



PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES

16 de abril de 2024



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Rector

Ivaldo Torres Chávez

Vicerrectora Académica

Laura Patricia Villamizar Carrillo

Directora Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

Laura Teresa Tuta Ramírez

Decano

Luis Enrique Mendoza

Director Programa

Karen Margarita Herazo Garay



Comité Curricular del Programa

Karen Margarita Herazo Garay

Jairo Moreno Acosta

Docentes

Jorge Enrique Herrera Rubio

Edwin Mauricio Sequeda Arenas

Estudiantes

Johan Ricardo Flórez

Egresados

Tulio Valero Jaimes



1. Contenido

1. Presentación del programa	6
2. Reseña del programa	9
3. Identidad del programa.....	10
Misión.....	10
Visión	10
Propósito de formación	11
Objetivos del programa	11
Perfiles.....	12
4. Modelo Pedagógico Del Programa.....	13
Resultados de aprendizaje	13
Competencias	14
Mecanismos de evaluación del aprendizaje	15
5. Desarrollo curricular y plan de estudios.....	15
Estructura curricular:	15
6. Impacto del programa.....	21
Investigación, creación artística y cultural	21
Impacto regional y nacional	28
Movilidad e internacionalización	28
Egresados	39
7. Estructura Académico administrativa del programa	40
Estructura administrativa y académica.....	40
Perfil docente (Recursos humanos)	40
8. Estrategias de Evaluación y autoevaluación.....	42
Directrices de Mejoramiento Continuo	42
9. Bienestar Universitario.....	43
10. Recursos físicos y de apoyo a las actividades académicas	43



PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

INTRODUCCIÓN

Consolidando la reacreditación de alta calidad del programa

En el año 2019 el programa de Ingeniería en Telecomunicaciones obtuvo su primera acreditación de alta calidad por 4 años bajo la resolución 4452 del 8 de mayo de 2019 otorgada por el Consejo Nacional de Acreditación CNA. Este fue el resultado de un trabajo conjunto entre estudiantes, docentes, egresados y empleadores que creímos en este gran desafío teniendo como base los logros obtenidos en los últimos años en pilares fundamentales como la investigación, la academia y la interacción social y 24 de julio del año 2023 la resolución 012692 de reacreditación de alta calidad del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona. Es importante resaltar que estos años venideros van a ser de mucha experiencia y de crecimiento fijando siempre como meta mantener o renovar nuestra acreditación de alta calidad y de ser posible aumentar ese periodo de tiempo. En el presente documento denominado *Proyecto Educativo del Programa PEP* se pretende consolidar y mostrar todas las fortalezas y particularidades que nos han llevado a lograr esta gran distinción y también las características que nos permitirán afrontar las metas expresadas anteriormente.

El PEP se diseña y se actualiza teniendo en cuenta los avances tecnológicos, las necesidades del mercado laboral, el desarrollo del sector de las telecomunicaciones, el impacto generado en la sociedad a nivel global, la investigación y las políticas de desarrollo tecnológico del país, sin dejar a un lado el proceso de formación para la investigación, el currículo y la formación integral dentro de los contenidos de las asignaturas para consolidar la formación de los estudiantes y futuros egresados. El documento marco de referencia PEP está vinculado a las políticas del Proyecto Educativo Institucional dentro de los lineamientos generales y procesos articulados funcionales tales como: docencia, extensión, interacción social e investigación. En él, se define el perfil profesional y ocupacional del Ingeniero en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona, el plan de estudios y las asignaturas, distribuidas de acuerdo a los componentes que hacen parte de la integralidad de su formación en áreas tales como:



ciencias básicas, socio-humanística, profesional y de profundización, para desarrollar sus competencias, además de investigación en el programa, cuerpo docente y estructura física.

1. Presentación del programa

El Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona fue creado por el Acuerdo No 067 del 31 de agosto del año 2000, del Honorable Consejo Superior. Incorporado al Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), con fecha de registro 15 de mayo del 2001, donde se le asigna el Código ICFES No. 121243840005451811100 con las siguientes características:

En la tabla 1.1. Se presenta información general del programa Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona, acorde con lo registrado en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad del MEN (SACES).

Tabla 1.1. Información general del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones

Nombre del programa	Ingeniería en Telecomunicaciones
Nivel de formación	Pregrado
Norma interna de creación	Acuerdo 067 de 31 de agosto de 2000
Lugar donde funciona	Pamplona- Norte de Santander/ Villa del Rosario- Norte de Santander
Área de conocimiento	Ingeniería en Telecomunicaciones y afines
Código SNIES	11874
Registro calificado (7 años)	012692 24 JUL 2023
Periodicidad en la admisión	Semestral
Jornada	Diurna
Modalidad	Presencial
Número total de créditos	164
Norma Plan de Estudios	Acuerdo No 067 del 31 de agosto del año 2000

Fuente: Programa



El contenido curricular del programa se estructuró en créditos académicos de tal forma que permita realizar procesos de homologación con otras instituciones de educación superior, además de proporcionar mayor flexibilidad, que permite la especialización a través de sus líneas de profundización, acordes con las necesidades de profesionales de alta competitividad que requiere la región y el país. Finalmente es importante resaltar que los programas conocidos como Ingeniería en (de) Telecomunicaciones, son reconocidos en el ámbito mundial y nacional por entidades como **IEEE, MINTIC, ANE, ACOFI, CRC, CCIT, ACIEM e ITU** entre otros. En estas entidades se revelan que las áreas de acción generales de los programas deben estar enfocada generalmente en:

Radio Propagación, procesamiento de la información, Sistemas Telemáticos, Comunicaciones Móviles. Esto lleva a concluir que el programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona y su plan de estudios está acorde con las áreas generales del ámbito internacional.

El Programa y su importancia en Colombia

El avance tecnológico en los últimos años en el área de las telecomunicaciones ha hecho de Colombia un país con grandes potencialidades en las comunicaciones y en el desarrollo laboral, aportando de manera importante en factores como la economía, interconectividad y salud (pilar fundamental en aspectos como la telemedicina). A nivel gubernamental políticas de desarrollo como el plan 5G Colombia, el plan TIC conformado por el entorno TIC para el desarrollo digital, Inclusión social digital, transformación digital, sectorial y territorial, ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital y los procesos licitatorios continuos de subastas de nuevas bandas de frecuencia demuestran el impacto de la Ingeniería en Telecomunicaciones en el desarrollo de cada una de esas estrategias fundamentales para el país. Finalmente, resaltar el papel fundamental que ha jugado la Ingeniería en Telecomunicaciones a nivel de interconexión en la pandemia actual del COVID-19, la cual ha permitido el soporte y “normalidad” de aspectos básicos del funcionamiento del país y el mundo como es la educación, el trabajo, el comercio, etc.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Referente Regional, Nacional e Internacional

A continuación, se describen los referentes nacionales e internacionales del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona.

En Colombia existen 25 universidades que actualmente ofrecen el programa de ingeniería en (de) Telecomunicaciones, y según SACES y el observatorio laboral, hasta el año 2015 se graduaron 4214 Ingenieros en o de Telecomunicaciones. Actualmente el Programa en la Universidad de Pamplona cuenta con 475 egresados. A nivel de las líneas de profundización del programa en el ámbito nacional se pueden mencionar: Telemática, Redes, Radio Propagación y en el ámbito local se profundiza además en Procesamiento de la información y electrónica de Comunicaciones. Esto evidencia la particularidad del programa. En el ámbito regional el programa es único y permite soportar las necesidades del mercado en nuestro departamento y municipios.

De acuerdo a las necesidades del sector en las Telecomunicaciones, el profesional formado y egresado de la Universidad de Pamplona tiene un perfil que responde a las necesidades y demanda de los últimos requerimientos tecnológicos internacionales tales como: fibra óptica, comunicaciones móviles, televisión digital terrestre, seguridad en redes, los cuales a través de proceso de formación con contenidos actualizados y profesionales capacitados, permiten una adaptación dinámica en el proceso de inserción laboral y científica en diferentes empresas en el ámbito internacional. El desarrollo del conjunto de habilidades y competencias le permite al ingeniero en Telecomunicaciones desarrollar activamente procesos de interconexión y convergencia, desarrollar e integrar servicios y aplicaciones TIC y tiene la capacidad de participar en proyectos de mercado y negocios TIC en la evolución de las economías en empresas multinacionales. Todo lo anterior, facilita su desarrollo y mejora sus niveles de competitividad en el ámbito internacional. Finalmente, el programa tiene en cuenta para su actualización de contenidos y de prácticas pedagógicas, entidades como: IEEE, ITU, CAATEL, CINTEL, ANE, ACOFI, REDITEL, con el propósito de estar a la vanguardia en todas las áreas que hacen parte de las Telecomunicaciones.



Reseña del programa

La Universidad de Pamplona fue fundada en 1960 como universidad privada bajo el liderazgo del Presbítero José Rafael Faría Bermúdez y convertida en universidad pública de orden departamental, mediante decreto N° 0553 del 5 de agosto de 1970. El 13 de agosto de 1971, el Ministerio de Educación Nacional facultó a la universidad para otorgar títulos en calidad de universidad, según decreto N°1550. De acuerdo con la Ley 30 de 1992, la Universidad de Pamplona es un ente autónomo que tiene su régimen especial, personería jurídica, autonomía administrativa, académica, financiera, patrimonio independiente, y perteneciente al Ministerio de Educación Nacional. La sede principal se encuentra en la ciudad de Pamplona, históricamente caracterizada por sus aportes a la educación tanto regional como nacional y binacional Colombo-venezolana. En los años ochenta la Universidad asumió el compromiso de formación profesional en otros campos del saber, etapa que inició a finales de esa década, ofreciendo el programa de Tecnología de Alimentos. Posteriormente, en los años noventa fueron creados los campos de las Ciencias Naturales y Tecnológicas, los programas de Microbiología con énfasis en Alimentos, las ingenierías de Alimentos y Electrónica y la Tecnología en Saneamiento Ambiental. En el campo de las Ciencias Socioeconómicas, los programas profesionales de Administración Comercial y de Sistemas y la Tecnología en Administración de Sistemas. Hoy, la Universidad se prepara institucionalmente para atender nuevas demandas educativas proyectadas desde la región y desde el desarrollo de la ciencia, el arte, la técnica y las humanidades.

Explorando las necesidades del sector en la región y el departamento para impactar positivamente en la población, el programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona se crea en Agosto 31 de 2000 según acuerdo No 067 del Consejo Superior y recibió el registro mínimo Calificado en Febrero de 2004 por parte del Ministerio de Educación Nacional, posteriormente el programa fue incluido en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) bajo el código 121243840005451811100. El programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona es un programa que responde a los lineamientos curriculares y a las áreas de formación propias de los programas de ingeniería: Ciencias Básicas, Ciencias Básicas de Ingeniería, Ingeniería aplicada y Socio-humanísticas. El programa de **Ingeniería en Telecomunicaciones** de la Universidad de Pamplona, se creó por la necesidad de profesionales que se dedicaran a resolver problemas de antenas, radio



propagación y sistemas telemáticos. Este programa se creó en el año 2000, como norma interna y el Ministerio de Educación Nacional dio su registro calificado en el año 2001. En el año 2007 tuvo su primer egresado y actualmente cuenta con 26 cortes y más de 470 egresados que hacen parte de empresas privadas y públicas de Colombia y el exterior. En agosto del 2020 cumplió 20 años de funcionamiento, siendo un programa que se ha consolidado como el único en la región y la frontera con Venezuela, haciendo que, al transcurrir de los años, se fortalezca, contando con más de 300 estudiantes y con dos sedes (Pamplona y Villa del Rosario). A nivel investigativo, el programa cuenta con el respaldo y apoyo de los grupos: CICOM, LOGOS, GIBUP y GITENT, fundamentales en la formación y apropiación del conocimiento.

