

ACUERDO No.028
(SEPTIEMBRE 18 DE 2026)

“Por medio del cual se actualiza el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Ingeniería Forestal articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales”

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DEL PUTUMAYO – UNIPUTUMAYO, en uso de sus facultades legales y estatutarias, y

CONSIDERANDO QUE:

De conformidad con el Estatuto General de la Institución, corresponde al Consejo Académico estudiar y aprobar los asuntos relacionados con los programas académicos, sus proyectos educativos y planes de estudio.

El Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, y la Resolución 021795 del 19 de noviembre de 2020 del Ministerio de Educación Nacional establecen las condiciones de calidad de los programas académicos, entre ellas los aspectos curriculares, la investigación, la relación con el sector externo y la autoevaluación, que deben estar contenidos y actualizados en el Proyecto Educativo del Programa.

El programa de Tecnología en Recursos Forestales (código SNIES 104559) cuenta con registro calificado renovado mediante Resolución 010178 del 21 de junio de 2024, y el programa de Ingeniería Forestal (código SNIES 104543), articulado a aquel por ciclos propedéuticos, cuenta con registro calificado renovado mediante Resolución 010005 del 14 de junio de 2024, ambas del Ministerio de Educación Nacional.

Mediante Acuerdo No. 12 del 24 de abril de 2023, el Consejo Académico del entonces Instituto Tecnológico del Putumayo actualizó el Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos.

La Institución modificó su carácter académico y adoptó la denominación de Institución Universitaria del Putumayo – UNIPUTUMAYO; asimismo, con posterioridad a la versión 2023 del PEP, se expidieron nuevos referentes institucionales.

Durante el año 2026, en el marco del Plan de Mejoramiento del Programa (Característica 1), se desarrolló la evaluación participativa de la vigencia, pertinencia y nivel de apropiación del PEP con estudiantes y docentes de los ciclos de Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal, cuyos resultados y recomendaciones fueron adoptados como insumo para su revisión y actualización.

El Comité Curricular y de Evaluación del Programa, en sesión ordinaria del 1 de septiembre de 2026, según consta en el Acta No. 4, presentó, analizó y validó las actualizaciones realizadas al PEP, dejando constancia de que la actualización no corresponde a la creación de un nuevo programa ni a la eliminación de sus componentes esenciales, que conserva la articulación por ciclos propedéuticos y que fortalece la identidad, pertinencia y trazabilidad de sus componentes formativos, investigativos y de interacción con el entorno.

Mediante comunicación del 15 de septiembre de 2026, la Directora del Programa de Ingeniería Forestal remitió a la Vicerrectoría Académica y al Consejo Académico la solicitud de aprobación mediante acuerdo de la actualización del Proyecto Educativo del Programa, acompañada del acta del Comité Curricular y del documento PEP actualizado, versión septiembre de 2026.

En mérito de lo expuesto,

ACUERDA:

ARTÍCULO PRIMERO. Actualizar el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Ingeniería Forestal articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales, sede Mocoa, de la Institución Universitaria del Putumayo – UNIPUTUMAYO, versión septiembre de 2026, contenido en el documento anexo, el cual hace parte integral del presente acuerdo.

ARTÍCULO SEGUNDO. La actualización que se adopta comprende, entre otros, los siguientes aspectos: actualización institucional, actualización y evolución histórica del programa, se amplía hacia las dinámicas forestales- sociales-productivas y culturales con énfasis en la ecorregión andino-amazónica, reformulación de la misión, visión, actualización del perfil de ingreso frente a nuevas competencias tecnológicas y organizacionales, actualización contextual y territorial del horizonte de desarrollo del programa, competencias y resultados de aprendizaje, métodos de evaluación de los RAE, Investigación y Formación Investigativa, relacionamiento con el sector externo, actualización de normativa, Política de extensión e internacionalización.

ARTÍCULO TERCERO. La Dirección del Programa de Ingeniería Forestal adelantará las estrategias de socialización, divulgación y apropiación del PEP actualizado entre estudiantes, docentes, egresados y demás actores de la comunidad académica, y garantizará el acceso público al documento.

ARTÍCULO CUARTO. Las modificaciones adoptadas en el presente Acuerdo no alteran las condiciones del registro calificado otorgado mediante Resolución No. 010005 del 14 junio de 2024 para el programa de Ingeniería Forestal y la Resolución 010178 21 junio de 2024 el programa de Tecnología en Recursos Forestales.

ARTÍCULO QUINTO. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición, sustituye el Proyecto Educativo del Programa adoptado mediante el Acuerdo No. 12 del 24 de abril de 2023 y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Mocoa, Putumayo, a los dieciocho (18) días del mes de septiembre de dos mil veintiséis (2026).



