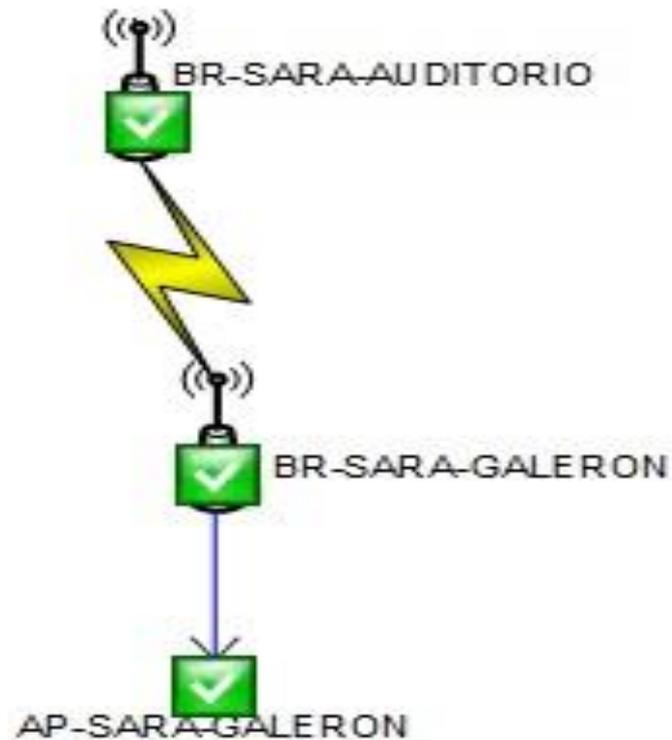
# Proyectos Concluídos

Implementación de una Solución de Monitoreo del Tráfico y uso de Ancho de Banda, en base a software libre.