Identidad del programa

En este apartado se debe presentar el horizonte pedagógico del programa en correspondencia con lo establecido por el Proyecto Educativo Institucional. Se debe relacionar:

Misión

La misión del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones se fundamenta en la formación de profesionales íntegros y competentes con el objetivo de asumir los retos de la realidad en el sector de las telecomunicaciones mediante los procesos académicos, de investigación y de extensión social orientados en la calidad, gestión de conocimiento, desarrollo profesoral, innovación científica y tecnológica en el ámbito regional, nacional e internacional basado en la ética profesional y el liderazgo.

Visión

El programa de Ingeniería en Telecomunicaciones para el 2028, será reconocido en el ámbito regional, nacional e internacional por su alta calidad académica, científica, aporte social, y por el liderazgo de sus egresados, estudiantes y docentes.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Propósito de formación

El propósito de formación es el resultado que pretende conseguir por medio del proceso de enseñanza - aprendizaje, debe ser la guía de todo el proyecto formativo y articularse con todas las demás partes del mismo.

En general, el propósito no describe las actividades, sino los logros que se propone alcanzar a través del desarrollo de las actividades académicas.

1.1. Objetivos del programa

OP1. Diseñar y desarrollar sistemas de telecomunicaciones eficientes y seguros que permitan la transmisión y recepción de información de manera óptima y confiable, mediante la aplicación de conocimientos básicos y avanzados de ingeniería.

OP2. Contribuir al desarrollo y la innovación a través de la aplicación de tecnologías emergentes en el campo de las telecomunicaciones, para mejorar la conectividad, la velocidad y la calidad de los servicios de comunicación mediante la gestión de proyectos interdisciplinarios.

OP3. Ejercer como profesionales éticos con vocación de liderazgo, calidad y excelencia comprometidos con la responsabilidad social y ambiental.

Teniendo en cuenta los Objetivos del programa Ingeniería en Telecomunicaciones, este profesional es capaz de describir el diseño y desarrollo de sistemas que implican la creación y construcción de infraestructuras y tecnologías para la transmisión y recepción de datos, como redes de comunicación, satélites, sistemas de fibra óptica, entre otros. Los sistemas deben optimizar el uso de recursos, minimizar el costo y el consumo de energía, y garantizar la protección contra fallos y ataques; para los Ingenieros en Telecomunicaciones es importante que la información se transmita y reciba con la mínima pérdida y máxima fidelidad, evitando interferencias y errores.

De esta manera se puede mencionar que estos objetivos involucran el uso de las últimas innovaciones y descubrimientos en tecnología, como el 5G, el Internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial (IA) aplicada a telecomunicaciones, entre otras y optimizar la experiencia del usuario final, asegurando que las redes sean rápidas, confiables y capaces de manejar grandes cantidades de datos. Todo esto comprende el coordinar y dirigir equipos compuestos por profesionales de diferentes disciplinas para lograr objetivos comunes, garantizando que los proyectos se completen dentro del tiempo y presupuesto previstos.

Este profesional también debe de contar con compromiso con los estándares morales y de conducta en el ejercicio de la profesión, como la honestidad, integridad y justicia. Este profesional debe de contar con vocación de liderazgo, calidad y Capacidad de guiar y motivar a otros, y dedicarse a alcanzar altos estándares en todos los aspectos del trabajo, este profesional también debe de Reconocer y actuar sobre el



impacto social y ambiental de las actividades profesionales, promoviendo prácticas sostenibles y contribuyendo al bienestar de la comunidad.

En resumen, estos objetivos describen una visión integral de lo que se espera de un profesional en el campo de las telecomunicaciones, desde habilidades técnicas y capacidades de innovación hasta un fuerte compromiso ético y social.

1.2. Perfiles

Es la caracterización de las competencias y actitudes que se espera tenga, adquieran y/o fortalezcan en los aspirantes y egresados del programa:

- Perfil del aspirante. Indica las competencias y actitudes que debe tener quien ingresa al programa académico. Difiere de los requisitos de ingreso.
- Perfil del egresado. Indica las competencias y actitudes que deberá evidenciar quien culmina el programa académico, a través de su desempeño en la comunidad.
- Perfil ocupacional. Refiere a los diferentes campos de la acción y/u ocupación en los cuales egresado podrá desarrollarse como persona y profesional.

Perfil del Aspirante

El aspirante al Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones, deberá caracterizarse por tener:

- Dominio y razonamiento matemático y físico
- Interés y compromiso con las actividades propias de la carrera.
- Capacidad para percibir y analizar fenómenos naturales.
- Capacidad de observación e imaginación creadora.
- Habilidad en el manejo de conceptos físico-matemáticos.
- Compromiso con el entorno social y regional.
- Capacidad autocrítica.
- Capacidad para establecer buenas relaciones interpersonales

Perfil del Egresado

El Egresado del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona, es un profesional que tiene las capacidades para planear, diseñar, simular, implementar y gestionar sistemas de TIC con tecnologías de vanguardia aplicado al contexto regional, nacional e internacional; con altas competencias en el ámbito investigativo y social, liderando proyectos en el sector de las telecomunicaciones acorde a la normatividad y la ética profesional.



Perfil Ocupacional

- Ingeniero de soporte en áreas de seguridad informática, redes de datos y móviles, infraestructura, sistemas de voz y televisión IP e internet de las cosas.
- Director, gerente de proyectos y tecnología en empresas de telecomunicaciones.
- Arquitecto de desarrollo de software, desarrollador de aplicaciones móviles y web, ingeniero en ciencias de datos y bases de datos.
- Analista de redes de datos alámbricos e inalámbricos, seguridad informática, soluciones de radiocomunicaciones, móviles y satelitales.
- Educador en instituciones de educación superior, escuelas, colegios públicos, privados y formación técnica; Investigador en grupos, centros e institutos, como en el desarrollo de aplicaciones biomédicas y de telemedicina.

2. Modelo Pedagógico del Programa

Estos parámetros indican lo que se espera al finalizar un proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes y quedan demostrados a través de evidencias como: pruebas escritas, orales, prácticas, simulaciones, entre muchas otras variantes. Entre sus características más significativas es posible mencionar que deben contar con pertinencia, claridad, factibilidad y que puedan ser evaluables. En el contexto del programa de ingeniería en telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona, es importante mencionar que los resultados de aprendizaje (RA) planteados, están enmarcados en normas nacionales (acuerdo 1330 de 25 de julio de 2019) y recomendaciones internacionales (resultados de aprendizaje ENAEE-EUR-ACE. Criterios y directrices). Es por esto que es importante resaltar que los Resultados del Programa describen los conocimientos, destrezas y competencias que deben poder demostrar los graduados del programa.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería en Telecomunicaciones aplicando principios de la ingeniería, la ciencia y las matemáticas.
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para proponer, realizar, mejorar y aplicar diseños de ingeniería en Telecomunicaciones para producir soluciones que satisfagan las necesidades específicas con consideraciones de seguridad y bienestar, así como factores regionales, culturales, sociales, ambientales y económicos.
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para comunicarse, adquirir, entender y aplicar nuevos conocimientos en contextos reales, utilizando estrategias de enseñanza - aprendizaje adecuadas



<ul style="list-style-type: none"> Habilidad para reconocer, identificar y aplicar las responsabilidades éticas profesionales y la legislación en telecomunicaciones, así como de formular juicios éticos que deban considerar el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, nacionales, económicos, medioambiental y social.
<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de funcionar de manera efectiva en un equipo cuyos miembros juntos brindan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos.
<ul style="list-style-type: none"> Capacidad para desarrollar y llevar a cabo laboratorios y simulaciones adecuadas con el fin de analizar, procesar e interpretar datos utilizando conceptos de la ingeniería en Telecomunicaciones y lograr obtener conclusiones basadas en características científicas
<ul style="list-style-type: none"> Destreza para desarrollar, proponer y modificar productos relacionados con la ingeniería en Telecomunicaciones que permitan aplicar los conceptos teóricos y dar solución a problemas reales.

2.1. Competencias

Competencias

El egresado del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona desarrollará una serie de competencias al hacer uso de los resultados de aprendizaje. Estas competencias definen lo que el profesional puede hacer en su área profesional como:

Capacidad para diseñar, implementar y gestionar redes de telecomunicaciones tanto alámbricas como inalámbricas, conocimiento de protocolos y estándares de comunicación, habilidad para diagnosticar y resolver problemas en sistemas de telecomunicaciones.

Asimismo, cuenta con competencias en la instalación, configuración y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicaciones, implementación de medidas de seguridad y optimización de rendimiento. capacidad para mantenerse actualizado con las últimas tecnologías y tendencias en telecomunicaciones, innovar y aplicar nuevas tecnologías para mejorar los sistemas y servicios de telecomunicaciones.

El egresado también cuenta con competencias para la gestión de Proyectos de Telecomunicaciones, gestión eficiente de recursos y tiempos, evaluación del impacto ambiental y social de los proyectos de telecomunicaciones, capacidad para liderar y coordinar grupos de trabajo, aplicación de principios éticos en la práctica profesional.

Estas competencias aseguran que el egresado esté preparado para enfrentar los desafíos del sector de telecomunicaciones con habilidades técnicas sólidas, capacidad de gestión, y un enfoque ético y responsable.



2.2. Mecanismos de evaluación del aprendizaje

Este proceso debe ser consciente y reflexivo, y debe permitir a estudiantes y profesores identificar las necesidades de aprendizaje y definir qué deben hacer y cuánto esfuerzo les demandará esta tarea para así dar cumplimiento al resultado de aprendizaje consignado.

3. Desarrollo curricular y plan de estudios

3.1. Estructura curricular:

El programa cuenta con 4 áreas de profundización las cuales están en relación con las necesidades del entorno: Telemática, Sistemas de Comunicaciones, Radio-Propagación y Procesamiento de la Información. Estas áreas tienen relación con las asignaturas del plan de estudios. Con base en la adopción del sistema de créditos académicos, el programa de Ingeniería en Telecomunicaciones implementó el nuevo plan de estudios diseñado para mantener la integralidad en la formación y el desarrollo académico correspondiente al ciclo en que capacita a sus estudiantes y los principios institucionales en pertinencia con las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social, lo anterior enmarcado en lo establecido en los artículos 12 y 13 de la resolución número 3462 de diciembre de 2003 emanada del Ministerio de Educación Nacional.

Según toda esta normativa la Universidad de Pamplona define en su reglamento académico dos clases de créditos académicos:

- Crédito Teórico. Equivale a 48 horas totales de trabajo académico del estudiante, las cuales comprenden las horas con acompañamiento directo del docente y demás horas que el estudiante deba emplear en actividades independientes de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje, sin incluir las destinadas a la presentación de las pruebas finales de evaluación u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje.
- Crédito Práctico. Equivale a 48 horas totales de trabajo académico del estudiante en taller, y cuentan con acompañamiento directo del docente.

Esto permite que se contemplen tres tipos de asignaturas en los programas académicos de la Universidad de Pamplona:

- Asignaturas Teóricas. Son asignaturas en las cuales su proceso formativo se da únicamente de forma teórico.
- Asignaturas Teórico-Prácticas. Son asignaturas que para completar su proceso formativo cuenta con una parte teórica y otra práctica.
- Asignaturas Prácticas. Son asignaturas netamente prácticas, donde el proceso formativo se da con acompañamiento directo del docente. En este campo se incluyen los laboratorios entre otras y como caso



especial está el Trabajo de Grado que según su modalidad siempre cuenta con el acompañamiento del docente.