NILSA ANDREA SILVA CASTILLO
Rectora

Elaboró: Brigitte Karolina Aguirre Liñeiro, Técnico Administrativo
Revisó: Consejo Académico



MIGUEL ÁNGEL CANCHALA DELGADO
Vicerrector Académico

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

INGENIERÍA FORESTAL ARTICULADO AL CICLO TECNOLÓGICO EN RECURSOS FORESTALES



**UNI
PUTUMAYO**
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DEL PUTUMAYO

Mocoa, septiembre 2026

NILSA ANDREA SILVA CASTILLO

Rectora

LUZ MARINA MEZA DIAZ

Vicerrectora Administrativa

MIGUEL ANGEL CANCHALA DELGADO

Vicerrector Académico

DIANA MILENA CARDOZO CUARÁN

Coordinadora Autoevaluación

ÁLVARO ADRIÁN IZQUIERDO GÓMEZ

Decano Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

JENNISEL PATRICIA MELO MELO

Director de Programa Ingeniería de Forestal

Mocoa, septiembre de 2026

Contenido

1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA	11
1.1 Información General	11
1.2 Evolución Histórica del Programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos	12
2. PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA.....	14
2.1 Misión:	15
2.2. Visión:.....	15
2.3 Objetivos del Programa:	15
2.3.1 Objetivo General	15
2.3.2 Objetivos Específicos	16
2.4 Perfil del Aspirante.....	16
2.4 .1 Perfil del Aspirante del Programa de Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos.....	16
2.5 Prosperidad del Programa	17
3.1 Componente Formativo	17
3.1.1 Perfil profesional del egresado del programa Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal.	17
Perfil de egreso del tecnólogo en Recursos Forestales	17
3.1.3 Competencias.....	18
3.1.4 Perfiles, Competencias Específicas y resultados de aprendizaje:.....	23
3.1.5 Plan de Estudios:	37

3.1.6	<i>Electivas Profesionales y complementarias:</i>	41
3.1.7	<i>Espacios académicos Propedéuticos</i>	42
3.1.8	<i>Rasgos Distintivos del Programa:</i>	44
3.3	Componente Interacción	52
3.4	Conceptualización teórica y epistemológica del programa	54
3.4.1	<i>Fundamentación teórica del programa</i>	54
3.4.2	<i>Fundamentación epistemológica</i>	56
3.5.1	<i>Estudiantes:</i>	58
4.	ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	65
4.1	Plan de estudios por créditos académicos:	65
4.1.1	<i>Tecnología en Recursos Forestales</i>	65
4.1.2	<i>Ingeniería Forestal</i>	68
4.2	Estrategias para el acompañamiento y seguimiento de los estudiantes:	70
4.2.1	<i>Estrategias de Acompañamiento</i>	70
4.2.2	<i>Trabajo Independiente como:</i>	73
4.2.3	<i>Estrategias de seguimiento al trabajo independiente de los estudiantes</i>	74
5.	PROFESORES	77
5.5.1	Perfil por Espacio Académico	77
6.	INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA	80
6.1	Estrategias para la Formación en Investigación y uso de las TICs	80
6.1.1	<i>Espacios académicos-Estrategia desde los programas académicos:</i>	81

6.1.2 Grupos de investigación:.....	82
6.1.3 Semilleros de investigación-CIECYT.....	84
6.1.4 Proyectos de aula:.....	85
6.1.5 Líneas de Investigación del Programa:	85
6.1.6 PLAN DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.....	87
5. RELACIONAMIENTO CON EL SECTOR EXTERNO.....	94
7.1 Fundamento teórico de la vinculación con el sector externo	95
7.2. ESTRATEGIAS DE RELACIONAMIENTO DEL PROGRAMA CON EL ENTORNO.....	97
7.2.1 PROYECTOS DE EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL	98
7.2.2 PRACTICAS PROFESIONALES Y PASANTÍAS ACADÉMICAS	98
7.2.3 GESTION DEL BIENESTAR INSTITUCIONAL, CULTURAL Y DEPORTIVO.....	98
7.2.4 EDUCACIÓN CONTINUA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	99
7.2.5 ASESORÍA, CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA	99
7.2.6 INVESTIGACIÓN APLICADA Y ARTICULACIÓN CON LAS NECESIDADES DEL TERRITORIO	99
7.2.7 EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	99
7.2.8 RELACIONAMIENTO CON EGRESADOS Y SECTOR PRODUCTIVO.....	100
7.2.9 INTERNACIONALIZACIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA.....	100
7.2.10 ALIANZAS Y COOPERACIÓN CON ACTORES DEL ENTORNO.....	100
6. AUTOEVALUACIÓN.....	101

Lista de Tablas

Tabla 1. Información general del programa Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos	9
Tabla 2 Competencias genéricas y resultados de aprendizaje en el programa Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación tecnológico	18
Tabla 3 Competencias genéricas y resultados de aprendizaje en el programa de ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación profesional.	19
Tabla 4 Perfiles, competencias específicas y resultados de aprendizaje en el programa de ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación tecnológico	21
Tabla 5 Perfiles, competencias específicas y resultados de aprendizaje en el programa de ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación profesional.	23
Tabla 6 Métodos de evaluación conforme al resultado de aprendizaje, Programa de Ingeniería Forestal ofertado por Ciclos propedéuticos, a nivel de tecnológico.	26
Tabla 7 Métodos de evaluación conforme al resultado de aprendizaje, Programa de Ingeniería Forestal ofertado por Ciclos propedéuticos, a nivel Profesional.	29
Tabla 8. Número de créditos del Programa de Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos	33
Tabla 9 Créditos de los componentes electivos del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos.	36
Tabla 10 Créditos por ciclo de formación del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos	36
Tabla 11 Justificación propedéutica del Programa Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos	36
Tabla 12. Rasgos distintivos o atributos identificadores del programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos	38
Tabla 13. Competencias Transversales Universales	40
Tabla 14. Componente Básico ciclo de Tecnología en Recursos Forestales	53
Tabla 15. Área de ingeniería aplicada Tecnología en Recursos Forestales	55