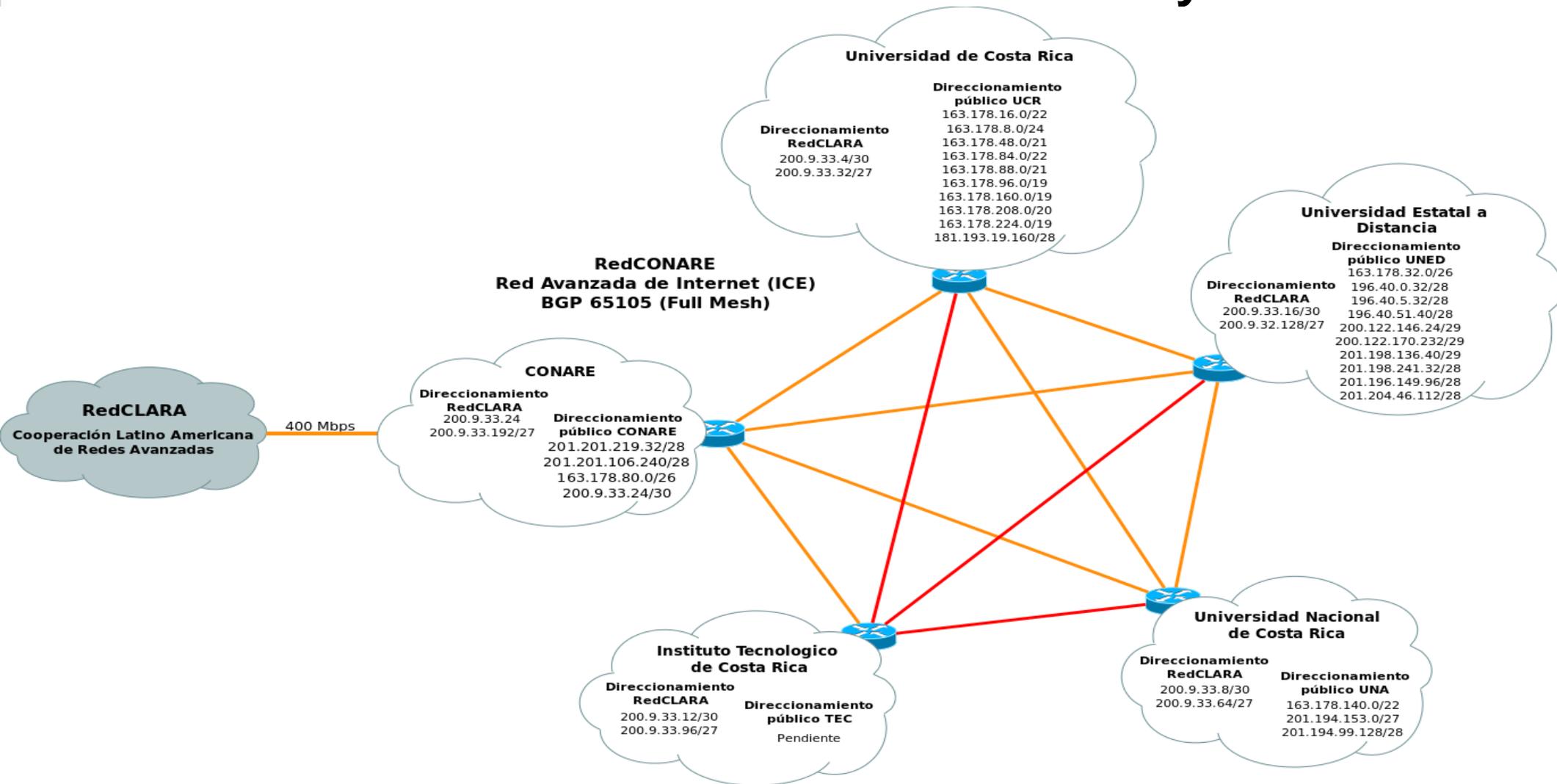
# Proyectos Concluídos

## Instalación Conexión Inalámbrica, en la Sede Sarapiquí



# Proyectos Concluídos

## Interconexión entre Universidades Estatales y CONARE.



# Proyectos Concluidos

**EDUROAM**, servicio mundial de movilidad segura desarrollado para la comunidad académica y de investigación.



# Proyectos Concluidos

**Implementación del nuevo esquema de direccionamiento IPv6, salida hacia Internet, equipos seguridad y equipos de red local.**



**Creación de documentos de procedimientos, servicios críticos, planes de continuidad y contingencia.**



# Proyectos Actuales

- Proyecto Salida Dual Internet, para el Campus Central.
- Implementación de un sistema de seguridad hacia la conectividad de las sedes regionales.
- Segmentación de las redes locales de las sedes regionales.
- Puesta en práctica de los planes de contingencia de los servicios críticos telemáticos.
- Actualización del Controlador Inalámbrico.

# Proyectos 2014

- Actualización y Virtualización del Sistema Gestor de Telefonía IP.
- Desarrollo de una Solución de Administración de Usuarios Invitados para la red inalámbrica pública.
- Mejoramiento en la seguridad de conexión hacia la red inalámbrica para la comunidad universitaria.
- Mejoramiento de la Plataforma WAN en facilitar, supervivencia de la telefonía IP local en las sedes regionales.

# Proyectos 2014

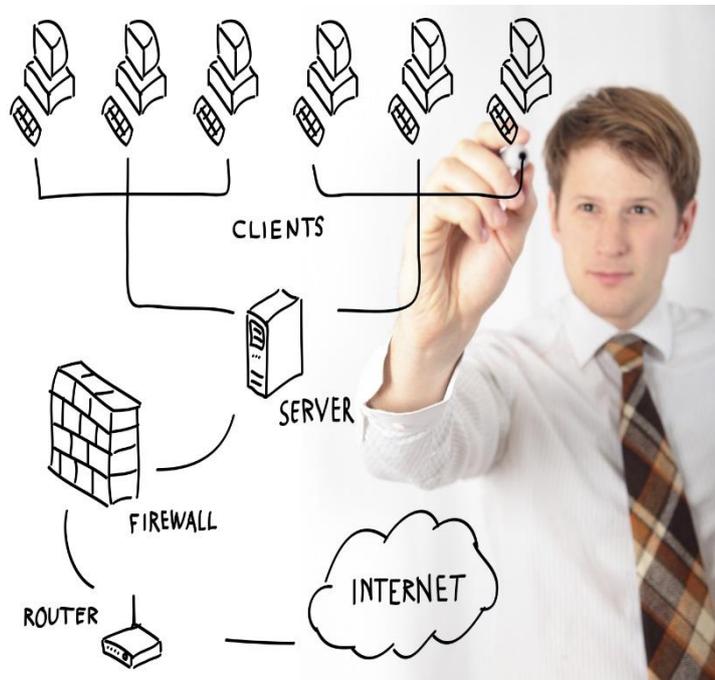
- Traslado del hardware telemático del Cuarto Principal de Comunicaciones al Centro de Datos – Registro Financiero.
- Instalación de una plataforma inalámbrica externa, en el Campus Central como en las sedes regionales.
- Adquisición de un sistema complementario para la seguridad hacia la conectividad de Internet y local de red.

# Proyectos 2014

- Adquisición de Equipos Telemáticos que faciliten la utilización de una plataforma de 10Gbps, en los enlaces del CORE, Campus Central.
- Mejoramiento del Sistema de Monitoreo.
- Fortalecimiento de la plataforma telemática institucional.

**Muchas Gracias**

# ÁREA DE REDES



Mantenemos la infraestructura de la Red de Datos de la Universidad, para generar información a través del intercambio de datos.



