



Universidad de la.
Amazonia
FACULTAD DE INGENIERÍA

Universidad de la.
**LABORATORIO DE REDES Y
TELEINFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE
LA AMAZONIA**

UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
FLORENCIA

2021

Contenido

LABORATORIO DE REDES Y TELEINFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	3
1. JUSTIFICACIÓN.....	3
2. OBJETIVOS	5
2.1 OBJETIVO GENERAL	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	6
MISIÓN.....	6
VISIÓN.....	6
4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	6
5. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	7
ORGANIGRAMA	7
COORDINADOR DE LABORATORIO	7
6. RECURSOS.....	9
6.1 RECURSOS ECONÓMICOS	9
6.4 INFRAESTRUCTURA.....	10
7. SERVICIOS	10
8. POLÍTICAS DE USO LABORATORIO DE REDES INFORMATICAS.....	11
8.1 NATURALEZA DE LAS PRÁCTICAS Y DELTRABAJO EN EL LABORATORIO.....	11
8.2 NORMAS DE USO	11
8.3 NORMAS DE SEGURIDAD	12
8.4 ORGANIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS.....	14
8.5 OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS.....	15
8.6 SANCIONES	17

LABORATORIO DE REDES Y TELEINFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

1. JUSTIFICACIÓN

El territorio nacional de Colombia cubre un área continental 1.141.748 km², a la Región Amazónica le corresponde un área de cobertura 483 119 km², el 42% del territorio nacional, además según registros del DANE, es la zona menos poblada del país, la mayor parte de la población se ubica en las áreas rurales con un (54.4%), se caracteriza por estar altamente dispersa, mientras que la población en las áreas urbanas asciende a 49.6% del total de la población regional. Área de cobertura de la Universidad de la Amazonia, lo que constituye un reto, proporcionar medios para el intercambio de información y/o conectar dispositivos a redes de comunicaciones lo que constituye un reto no solo por la magnitud de la cobertura, si no por las condiciones particulares de las formaciones geográficas.

Por tanto, se hace necesario que la Universidad de la Amazonia cuente con el Laboratorio de Redes y Teleinformática, que facilite el desarrollo de la comunicación de datos regional, al servicio de la comunidad científica regional, nacional e internacional. Desde el Programa de Ingeniería de Sistemas forma profesionales con competencias investigativas y de proyección social, para lo cual desarrolla la línea de investigación: Informática Educativa, Sistemas de Información Geográfica e Inteligencia Artificial. En este programa enmarcado en el plan de estudios vigente, el estudiante cursan las asignaturas de Redes Informáticas I y Redes Informáticas II, que debe desarrollarse en un espacio físico adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje; y desarrollar la opción de grado, para esto se requiere infraestructura y equipos que faciliten el desarrollo las opciones de grado y la participación relevante en proyectos de investigación. Con respecto a los programas de posgrado en Maestría en Tecnologías de la información y la comunicación, y la Especialización en TIC para la innovación educativa.

La proyección y extensión social del Laboratorio se desarrolla mediante la vinculación de docentes, estudiantes egresados que dan soluciones a problemas específicos de la comunicación de datos, en actividades vinculadas a proyectos de investigación financiados con recursos económicos provenientes de convocatorias internas y externas realizadas por instituciones del orden nacional e internacional, para semilleros de investigación y grupos de investigación; así como opciones de grado en las que se resalte el servicio a la comunidad y prácticas académicas desarrolladas por docentes y estudiantes.

Por otra parte, en el marco de la ruta trazada por el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de la Amazonía 2020-2029 denominado “Gestión e Investigación para el Desarrollo de la Amazonía” mediante Acuerdo 043 de 2020 del Consejo Superior, el presente laboratorio contribuye al desarrollo de la línea estratégica Ecosistemas de investigación e innovación para la competitividad Amazónica desde el programa Transformación de la dinámica investigativa a través del logro del objetivo 2.27. Reconocer las unidades de apoyo y los laboratorios desde el Consejo Superior Universitario, al igual que su forma de funcionamiento, oferta de servicios y manejo de recursos.