CONSEJO ACADÉMICO

Página 9 | 102

Tabla 16. Área de formación complementaria de Tecnología en Recursos AForestales.	55
Tabla 17. Porcentaje de créditos por Área - Programa de Tecnología en Recursos Forestales.	57
Tabla 18 Componente Básico ciclo profesional.	57
Tabla 19 Área de Ciencias básicas de ingeniería e ingeniería aplicada ciclo profesional	57
Tabla 20 Área de formación complementaria de ciclo profesional.	59
Tabla 21 Porcentaje de créditos por Área - Programa de ingeniería Forestal.	60
Tabla 22 Descripciones de acciones desarrolladas en las estrategias para la Permanencia y Graduación Estudiantil.	63
Tabla 23 Perfil docentes programa de Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos	65
Tabla 24 Espacios académicos-vinculación a la formación investigativa	69
Tabla 25 Grupo de Investigación del Programa	72

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Plan de estudios del Programa Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos	33
Ilustración 2 Modelo de autoevaluación	88
Ilustración 3 Fases	89

1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

1.1 Información General

El programa de Tecnología en Recursos forestales, está adscrito a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas de la Uniputumayo, creado mediante Acuerdo No. 028 de diciembre de 2005 emanado por el Consejo Directivo.

Tabla 1. Información general del programa Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos

Nombre del programa:	Ciclo Profesional: Ingeniería Forestal Ciclo Tecnológico: Tecnología en Recursos Forestales
Título que otorga:	Ciclo profesional: Ingeniero Forestal Ciclo Tecnológico: Tecnólogo en Recursos Forestales
Campo amplio:	08 agropecuario, Silvicultura, Pesca y Veterinaria
Campo específico:	082 silvicultura
Campo detallado:	0821 silvicultura
Área del conocimiento:	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines
NBC:	Ingeniería Agrícola, Forestal y Afines.
Nivel de formación:	Profesional
Metodología:	Presencial
Número de créditos:	Ciclo profesional :67; Ciclo tecnológico 100
Norma interna de creación:	Acuerdo N° 28
Fecha de la norma:	6 de diciembre de 2005
Instancia que expide la norma:	Consejo Directivo
Duración del programa:	10 semestres, (Ciclo Profesional :4 semestres – Ciclo Tecnológico 6)
Ubicación del programa:	Mocoa - Putumayo

Ampliación del Lugar de Desarrollo	N/A	
Ciclos propedéuticos:	Sí, articulado al programa de Tecnología en Recursos Forestales (104559 SNIES)	
Título que otorga	Tecnólogo en Recursos Forestales	
Periodicidad de la admisión:	Semestral	
Código SNIES vigente:	Mocoa	Tecnológico: 104559 Profesional: 104543
Inclusión a la Tecnología:	10%	
Dirección:	Barrio Luis Carlos Galán - Sede Aire Libre	
Teléfono FAX:	3103310083	
Correo Electrónico:	atencionalusuario@itp.edu.co	
Sitio Web del Programa:	http://programas.itp.edu.co/index.php/tecnologico/recursos-forestales	
Programa Adscrito a:	Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas	

Fuente: Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas – UNIPUTUMAYO 2026.

1.2 Evolución Histórica del Programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos

El programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos, que integra el ciclo tecnológico en Recursos Forestales, surge como una respuesta estratégica para armonizar la oferta Forestal con la demanda socioeconómica de los diversos ecosistemas regionales. Para alcanzar este equilibrio, es imperativa la formación de profesionales idóneos y competitivos, dotados de capacidades en el uso de nuevas tecnologías adaptadas al entorno, y con la competencia para desarrollar proyectos de alto impacto regional, con resonancia nacional e internacional.

La creación de este programa se fundamenta en la agenda forestal del departamento del Putumayo, la cual subraya la relevancia estratégica del sector Forestal, pero también alerta sobre problemáticas críticas como la deforestación, la expansión agropecuaria sobre todo en ganadería extensiva y establecimiento de cultivos de coca, la implementación de tecnologías inadecuadas en los aprovechamientos forestales

que afectan los recursos naturales y el desarrollo de actividades mineras con un profundo impacto negativo, especialmente en los suelos, las coberturas boscosas y los recursos hídricos.

Desde una perspectiva de potencialidades, el departamento del Putumayo presenta características excepcionales que legitiman la oferta de programas de educación superior especialmente en el sector forestal, ya que posee una vasta diversidad paisajística que abarca llanuras, piedemonte, cordillera y la serranía de los Churumbelos. Asimismo, cuenta con una riqueza en flora y fauna incalculable, representada por innumerables especies, y recursos hidrobiológicos que viabilizan proyectos productivos para el desarrollo local y regional. No obstante, esta riqueza incluye también un importante potencial minero que exige la intervención de ingenieros formados en disciplinas ambientales, capaces de mediar para que estas actividades económicas no comprometan la integridad del medio ambiente ni la salud humana. En este contexto, la pertinencia de programas en los ámbitos Forestal y afines.

Antecedentes y Marco Normativo Institucional

Los antecedentes de la Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos en el Instituto Tecnológico del Putumayo (ITP) se remontan a la trayectoria del programa de Tecnología Forestal. Este último fue creado mediante el Acuerdo 08 del 27 de marzo de 1994, emanado del Consejo Directivo, y dio inicio a sus actividades académicas el 7 de junio de ese mismo año. Posteriormente, mediante el Acuerdo 013 del 11 de junio de 1998, se aprobó la extensión de este programa desde la sede Mocoa hacia la subsele Sibundoy, y viceversa.