4.2 Plan de estudios del Programa

Las tablas 2, 3, 4 y 5, muestran las asignaturas que son parte del plan de estudios del programa. Estas asignaturas están divididas en 4 grandes áreas: Ciencias Básicas, Básicas de Ingeniería, Socio Humanística y Profesionales.

Componente de Formación Profesional

Promueve la interrelación de las distintas disciplinas pertenecientes a los campos de acción propios de la Ingeniería en Telecomunicaciones. A este componente pertenecen las siguientes asignaturas:

ASIGNATURAS	SEMESTRE	I.H.S	Crédit	DEPARTAMENTO
Expresión Gráfica I	I	4	2	DIMMI
Programación I	II	5	3	DIEEST
Circuitos eléctricos I	II	5	3	DIEEST
Probabilidad y Estadística para Ingenieros	III	4	2	DIMMI
Programación II	III	4	2	DIEEST
Circuitos eléctricos II	III	5	3	DIEEST
Electrónica I	IV	5	3	DIEEST
Curso Libre I	VII	-	3	-
Curso Libre II	VIII	-	3	-
Curso Libre III	IX	-	3	-
TOTAL		-	27	

En la tabla 2 es importante resaltar 3 asignaturas denominadas Curso Libre I, II y III, los cuales han sido incorporados a este nuevo plan de estudios como una forma de aumentar la flexibilidad en el currículo y apoyar de manera importante al perfil ocupacional. Estas materias son de libre elección por parte del estudiante y pueden ser escogidas de cualquier plan de estudios ofertado por la Universidad de Pamplona.

Componente de Profundización

Permite aplicar los conocimientos teórico-prácticos básicos y especializados de la profesión, incorporando referentes y enfoques provenientes de otras disciplinas o profesiones, para adaptarse a los requerimientos



y tendencias de los campos ocupacionales en el marco de la internacionalización de la educación. Las asignaturas pertenecientes a este componente son:

Tabla 3. Componente de profundización

ASIGNATURAS	SEMESTRE	I.H.S	Crédito	DEPARTAMENTO
Introducción a las Telecomunicaciones	I	4	2	DIEEST
Teoría de La Información y La Codificación	IV	4	2	DIEEST
Programación para Las Telecomunicaciones	IV	4	2	DIEEST
Teoría de Señales I	IV	5	3	DIEEST
Sistemas Informáticos para Telemática	V	6	2	DIEEST
Sistemas de Conmutación	V	5	3	DIEEST
Circuitos de Radiofrecuencia	V	5	3	DIEEST
Propagación Electromagnética	V	4	2	DIEEST
Multimedia y Laboratorio	V	6	2	DIEEST
Teoría de Señales II	V	5	3	DIEEST
Telemática I	VI	5	3	DIEEST
Gestión de proyectos en Telecomunicaciones I	VI	4	2	DIEEST
Líneas y Medios de Transmisión	VI	5	3	DIEEST
Comunicaciones Analógicas	VI	5	3	DIEEST
Procesamiento Digital de Señales	VI	6	2	DIEEST
Electiva Profesional I	VII	4	2	DIEEST
Telemática II	VII	5	3	DIEEST
Gestión de proyectos en Telecomunicaciones II	VII	4	2	DIEEST
Antenas y Radiopropagación	VII	5	3	DIEEST
Comunicaciones Digitales	VII	5	3	DIEEST
Electiva Profesional II	VIII	4	2	DIEEST
Telemática III	VIII	5	3	DIEEST
Seguridad en Redes	VIII	5	3	DIEEST



Radiocomunicaciones	VIII	5	3	DIEEST
Comunicaciones Ópticas	VIII	5	3	DIEEST
Electiva Profesional III	IX	4	2	DIEEST
Redes Industriales	IX	6	2	DIEEST
Redes Convergentes	IX	5	3	DIEEST
Comunicaciones Móviles y Satelitales	IX	5	3	DIEEST
Seminario de Trabajo de Grado	IX	4	2	DIEEST
Legislación en Telecomunicaciones	IX	2	2	DIEEST
Trabajo de Grado	X	48	16	DIEEST
TOTAL		194	94	

Componente de Formación Básica

Las siguientes materias contribuyen a la formación de conocimientos, métodos y principios básicos en el plan curricular:

Tabla 4. Componente de formación básica

ASIGNATURAS	SEMESTR E	I.H.S.	CRÉDITO S	DEPARTAMENT O
Cálculo Diferencial	I	5	3	Matemáticas
Inglés I	I	4	2	Lenguas Extranjeras Inglés - Francés
Cálculo Integral	II	5	3	Matemáticas
Mecánica	II	5	3	Física
Algebra Lineal	II	4	2	Matemáticas
Inglés II	II	4	2	Lenguas Extranjeras Inglés - Francés
Cálculo Multivariable	III	5	3	Matemáticas
Electromagnetismo	III	5	3	Física
Inglés III	III	4	2	Lenguas Extranjeras Inglés - Francés
Ecuaciones Diferenciales	IV	5	3	Matemáticas



Oscilaciones y Ondas	IV	5	3	Física
TOTAL		51	29	

Componente Social, Humanístico y Administrativo.

Orientado a contribuir a la formación integral evidenciando la relación de la formación profesional con los órdenes social, administrativo, político, cultural, ético y ambiental. Las materias correspondientes a este componente son:

Tabla 5. Componente de formación, social, humanístico y administrativo

ASIGNATURAS	SEMESTRE	I.H.S	Crédito	DEPARTAMENTO
Cátedra Faría	I	2	2	Artes y Humanidades
Educación Ambiental	I	2	2	Educación
Habilidades Comunicativas	I	2	2	Lengua Castellana y Comunicación
Informática Básica	II	3	1	DIEEST
Electiva Socio Humanística I	V	2	2	Artes y Humanidades
Electiva Socio Humanística II	VI	2	2	Artes y Humanidades
Ética	VI	2	2	Artes y Humanidades
Formación Ciudadana y Cultura de La Paz	X	3	1	Ciencias Sociales y Desarrollo Local
Actividad Deportiva, Recreativa y Cultural	X	3	1	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes
TOTAL		21	15	

Nomenclatura:

DIMMI: Departamento de Ingeniería Mecánica, Mecatrónica e Industrial.

DIEEST: Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Sistemas y Telecomunicaciones.



Electivas Profesionales por Área de Profundización

El programa cuenta con 3 electivas profesionales, que están fundamentadas en sus 4 líneas de profundización. La tabla 6, muestra las electivas profesionales en función de las áreas de profundización. Dichas electivas son modificadas en función del entorno laboral.

Tabla 6. Banco de electivas profesionales

ÁREAS	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
Procesamiento	Procesamiento avanzado	Sistemas inteligentes	Televisión digital terrestre
Telemática	Base de datos y servidores	Gestión de proyectos en telecomunicaciones III	
Sistemas de comunicaciones	Dispositivos programables	Internet de las cosas	Aplicaciones móviles
Radio propagación	Teledetección y radar	Amplificadores de RF	

De igual manera es importante mencionar que el programa realiza actividades complementarias para tener una mejor consolidación del conocimiento en sus estudiantes. Lo que se busca es llevar a la práctica el conocimiento adquirido. Algunos ejemplos son: visitas empresariales, salidas de campo, ferias técnicas, ponencias, charlas, simulaciones, espacios en la emisora de la Universidad entre otras.





Para el desarrollo de este ítem, tener en cuenta los siguientes documentos:

- Decreto 1075 de 2015. "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación".
- Decreto 1330 de 2019: Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación.
- Decreto 1174 de 2023. Por el cual establece medidas transitorias en materia de registro calificado.

Normatividad Institucional

- Acuerdo 041 de 2002, por el cual se establece la organización y estructura curricular de la Universidad de Pamplona.
- Acuerdo 104 de 2014, por el cual se reglamenta la validación de la certificación en Competencias Digitales (CODI) implementada por la Universidad de Pamplona o la certificación ICDL Ciudadano Digital, por el curso de reflexión y práctica curricular Informática Básica.
- Acuerdo 025 de 2015 por el cual se cambia la denominación de la asignatura Constitución Política y Formación Ciudadana, y se dictan otras disposiciones relacionadas.
- Acuerdo 023 de 2014, por el cual se modifica la política de competencia en una lengua extranjera para los estudiantes de pregrado de la Universidad de Pamplona

4. Impacto del programa

En los siguientes aspectos, describir de manera específica el impacto que genera el programa de manera interna y externa (proyección a la comunidad), tanto docentes como estudiantes...

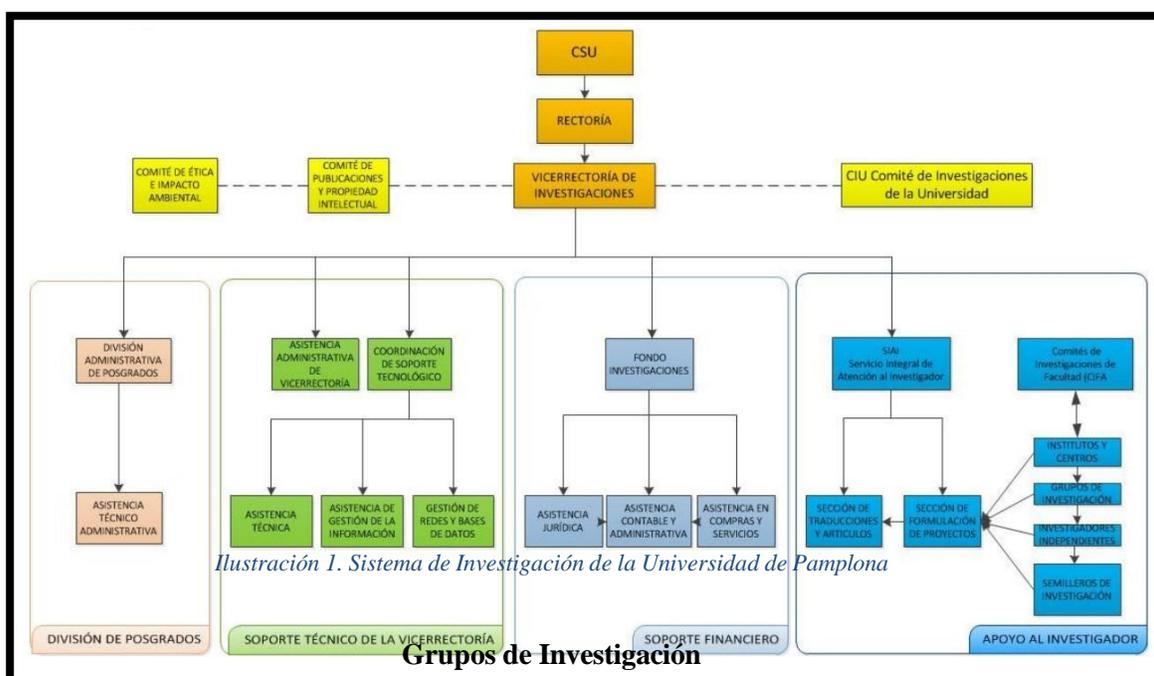
4.1. Investigación, creación artística y cultural

La investigación en un eje misional de la Universidad de Pamplona y por ende, es una de las prioridades del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones. En la ilustración 1, se muestra la estructura de investigación de la Universidad de Pamplona. El programa cuenta con su representación en el comité de



investigaciones de la facultad CIFA, con los grupos, LOGOS, GIBUP, GITENT y está alineado con la política institucional de investigaciones, sus objetivos se enfocan en:

- Socialización de los trabajos realizados
- Publicaciones internacional y nacional
- Consolidar los semilleros de investigación
- Participación activa en redes de investigadores
- Gestionar recursos
- Fortalecer y aportar soluciones ingenieriles
- Formar estudiantes de pregrado y posgrado en las áreas de las Telecomunicaciones.



