

**Plan Maestro de la Tecnología de Información y Comunicación UNAN León****I.- PLAN GENERAL TIC DE LA UNAN LEON**

1. Introducción
2. Acceso a los Servicios y Aplicaciones de TIC
3. Uso de los Servicios y Aplicaciones de TIC
4. Proceso de elaboración de las políticas TIC
5. Responsabilidad
6. Adquisición de equipos y programas
7. Telecomunicaciones
8. Universidad online
9. Legislación, Reglas y Regulación
10. Estándares
11. Archivos –Registros electrónicos
12. Licencias
13. Capacitación
14. Acuerdos de servicios

**II.- PROYECTOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERIODO 2002 – 2004**

1. Situación Actual TIC
2. Lista de Proyectos TIC
3. Determinación de prioridades
4. Presupuesto estimado
5. Cronograma de ejecución
- 6.

**Introducción**

La universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – León (UNAN León) cuenta con una matrícula de 8,500 estudiantes durante el año lectivo 2002, 560 personas empleadas como personal académico y 450 personas como personal administrativo.

En lo orgánico la Universidad esta formada por 7 facultades, 3 escuelas ( y 1 Vice-rectoría de Investigación y Desarrollo).

Para cumplir su misión, la Universidad deberá responder a las necesidades de mejorar la calidad de la enseñanza, y la productividad en la investigación, eficiencia en la administración, integrando las unidades de la comunidad universitaria a las TIC.

El uso de las comunicaciones es fundamental para el acceso y difusión de la información a nivel local, nacional y mundial en todos los campos del quehacer universitario (educación, investigación y gestión), para ello se elaboraron las políticas TIC UNAN León en el que se involucraron autoridades docentes y administrativas de la institución, las mismas sirvieron de base para la elaboración del presente plan.

## Acceso a los Servicios y Aplicaciones de TIC

Tendrán acceso al TIC:

- ❑ Estudiantes de pre-grado y post-grado
- ❑ Personal académico
- ❑ Investigadores
- ❑ Personal administrativo

La UNAN-León proporcionará a todos los estudiantes matriculados el acceso a equipos y software necesarios para cumplir sus tareas de aprendizaje dentro de los recursos disponibles y apropiados.

La UNAN-León proporcionará a los estudiantes el acceso sin costos a la red universitaria a través de las bibliotecas, (Internet o uso de Software en general).

Cada estudiante tendrá acceso al correo electrónico y dispondrá de una dirección de correo electrónico de la Universidad y proporcionará a los estudiantes el acceso a la Internet a través de “Internet Café” (costos soportados por el estudiante).

La Universidad proporcionará a su personal hardware o software apropiados para realizar sus deberes.

La Universidad proporcionará a su personal acceso a la red universitaria a través del campus y/o externamente a través de un servicio de Dial-up.

## Uso de los Servicios y Aplicaciones de TIC

El servicio de la red se proporcionará para el personal y estudiantes de la Universidad para emprender sus deberes y estudios relacionados a las operaciones y misiones de la Universidad.

El uso es restringido a la enseñanza, investigación y gestión administrativa de la Universidad. Las personas sólo pueden hacer uso del Internet en el desempeño de tareas y responsabilidades relacionadas a sus propias posiciones oficiales en la Universidad. La red debe ser usada sin fines de lucro.

Toda conexión hacia redes exteriores, tanto nacionales como internacionales, debe cumplir con las políticas de uso definidas por el proveedor del servicio.

## Proceso de elaboración de las políticas TIC

Es indispensable tener en consideración que las políticas TIC deberán reformularse continuamente, por tal motivo es importante determinar cuáles serán los entes que tendrán esta responsabilidad.

### Estructura organizativa -centralizada

La única instancia que puede aprobar las políticas TIC es el Consejo Universitario presidido por el Rector.

Las políticas y el desarrollo y manutención de sistemas informáticos y de comunicaciones están definidos y supervisados por un **Consejo TIC** (Consejo Informático) dependiente de la Vice-rectoría General de la Universidad asesorado por un **Comité Técnico de consulta y planificación**, este comité lo coordina la unidad operacional **Dirección**

**General de Informática** que le corresponde desarrollar y operar los sistemas de informática académica y administrativa de la Universidad.

La jefatura de la Dirección General corresponde al Director General de Informática, el que tendrá las siguientes funciones:

- Supervisar y coordinar el funcionamiento de las oficinas y unidades que integran esta dirección, proponiendo al Rector sus planes de desarrollo, y
- Coordinar la relación de los servicios de informática con las unidades académicas, administrativas y usuarios en general.