En aras de la actualización curricular, el Consejo Académico expidió el Acuerdo 005 del 17 de marzo de 1999, por el cual se aprobó el plan de estudios de Tecnología Forestal, incluyendo modificaciones, ajustes, requisitos, codificación de asignaturas e intensidad horaria. Este plan fue ajustado posteriormente mediante el Acuerdo 006 del 1 de marzo de 2002.

En cumplimiento de las políticas Institucionales de ese entonces, ITP y en concordancia con las condiciones de calidad estipuladas en el Decreto 2566 de 2003, el programa inició el trámite para la obtención del registro calificado. El 22 de diciembre de 2005 se radicaron ante el Ministerio de Educación Nacional los documentos que sustentaban la nueva estructura por ciclos propedéuticos. Previamente, el Consejo Directivo, mediante el Acuerdo 006 del 28 de febrero de 2005, había aprobado la modificación del pensum de Tecnología Forestal, transformándolo en Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal.

Este proceso culminó en 2007 cuando, según la Resolución de aprobación 6497 del 26 de octubre de 2007, el Ministerio asignó el código SANIES 53149 al programa de Tecnología en Recursos Forestales, dando inicio inmediato a las labores académicas bajo esta nueva autorización. El programa ha surtido renovaciones de registro calificado en 2014 y 2023, este último acreditado bajo código SNIES 104559 de 2023 el dominio de la Resolución 010178 del 21 de junio de 2024 del Ministerio de educación.

Por otro lado, el programa de Ingeniería Forestal, articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales, se encuentra adscrito a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas de la Institución Universitaria del Putumayo, según lo estipulado en el Acuerdo No. 05 del 16 de mayo de 2014, emanado del Consejo Directivo y cuyo código SNIES es 104543 y cuya resolución de aprobación corresponde a número 010005 del 14 de junio de 2024.

2. PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

El programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos de la Institución Universitaria del Putumayo (UNIPUTUMAYO), articulado con el ciclo de Tecnología en Recursos Forestales, se instituye como una respuesta académica estratégica ante las dinámicas forestales, sociales, productivas y culturales del país, con un énfasis particular en la ecorregión andino-amazónica. Su diseño curricular trasciende la transmisión de conocimientos disciplinares básicos al integrar áreas de profundización crítica para el contexto actual, tales como la conservación de la biodiversidad, el manejo forestal sostenible, la gestión integral de cuencas hidrográficas, el manejo y conservación del suelo, la restauración ecológica y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales renovables.

La propuesta formativa se alinea intrínsecamente con los lineamientos misionales de UNIPUTUMAYO, promoviendo la formación integral, la inclusión, la innovación, el desarrollo sostenible y la construcción activa de territorio. Desde una perspectiva macro, el programa atiende las directrices de la política pública nacional y las necesidades plasmadas en los planes de desarrollo departamentales y municipales. Específicamente, los campos de la formación Forestal y Ambiental del programa están orientados a contribuir significativamente al cumplimiento de las metas ambientales trazadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y las prioridades territoriales asociadas a la conservación de la biodiversidad, la mitigación y adaptación al cambio climático.

En atención a las realidades problemáticas y potencialidades del Putumayo y la región andino amazónica, el currículo adopta un enfoque de solución de problemas, convirtiendo los desafíos regionales en oportunidades de aprendizaje e investigación. Mediante una sólida articulación entre la teoría y la práctica, la investigación formativa y la interacción directa con las comunidades y los sectores productivos, en esa línea, el programa garantiza una alta pertinencia social.

La formación por ciclos propedéuticos, que otorga los títulos de Tecnólogo en Recursos Forestales e Ingeniero Forestal, constituye una alternativa educativa fundamental para cualificar el talento humano de la región. Este modelo no solo democratiza el acceso a la educación superior, sino que dota a los estudiantes de las competencias y los resultados de aprendizaje necesarios para liderar procesos de desarrollo sostenible, ordenamiento territorial (forestal) y conservación de los ecosistemas, consolidando así un compromiso genuino con la construcción de región y la paz territorial.

2.1 Misión:

El Programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos, articulado al ciclo de Tecnología en Recursos Forestales, de la Institución Universitaria del Putumayo – UNIPUTUMAYO, orienta su formación hacia la producción, uso, manejo racional, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales renovables, con énfasis en suelos, aguas, bosques y demás componentes asociados a los ecosistemas de la región andino-amazónica.

En coherencia con la misión institucional, el programa contribuye a la formación integral de tecnólogos y profesionales con sólida fundamentación ética, científica, técnica, social e investigativa, capaces de aportar a la construcción de una sociedad más justa, incluyente, pluralista, participativa, pacífica y crítica de los procesos locales. Su propuesta formativa reconoce las características biogeográficas, socioeconómicas, de biodiversidad y diversidad cultural del territorio, y promueve la generación, apropiación y aplicación del conocimiento para responder a los desafíos del desarrollo forestal sostenible, la conservación de la biodiversidad, la gestión ambiental y la construcción del territorio.

2.2. Visión:

A 2030, el Programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos de la Institución Universitaria del Putumayo – UNIPUTUMAYO será reconocido por su contribución a la formación integral de tecnólogos y profesionales competentes, éticos, críticos e innovadores, comprometidos con el desarrollo forestal sostenible, la conservación de la biodiversidad, la gestión ambiental y la construcción del territorio en la región andino-amazónica y el país. El programa se distinguirá por la calidad y pertinencia de sus procesos académicos, investigativos y de interacción con el entorno, así como por la articulación de saberes científicos, tecnológicos, sociales y culturales para responder a los desafíos rurales, urbanos, comunitarios y productivos asociados al manejo sostenible de los bosques y los recursos naturales renovables.