# PERSONAL

Dignory Sánchez Barquero

Esteban Marín Cervantes

Juan Pablo Delgado Orozco

Carlos Naranjo González

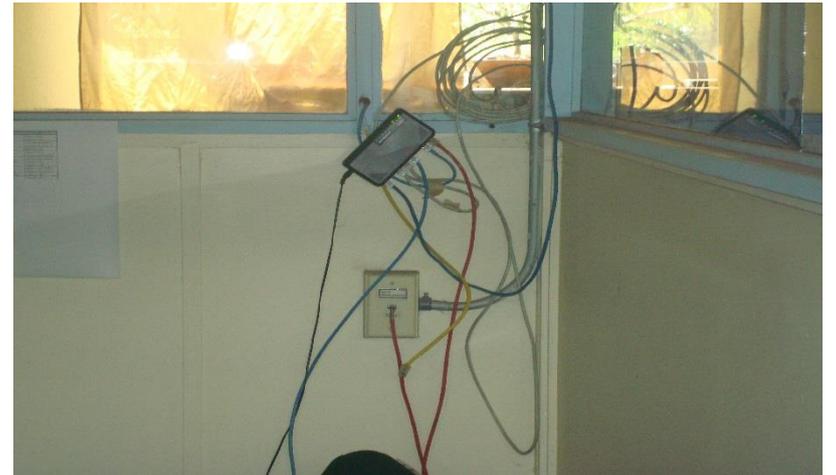
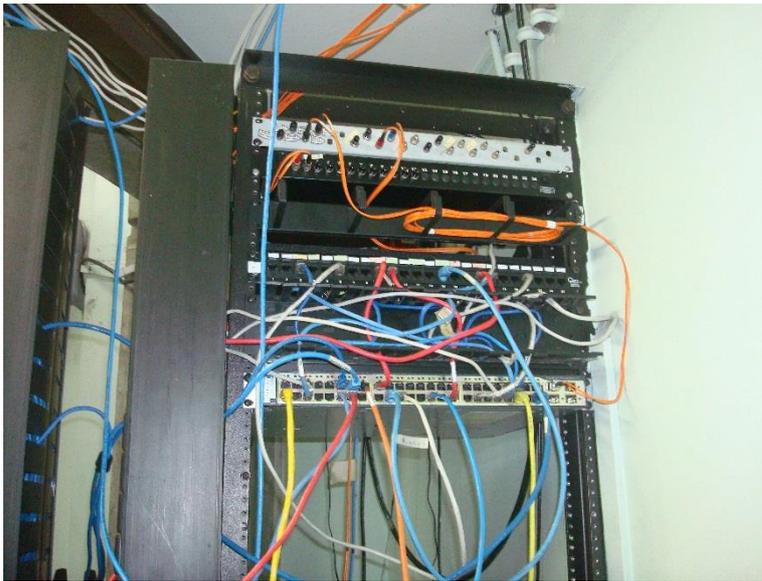
Eduardo Muñoz Sibaja

Hagem Rodríguez Ortiz

Alfredo Picado Sánchez



**Antes**





Después



## Actividades 1 (cableado)

- Obtener Requerimientos.
- Diseño de la solución.
- Cartel con Especificaciones Técnicas.
- Visita de Sitio.
- Análisis de Ofertas.
- Desarrollo.
- Inicio de la Obra.
- Supervisión.
- Recepción de la Obra.

## Actividades 2

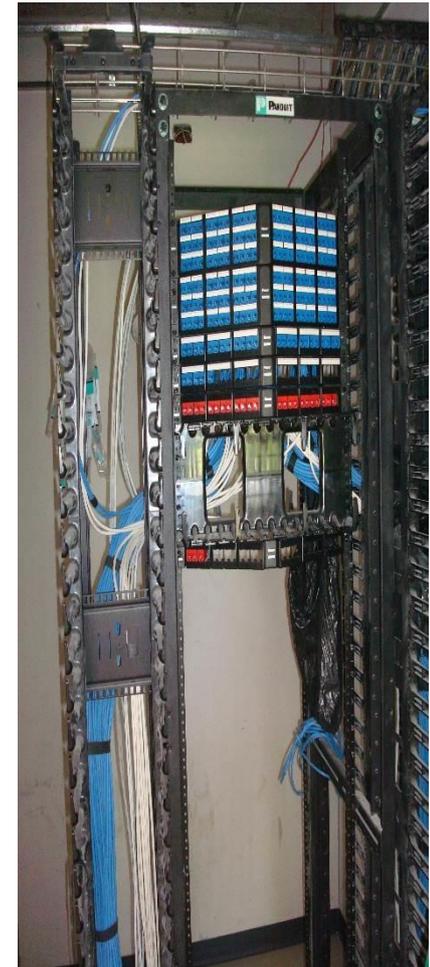
- Servicio de Resolución de Nombres (DNS)
- Servicio de Asignación de IP (DHCP).
- Tasación Telefonía IP.
- Respaldos de infraestructura virtual.
- Filtrado de contenido web.
- Control de ancho de banda.
- Contratos de Mantenimiento
- Conectividad, Atención al usuario acceso a Internet
- Videoconferencia
- Soporte a VDES Infraestructura de Videovigilancia