Universidad de la
Amazonia

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Contribuir a los procesos académicos, investigativos y de proyección social de la Universidad de la Amazonia, enfocados en la solución de problemáticas a través de las redes de comunicación de datos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar escenarios para la ejecución de proyectos de investigación que permitan la solución de problemáticas evidenciadas en la teleinformática.
- Apoyar los procesos de prácticas académicas a estudiantes y docentes de la Universidad de la Amazonia u otras instituciones nacionales e internacionales, mediante convenios de cooperación interinstitucional.
- Construir y facilitar contenidos, materiales y equipos para la realización de prácticas académicas.

Universidad de la.
Amazonia

3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

MISIÓN

El Laboratorio de Redes y Teleinformática de la Universidad de la Amazonia, tiene como propósito servir de escenario para la generación de conocimiento a través de la ejecución de proyectos de investigación, extensión social y desarrollo de prácticas académicas que promuevan la solución de problemas relacionadas con las comunicaciones informáticas.

VISIÓN

En el año 2035 el Laboratorio de Redes y Teleinformática de la Universidad de la Amazonia será reconocido por la excelencia en el desarrollo de procesos académicos, investigativos y de proyección social.

4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

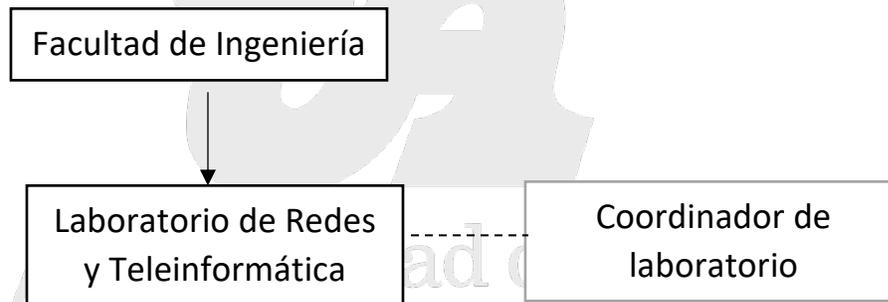
El presente laboratorio apoya el desarrollo de las líneas de investigación:

- Informática Educativa
- Sistemas de Información Geográfica
- Inteligencia Artificial

5. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

El Laboratorio de Redes y Teleinformática de la Universidad de la Amazonia es una unidad de apoyo para los procesos académicos, investigativos y de proyección social, adscrito a la Facultad de Ingeniería bajo la supervisión del Programa Ingeniería de Sistemas. El Coordinador del laboratorio será el responsable del cumplimiento de los objetivos del laboratorio ante instancias superiores como los son el Comité de Currículo de programa Ingeniería de Sistemas, el Consejo de Facultad de Ingeniería, Consejo Académico y Consejo Superior.

ORGANIGRAMA



COORDINADOR DE LABORATORIO

El coordinador del laboratorio podrá ser un docente adscrito a la Facultad o un profesional contratado para ello. Deberá cumplir con el siguiente perfil:

Ingeniero de Sistemas, Ingeniero en Telecomunicaciones, Ingeniero electrónico, Ingeniero mecatrónico, Ingeniero físico o profesional de Ingenierías afines. Preferiblemente con título de posgrado en alguna de las siguientes áreas:

Tecnologías de la Información y la Comunicación, Redes de Comunicación, Teleinformática, Telecomunicaciones, Mecánica, Educación y/o afines.

Competencias requeridas

Comportamentales:

Liderazgo, toma de decisiones, atención detallada, construcción de relaciones, iniciativa, aprendizaje continuo, creatividad e innovación, liderazgo de grupos de trabajo, trabajo en equipo, manejo de la información, adaptación al cambio, disciplina, relaciones interpersonales, colaboración, valores éticos y morales, manejo de público.

Técnicas:

Planeación, experiencia profesional, dirección y desarrollo personal, expresión oral, redacción, razonamiento numérico, habilidad para digitación de datos, habilidad manejo de hojas de cálculo, habilidad manejo y estética de cuadros y trabajos.