2.3 Objetivos del Programa:

2.3.1 Objetivo General

Formar integralmente Tecnólogos en Recursos Forestales e Ingenieros Forestales con capacidad emprendedora, que mediante el pensamiento lógico, crítico, creativo, propositivo y de responsabilidad social, y a través de resultados de aprendizaje que los habiliten técnica, científica y humanísticamente, para la toma de decisiones de manera oportuna, pertinente e innovadora en el ámbito del establecimiento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales.

2.3.2 Objetivos Específicos

Propiciar escenarios pedagógico-didácticos y académicos donde los estudiantes demuestren capacidades y actitudes de emprendimiento, liderazgo, trabajo colaborativo, sensibilidad ambiental, actitud crítica, respeto y compromiso humano, que permita la integración de la diversidad de prácticas sociales y culturales de los propietarios de los recursos forestales con el conocimiento científico y tecnológico de los Tecnólogos en Recursos Forestales o Ingenieros Forestales para consolidar el bienestar y desarrollo sostenible de las comunidades.

Cubrir el vacío de conocimiento y experiencia profesional en la gestión de recursos forestales en las empresas y comunidades de la Amazonía en la elaboración, planificación, ejecución y evaluación integral de planes, programas y proyectos para la investigación, administración, manejo, uso, conservación y desarrollo sostenible de los recursos y servicios ecosistémicos generados en los bosques y medio ambiente aplicando modelos y tecnologías orientados a transformar, industrializar y proporcionar bienes y servicios que contribuyan al desarrollo sostenible regional.

Motivar para que las decisiones que asuma el profesional egresado del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos de la UNIPUTUMAYO, estén dentro de marcos éticos y disposiciones regulatorias vigentes, respetando creencias, costumbres y tradiciones de personas y comunidades, así como las restricciones que impone la naturaleza.

Generar un nuevo modelo de evaluación de los estudiantes donde el eje central del proceso sean los resultados de aprendizaje.

2.4 Perfil del Aspirante

2.4 .1 Perfil del Aspirante del Programa de Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos

El estudiante del programa, tanto del ciclo tecnológico como el profesional, de la Institución Universitaria del Putumayo es una persona con las siguientes características que se van desarrollando a lo largo de sus procesos de formación:

- Espíritu crítico y reflexivo.
- Capacidad y motivación por aprender y mantenerse actualizado.
- Interés por la investigación.
- Amable, honesto y participativo.
- Con sentido de pertenencia para mejorar personalmente y contribuir al programa.
- Motivado por adquirir competencias en el uso de las TIC y IA.
- Responsabilidad para asumir el estudio y el aprendizaje autónomo.
- Capacidad en procesos de planificación, liderazgo y trabajo en equipo.

- Apasionado por el estudio de los ecosistemas boscosos y los recursos naturales renovables conexos.
- Con inclinación hacia la autonomía intelectual y criterio para la toma de decisiones
- Habilidad para comprender, contextualizar e interpretar la realidad.

2.5 Prosperidad del Programa

La preocupación por el ambiente está íntimamente ligada con la preocupación por la calidad de vida y el Acorde con las políticas, planes, programas y estrategias planteadas a nivel nacional y en el contexto regional y local, el diseño curricular del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, pretende responder a las necesidades que demanda el país y la región andino-amazónica. El currículo aporta no solo conocimientos básicos, propios de la disciplina, sino que también aborda conocimientos de áreas específicas, que se han identificado como fundamentales en el contexto socioeconómico actual y ambiental del territorio.

Al identificar realidades problemáticas del entorno, los planes de desarrollo como es el caso del Putumayo plantean posibles soluciones, que, desde la academia, pueden considerarse oportunidades, para ser abordados desde el currículo y cumplir así con el compromiso de proyección social del programa. Una vez más, la provisión de servicios culturales y educativos acompañados de contenidos y aplicaciones prácticas pertinentes y de alta calidad, aparecen como alternativa prioritaria para el desarrollo de la nación y para la construcción sostenible del territorio andino-amazónico.

3. ASPECTOS CURRICULARES

3.1 Componente Formativo

3.1.1 Perfil profesional del egresado del programa Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal.

Perfil de egreso del tecnólogo en Recursos Forestales

El Tecnólogo en Recursos Forestales será competente en la interpretación de las funciones y los productos de los ecosistemas forestales con fines de aprovechamiento, conservación, restauración y preservación; para generar cadenas de valor en el marco del desarrollo sostenible.

Perfil de Egreso del Ingeniero Forestal:

El Ingeniero Forestal de la Institución Universitaria -UNIPUTUMAYO del Putumayo se caracterizará por ser gestor en la planificación, emprendimiento e innovación en su territorio, enfocado en el manejo sostenible de los bosques, de los productos forestales maderables y no maderables, en la gestión de la conservación, restauración y preservación de los ecosistemas. Será un profesional comprometido con los

cambios sociales y con la responsabilidad ambiental, económica, social y ecológica, contribuyendo al desarrollo sostenible en Colombia y, en particular, en la región andino-amazónica.