En la actualidad la universidad cuenta con 81 grupos de investigación de los cuales 23 pertenecen a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura y los cuales cuentan con 37 semilleros de Investigación que están clasificados por Colciencias o son reconocidos o institucionales. El Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones, cuenta en la actualidad con dos (3) grupos de investigación. Adicionalmente soportamos nuestra investigación con otros grupos en la Universidad de Pamplona y por fuera de la misma, como lo son: Cicom, Sistemas multi-sensoriales y reconocimiento de patrones, programa de Ingeniería Electrónica UniPamplona, Centro de microscopia Electrónica Dr. Ernesto Palacio Pru y Gibula de La Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela, y Grupo de automatización y control, Universidad de Pamplona. Todos estos grupos son multidisciplinarios ya que sus integrantes son especialistas en áreas diferentes.



A continuación, se presenta una breve descripción de los grupos pertenecientes a Ingeniería en Telecomunicaciones.

Grupo 1: Grupo de Investigación **LOGOS** (clasificación Colciencias C), Creado desde el año 2001, actualmente es coordinado por el docente Diego Mejía Bugallo. Este grupo ha realizado diferentes trabajos de investigación en el área de Comunicaciones. La tabla 7 muestra, la producción del grupo LOGOS.

El Grupo LOGOS es el más antiguo de nuestro programa aportando en la formación investigativa no sólo de estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones sino de otras áreas.

Líneas de Investigación:

- Gestión del Conocimiento y Pedagogía (GesCoPe).
- Modelación y Desarrollo de Controladores Aplicados a Sistemas Autónomos de Energía Fotovoltaica (MoDCASFA).
- Optoelectrónica y Dispositivos Semiconductores (ODiS).
- Sistemas Telemáticos y Telemetría (SisTT)

Grupo 2: Grupo de Investigación en Ingeniería Biomédica **GIBUP** (C). Este grupo fue creado desde el 2002, y desde el 2009 está a cargo del M.Sc. Luis Enrique Mendoza. El grupo GIBUP, ha tenido un aporte importante en la realización de proyectos de ingeniería en Telecomunicaciones aplicados a resolver problema de salud. Cuenta con integrantes de diferentes áreas: Ingeniera en Telecomunicaciones, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Mecatrónica y Medicina. El grupo GIBUP tiene como política permitirle al estudiante de pregrado como de posgrado, realizar presentaciones orales o poster en eventos de carácter educativo y científico y así realizar una formación completa en el ámbito investigativo.

GIBUP, ha conseguido diferentes reconocimientos por su labor investigativa, entre los cuales podemos resaltar el posicionamiento de un estudiante de Ingeniería en Telecomunicaciones en Estados Unidos (Universidad de Texas, San Antonio), para realizar una pasantía de investigación y sus estudios de postgrado en el área de: Rapidez para el mejoramiento de procesamiento de datos y que actualmente se encuentra en China como empresario en desarrollo tecnológico.

Líneas de Investigación:

- Instrumentación Biomédica.
- Procesamiento avanzado de señales e Imágenes.
- Telemedicina.
- Inteligencia Artificial



Grupo 3: Grupo de Investigación en Telecomunicaciones y Nuevas Tecnologías **GITENT (C)**. Este grupo fue creado en el año 2016 y es dirigido por el Dr. Jorge Enrique Herrera Rubio. Entre sus características más importantes esta la generación de nuevo conocimiento en el área de las Telecomunicaciones y afines aportando a la solución de problemáticas en la sociedad y las empresas, a partir del uso de aplicaciones de hardware y software.

Línea de Investigación:

- Sistemas Integrados de Comunicaciones alámbricos e inalámbricos soportados en tecnologías emergentes.

A continuación, se menciona los docentes asociados a los diferentes grupos de investigación:

- Dr. Jorge E. Herrera Rubio
- M.Sc. Hernando José Velandia V.
- M.Sc. Jose del Carmen Santiago G.
- M.Sc. Jose del Carmen Peña F.
- M.S.c. Jenny Andrea Rolón H.
- M.S.c. Edwin Mauricio Sequena A.
- M.Sc. Luís Enrique Mendoza
- M.Sc. Sergio Stivenson Pinto S.
- M.Sc. German Arley Portilla G.
- M.S.c. Astrid Carolina Galán R.
- M.S.c.(c) Karen Herazo G.
- Esp. Jairo Moreno Acosta
- Francisco José Velandia
- Esp. Elkin Fabian Jaimes
- M.S.c. Karla Sanchez Mojica
- Dr. Oscar Eduardo Gualdrón
- Dr. Cristian Manuel Durán
- M.S.c. Cinthia Rocio Trejos
- Dr. José Orlando Maldonado

Es importante resaltar que dentro de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura existe una revista que sirve como plataforma para la socialización de trabajos desarrollados.

Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada. En la Universidad de Pamplona el IIDTA todos los años desde el 2003 se edita y publica la Revista Colombiana Tecnologías de Avanzada, en la cual



se presentan productos de investigación de la Universidad y algunos productos de investigadores nacionales e internacionales (ver ilustración 2). A continuación, se hace una breve presentación de esta información.



Ilustración 2. Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada

Información General

ISSN: 1692-7257, Depósito Legal No.: S1537, Periodicidad: Semestral, Inicio: 2003.

Editores: Universidad de Pamplona cuenta con un Comité Editorial, Científico y Revisor.

Link: http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_40/recursos/01_general/07102011/la_revista.jsp

A nivel de eventos de difusión en ámbitos investigativos el programa realiza y es parte de los siguientes:

Congreso Internacional de Telecomunicaciones:



Ilustración 3. Congreso Internacional de Telecomunicaciones

El programa cada año y medio organiza el Congreso Internacional de Telecomunicaciones que para el año 2023 realizó la XII versión, en este evento estudiantes y docentes presentan sus resultados de investigación además de invitar a investigadores externos.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Link: <https://www.unipamplona.edu.co/cieta/>

Encuentro de Investigación REDITEL:



REDITEL es la Red de Directores de Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones a nivel nacional creada en 2011 por algunas universidades en las que se encuentra la Universidad de Pamplona y formalizada en el 2012 ante el Consejo Directivo de ACOFI. Actualmente conformada por 19 instituciones de carácter público y privado y retomada a partir del año 2019 con un Consejo Directivo constituido y trabajando de manera importante en todos los ámbitos de las Telecomunicaciones. En octubre de 2020 se lanzó por parte de la Red el 1er Encuentro de Investigación enfocado principalmente a los semilleros en telecomunicaciones a nivel nacional el cual contó con ponencias magistrales internacionales como apertura al mismo. Para el mes de diciembre de 2023 se realizó la elección de la junta de Reditel donde la directora de programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona Karen Herazo Garay se eligió como la vicepresidenta de la red.

Link: <https://www.reditel.com.co/index.php>

4.6 Semilleros de Investigación.

En el Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones existen dos semilleros de investigación reconocidos institucionalmente denominados semillero de investigación en ingeniería biomédica y telecomunicaciones SIIBTEL y redes comunicaciones y sistemas REDCOMSIS cuya misión general es preparar a los estudiantes de Ingeniería en Telecomunicaciones, Electrónica, Sistemas, Mecánica y Mecatrónica de la Universidad de Pamplona en áreas de: Sistemas multimedia, técnicas de procesamiento, sistemas ópticos, redes de comunicaciones, sistemas web, etc. Además, los integrantes están comprometidos en el aprendizaje de diferentes softwares tales como: Matlab, Python, Qt Creator, Radio móvil, Labview entre otros.

El objetivo de los semilleros es diseñar estrategias y proyectos a través de los cuáles se pretende desarrollar una cultura investigativa, un pensamiento crítico que les permita a los miembros acceder a los desarrollos del conocimiento y a la realidad del mundo actual. Incursionando con vigor en la cadena de innovación y desarrollo tecnológico con fines productivos a nivel institucional, regional y nacional.

Los semilleros de investigación han realizado diferentes proyectos:



- Aplicativo móvil para visualizar señales EMG y cantidad de potenciales evocados
- Software para la segmentación de arterias coronarias usando imágenes de angiografía
- Aplicativo web para la sistematización de procesos académicos administrativos de la Universidad de Pamplona.
- Transmisión inalámbrica de datos ECG.
- Sistemas de compresión de voz usando wavelet.
- Control de robot prototipo usando comando de voz.
- Sistema Electrónico portátil para monitoreo fetal.
- Medición de angulación articular usando señales electromiográficas.
- Plataforma de aplicación para el procesamiento de imágenes médicas de ultrasonido obstétrico habilitada en la nube.
- Desarrollo de una plataforma de software orientada a la segmentación ventricular izquierda en imágenes angiográficas mediante modelos de forma activa.
- Comunicación silenciosa dual basada en habla sub vocal
- Medidas experimentales de potencia para sistemas inalámbricos aplicado en los modelos de propagación: hata, okumura, cost231.
- Análisis experimental de cobertura en una red mallada predecible aplicando modelos de regresión no lineal en ambientes interiores.
- Enseñanza de sistemas de radiocomunicaciones terrestres con línea de vista mediante software educativo.
- Manejo y aplicaciones de la plataforma Gnu Radio.
- Aplicaciones basadas en Internet de Las cosas.

Dichos trabajos son presentados en eventos como como los organizados por STSIVA, CIETA, REDCOLSI, REDITEL, entre otros.

Finalmente es importante resaltar la relevancia de la formación investigativa en nuestra comunidad académica ya que les permite una participación real, controlada, guiada y procesual del binomio enseñanza-aprendizaje que prioriza la libertad, la creatividad y la innovación para el desarrollo de nuevos esquemas mentales y métodos de aprendizaje, como se expresa en el artículo “La importancia de los semilleros de investigación, de los autores Juan Carlos Villalba y Andrés González Serrano.



En este apartado se deben desarrollar los aspectos relacionados con:

- Desarrollo de la investigación formativa, articulación con los grupos de investigación y semilleros de investigación.
- Si se trata de una maestría inscrita en la modalidad de investigación, se debe hacer énfasis en el desarrollo de la modalidad como eje transversal del programa académico.

Para el desarrollo de este ítem, tener en cuenta los siguientes documentos: **Acuerdo 070 de 2001, por el cual se modifica el Acuerdo 046 del 1999 y se dictan otras disposiciones relacionadas con el “Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona”**; por favor consultar más normatividad en:

http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_10/recursos/2015_s1/pag_contenido/28052015/normatividad_universitaria.jsp

4.2. Impacto regional y nacional

4.3. Movilidad e internacionalización

El Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona es uno de los programas con mayor alcance en los procesos de internacionalización de la Universidad, ya que cuenta con participación de docentes, estudiantes y egresados en congresos, diplomados, visitas, seminarios y cursos en el ámbito internacional. El programa bajo la guía de los docentes calificados ha conseguido realizar diferentes acciones que permiten mejorar el posicionamiento internacional del programa, entre las actividades realizadas están:

- Convenio con instituciones extranjeras de educación superior
- Pasantías y diplomados de estudiantes y docentes en el exterior
- Participación activa con egresados que están en universidades en el exterior
- Participación activa de proyectos en conjunto con investigadores de universidades en el exterior
- Buscar convenios de doble titulación con instituciones extranjeras
- Estas acciones, permiten al programa consolidarse y tener una mejor visibilidad internacional del trabajo desarrollado.

INTERCAMBIO ACADÉMICO: Permite a los estudiantes cursar uno o dos periodos académicos en una Institución Universitaria. El periodo que curse el alumno en dicha IES, será reconocido como parte de su programa académico de origen. En ocasiones puede suceder que estudiantes que ya han cursado gran parte de su programa, quieran realizar un intercambio académico para complementar su formación. Estos intercambios permiten al estudiante conocer un sistema de



enseñanza diferente, poder interactuar con personas de otros países e intercambiar ideas a nivel profesional, personal y académico que puede abrir muchas puertas para sus proyectos futuros.