# Trabajo con el Área de Planeamiento Espacial



# Proyectos Concluidos 2013

- Escuela de Informática.
- 700 Puntos de Red
- WiFi



## Proyectos Concluidos 2013

- I Etapa en la Facultad Ciencias de la Tierra y Mar.
- 220 Puntos de Red.



# Proyectos Concluidos 2013

- Laboratorio de Petrología
  - 24 Puntos de Red.
- Gimnasio Bienestar Estudiantil
  - 10 Puntos de Red y Wireless Para el Congreso Universitario

# PROYECTOS CONCLUIDOS 2013

## Remodelaciones

- APEUNA
- Recursos Humanos
- Sistema Institucional de Archivos

# Proyectos Actuales

- Centro de Arte y Cultura en Pérez Zeledón
- 48 Puntos de Red



# Proyectos Actuales

- II Etapa Tierra y Mar.
- 529 Puntos de Red
- WiFi



# Diseño Proyectos 2014

- Laboratorios Estación Biológica, Punta Morales.
- Red en Fibra Óptica a 10G Campus Omar Dengo.
- Sala de la Editorial.

# Proyectos Actuales

## Diseño Red

- Escuela de Química.
- Escuela de Física.
- Escuela Talento Humano.
- Soda Campus Benjamín Núñez.
- Residencias Liberia, Nicoya.

# Proyectos que continúan o inician en 2014

## Remodelación de la Red

- Vicerrectoría de Vida Estudiantil.
- Biblioteca Omar Dengo.
- Residencias Campus Central.
- INISEFOR.
- Centro de Acopio.
- I piso Escuela de Topografía.
- Recursos Humamos.
- Aulas de Filosofía y Letras.

# Proyectos que continúan o inician en 2014

- Nuevo enlace de Fibra Óptica desde el Centro de Datos hasta el Laboratorio de la DTIC.
- Acceso Inalámbrico.
- Mantenimiento de Arquetas y Cajas de Registro de Fibra Óptica.
- Virtualización.
- Requerimientos Técnicos Nuevas Tecnologías.

# Diseño Proyectos 2014

## Remodelación de la Red

- INEINA.
- Edificio Administrativo (Recepción, Vicerrectoría de Desarrollo).
- Programa de Pensamiento Social Alternativo y Revista Abra.
- PERFILES.
- Laboratorios Escuela Ciencias Biológicas.

# Diseño Proyectos 2014

- Edificio uso Múltiple.



# Diseño Proyectos 2014

- Proyectos Banco Mundial en coordinación con el APE.

# Área UNAWEB -CGT

“Hay quien siempre tendrá una excusa para ignorar a sus usuarios”

**Jacob Nielsen**



# Acerca del Área UNAWEB



## Algunos Datos

- Ofrece sus servicios desde el año **1995**
- Tiene en sus servidores alojados más de **220** sitios web



## Servicios ofrecidos

- Asesoramiento en diseño y construcción de sitios web
- Hospedaje de sitios web
- Implementación de Repositorios y Portales de acceso abierto



## Equipo trabajo

- Edgardo Ramos
- Grettel Villalobos
- Luis Ocampo
- Mauricio Moreira
- Yeiny Jiménez

5

# Proyectos concluidos 2013

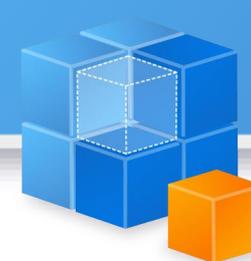
- Sitio Web Institucional



- Repositorio Académico



- Repositorio Documental



- Sitios Web



- Proveduría Institucional
- Tribunal Universitario de Apelaciones
- ASOUNA
- Junta de Becas
- CIESUP

# Sitio Web Institucional

2012



**Primera etapa** de un proceso que pretende el mejoramiento del Sitio Web Institucional de la Universidad Nacional

## Evaluaciones

Aspectos a mejorar y problemas de usabilidad

## Card Sorting

Las necesidades del usuario condicionan diseño

## AI

Creación de mapas de contenido

**Objetivo:** Crear un sitio web moderno, con información útil para los diversos tipos de usuario, dándole un especial énfasis a la **usabilidad** y a contenidos de **interés estudiantil y académico**.