3.1.3 Competencias

3.1.3.1 Competencias y Resultados de Aprendizaje

A nivel tecnológico:

Tabla 2 Competencias genéricas y resultados de aprendizaje en el programa Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación tecnológico

Módulo	Competencias Genéricas (Ajustadas)	Espacios Académicos Sugeridos	Resultados de Aprendizaje (RAE) Propuestos (Más específicos y medibles)
Razonamiento Cuantitativo	Emplear modelos matemáticos y herramientas estadísticas básicas para representar situaciones y datos provenientes de mediciones forestales y fenómenos naturales elementales.	Matemáticas Fundamentales, Cálculo Diferencial, Álgebra Lineal, Bioestadística (reemplaza Diseño Experimental básico), Fundamentos de Física.	1. Resuelve problemas matemáticos aplicados a cálculos de áreas, volúmenes maderables y densidades poblacionales 2. Interpreta gráficos, tablas y medidas de tendencia central y dispersión obtenidos en mediciones forestales 3. Aplica las leyes físicas básicas en el funcionamiento de equipos e instrumentos de medición forestal.
Competencias Ciudadanas	Actuar bajo principios éticos y normas legales vigentes en el ejercicio de las actividades técnicas forestales, reconociendo la diversidad cultural y la importancia del medio ambiente en el contexto regional.	Constitución Política, Ética Profesional, Introducción a la Ingeniería Forestal.	1. Identifica los derechos y deberes ciudadanos consagrados en la Constitución, aplicándolos a la defensa del patrimonio forestal y ambiental 2. Reconoce el marco normativo Forestal colombiano básico (Código de

CONSEJO ACADÉMICO

Página 19 | 102

Recursos Naturales y demás normas forestales) que regula el aprovechamiento y la conservación forestal

3. Argumenta posiciones éticas frente a conflictos socioambientales comunes en la región amazónica (ej. deforestación, uso del suelo).

Comunicación Escrita	Producir textos técnicos y administrativos breves (informes de visita, bitácoras, cartas) con claridad, cohesión y corrección gramatical, adecuados a contextos académicos y laborales.	Técnicas de Comunicación (reemplaza "Comunicación Escrita" como materia única), Seminario Taller.	1. Elabora informes técnicos de campo siguiendo normas ICONTEC o APA para la presentación de datos e inventarios. 2. Redacta textos expositivos y argumentativos breves donde expone ideas técnicas con claridad ortográfica y sintáctica. 3. Estructura documentos con introducción, desarrollo y conclusiones lógicas sobre temas forestales básicos.
Lectura Crítica	Interpretar y analizar textos técnicos, normativos y artículos de divulgación científica relacionados con las ciencias forestales para extraer información relevante y construir una postura inicial.	Competencias Comunicativas (transversal), Introducción a la Ingeniería Forestal.	1. Identifica la tesis central, los argumentos y las conclusiones en artículos técnicos sobre silvicultura básica 2. Compara diferentes fuentes de información (ej. una norma legal vs. un artículo de opinión) sobre un mismo tema forestal. 3. Asume una postura crítica frente a problemáticas forestales regionales expuestas en medios de información, basándose en

CONSEJO ACADÉMICO
P á g i n a 20 | 102

conceptos técnicos
elementales.

Inglés	Comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso frecuente y frases de estructura sencilla relacionadas con áreas de experiencia inmediata (información personal y básica sobre su entorno forestal).	Inglés I y II (Nivel A1/A2 según Marco Común Europeo).	1. Comprende vocabulario técnico básico en inglés relacionado con especies forestales, herramientas y ecosistemas. 2. Lee y extrae información específica de manuales técnicos, de equipos o de etiquetas de insumos forestales en inglés 3. Responde preguntas sencillas y se comunica oralmente en inglés sobre temas de su rutina profesional técnica.
--------	--	--	---

Fuente: comité curricular del programa ingeniería forestal 2026

Se deben disponer de mecanismos de evaluación, entendidos como instrumentos de medición y de seguimiento de los resultados de aprendizaje. Un instrumento común es un test estandarizado de preguntas de selección múltiple, las cuales se construyen combinando los resultados de aprendizaje del programa y las áreas del conocimiento disciplinar.

A nivel Profesional:

Tabla 3 Competencias genéricas y resultados de aprendizaje en el programa de ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación profesional.

Módulo	Competencias Genéricas (Ajustadas)	Espacios Académicos Sugeridos	Resultados de Aprendizaje (RAE) Propuestos (Mayor nivel de complejidad)
Razonamiento Cuantitativo	Modelar matemáticamente sistemas biológicos y procesos industriales	Cálculo Integral, Ecuaciones Diferenciales, Investigación de	1. Emplea ecuaciones diferenciales para modelar tasas de crecimiento forestal o

CONSEJO ACADÉMICO
Página 21 | 102

	forestales complejos para optimizar recursos y predecir comportamientos bajo condiciones de incertidumbre.	Operaciones, Modelación Forestal.	dinámicas poblacionales de plagas. 2. Aplica la investigación de operaciones para optimizar cadenas de suministro forestal o planes de aprovechamiento 3. Interpreta y valida la salida de modelos de simulación de ecosistemas forestales contrastándolos con la realidad de campo. 4. Utiliza herramientas de software especializado para el análisis de datos espaciales y estadísticos multivariados.
Competencias Ciudadanas	Ejercer liderazgo en la gestión de conflictos socioambientales y en procesos de extensión forestal, integrando la perspectiva de sostenibilidad y justicia territorial.	Extensión Forestal, Política Forestal, Legislación Ambiental, Ética del Ingeniero.	1. Analiza críticamente los instrumentos de política forestal y ambiental en Colombia y su impacto en las comunidades locales. 2. Diseña estrategias de comunicación y participación ciudadana para la concertación de proyectos forestales con comunidades rurales e indígenas. 3. Aplica métodos de negociación y mediación para la resolución de conflictos por el uso de la tierra y los recursos forestales. 4. Evalúa el impacto social y ambiental de sus decisiones de ingeniería bajo un código de ética profesional riguroso.