PRÁCTICA/PASANTÍA: Proporciona al estudiante o docente un espacio vivencial, para aplicar los conocimientos teóricos, teórico-prácticos y prácticos, adquiridos en el transcurso de su programa académico, al mismo tiempo, facilita experiencias que fortalezcan su perfil profesional. La movilidad para práctica debe estar aprobada y monitoreada por el Programa Académico de cada Facultad, a fin de que satisfaga metas de aprendizajes y que esté relacionada con el plan de estudios. La organización de la práctica se realizará de manera conjunta entre las personas encargadas del proceso en cada departamento académico homólogo, o líder de las instituciones donde se tiene el convenio para así coordinar las acciones de práctica a realizar. Esta puede incluir el desarrollo de un proyecto o una residencia artística con un objetivo específico. El estudiante debe contar con un docente del programa al que pertenece, para que lo asesore en el establecimiento de sus objetivos y metas, lo acompañe en el tiempo que dure su movilidad, y en caso de realizar proyecto de investigación entregue el informe respectivo.

CURSO DE IDIOMAS: Este tipo de movilidad le permite al estudiante estar inmerso en la cultura y el idioma del país de selección. La oferta de cursos de idiomas alrededor del mundo es amplia y existe la posibilidad de establecer convenios bilaterales directamente con IES o institutos de idiomas.

PASANTÍA DE INVESTIGACIÓN: En este tipo de movilidad el estudiante participa en la convocatoria interna a movilidad en Universidades, Institutos y Centros reconocidos fuera de la Alma Mater. La pasantía de investigación es la vinculación de un estudiante o docente a un proyecto o la realización de acciones de investigación en instituciones con las que se tienen convenios o proyectos conjuntos.

MISIÓN: Son viajes académicos cortos con el propósito de permitir al estudiante o docente tener un acercamiento a diferentes instituciones (universidades, empresas, organizaciones), generalmente de carácter global. La misión les permite al mismo tiempo, vivir una experiencia cultural. Es recomendable que las temáticas se articulen con aspectos de su programa académico. Las misiones académicas permiten ampliar la visión internacional por el contacto que alcanzan a tener a nivel académico, científico, político, cultural y económico del país que visitan.

CURSO CORTO: Son cursos de corta duración que tienen como propósito fomentar la interculturalidad mientras se cursa una materia que se podrá homologar como parte de la malla curricular del estudiante.

Para que el Estudiante pueda realizar movilidades internacionales o nacionales deben existir convenios debidamente legalizados entre las partes de interés.

CONVENIOS Y CONVOCATORIAS DE INTERACCIÓN SOCIAL: En este tipo de movilidad el estudiante, docente o administrativo participa en actividades de extensión y proyección social, aquellas que están orientadas a lograr la interacción de la Universidad y la comunidad para promover el desarrollo socioeconómico y cultural. Se entiende por proyección social, todas aquellas acciones que, a través de convenios, contratos, proyectos, programas de asesorías y



consultorías, favorecen la interacción de individuos, grupos, instituciones, organizaciones y poblaciones, ya sea con el objeto de investigar o intervenir en solución de problemas.

Ítem	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	Actividad y país
1	Luis Miguel Arcia Moreno	Prácticas de investigación. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia
2	Juan Felipe Gómez Castillo	Prácticas de investigación. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia
3	Luis Carlos Duran Rodríguez	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
4	Jhoan Sebastián López Ballesteros	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
5	Sergio David Cubides Castillo	Práctica empresarial. Yopal Colombia.
6	Deisy Lorena Vera Ortega	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
7	Nubia Johana Rivera Cruz	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
8	Miguel Ángel Barraza	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
9	Harold Alfredo Urrego	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
10	Mayerly Mayorga	Práctica empresarial. Arauca Colombia.
11	Christian David Ríos Vega	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
12	Evelyn Julitza González Vera	Práctica empresarial. Cúcuta Colombia.
13	Mariana Hernández	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
14	Luis Aurelio Flórez	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
15	Eimy Acevedo Galvis	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
16	Oscar Fabian Medina	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
17	Breyner Fabian Quintero	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
18	Jeimy Karina Bautista	Práctica empresarial. Medellín Colombia.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



19	Mayerly Yohana Gelves Moncada	Práctica empresarial. Bogotá Colombia.
20	Jhustin Junior Lara Puerta	Práctica empresarial. Magdalena Colombia.
21	Natalia Pedraza López	XXVI Encuentro Nacional y XX Encuentro internacional de semilleros de Investigación RedColsi en la Universidad de Cartagena
22	Luz María Ballesteros	XXVI Encuentro Nacional y XX Encuentro internacional de semilleros de Investigación RedColsi en la Universidad de Cartagena- Cartagena- Colombia
23	Luis Jaimes Santos	IX Encuentro de Departamental de Semilleros de investigación- Ocaña- Colombia
24	Cristian Castro Ríos	IX Encuentro de Departamental de Semilleros de investigación- Ocaña- Colombia
25	Camilo Andrés Gelvis Gamboa	XII Encuentro Nacional y XVI Encuentro Internacional de semilleros de investigación Fundación RedColsi- Valledupar - Colombia
26	Daniel Felipe Pérez Peña	XII Encuentro Nacional y XVI Encuentro Internacional de semilleros de investigación Fundación RedColsi- Valledupar - Colombia
27	Diego Javier Leal Diaz	XII Encuentro Nacional y XVI Encuentro Internacional de semilleros de investigación Fundación RedColsi- Valledupar - Colombia
28	Darío Fernando Bravo Tuay	XII Encuentro Nacional y XVI Encuentro Internacional de semilleros de investigación Fundación RedColsi- Valledupar - Colombia
29	Juan Felipe Gómez Castillo	XII Encuentro Nacional y XVI Encuentro Internacional de semilleros de investigación Fundación RedColsi- Valledupar - Colombia
30	Estefanía Ballesteros Hernández	Práctica empresarial. Medellín. Colombia.
31	Linda Mayerli Gutierrez Fuentes	Práctica empresarial. Bogotá. Colombia.
32	Angge Aime Serna Torrado	Práctica empresarial. Ibagué. Colombia.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



33	Yamile Cañizares Contreras	Práctica empresarial. Medellín. Colombia.
34	Leandro Andrés Suarez Caicedo	Práctica empresarial. Tunja. Colombia.
35	Fabian Reyes Palacios	Práctica empresarial. Girón. Colombia.
36	Andrés Felipe Reyes Ocampo	Práctica empresarial. San José del Guaviare. Colombia
37	José David Gelvez Sánchez	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
38	Diego alexander Andrade Reyes	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
39	Kevin F. Echeverri Rodríguez	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
40	Cristian A. Valero León	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
41	Luz María Ballesteros Gómez	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
42	María Angelica Cordero	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
43	Omar Gabriel salas	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
44	Juan de Jesús García	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
45	José Vicente Rojas	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
46	Javier Camilo Peña	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
47	Álvaro Javier Bermúdez Rivera	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
48	Esneider Castiblanco Colmenares	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



49	Sebastián Agustín Figuerola Mulett	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
50	Daniel De Jesús Lizcano Rivera	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
51	Miguel Ángel Quintero Ortiz	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
52	Ronny Restrepo Rocha	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
53	Jesús Santiago Rozo Contreras	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
54	Diego Ferney Salinas Silva	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
55	Jesús Alberto Sandoval Ureña	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
56	Jesús David	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia
57	Julián Andrea Rojas Becerra	Visita académica al canal de televisión deportivo Win Sports, la Agencia Nacional del Espectro ANE, los laboratorios de telecomunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la empresa Temwok S.A.S- Bogotá- Colombia



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



58	Rubén Carlos Acuña Jiménez	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
59	Marlon Esteban Carrillo Acevedo	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
60	Javier Alexis Carvajal Caro	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
61	Angie Valeria Chalama Realpe	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
62	Anyela Patricia Guerrero Balcucho	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
63	Marbely Yuliana Leal Cruz	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
64	Pedro Alirio López Borda	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
65	Kendy Dayana Mora Camargo	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
66	Jhoan Felipe Naranjo Lozada	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
67	Marlon José Rivera Cruz	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
68	Maira Alejandra Rojas Torres	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
69	José Alberto Suarez Carvajal	Visita Académica Empresa CERTIRETIE- Cúcuta
70	Francesco Alvarado Flórez	Congreso RIIAA 6.0- Ecuador
71	Pedro Julio Reyes Monsalve	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
72	Diego Alejandro Rojas Jaimes	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
73	Jackson Enrique Rico Montes	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
74	Jorge Eliecer Tovar Macualo	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
75	Arnoldo Ponare Chamarravy	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas



76	Josué Darwin Yela Álvarez	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
77	Cristian Eduardo Sierra Espinosa	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
78	María Alexandra Gelves Gelves	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
79	Julián Andrés Villamizar Cárdenas	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
80	Luis Fernando Carrascal Arias	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
81	Jackson David Sibó Albarraçín	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
82	Daren Yuliana Vera Vera	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
83	Moisés Goyeneche Toscano	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
84	Yorley Tatiana Chávez Mendoza	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
85	José Alberto Suarez Carvajal	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
86	Julián Andrés Rojas Becerra	Visita Académica Sena Cúcuta Asignatura Comunicaciones Ópticas
87	Yeison José Manrique Mendoza	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
88	Eduard Alberto García Corredor	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
89	Diego Jesús Veloza León	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
90	Andrés Pardo Gómez	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



91	Diego Andrés Sandoval Ramírez	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
92	Harrison Fabian Rodríguez Pineda	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
93	Johan Flórez Jiménez	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
94	Hoimer Alexis Mendoza	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
95	Brenda Steffy Moyano Serrano	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
96	José Moisés Álvarez Contreras	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
97	Natalia Pedraza López	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
98	Jorge Manuel Angarita Jurado	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
99	Eliana Yoselyn Sandoval Cárdenas	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
100	Andrew Alessandro Sánchez Cáceres	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
101	Grecia del pilar García Santander	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)



102	Kevin Fernando Echeverri Rodríguez	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
103	Diego Alejandro León Pérez	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
104	Diego Jesús Veloza León	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
105	Ivson Esteban Fernández Lizcano	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
106	Miguel Alejandro Sandoval Cárdenas	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
107	Lina Geraldine Ramírez Hernández	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
108	Moisés Goyeneche Toscano	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
109	Jackson Enrique Rico Montes	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
110	Diego Alejandro Rojas Jaimes	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
111	Jackson David Sibó Albarracín	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)



112	José Alberto Suarez Carvajal	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
113	Daren Yuliana Vera Vera	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
114	Julián Andrés Villamizar Cárdenas	Jornada de visitas a empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga (Canal TRO, Temwok S.A.S, Human Bionics y TecnoParque SENA)
115	David Alejandro Ataya	Practica Empresarial, Medellín - Colombia
116	Juan Sebastián Gallo Eugenio	Practica Empresarial, Bogotá- Colombia
117	Brayan Sebastián Clavijo Torres	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
118	Kayly Dayanara Jaimes Celis	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
119	Pedro Alirio López Borda	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
120	Damaso José López Doria	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
121	Laura Yulieth Pabón Rodríguez	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
122	Jair Fabian Peña Acevedo	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
123	Maira Alejandra Rojas Torres	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
124	Brayhan Daniel Rojas Zambrano	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
125	Saidy Sofia Salazar Santos	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
126	Luis Fernando Sanabria Estepa	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
127	Victoria Sánchez Pedrozo	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
128	Cristian Andrés Vargas Carrillo	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta



129	Jenny Marcela Vásquez Gamarra	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
130	Juan Camilo Velasco Villamizar	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
131	Andrés Antonio Pardo Gómez	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
132	José Moisés Álvarez Contreras	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
133	Yeison José Manrique Mendoza	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
134	Brenda Steffy Moyano Serrano	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
135	Jorge Manuel Angarita Jurado	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta
136	Diego Andrés Sandoval Ramírez	Visita a las empresas Certiretie y Multiredes en la ciudad de Cúcuta

4. Egresados

En el programa de Ingeniería en Telecomunicaciones con el fin de integrar a los graduados en los diversos procesos académicos y en cumplimiento del acuerdo 062 de 2010, se designa un representante de los egresados en el comité curricular del programa. Además, conforme a la resolución 748 de 2017, un egresado forma parte del comité de autoevaluación del programa. Su participación en estas instancias proporciona una valiosa perspectiva práctica que enriquece el proceso de evaluación y mejora del programa académico. Los egresados aportan su experiencia laboral y conocimientos actualizados, lo que permite al programa mantenerse al tanto de las demandas cambiantes del mercado laboral y las tendencias emergentes en el campo profesional.