2013



30 de agosto  
lanzamiento Oficial  
del Sitio Web  
Institucional



# Repositorio Académico



2012

Surge como una iniciativa para incrementar la **visibilidad** de la producción académica y científica en la UNA

## Mejores Prácticas

Aprender de las cosas buenas que hacen los demás

## Creación prototipo

Evaluar y aprobar la herramienta adecuada

## Reglas de uso

Creación de lineamientos y procedimientos



"Los repositorios digitales son sitios activos y colaborativos, en los que se depositan, por diferentes personas, diversos tipos de objetos digitales, usualmente relacionados por una temática o por una comunidad".

2013



Visitas 3 meses

**7.714**

Documentos

**6.147**

# Repositorio Documental

## 2013



Alberga los **documentos oficiales** de la UNA como por ejemplo: actas, normativa institucional, pronunciamientos, reglamentos, circulares, comunicados, informes, etc.



Repositorio Documentos Oficiales / UNA

- ★ Sitio Web Principal (820 MB) ⊕
- ★ Asesoría Jurídica (264 MB) ⊕
- ★ Consejo Universitario (535 MB) ⊕
- ★ Proveduría (134 MB) ⊕
- CONSACA (111 MB) ⊕
- Departamento Financiero (424 MB)
- Registro (580 MB) ⊕
- Recursos Humanos (212 MB) ⊕



# Proyectos que continúan o inician para el 2014

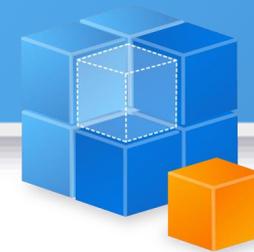
- Sitio Web Institucional



- Repositorio Académico



- Repositorio Documental



- Portal de Revistas Académicas



## Nuevos Sitios Web

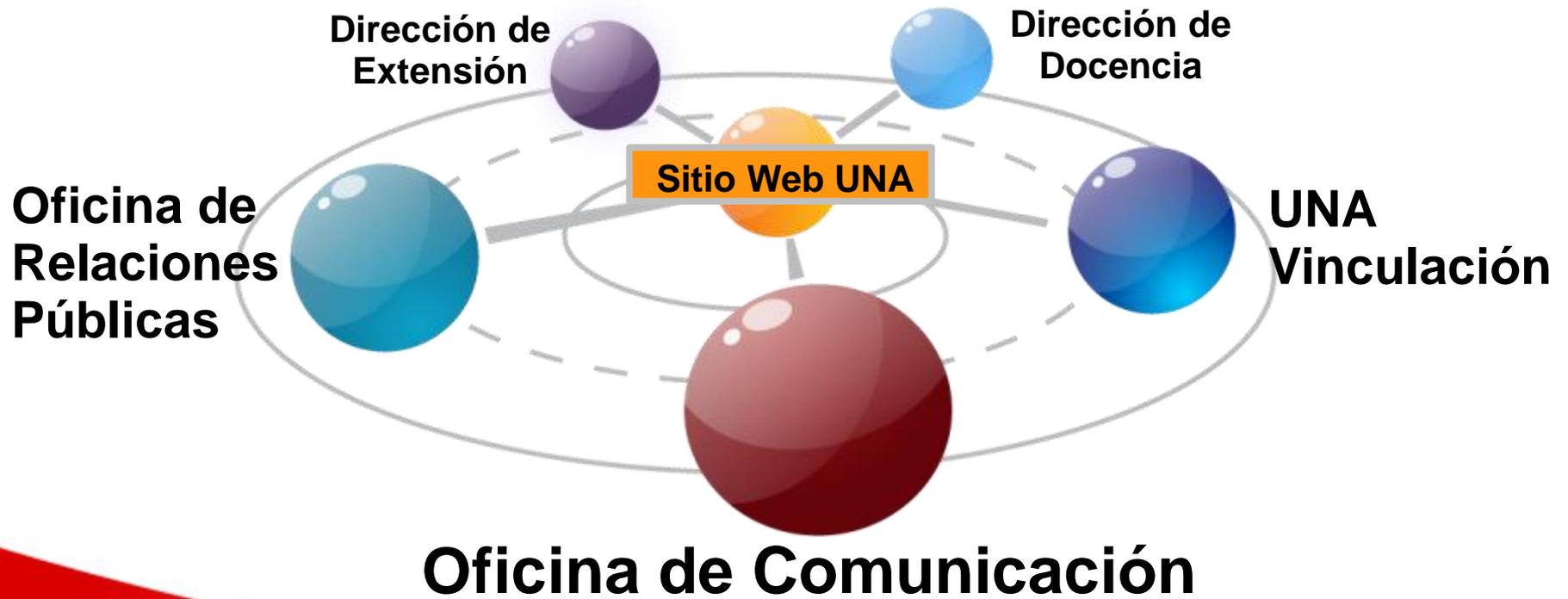
- Para el **2014** el Área UNA WEB desarrollará **25 sitios web** nuevos.