CONSEJO ACADÉMICO
P á g i n a 22 | 102

Comunicación Escrita	Argumentar y sustentar propuestas de ingeniería, estudios técnicos y artículos científicos, adaptando el lenguaje y el nivel de profundidad a audiencias especializadas y no especializadas.	Seminario de Investigación, Formulación de Proyectos, Trabajo de Grado.	1. Redacta artículos científicos, ponencias o capítulos de libro reportando resultados de investigación forestal. 2. Estructura y sustenta documentos técnicos de Proyectos (siguiendo metodologías como MGA y/o Marco lógico) con viabilidad técnica, económica y ambiental. 3. Escribe ensayos críticos sobre el desarrollo forestal sostenible en la Amazonía con alta calidad argumentativa y manejo de fuentes bibliográficas.
Lectura Crítica	Evaluar la validez de argumentos y la consistencia de evidencias en literatura científica avanzada y normatividad internacional para sustentar decisiones de diseño ingenieril.	Seminario de Investigación, Profundizaciones.	1. Evalúa críticamente la metodología y conclusiones de "papers o artículos" científicos en revistas indexadas para aplicarlos a su práctica profesional. 2. Analiza la coherencia entre los marcos legales internacionales (ej. Acuerdo de París) y las prácticas locales de manejo forestal 3. Sintetiza información proveniente de múltiples fuentes (científicas, legales, tradicionales) para proponer soluciones innovadoras a problemas forestales complejos.

Inglés	Interactuar con fluidez y espontaneidad sobre temas técnicos y abstractos de la ingeniería forestal, permitiendo una comunicación efectiva en entornos académicos y profesionales internacionales.	Inglés III y IV (Nivel B1/B2 según Marco Común Europeo).	1. Sostiene conversaciones técnicas y de negociación en inglés sobre certificación forestal o comercio internacional de maderas 2. Comprende conferencias, ponencias y clases magistrales en inglés sobre avances en biotecnología o ecología forestal 3. Escribe abstracts y reportes técnicos en inglés con un nivel gramatical y léxico avanzado (nivel B2).
--------	--	--	--

Fuente: Dirección de programa 2023.

3.1.4 Perfiles, Competencias Específicas y resultados de aprendizaje:

A nivel tecnológico

Tabla 4 Perfiles, competencias específicas y resultados de aprendizaje en el programa de ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación tecnológico.

Perfil de Egreso	Competencias Específicas del ciclo tecnológico	Espacios Académicos (Asignaturas/Módulos)	Resultados de Aprendizaje (RAE) Ajustados
El Tecnólogo en Recursos Forestales será competente en la interpretación de las funciones y los productos de los ecosistemas forestales con fines de aprovechamiento, conservación, restauración y	Planear y ejecutar actividades de reforestación y restauración de ecosistemas degradados, siguiendo protocolos técnicos y normativos para la protección del suelo y agua.	Silvicultura de Plantaciones, Silvicultura Tropical Amazónica, Suelos, Topografía, Viveros.	Caracteriza áreas degradadas en el piedemonte amazónico para definir las especies y técnicas de restauración adecuadas. Establece plantaciones forestales comerciales y/o protectoras siguiendo el plan de establecimiento y la normativa ambiental vigente. Aplica técnicas culturales (fertilización, control de arvenses, plateo) y de

CONSEJO ACADÉMICO
Página 24 | 102

preservación; para generar cadenas de valor en el marco del desarrollo sostenible.			mantenimiento en plantaciones jóvenes.
	Implementar medidas para la prevención de la erosión, inundaciones e incendios forestales, operando planes de contingencia y manejo bajo supervisión.	Climatología, Suelos, Manejo de Cuencas, Protección Forestal.	Implementa prácticas de manejo y conservación de suelos para mitigar procesos erosivos a escala predial. Ejecuta protocolos de prevención y manejo de situaciones en caso de incendios forestales en la región. Realiza el diagnóstico básico de una cuenca hidrográfica para proponer medidas de manejo y protección.
	Operar y controlar las operaciones de aprovechamiento forestal (incluyendo transporte menor) con base en planes de manejo, optimizando el rendimiento y minimizando el impacto ambiental.	Dendrología, Dasometría, Inventarios Forestales, Aprovechamiento Forestal, Legislación Forestal.	Cuantifica los productos forestales maderables y no maderables en pie y colectados, aplicando normas de aprovechamiento sostenible. Coordina las faenas de aprovechamiento (apeo, trozado, descope y descortezado) y el transporte menor (saca) aplicando normas de seguridad industrial y reducción de impacto. Verifica el cumplimiento de las normas forestales y ambientales durante la ejecución del aprovechamiento.
	Facilitar procesos de interacción y comunicación con comunidades rurales e indígenas para fomentar la cultura de conservación y el manejo sostenible de los recursos.	Cultura Amazónica, Política y Legislación Forestal, Comunicación Escrita, Extensión Rural.	Utiliza herramientas de diagnóstico participativo para identificar necesidades y percepciones de las comunidades sobre los recursos forestales.