Para vincular aún más a los graduados con el programa, se les invita regularmente a ofrecer charlas a los estudiantes, compartiendo sus experiencias laborales y perspectivas profesionales, estas sesiones no solo fomentan el networking entre los egresados y los estudiantes actuales, sino que también proporcionan una visión del mundo laboral y las oportunidades profesionales disponibles. Estas charlas sirven de canal importante para transferir conocimientos e inspiración estudiantes, permitiéndoles comprender mejor las posibles trayectorias profesionales y los desafíos que pueden enfrentar en sus carreras



5. Estructura Académico administrativa del programa

En este apartado se indican los diferentes cargos que conforman la estructura tanto académica como administrativa y que permiten el buen funcionamiento del programa (Consejos, director o coordinador del programa, comités, participación de estudiantes, profesores y egresados, personal docente, roles o funciones específicas, entre otros).

a. Estructura administrativa y académica

- Realizar un organigrama en el cual se evidencie la estructura orgánica del programa, señalando los entes más relevantes, partiendo de lo general a lo particular.
- Estructura de los distintos comités del programa.

b. Perfil docente (Recursos humanos)

Los docentes del programa buscan consolidar competencias y conocimientos enseñando al estudiante en diferentes campos de la Ingeniería en Telecomunicaciones. Es por esto que se tiene dentro de su cuerpo docente profesionales íntegros y capacitados para cumplir con la labor docente de manera profesional y continua. A continuación, se describe los que busca el docente del programa hacia sus estudiantes.

- Analizar, plantear, modelar y resolver problemas de ingeniería mediante el uso de las matemáticas.
- Identificar, analizar y comprobar fenómenos físicos.
- Utilizar la estadística y la probabilidad para analizar e interpretar los resultados de procesos experimentales y observacionales relacionados con la ingeniería.
- Construir algoritmos y programas de computación para resolver problemas básicos de ingeniería.
- Aplicar métodos numéricos para solucionar problemas matemáticos.
- Formular, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de investigación en el área de la ingeniería.
- Hablar y escribir de acuerdo con las normas gramaticales y formales y escuchar y leer de manera comprensiva, reflexiva y crítica.
- Administrar parcial o totalmente organizaciones empresariales.



- Preparar y evaluar proyectos de ingeniería en los niveles de pre-factibilidad y factibilidad.
- Aplicar los principios de la ética en el comportamiento ciudadano y en el ejercicio profesional de la ingeniería.

Con dichas temáticas se busca desarrollar competencias tales como:

- Analizar, modelar, solucionar, calcular y diseñar circuitos eléctricos de corriente directa y de corriente alterna.
- Determinar las distribuciones de campos electromagnéticos en elementos eléctricos y electrónicos y calcular las diferentes variables asociadas a ellos.
- Analizar y modelar el comportamiento de sistemas dinámicos.
- Modelar, analizar, diseñar, construir, programar y evaluar circuitos electrónicos analógicos y digitales.
- Seleccionar, modelar, analizar, diseñar, evaluar e implementar diseños y soluciones en microprocesadores y microcontroladores.
- Analizar, comparar, especificar, seleccionar, diseñar e implementar dispositivos y sistemas de procesamiento digital de señales.
- Seleccionar, analizar, modelar, evaluar, calcular y diseñar medios guiados de transmisión de señales y sistemas de equipos de transmisión y recepción de señales radioeléctricas.
- Comparar, identificar, analizar, seleccionar y gestionar redes y sistemas de telecomunicaciones.
- Calcular, analizar, simular, evaluar, diseñar e implementar sistemas de radiocomunicación analógicos y digitales.
- Comparar, analizar, evaluar, adaptar, diseñar, mantener y gestionar sistemas de telefonía fijos y móviles.
- Analizar, comparar, calcular, seleccionar y diseñar redes de transmisión de datos.
- Comparar, analizar, diferenciar, seleccionar e implementar tecnologías y sistemas de transmisión de imágenes.
- Inspeccionar e intervenir en los servicios de telecomunicaciones en lo que respecta normas técnicas, legales, contractuales y procedimentales.
- Redactar, firmar, proyectar, y dirigir actividades de proyectos, de presupuestos, de informes y presentarlos ante entes reguladores en el sector de las telecomunicaciones.



- Participar en el manejo, mantenimiento y supervisión de equipos electrónicos, industriales y de telecomunicaciones.

6. Estrategias de Evaluación y autoevaluación

a. Directrices de Mejoramiento Continuo

El programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona sigue una serie de directrices de mejoramiento continuo orientadas a garantizar la calidad educativa y la adecuación del plan de estudios a las necesidades del entorno profesional y académico. Estas directrices se pueden resumir en los siguientes puntos:

Capacitaciones y actualizaciones de los Docentes, con programas de formación continua para el cuerpo docente, la Universidad de Pamplona cuenta con el programa de Desarrollo Humano profesoral de la Vicerrectoría Académica, visualiza al talento humano académico como el eje fundamental para la implementación de los objetivos misionales de nuestra institución. De esta forma, somos un equipo de personas y profesionales que diseñan, desarrollan y ejecutan estrategias en pro del mantenimiento de la satisfacción en el trabajo y al acrecentamiento de la calidad de vida laboral de todos nuestros docentes, desde la creación de escenarios significativos que generan bienestar, crecimiento personal y profesional.

El propósito del programa es generar movilizaciones y cambios en el desarrollo humano profesoral, como iniciativa de la Vicerrectoría Académica y desde el apoyo del programa de Psicología; siendo la primera vez que los líderes de experiencias en el tema son llamados para trabajar en equipo en la instauración de una política que pueda permanecer y que pretende seguir avanzando de acuerdo a los recursos y adaptaciones cada año, pretendiéndose una política institucional permanente como cultura organizacional adaptativa.

Evaluación Permanente del Plan de Estudios, revisión periódica del plan de estudios para asegurar que esté alineado con las demandas del mercado laboral y los avances tecnológicos, se cuenta con fomento de proyectos de investigación que involucren a estudiantes y profesores, vinculación con la industria para el desarrollo de proyectos conjuntos.

Comités de Evaluación y Seguimiento, comités académicos responsables de evaluar el desempeño del programa y proponer mejoras, como lo son los Comité Curricular, Comité de Autoevaluación y Acreditación y el Comité de Trabajo de Grado.

También se cuenta con análisis de resultados de evaluaciones, exámenes y otros indicadores de rendimiento académico, encuestas de satisfacción estudiantil y retroalimentación continua. Además, con procesos de acreditación nacional e internacional que garantizan el cumplimiento de estándares de calidad,



documentos detallados que reflejan el estado actual del programa y las áreas de mejora identificadas y propuestas de acciones correctivas y preventivas.

Estas directrices y mecanismos aseguran que el programa de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad de Pamplona mantenga altos estándares de calidad y se adapte continuamente a los cambios y demandas del entorno académico y profesional.

7. Bienestar Universitario

Actualmente, se cuentan con políticas de bienestar universitario en la Universidad de Pamplona mediante el Acuerdo 100 del 11 de diciembre de 2018. Del mismo modo, para el desarrollo de este ítem, tener en cuenta los siguientes documentos: Acuerdo 116 de 2001 del HCS, por el cual se crea y determina la Estructura de la Vicerrectoría de Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona; Acuerdo 062 de 2015 del HCS, por el cual se establecen las políticas para el funcionamiento del servicio de alimentación y el apoyo alimentario estudiantil en la Universidad de Pamplona. Así mismo, se cuenta con la política de Inclusión Social y Accesibilidad Universal para los Grupos Priorizados de la Universidad de Pamplona, según el acuerdo 044 de 20 de agosto de 2015 y la política de equidad de género a través del acuerdo 067 del 30 de agosto de 2018.

Construir un texto en el cual se evidencien los beneficios e impacto de Bienestar Universitario de manera general (Universidad) y específica del programa Académico, y servicios que prestan. Describir las estrategias del programa en cuanto a alertas tempranas (deserción).

También se realiza una descripción del mejoramiento de la calidad de vida personal, académica y laboral, de los estudiantes, docentes y administrativos del programa. (Evitar exceder 1 página)

8. Recursos físicos y de apoyo a las actividades académicas

Los laboratorios de Telecomunicaciones permiten a los estudiantes experimentar con sistemas de comunicación, incluyendo la transmisión y recepción de señales de audio, video y datos. En este espacio, los estudiantes tienen acceso a equipos como antenas, transmisores, receptores y dispositivos de modulación y demodulación, lo que les permite realizar prácticas y experimentos para comprender los principios fundamentales de la comunicación y la transmisión de señales. Además, los estudiantes pueden configurar y analizar redes de comunicación, como las LAN y las redes inalámbricas, aprendiendo sobre el diseño de topologías de red, la configuración de dispositivos como routers y switches, así como la realización de mediciones y análisis de rendimiento de la red. Estas prácticas le brindan a los estudiantes una comprensión sólida de los conceptos de redes de comunicaciones y los prepara para enfrentar los desafíos en el diseño y gestión de redes.



Los laboratorios también ofrecen la posibilidad de realizar pruebas y diagnósticos de sistemas de comunicaciones, utilizando equipos de medición y herramientas de diagnóstico para evaluar la calidad de las señales y otros parámetros de rendimiento. Esto ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades en el análisis y solución de problemas en los sistemas, así como a comprender los desafíos asociados con la transmisión y recepción de señales en entornos reales. Además de su función educativa, los laboratorios de Telecomunicaciones promueven la investigación y el desarrollo de tecnologías de vanguardia en este amplio campo. Los estudiantes tienen la oportunidad de explorar temas como las comunicaciones ópticas, Telemáticas, Comunicaciones Móviles, las redes y las tecnologías de modulación de avanzadas, lo que les permite mantenerse actualizados sobre las últimas tendencias y avances en el campo, y desarrollar habilidades de investigación y desarrollo tecnológico.