Funciones:

- Direccionar y coordinar procesos administrativos y de gestión financiera, presupuestal y contable del laboratorio.
- Direccionar y coordinar procesos académicos, investigativos y de extensión del laboratorio.
- Gestionar convenios con laboratorios u otras instituciones para el desarrollo de proyectos de investigación y extensión en colaboración.
- Garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente del laboratorio.
- Solicitar ante la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Amazonia, el apoyo de auxiliar de laboratorio.

- Garantizar el adecuado manejo y mantenimiento de los equipos del laboratorio.
- Presentar durante los primeros cuarenta y cinco (45) días de cada año al Consejo de la Facultad de Ingeniería, los resultados de la gestión realizada durante el año inmediatamente anterior, de acuerdo con los productos e indicadores verificables que evidencien la ejecución de los planes de gestión.
- Presentar durante los primeros cuarenta y cinco (45) días de cada año ante el Comité de Currículo del del Programa Ingeniería de Sistemas el Plan Operativo Anual del laboratorio.
- Presentar informes semestrales ante el Comité de Currículo del Programa de Ingeniería de Sistemas, en el marco del desarrollo del plan operativo planteado por la Unidad de apoyo.

6. RECURSOS

Los recursos para la sostenibilidad del Laboratorio de Redes y Teleinformática de la Universidad de la Amazonia serán gestionados a través de las siguientes estrategias:

6.1 RECURSOS ECONÓMICOS

- Proyectos solidarios de la Universidad de la Amazonia a través de las estrategias de semilleros de investigación, grupos y proyectos de investigación.
- Proyectos de investigación gestionados a través de convocatorias nacionales e internacionales.
- Convenios de cooperación interinstitucional entre la Universidad de la Amazonia e instituciones del orden nacional o internacional.

- Gestión de materiales, equipos e insumos ante la Facultad de Ingeniería, Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados y Vicerrectoría Administrativa de la Universidad de la Amazonia.
- Oferta de servicios.

6.4 INFRAESTRUCTURA

La infraestructura para el funcionamiento del Laboratorio de Redes y Teleinformática de la Universidad de la Amazonia es: Aula de laboratorio: Área con infraestructura para el trabajo práctico de con capacidad para treinta (30) estudiantes. Con la siguiente distribución interna: Rack o gabinetes alojar equipamiento electrónico, informático y de Comunicaciones, para prácticas de diseño y montaje de sistemas de distribución me medios guiados; espacio para prácticas de señales equipados con osciloscopios, así como equipos y accesorios para el montaje de redes inalámbricas.

7. SERVICIOS

El Laboratorio de Redes y Teleinformática de la Universidad de la Amazonia, es un laboratorio para el análisis, estudio, diseño e implementación de redes de datos. un ambiente de formación para el aprendizaje de:

- Diseño e instalación de redes.
- Detectar y solucionar problemas.
- Hardware y software de la computadora, terminología y protocolos de redes.
- Redes de área local y de área amplia.
- Cableado estructurado.
- Comunicaciones de red a red, entre otros.
- Demás que sean aprobadas por el Comité de Currículo de Ingeniería de Sistemas o asignadas por el Consejo de Facultad.

8. POLÍTICAS DE USO LABORATORIO DE REDES INFORMATICAS

El presente Reglamento tiene como objetivo fijar las normas mínimas que deberán de cumplir los usuarios del Laboratorio de Redes y Teleinformática al hacer uso de las instalaciones, equipo y material de este, así como las medidas de seguridad pertinentes.

8.1 NATURALEZA DE LAS PRÁCTICAS Y DEL TRABAJO EN EL LABORATORIO.

Podrán hacer uso del laboratorio:

- Miembros del personal académico de la Universidad.
- Estudiantes que cursen asignaturas que requieran del uso de laboratorio.
- Participantes de proyectos que requieran del uso del laboratorio.
- Profesores o investigadores para realizar prácticas o actividades de docencia e investigación.
- Comunidad en general bajo el marco del desarrollo de proyectos e extensión avalados por el Consejo de Facultad.

8.2 NORMAS DE USO

Todas las prácticas y el trabajo realizado en los laboratorios de la Universidad deberán estar orientados a fines académicos o de investigación.