Existe un Sub - Director de Informática

La Dirección General de Informática podrá estar integrada por oficinas tales como:

- Soporte Técnico
- Servicio Redes y Telecomunicaciones
- Servicio de Desarrollo y Mantenimiento de Software.
- Capacitación y entrenamiento a usuarios
- Responsables de Unidades Informáticas en cada Campus

La oficina de soporte técnico es el encargado de realizar los mantenimientos operativos y correctivos de todos los equipos informáticos de la UNAN León (PC's, UPS, Printers, periféricos, etc). Además será la responsable de evaluar, proponer y desarrollar proyectos que involucren nuevas tecnologías informáticas y que sean capaces de facilitar la labor administrativa y de gestión de la Universidad, de manera tal de asegurar su competitividad a nivel nacional y a largo plazo internacional. En este contexto, participa también en proyectos de reemplazo y manutención de sistemas y su evaluación ante riesgos de seguridad, rendimiento, obsolescencia y falla.

La oficina de **Servicio Redes y Telecomunicaciones** - Agrupa las áreas de telefonía, servicio técnico, así como proyectos e instalaciones de redes de voz y datos.

Es la encargada de administrar la red de voz y datos y los usuarios conectados a ella, así como coordinar el proceso de diseño, instalación y/o ampliación de la red UNAN León.

A la oficina de Servicio de Desarrollo y Mantenimiento de Software le corresponde desarrollar, operar, coordinar y controlar los sistemas de información para la gestión y administración de la Universidad, así como los del área académica.

*Como principales objetivos tendrá el desarrollo de los nuevos sistemas para la plataforma administrativa de la Universidad y realización de la administración de los contratos de proveedores externos de sistemas a medida. En este contexto coordina y apoya la relación de los desarrolladores con el usuario final del nuevo sistema. De igual forma define y mantiene los estándares de desarrollo que deben cumplir los sistemas administrativos de la universidad.*

La oficina de Capacitación y entrenamiento a usuarios es encargada de coordinar todas las capacitaciones y entrenamientos en TIC tanto a usuarios internos como externos, los ingresos que genere en concepto de servicios externos serán utilizados en reinversión de tecnología de información y comunicación.

Responsables de Unidades Informáticas en cada Campus – Para una atención más rápida a las dependencias administrativas y académicas existe un responsable de unidad informática en cada Campus y en las dependencias Dirección de contabilidad y Biblioteca, entre sus funciones estará detectar todos los problemas relacionados con las TIC, dar respuesta inmediata a los operativos y trasladar a la Dirección TIC los que necesitan reparaciones correctivas, sus principales áreas de atención serán Hardware, Software, Redes y entrenamiento básico a usuarios. Administrativa y técnicamente los responsables informáticos de Campus dependerán de la Dirección Informática, los responsables informáticos de Contabilidad y Biblioteca dependen administrativamente de las respectivamente de las dependencias correspondientes pero deberán presentar informe técnico a la Dirección informática, así como asistir a todas las reuniones del comité informático de consulta y planificación.

**En especial el responsable informático de Biblioteca deberá generar soluciones integrales para el desarrollo de:**

- ❑ Servicios de información bibliográficos, multimediales,
  - ❑ Automatización y gestión de bibliotecas,
  - ❑ Publicaciones electrónicas,
  - ❑ Mantención de la base de datos institucional,
  - ❑ Entrenamiento en servicio y de gestión de información especializada.
- El responsable informático de Contabilidad deberá:
- ❑ Coordinar la implementación de la aplicación financiera-contable(SOROLLA),
  - ❑ Brindar mantenimiento al sistema y ampliaciones al mismo,
  - ❑ Asesoramiento a usuarios.

#### Estructura organizativa –descentralizada

Las Dirección informática y unidades de servicios centralizadas deberán colaborar con Unidades de Campus en:

- ❑ El desarrollo de planes, estrategias y normas que tomen en cuenta las necesidades de información y comunicación de todas las Unidades del Campus y las oportunidades para un equilibrio entre enfoques centralizado y descentralizado de la información, su acceso, generación, , difusión y administración.
- ❑ Investigar la viabilidad de la racionalización de sistemas y servicios para reducir la duplicación administrativa y habilitar el acceso más sencillo a la comunidad universitaria.
- ❑ Incentivar el uso de formatos estandarizados, cuando sea posible, para facilitar la transferencia de información.

El Comité de Consulta y Planificación es un equipo de especialistas TIC, que proporciona asesoría técnica en asuntos de tecnologías de información y comunicación al Consejo informático y otros grupos de la Universidad para asegurar que las políticas y propuestas sean compatibles con los

requisitos de infraestructura de la Universidad y técnicamente factibles y sostenibles en relación a los recursos disponibles.