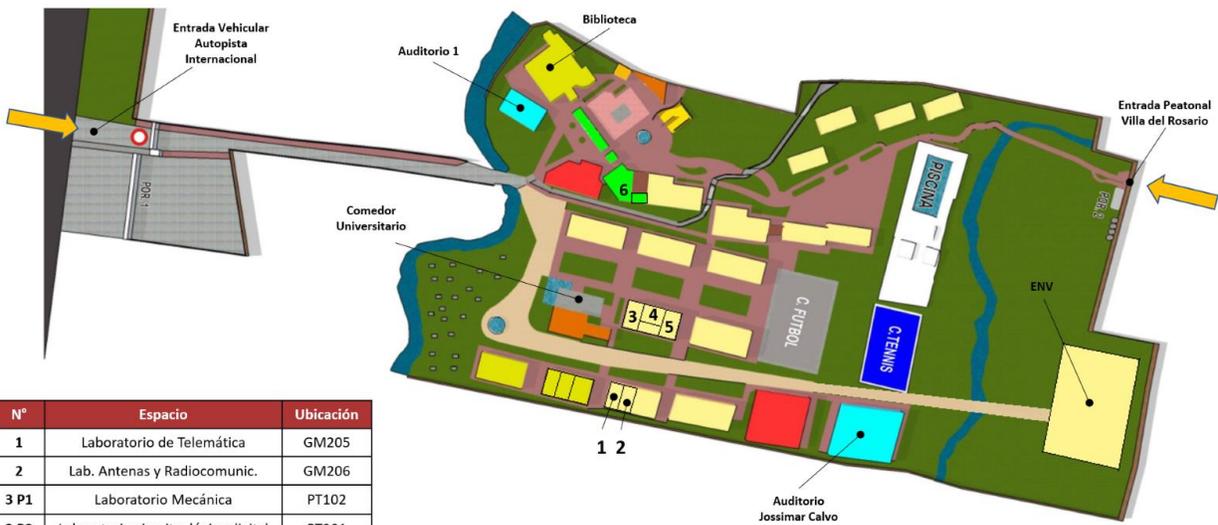
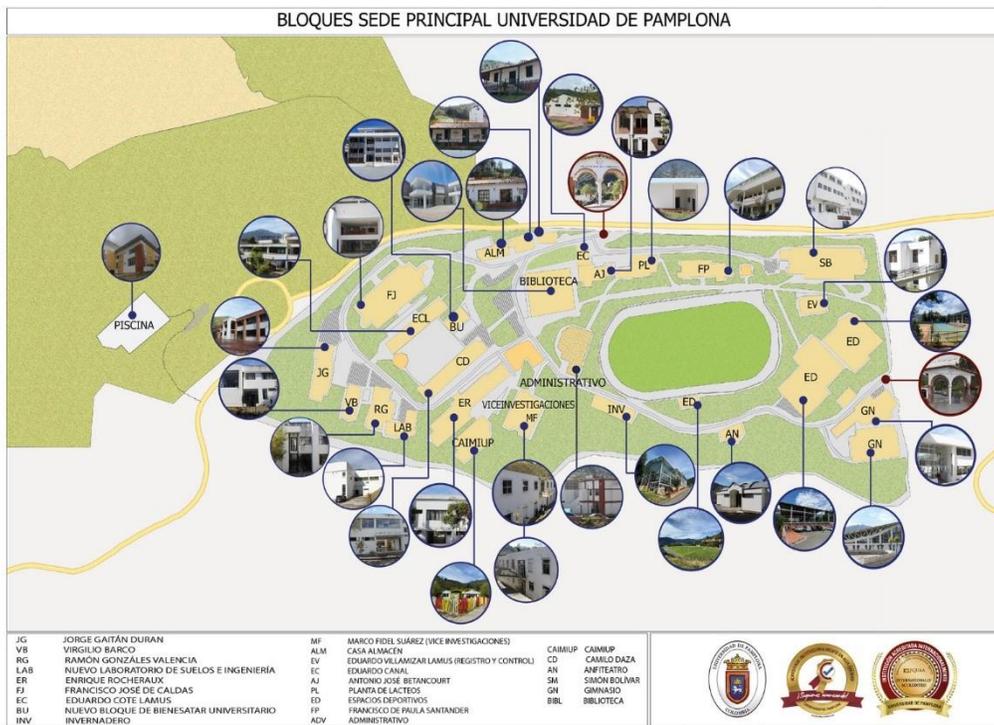
También se cuenta con laboratorio de Circuitos Impresos que ofrece a los alumnos la posibilidad de adquirir conocimientos en el diseño y fabricación de circuitos electrónicos mediante el uso de software especializado. Los estudiantes tienen la oportunidad de diseñar esquemas electrónicos y convertirlos en diseños de PCBs (Placas de Circuito Impreso), lo que les permite desarrollar habilidades en el diseño de circuitos, entender la disposición de los componentes y rutas de trazado, así como mejorar el rendimiento y la eficiencia de los mismos. En cuanto a la fabricación de circuitos impresos, el laboratorio proporciona a los alumnos instrucción en técnicas como el grabado químico o fresado para la creación de las placas de circuito impreso basadas en los diseños previamente realizados. A través de estas prácticas, los estudiantes se familiarizan con el manejo de equipos y herramientas utilizadas en la fabricación de PCBs, lo que les permite producir circuitos de alta calidad de manera efectiva y eficiente.

El laboratorio de Electrónica Análoga ofrece una experiencia práctica en la comprensión y aplicación de conceptos relacionados con circuitos y sistemas análogos. Los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar con una variedad de dispositivos y componentes electrónicos, como amplificadores operacionales, filtros y osciladores, mediante experimentación y prácticas dirigidas. Esto les permite entender y aplicar los principios fundamentales, incluyendo el análisis y diseño de amplificadores, filtros, y la respuesta en frecuencia de los sistemas. Además, el laboratorio proporciona herramientas para el diseño y simulación de circuitos análogos a través de software especializado como SPICE. Los estudiantes pueden diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos en diferentes condiciones antes de su implementación en hardware físico, lo que les ayuda a desarrollar habilidades en el diseño y optimización de circuitos.

Es importante mencionar que a lo largo de que lo estudiantes del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones cursan las asignaturas semestre a semestre del plan de estudio, deberán cursar asignaturas de los diferentes componentes y por ende hacer uso de espacios físicos como: Laboratorios de físicas, laboratorios de química, laboratorios de circuitos eléctricos, laboratorios de programación, laboratorios de electrónica, laboratorios o salas de expresión gráfica; espacios de esparcimiento como los



escenarios deportivos, espacios de estudio e investigaciones como las bibliotecas, entre otros. A continuación, se muestran unas imágenes de apoyo de algunos de los diferentes espacios.



Nº	Espacio	Ubicación
1	Laboratorio de Telemática	GM205
2	Lab. Antenas y Radiocomunic.	GM206
3 P1	Laboratorio Mecánica	PT102
3 P2	Laboratorio circuito, lógica digital	PT201
4 P2	Sala de profesores - GITENT	PT203
5 P1	Lab. Oscilaciones y ondas	PT105
5 P2	Lab. Electrónica digital y analógica	PT204
6	Sala de juntas de la facultad	Bloque Toledo



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co







"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



El acceso a diversos recursos de información es una función primordial de la biblioteca, facilitando a estudiantes y profesores la exploración de una amplia gama de materiales, desde libros hasta bases de datos especializadas. Este acceso no solo permite la expansión del conocimiento, sino también el seguimiento de los avances en ingeniería electrónica. Además, la biblioteca brinda soporte crucial a la investigación al proporcionar acceso a publicaciones científicas y técnicas, así como servicios de orientación en la búsqueda y evaluación de información. Este respaldo fomenta la excelencia académica y la generación de nuevo conocimiento en el campo. La biblioteca también juega un papel importante en el desarrollo de



habilidades de investigación y alfabetización informacional mediante la oferta de talleres y sesiones de formación. Estas actividades preparan a los estudiantes para la investigación académica y los desafíos de la sociedad moderna. Asimismo, la biblioteca sirve como un espacio de estudio y colaboración, proporcionando entornos propicios para el aprendizaje individual y grupal, así como acceso a recursos tecnológicos especializados. En conjunto, estos aspectos hacen que la biblioteca sea esencial para el programa de Ingeniería Electrónica, contribuyendo significativamente al aprendizaje y desarrollo académico de todos los involucrados.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



9. Marco normativo para la formación en pregrado/ posgrado.

El PEP se debe presentar dentro del marco legal vigente que permite el funcionamiento del programa: Normativa vigente del Ministerio de Educación Nacional - MEN:

- Decreto 1075 de 2015. "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación".
- Decreto 1330 de 2019: Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación
- Decreto 1421 de 2017. "Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad".
- Resolución No. 18583 de 2017. "Por la cual se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado, y se deroga la Resolución 2041 de 2016".
- Decreto 1174 de 2023. Por el cual establece medidas transitorias en materia de registro calificado.

Normativa interna de la Universidad de Pamplona

- Acuerdo No. 027 - 25 de abril de 2002: Estatuto General de la Universidad de Pamplona
- Acuerdo No. 097 - 06 de diciembre de 2018: Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad de Pamplona
- Acuerdo No. 186 del 02 de diciembre de 2005: Por el cual compila y actualiza el Reglamento Académico Estudiantil de Pregrado.
- Acuerdo No. 040 - 28 de julio de 2016: Por el cual se expide el Reglamento para los programas de especialización, maestrías y doctorados en la Universidad de Pamplona.

Incluir la normatividad que el programa considera pertinente de acuerdo a la naturaleza del programa.



Cantidad de graduados

El programa de Ingeniería en Telecomunicaciones ha formado a un total de 599 profesionales hasta la fecha (Anexo 7.1. Listado de graduados), 400 de ellos provenientes de la sede de Pamplona y los 199 restantes de la sede de Villa del Rosario. Para comprender mejor la evolución del programa, en la Figura 7.1 se ha trazado una representación gráfica que muestra la distribución de graduados por año, abarcando desde la primera promoción en 2006 hasta los graduados del año 2023.

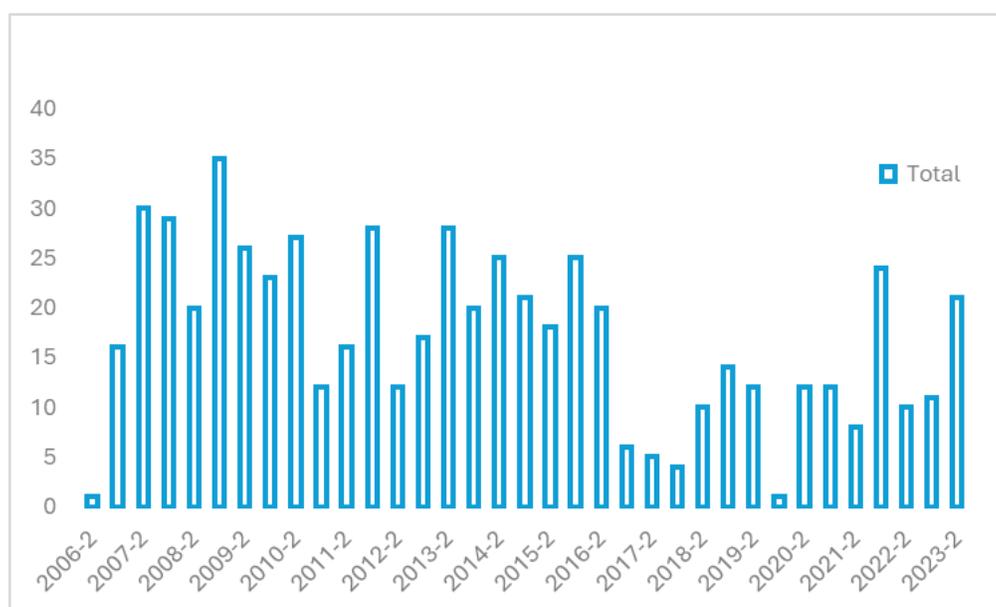


Figura 7.1. Distribución de graduados del programa por año.