# Sitio Web Institucional

2014



**Modelo Colaborativo**  
que permita la administración descentralizada del Portal Web Institucional, estableciendo una serie de roles para las instancias responsables de la información.

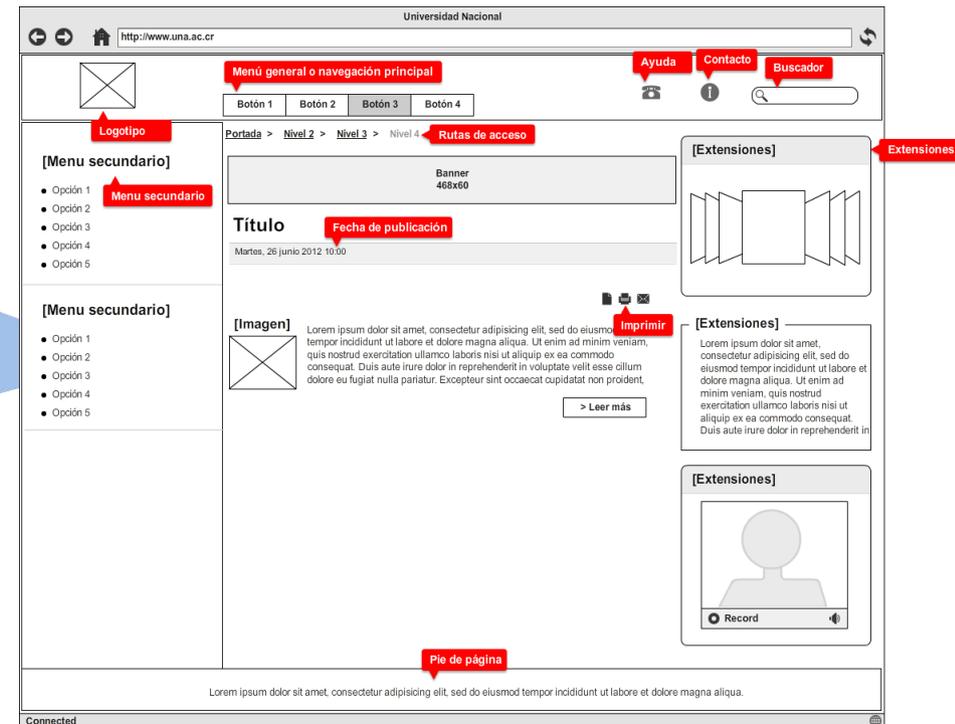


# Sitio Web Institucional

2014



**Guía de estilo** Generar un estándar gráfico que permita unificar la imagen institucional en los sitios web de la Universidad Nacional.



# Repositorio Académico

Incorporación del Repositorio de la  
UNA en **LA Referencia**

## 2014



*RED FEDERADA DE REPOSITARIOS  
INSTITUCIONALES DE PUBLICACIONES  
CIENTÍFICAS*

 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.

Argentina \* Brasil \* Chile \* Colombia \* Ecuador \*  
El Salvador \* México \* Perú \* Venezuela



## Alfabetización

Académicos y Estudiantes

Acceso abierto **Dspace**

Propiedad Intelectual

Visibilidad **Interoperabilidad**

# Repositorio Documental

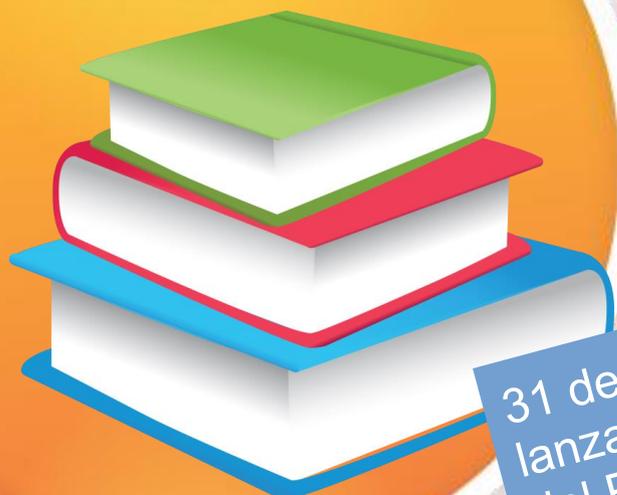
2014



**Modelo Colaborativo** que permita la administración descentralizada de los documentos en el Portal Web Institucional, estableciendo una serie estándares de metadatos para las instancias responsables de los documentos.