## Responsabilidad

Responsabilidad centralizada y responsabilidad concedida a cada una de la Unidades del Campus.

Financiamiento de la infraestructura y servicios centralizados y financiamiento de infraestructura y servicios en las Unidades del Campus.

La Dirección General de Informática es responsable de planear, integrar, mantener y asegurar la infraestructura siguiente que no es específica a las necesidades de cualquiera Unidad de Campus y es para el uso general de la comunidad de la Universidad. Esto incluye:

- ❑ Red troncal del campus (backbone);
- ❑ Conexión a la Internet;
- ❑ Sistemas corporativos de la información de la Universidad
- ❑ Sistema de registro de estudiantes,
- ❑ Sistema de finanzas,
- ❑ Sistema de recursos humanos,
- ❑ Sistema de recursos físicos (equipos),
- ❑ Sistema de investigación y consultas,
- ❑ Sistema de bibliotecas,
- ❑ Sistemas y bases de datos de información estudiantil;
- ❑ Equipos audiovisual, equipos de computación y equipos de comunicaciones;
- ❑ Laboratorios de computación orientados al uso general de los estudiantes.

Unidades del Campus son responsables de la planificación y la administración de la tecnología de información que ellos adquieren y mantienen para sostener las actividades que son específicas a sus necesidades y compatible con las direcciones estratégicas de la Universidad. Los ejemplos de responsabilidades de Unidad de Campus incluyen:

- ❑ Laboratorios académicos de la unidad;
- ❑ Sistemas geográficos de información;
- ❑ Estaciones de trabajo de las Divisiones;
- ❑ Servidores para almacenamiento de datos para dar soporte a los cursos;
- ❑ Software específico para dar soporte a la enseñanza en la unidad;

La Universidad requiere que para cada Unidad de Campus se designe un Administrador de Red. Esa persona es responsable de la Tecnología de Información de la Unidad de Campus y es el contacto oficial entre la Unidad de Campus y la Dirección General de Informática para la Tecnología de Información en materias comunes.

## Adquisición de equipos y programas

Consideraciones para la adquisición de equipos y programas

- ❑ Las decisiones de la Adquisición se deben hacer con el conocimiento de las direcciones estratégicas de la Universidad y dentro de los estándares resumidos en Pautas para la Administración de la Tecnología de Información por Unidades de Campus.
- ❑ La tecnología de la Información se debe mejorar y/o reemplazar en un período de 3-4 años para evitar la caída en desuso.
- ❑ Compatibilidad con la red de campus y otros equipos debe ser tenida en cuenta en el momento de la adquisición de nuevos equipos.
- ❑ En la adquisición de hardware y software, las Unidades de Campus se debe considerar los costos totales de compra inclusive la instrucción, muebles y conservación progresiva.
- ❑ Toda Tecnología de la Información adquirida por una dependencia administrativa o académica debe ser supervisada por los responsables informáticos de campus y se debe registrar como inventario de la Universidad.

## Telecomunicaciones

El propósito primario de la infraestructura de telecomunicaciones es facilitar la enseñanza, investigación y aprendizaje en la Universidad y proveer al personal y estudiantes de servicios de soporte, información y comunicación.

Transferencia de datos que incluye conexiones temporales (Dialup) y conexiones dedicadas o permanentes.

## Universidad Online

Diseño y operación de la Página WEB de la universidad.

Universidad Online es una colección de información y publicaciones académicas, administrativas o de personal relacionada a la comunidad universitaria.

### Reglamento de edición

- ❑ El agregado de documentos estará sujeto a la disponibilidad de espacio de almacenamiento en los servidores WEB.
- ❑ La información oficial solo podrá ser modificada con la autorización de autoridad pertinente.
- ❑ El comité editorial resolverá en caso de discrepancias respecto a la posibilidad de insertar información.

### Normas para insertar nuevas páginas

- ❑ Toda unidad académica u organismo de la Universidad que desee instalar un servicio de información a través de la Universidad Online deberá solicitarlo a la autoridad responsable.
- ❑ Todo nuevo servicio deberá ceñirse al diseño estándar:
- ❑ Tener una página inicial (index.html)
- ❑ Encabezamiento seguido de una tabla de contenidos
- ❑ La página inicial deberá concluir con la indicación del nombre de la persona responsable del servicio.

### **Normas para páginas web de alumnos**

- ❑ Cada facultad o Unidad define si autoriza o no a sus alumnos/investigadores para que instalen páginas web.
- ❑ Cada alumno es responsable de los contenidos que publica en su cuenta de computación y se compromete a respetar en ellos los principios y valores que orientan a la Universidad.