El sistema para estudiar el empleo y la carrera de los graduados

Con el objetivo de fomentar relaciones sólidas y perdurables con los egresados, la Universidad de Pamplona ha instituido la "Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado" (consulte su sitio web aquí <https://www.unipamplona.edu.co/egresados/>), esta entidad persigue metas fundamentales para el continuo desarrollo y fortalecimiento de nuestra comunidad académica y laboral, entre las iniciativas se incluyen la creación y mantenimiento de la Comunidad de Egresados Unipamplona, la promoción de colaboraciones entre egresados, la universidad y empleadores, así como el incentivar el sentido de pertenencia e integración entre ellos, esta oficina también facilita espacios para la educación continua y adicional, junto con la administración de un Banco de Empleadores actualizado. Asimismo, se proporciona asesoramiento especializado y capacitación, y se apoya en la formación de asociaciones de egresados, estos esfuerzos se complementan con un seguimiento del impacto social generado por estas acciones.



Por otra parte, los egresados pueden contactarse a través del correo electrónico egresado@unipamplona.edu.co o a través de la página de Facebook <https://www.facebook.com/egresadosunipamplona>.

Un seguimiento clave para evaluar la empleabilidad de nuestros graduados es el Observatorio Laboral de la Educación (OLE), entidad adscrita al Ministerio de Educación Nacional encargada de monitorear el mercado laboral de los egresados de educación superior, su función principal es generar estadísticas sobre la oferta de graduados, lo que contribuye a formular políticas educativas, a la autoevaluación de las Instituciones de Educación Superior y a la pertinencia de la oferta académica en Colombia. Al consultar las estadísticas proporcionadas por el OLE, hemos determinado que, hasta el corte del año 2022, el porcentaje de empleabilidad de nuestros graduados alcanza el 92.9%, en comparación con los programas similares en la región y en todo el país.

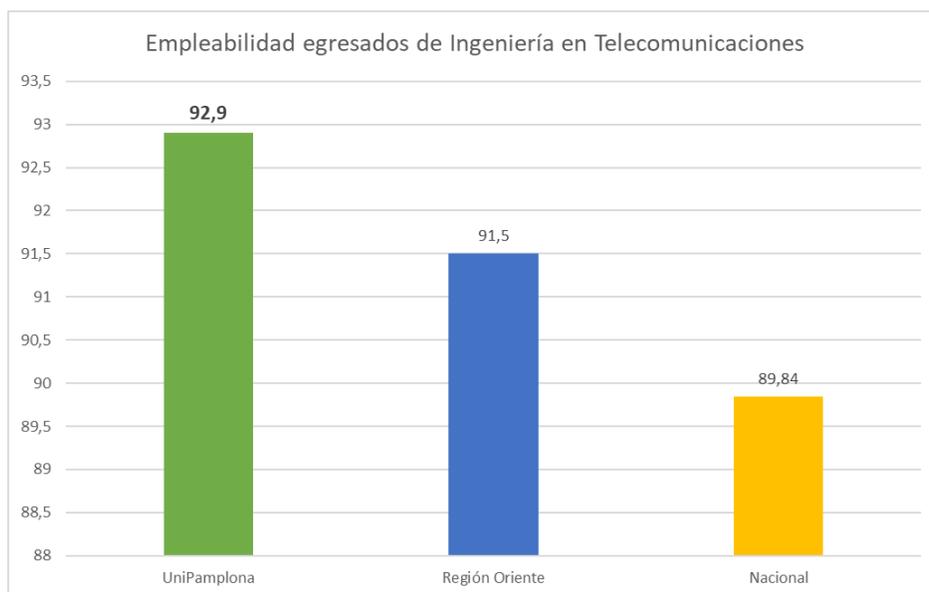


Figura 7.2. Porcentaje empleabilidad OLE.

Como complemento a las actividades desarrolladas por la "Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado", el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Sistemas y Telecomunicaciones (EEST) de la Universidad de Pamplona ha implementado una iniciativa adicional para fortalecer el vínculo con los graduados, la cual toma forma en la creación y difusión de una revista (Figura 7.3), dirigida específicamente a los ingenieros que forman parte de nuestra comunidad universitaria. Esta revista se concibe como una herramienta estratégica para promover el sentido de pertenencia y conexión entre los antiguos alumnos, reconociendo que cada nueva promoción representa una oportunidad para construir nuevos proyectos de vida, establecer vínculos profesionales, alcanzar logros significativos y desarrollar habilidades dentro de su campo de



acción inicial. La revista busca destacar los logros y contribuciones de los egresados, fomentando así un sentimiento de orgullo y pertenencia a nuestra comunidad universitaria y puede ser consultada en el portal del programa de Ingeniería en Telecomunicaciones en la [pestaña Egresados](#).



Figura 7.3. Revista EEST

El programa de Ingeniería en Telecomunicaciones ha implementado estrategias para mantener un vínculo activo con sus egresados, entre las que destacan el uso de las redes sociales como herramienta clave, por ejemplo, se ha creado un grupo exclusivo en WhatsApp donde los egresados pueden interactuar, compartir experiencias y oportunidades laborales y colaborar entre sí. Los egresados participan en eventos y actividades organizadas por el programa, como encuentros específicos para egresados (Figura 7.4), que ofrecen una plataforma de intercambio de conocimientos y experiencias, lo que contribuye a su desarrollo profesional continuo y a expandir sus perspectivas en este campo en evolución.

Por otra parte, para mantener actualizada la información del desempeño laboral y ubicación de nuestros ingenieros, en la página web oficial del programa se ha habilitado un apartado específico para ellos, donde pueden encontrar información para unirse a este grupo de WhatsApp y el enlace a una encuesta que se ha estado promoviendo para actualizar sus datos.



Figura 7.4. Encuentro Virtual de Egresados 2021

A partir de las encuestas de actualización de datos realizadas, se ha recopilado información relevante sobre las empresas en las que nuestros egresados están empleados, entre las que se incluyen Claro, Temwok SAS, Wexler SAS, Tigo, Newton Vision Corp, entre, lo cual nos proporciona una perspectiva de la inserción laboral de nuestros graduados, reflejando el alcance y la relevancia de la formación impartida por nuestra universidad en diversos sectores profesionales.

El mantenimiento de una comunicación continua con los egresados es crucial en la identificación de áreas clave en el mercado laboral actual (véase Figura 7.5), destacan en especial la ciberseguridad, las redes telemáticas y las radiocomunicaciones, lo que evidencia su importancia creciente en un contexto caracterizado por la acelerada digitalización y la interconexión expandida, retroalimentación que nos da una base sólida para revisar y actualizar los contenidos programáticos de las asignaturas, y para adaptar los planes académicos.

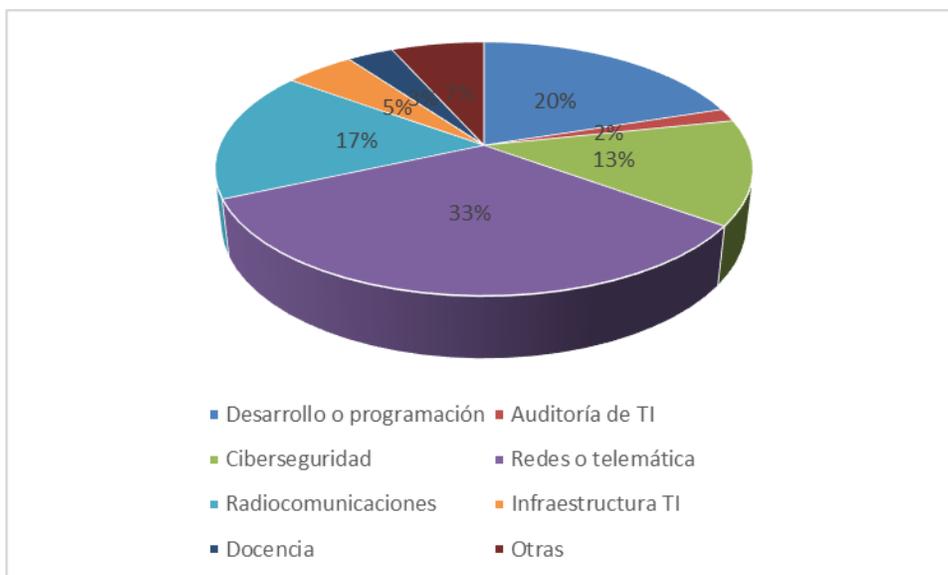


Figura 7.5. Áreas de desempeño laboral.

Por eso, como parte de nuestra estrategia de mantener un diálogo constante y celebrar los logros de nuestra comunidad de exalumnos, destacamos a un ingeniero en intervalos regulares (Figura 7.6) mediante las redes sociales del programa y de la universidad. Este reconocimiento honra los logros individuales de nuestros graduados y sirve como una ventana hacia el impacto de las áreas de especialización y desempeño en el campo profesional, al compartir estos éxitos con la comunidad académica inspiramos a futuros estudiantes y fortalecemos el sentido de pertenencia y conexión con nuestro programa educativo.

En nuestro programa, la inclusión es un principio esencial que guía nuestro compromiso con la diversidad y la equidad, por ello, es relevante destacar que hemos tenido el honor de graduar al primer egresado sordo del país, este logro trascendental subraya nuestro firme compromiso con la igualdad de oportunidades y la accesibilidad en la educación superior, hito que se reconoció y celebró por parte de toda la comunidad académica (https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home_1/recursos/noticias_2017/marzo/21032017/ing_electronico_dis_auditiva.jsp), reafirmando nuestro compromiso con la inclusión y el aprecio por la diversidad en nuestra comunidad, justamente dicho egresado fue destacado hace poco en las redes sociales de la universidad.



PERFIL EGRESADO

Egresado de la promoción 2010, del Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones, Esp. en Gestión y Gerencia de Proyectos, oriundo de Departamento de Sucre.

Se ha desempeñado en diferentes proyectos en el área de las Telecomunicaciones, específicamente en el desarrollo de actividades del manejo de Redes Fijas y Móviles (2G, 3G y LTE) TigoUne (Red Móvil) y dirigiendo y programando las labores diarias del personal en campo.

Actualmente se desempeña como Coordinador Regional en la Costa para el proyecto TigoUne, en el área de Operación e Ingeniería en Telefonía Móvil. Su labor diaria, se ha basado en velar por la revisión periódica, las reparaciones necesarias y modificaciones de Hardware y Software *NEC, HUAWEI, CISCO, IPASOLINK, * permitiendo que las instalaciones cumplan la normativa específica del sector.




Iván Fernández Herazo

Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES




Figura 7.6. Egresado destacado.

Todas estas iniciativas están diseñadas para facilitar una transición fluida y exitosa de nuestros egresados hacia el mundo laboral, y promueven su conexión y compromiso con la Universidad de Pamplona.

Mejora del programa

Con el fin de integrar a los graduados en los diversos procesos académicos y en cumplimiento del acuerdo 062 de 2010, se designa un representante de los egresados en el comité curricular del programa. Además, conforme a la resolución 748 de 2017, un egresado forma parte del comité de autoevaluación del programa. Su participación en estas instancias proporciona una valiosa perspectiva práctica que enriquece el proceso de evaluación y mejora del programa académico. Los egresados aportan su experiencia laboral y conocimientos actualizados, lo que permite al programa mantenerse al tanto de las demandas cambiantes del mercado laboral y las tendencias emergentes en el campo profesional.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



Para vincular aún más a los graduados con el programa, se les invita regularmente a ofrecer charlas a los estudiantes, compartiendo sus experiencias laborales y perspectivas profesionales, estas sesiones no solo fomentan el networking entre los egresados y los estudiantes actuales, sino que también proporcionan una visión del mundo laboral y las oportunidades profesionales disponibles. Estas charlas sirven de canal importante para transferir conocimientos e inspiración a los estudiantes, permitiéndoles comprender mejor las posibles trayectorias profesionales y los desafíos que pueden enfrentar en sus carreras.



Figura 7.7. Banner promocional en redes sociales.