# Portal de Revistas



2011



31 de agosto  
lanzamiento Oficial  
del Portal de  
Revistas

El portal tiene publicado **22 revistas**  
con sello editorial

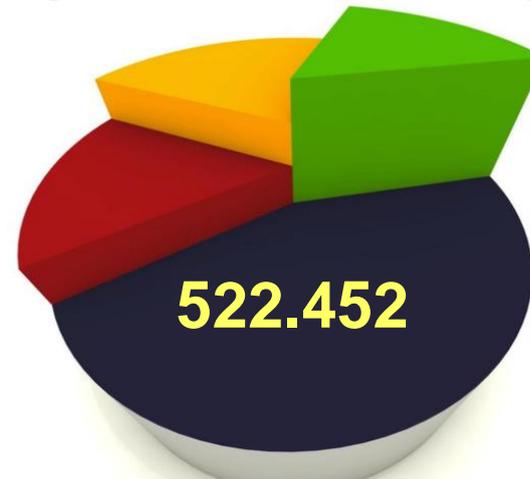
Total de visitas periodo **enero-octubre 2013**  
**184.880** obtuvo un **95.54%** de visitas  
nuevas

## Top 10 (países):

- Costa Rica (62,40%)
- México (10,92%)
- Colombia (3,68%)
- Argentina (3,48%)
- España (2,41%)
- Brasil (1,81%)
- Venezuela (1,77%)
- Perú (1,75%)
- Estados Unidos (1,55%)
- Chile (1,54%)

## Descargas de artículos a texto completo

Descargas exitosas de artículos a texto completo



Cuenta con más de **4.549** artículos

# Portal de Revistas

2014



Se dará inicio a una serie de acciones para fortalecer las **Revistas**

**Institucionales** así como al **Portal de Revistas Académicas**



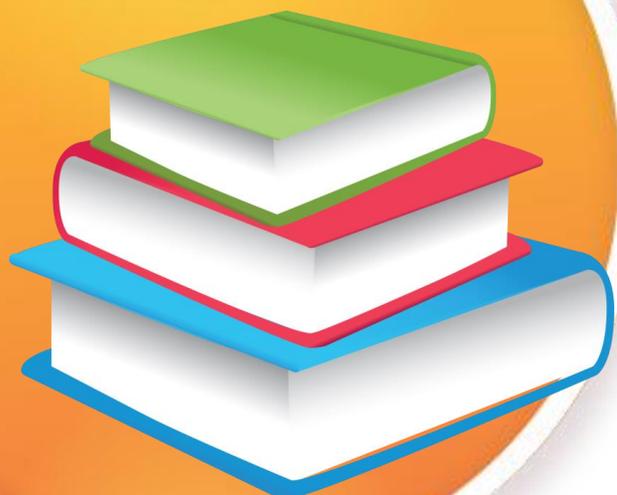
- Actualización de la Plataforma



- Implementación de **DOI** en las revistas



- Capacitación a nuevos editores de revistas





**Muchas gracias**

# Área de Apoyo Técnico

Centro de Gestión Tecnológica, CGT. DTIC 2013



# Personal de Área de Apoyo Técnico

1. Ronald Álvarez Borbon
2. Ronald Brenes Arce
3. Alexander Cortes García
4. Starling Valverde Rojas **NEW**
5. José Rayo Dávila
6. Franklin Rivera Alvarado
7. Henry Sequeira Villagra
8. Henry Solera Castillo (Jefe)



Maykol Phillips Seas (Director del CGT)

# Actividades



## Brindamos apoyo técnico informático a nivel institucional

Más de 2000 reportes atendidos de nuestro sistema de boletas en lo que va del 2013, sin incluir oficios u otros.

- **Instalación** (Sistema Operativo, utilitarios, software especializado, sistemas, periféricos)
- **Reparación** (computadoras, monitores, impresoras, otros periféricos, software vario )
- **Diagnóstico**
- **Software libre** ( Clonezilla, Filezilla, Firefox, LibreOffice, ThunderBird, Sist.Operar libres)

# Actividades



## Otros servicios

- Desecho de equipos (cerca de 60 oficios anuales para la baja de activos)
- Estudios técnicos (Necesidades o problemas relacionados con hardware o software)

## Cooperación estrecha con la Proveduría Institucional

- Compra y distribución de equipos (computadoras 1400, impresora 100, otros)
- Avales o VB (hardware y software 60, cambios de modelo 40, recep Proveedu 60 OC)
- Garantías (inicio de trámites, todo equipo de cómputo 70)
- Actualización de estándares (45 estándares, 2 veces al año)
- Análisis técnicos de licitaciones u otros (10 estudios grandes, +25)