Las prácticas para desarrollarse, así como el uso en general del laboratorio, no implicarán riesgo alguno para los equipos e instalaciones de este.

El material y el equipo serán proporcionados por el Coordinador de Laboratorio para su uso exclusivo al interior de las instalaciones del laboratorio, quedando

estrictamente prohibida su extracción sin la autorización previa correspondiente.

Al término de la práctica, el representante del equipo entregará al Coordinador de Laboratorio el equipo y material completo en las mismas condiciones en que se recibió.

La devolución del material y/o aparatos deberá realizarse diez minutos antes de que finalice el horario asignado al grupo.

El préstamo para uso externo, del material de laboratorio deberá ser solicitado con un mínimo de tres días de anticipación al Coordinador de Laboratorio con previa autorización del programa Ingeniería de Sistemas y estará limitado para su uso en proyectos de investigación o aplicación del conocimiento. En caso de ser autorizado el préstamo del material el formato de control de entradas y salidas será emitido por el Coordinador de laboratorio.

El equipo y material de laboratorio que sea autorizado para su uso externo deberá regresarse en la forma y condiciones en que fue recibido por el usuario, dentro del lapso estipulado en el formato de control de entradas y salidas o al momento que sea requerido por el Coordinador de Laboratorio.

Cuando el usuario no devuelva el equipo y material solicitado en las condiciones y términos establecidos, se aplicará la sanción correspondiente.

Cuando un usuario requiera ingresar algún equipo o material que no pertenezca a la Universidad, deberá hacerlo llenando el formato de control de entradas y salidas correspondiente.

8.3 NORMAS DE SEGURIDAD

El laboratorio deberá contar con un botiquín de primeros auxilios y extinguidores colocados en lugares accesibles. Lo anterior de acuerdo con lo señalado en los protocolos de seguridad bajo la coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad.

La seguridad e integridad física de los usuarios y Coordinador de laboratorio, así como la de los equipos, material e instalaciones de este, son responsabilidad compartida de todos, por lo que en caso de accidente o siniestro se deberá actuar en conjunto, según lo establecido en las normas y procedimientos generales de seguridad para el uso de los laboratorios.

En el caso de las prácticas, es obligación del profesor responsable asegurarse de que los alumnos conozcan por lo menos los siguientes elementos básicos de seguridad: Normas y procedimientos generales de seguridad para el uso del laboratorio, instrucciones de operación de los equipos e instrumentos a utilizarse. En el caso del trabajo experimental de investigación, es obligación del usuario conocer los elementos básicos de seguridad señalados en el párrafo anterior.

El Coordinador de laboratorio y los usuarios deberán portar bata de laboratorio de algodón de manga larga. si la práctica o el trabajo experimental si así lo requiere, lentes de seguridad y zapatos cerrados y guantes de seguridad.

Los usuarios se abstendrán de colocar equipos, herramientas y materiales en el piso del laboratorio que puedan obstaculizar la libre circulación o ser causa de accidentes.

En caso de que ocurra una falla en los servicios de suministro de agua, energía eléctrica, gas o aire acondicionado que pueda afectar el adecuado desarrollo de las prácticas, el servicio del laboratorio se suspenderá sin excepción.

Para realizar la práctica el usuario deberá presentarse con zapatos cerrados, cabello recogido y pantalón.

Al término de la práctica el usuario dejará limpia y despejada el área de trabajo, asegurándose de que todas las piezas o partes que se utilizaron estén colocadas en donde se encontraron.

El material o equipo será entregada por el Coordinador de laboratorio,

únicamente en las cantidades que se requieran para la realización de la práctica o el trabajo experimental.

El uso de las instalaciones, equipo y material requeridos será autorizado por el Coordinador de Laboratorio.

8.4 ORGANIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS

El acceso de los usuarios al laboratorio para realizar una práctica deberá ser autorizado por el profesor de la asignatura. Antes de iniciar una práctica, los alumnos deberán colocar las mochilas, bolsas y objetos personales a la entrada del laboratorio en un lugar previamente designado para ello.