## **Legislación, Reglas y Regulación**

- ❑ Legislación relacionada con el acceso y uso del servicio de la tecnología de información. autores/dueños de la información.
- ❑ Los usuarios de la red deben respetar los derechos de autor.
- ❑ La Universidad será responsable de tener un registro de propiedad literaria.

## **Estándares**

La universidad definirá los estándares en el hardware y software con la finalidad de efectivizar los costos, dar buen servicio a los usuarios, asegurar una buena conexión a la red y asegurar el apoyo progresivo.

- ❑ Tarjetas de comunicaciones autorizadas
- ❑ Software de red autorizado
- ❑ Software de correo electrónico
- ❑ Software de sistema
- ❑ Software de procesamiento de texto
- ❑ Software de planilla de cálculo
- ❑ Formatos de respaldo y recuperación de archivos
- ❑ Software de sistemas centrales

## **Archivos –Registros electrónicos**

El personal administrativo deberá asegurar que la información relacionada a la Universidad sea almacenada en forma segura y esté disponible.

## **Licencias**

La Universidad deberá asegurar que el software que se use cuente con la licencia correspondiente lo que garantizará un ahorro de costos y asegurará la distribución y uso del software. Especial interés deberá darse al software que será distribuido al personal y estudiantes.

## **Capacitación**

Determinación de responsabilidad del inventario de recursos humanos y de capacitación al personal y estudiantes de la Universidad.

- ❑ Cada unidad del Campus es responsable de identificar las habilidades y necesidades de capacitación del personal y estudiantes relacionadas con las tecnologías de información y comunicaciones.

- Cada Unidad del campus es responsable de planear los programas apropiados de capacitación y conocimiento para su personal y estudiantes.
- Cada Unidad de Campus puede decidir usar su propio personal como entrenadores, mandar su personal y estudiantes a cursos ofrecidos por otras Unidades de la Universidad o bien organizar programas de capacitación con institutos externos.

## Acuerdos de servicios

La instalación, mantención y reparación de servicios para hardware y software será basado en honorarios negociados en acuerdos de servicios si la Dirección informática no estuviese en la capacidad de brindarlos..

## II.- PROYECTOS A DESARROLLAR DURANTE EL PERIODO 2002 – 2004

### 1. Situación Actual TIC

- Existe una Dirección General de Informática como coordinadora de todo el proceso de desarrollo informático de la institución que apoya al Departamento de Computación en la parte el cual está a cargo de la carrera de Licenciatura en Computación la que a partir del 2002 se transforma en Ingeniería en Sistemas.
- Se cuenta con un Sistema de Registro Académico Automatizado en las Facultades, con prematriculas y matriculas on line, pero está aún en período de mejoramiento.
- Está en funcionamiento el Nodo de Internet en el Edificio central, se realizó también la instalación de Redes Locales en el Edificio central, Facultades de Ciencias, Medicina, odontología, Farmacia, Agroecología, Derecho, Escuelas de Economía, Turismo con el apoyo económico, técnico y humano de la Universidad de Valencia.
- Otro importante proyecto realizado con los fondos propios de la UNAN-León a través de un crédito fue el ejecutado por la Empresa SIEMENS llamado “**Red de Convergencia de Voz y Datos**” que consistió en la instalación de dos plantas telefónicas (en sustitución de las obsoletas) en el Campus Médico y Edificio Central así como el

enlace entre ellas vía radio enlace a 256 Kbps para datos y un E1 para voz. Este proyecto complementa en cierta medida al de Valencia sobre todo lo referente a los enlaces entre los puntos: Edificio Central – Campus Médico, Edificio Central – HEODRA, Edificio Central – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

- Finalmente y con la colaboración de la Universidad de Alcalá de Henares se está trabajando en la modernización del sistema de información Financiero que contempla el apoyo en la implementación de sistema de finanzas - contabilidad, Recursos Humanos y área académica.
- En 1998 se elaboraron las estrategias informáticas de la UNAN León para los próximos años, en la misma se involucró a la Rectoría y a los directores de Administración, Finanzas y contabilidad, Biblioteca, Informática y departamento de cómputos de la Facultad de Ciencias, sin embargo no se pudieron realizar en su totalidad debido fundamentalmente a la falta de recursos económicos.

2. Lista de Proyectos TIC

Ver Anexo 1.

3. Determinación de prioridades

Ver Anexo 1

4. Presupuesto estimado

(No disponible en este momento)

5. Cronograma de ejecución

Ver Anexo 2.