# Proyectos concluidos este año

## Nuevo laboratorio de cómputo de la DTIC

- Buscar el lugar (Céntrico, cómodo, agradable)
- Gestionar permisos (Planeamiento Espacial, VDES, DTIC, Rectoría)
- Instalar la red eléctrica y de datos (alámbrica e inalámbrica)
- Gestionar mejoras (pintura, A/C, acometidas, seguridad, reforzamiento, varios)
- Adquisición de equipos (1 proyector, 26 computadoras, 1 portátil, UPSs)
- Instalar los equipos (Sistema dual Windows y Linux )
- Administración (control de uso, préstamos, seguridad, aseo )
- Mantenimiento (actualizaciones, parches, mantenimiento de software)



# Proyectos actuales

Proyecto



## Proyecto **UNAx** (dos medios tiempos )

- Plan de implementación
- DVD de distribución (3 ambientes gráficos, 100 programas, iconos, imágenes)
- Repositorio ( sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital)
- Capacitaciones (capacitaciones para área y a otros, títulos )
- Clonadoras múltiples ( HD, DVD y carátulas de DVD/CD)
- Estándares de equipo Linux **UNAx** ( la mayoría )
- Distribución de equipo Linux **UNAx** ... y capacitación

# Proyectos actuales

## Proyecto UNAx



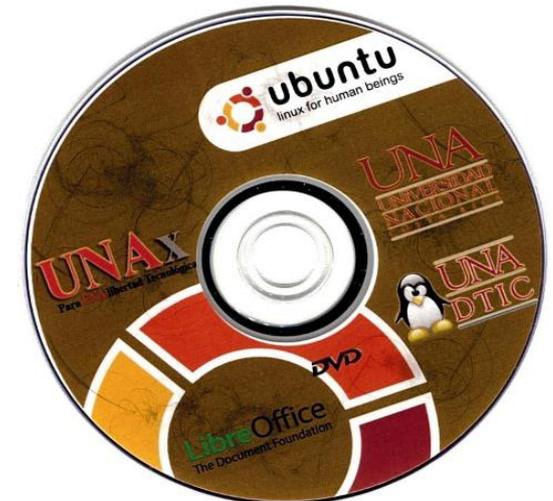
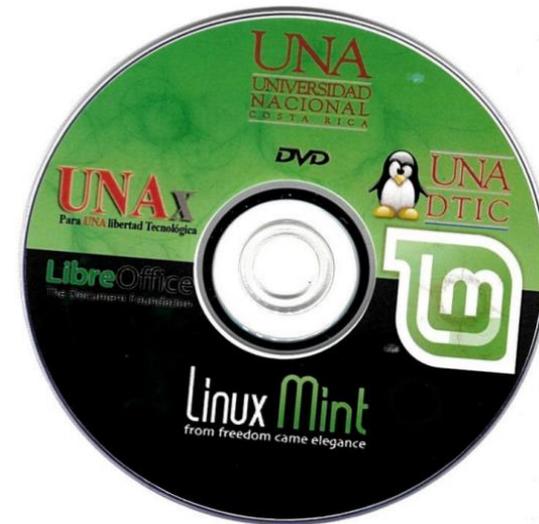
linux for human beings

**UNA DTIC**  
Dirección Tecnologías de Información y Comunicación

Proyecto:   
Clave: una2012 12.04 LTS

El Proyecto UNAx de la DTIC incluye esta distribución de software libre personalizada para la UNA.

Se realizó con base a la versión de Linux Ubuntu 12.04 LTS e incluye tres ambientes gráficos sobre una misma plataforma con cerca de 100 programas que realizan funciones similares a las del software privativo.



# Proyectos actuales

## Proyecto **UNATeK** (un medio tiempo)



- Plan de implementación
- Empoderamiento (Primera intervención: voluntarios, funciones téc básicos)
- Capacitación (NX, Banner, **UNAx**, software vario, impresoras, carpetas compartidas  
Herramientas de Mto (registros, defrag, antivirus, respaldo), Mer-link)
- Multimedia ( videos, manuales )
- Contacto, seguimiento y reporte (intermediario entre la unidad y nosotros)
- Apoyo de autoridades

# Proyectos actuales

## Proyecto **UNAServer** (un medio tiempo)

- Plan de implementación
- Servidor de AutoDesk (suite de diseño)
- Servidor de ArcGis (suite programas geográficos)
- Servidor de Antivirus (Suite antimalware )
- Servidor de actualizaciones para Windows
- Otros



# Proyectos que continúan o iniciarán en el 2014

- Proyecto **UNAx**
- Proyecto **UNATeK**
- Proyecto **UNAServer**



**Muchas gracias...**