Durante el desarrollo de la práctica los alumnos deberán ser supervisados por un Profesor o bien por el Coordinador de laboratorio en caso de ser necesario.

Por ningún motivo se permitirá a los alumnos trabajar sin supervisión de personal autorizado.

El usuario, profesor y los alumnos deberán presentarse en el laboratorio en la fecha y hora programada para la práctica.

El material y equipo para utilizar en la práctica deberá ser solicitado al Coordinador de laboratorio por un integrante del equipo de trabajo con al menos veinticuatro horas de anticipación, por medio de un vale de material y equipo, en este se detallará la descripción del material, equipo y reactivos requeridos, así como las cantidades correspondientes solicitadas.

Al término de la práctica los grupos de trabajo deberán entregar al Coordinador de laboratorio el equipo y material utilizado en la misma forma y condiciones en que le fue proporcionado.

En caso de ser autorizado el uso del Laboratorio, fuera de sesiones de prácticas, el profesor deberá supervisar el trabajo de los alumnos.

8.5 OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS

Son obligaciones de los usuarios del laboratorio:

- Para realizar la práctica el estudiante debe llevar el material necesario indicado por el profesor.
- Mantener apagados sus celulares al interior del Laboratorio.
- En caso de alumnos atender puntualmente las indicaciones que le dé su profesor y el personal de laboratorio.
- Mantener el orden y disciplina dentro de las instalaciones del laboratorio.
- Informar inmediatamente al profesor y al Coordinador de laboratorio si ocurre un accidente.
- Acatar las disposiciones de seguridad y preservar la higiene del laboratorio.

A los usuarios del laboratorio se les prohíbe:

- Introducir alimentos y bebidas tales como agua, refrescos, alcohol, etc., no deben dejarse cerca de los circuitos o equipos eléctricos.
- Introducir mascotas, juguetes u otros objetos ajenos a las prácticas o al trabajo de laboratorio.
- Usar sombreros o gorras, pantalones cortos, o calzado abierto.
- Fumar, correr, gritar, jugar, empujar y usar elementos que alteren el orden.
- Dar mal uso a las instalaciones de los laboratorios.
- Incurrir en cualquier tipo de comportamiento que ponga en riesgo la integridad de las instalaciones, equipo de laboratorio, los usuarios, y Coordinador de Laboratorio.
- Introducir personas ajenas a las autorizadas para las prácticas.

- Utilizar anillos, cadenas u otro tipo de metal al iniciar las prácticas.
- Ingresar al laboratorio bajo efectos de sustancias psicoactivas o embriagantes.

Son obligaciones del profesor:

- Procurar el orden y el buen comportamiento de los alumnos durante la permanencia en las instalaciones del laboratorio.

Son obligaciones del Coordinador de Laboratorio:

- Velar por el cumplimiento de los objetivos del Laboratorio.
- Rendir informe de gestión periódicamente al Comité de Currículo del programa Ingeniería de Sistemas y a la Facultad de Ingeniería, y demás según sea requerido.
- Proporcionar el material y equipo, que fue solicitado al menos con 24 horas de anticipación por el usuario o grupo de trabajo.
- Procurar el orden e higiene dentro del laboratorio y vigilar la existencia y buen funcionamiento de los equipos de seguridad, así como llevar una bitácora de fechas de verificación de estos como extinguidores, etc.
- Tener en un lugar visible y de fácil acceso para consulta de los usuarios las normas, procedimientos generales de seguridad y las instrucciones de operación de los equipos e instrumentos del laboratorio, como medida de prevención y control de accidentes.
- Resguardar debidamente el material y equipo del laboratorio.
- Gestionar ante las instancias correspondientes de la Universidad el suministro de material y equipo de laboratorio.
- Suspender el desarrollo de una práctica por razones de seguridad, por la ausencia del profesor cuando así lo considere pertinente, o por causas de

fuerza mayor.

8.6 SANCIONES

Con respecto a las faltas cometidas por los alumnos en relación con el presente reglamento, serán sujetos a lo dispuesto en el Acuerdo 09 de 2007 Estatuto Estudiantil, Acuerdo 17 de 1993 y demás regulaciones de la Universidad de la Amazonia.