CONSEJO ACADÉMICO

Página 25 | 102

			Transfiere prácticas silviculturales y de conservación a comunidades locales mediante metodologías de extensión apropiadas al contexto cultural Recomienda la aplicación de la normativa forestal vigente en la concertación de usos del suelo con actores locales.
	Participar en la ejecución de proyectos de investigación aplicada relacionados con la adaptación y domesticación de especies forestales nativas.	Biología, Fisiología Vegetal, Agroforestería Amazónica, Diseño Experimental Básico.	Recolecta material vegetal y datos de campo siguiendo metodologías y recomendaciones legales vigentes. Realiza ensayos de propagación y adaptación de especies forestales nativas en vivero y campo. Analiza datos primarios de investigación utilizando herramientas estadísticas básicas.
	Identificar y caracterizar botánicamente las especies forestales presentes en la región andino-amazónica para apoyar los inventarios y la gestión del bosque.	Dendrología I y II, Botánica.	Recolecta muestras botánicas para su identificación y soporte de inventarios. Maneja bases de datos y claves taxonómicas para la correcta nomenclatura de las especies forestales.
	Dirigir las labores de producción de material vegetal en vivero, desde la obtención de semillas hasta la rustificación, cumpliendo con estándares de calidad y cronogramas de siembra.	Viveros, Fisiología Vegetal, Sanidad Forestal.	Planifica el cronograma de producción de material vegetal según la demanda de los proyectos de restauración. Supervisa las labores de sustrato, siembra, riego, nutrición y control fitosanitario en el vivero Garantiza la calidad de la planta (sanidad, vigor, desarrollo)

CONSEJO ACADÉMICO

Página 26 | 102

			radicular) para su traslado a campo.
	Ejecutar el levantamiento de información dasométrica en campo, empleando técnicas y equipos de medición forestal bajo normatividad vigente.	Topografía, Dendrología, Inventarios Forestales, Dasometría.	Mide variables dasométricas (diámetro, altura, calidad fustal) en bosques naturales y plantaciones con precisión. Registra y tabula la información de campo para su posterior análisis.

Fuente: comité curricular del programa ingeniería forestal 2026

A nivel Profesional:

Tabla 5 Perfiles, competencias específicas y resultados de aprendizaje en el programa de ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, ciclo de formación profesional.

Perfil de Egreso	Competencias Específicas del ciclo tecnológico	Espacios Académicos	Resultados de Aprendizaje (RAE) Ajustados
El Ingeniero Forestal de la Institución Universitaria - UNIPUTUMAYO del Putumayo se caracterizará por ser gestor en la planificación, emprendimiento e innovación en su territorio, enfocado en el manejo sostenible de los bosques, de los	Diseñar y evaluar instrumentos de planificación y ordenación forestal (planes de manejo, zonificación) para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas andino-amazónicos.	Manejo y Ordenación de Bosques Tropicales, Ecología Forestal, Ordenamiento Territorial, Sistemas de Información Geográfica (SIG) Avanzado.	1.1. Diseña planes de manejo y ordenamiento forestal en bosques naturales y/o plantados, integrando variables ecológicas, sociales y económicas para la comercialización legal. 1.2. Evalúa la sostenibilidad de ecosistemas estratégicos andino-amazónicos mediante el uso de bioindicadores y herramientas geomáticas. 1.3. Modela escenarios de uso del suelo forestal para la toma de decisiones en procesos de ordenamiento territorial regional.
	Dirigir técnica y administrativamente el establecimiento,	Silvicultura Tropical, Dendrología Avanzada,	2.1. Dirige la ejecución de planes de aprovechamiento forestal y extracción

CONSEJO ACADÉMICO

Página 27 | 102

productos forestales maderables y no maderables, en la gestión de la conservación, restauración y preservación de los ecosistemas. Será un profesional comprometido con los cambios sociales y con la responsabilidad ambiental, económica, social y ecológica, contribuyendo al desarrollo sostenible en Colombia y, en particular, en la región andino-amazónica.	manejo silvicultural y aprovechamiento de plantaciones forestales y bosques naturales, garantizando la sostenibilidad y rentabilidad.	Dasometría e Inventarios, Aprovechamiento Forestal, Economía Forestal, Gerencia de Proyectos.	de productos maderables y no maderables, asegurando el cumplimiento normativo y la cadena de valor. 2.2. Formula programas silviculturales (enriquecimiento, raleo, podas) basados en la estructura y dinámica de crecimiento del bosque natural. 2.3. Gerencia proyectos productivos forestales (plantaciones o transformación) optimizando el uso integral de la madera y subproductos.
	Formular y gestionar planes integrales de manejo de cuencas hidrográficas (POMCAS) y proyectos de conservación de suelos, mitigando impactos ambientales y riesgos naturales.	Hidrología y Manejo de Cuencas, Conservación de Suelos, Climatología, Gestión del Riesgo, Legislación Ambiental.	3.1. Lidera la formulación e implementación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) de acuerdo al contexto regional 3.2. Diseña obras de bioingeniería y planes de conservación de suelos para prevenir la erosión y sedimentación en áreas de influencia hídrica. 3.3. Dirige estudios de impacto ambiental y planes de mitigación para proyectos de infraestructura en zonas forestales.
	Adaptar e innovar en tecnologías de aprovechamiento, transformación y manejo forestal, promoviendo la sostenibilidad y el uso de tecnologías limpias adecuadas a la región.	Tecnología de la Madera, Industria Forestal, Investigación de Operaciones, Biotecnología Forestal, Electiva de Profundización.	4.1. Adapta tecnologías de bajo impacto para el aprovechamiento y transformación primaria de la madera de acuerdo a cada contexto regional. 4.2. Evalúa la viabilidad técnica, económica y ambiental de la implementación de nuevos procesos de aprovechamiento forestal o cadenas de valor de productos no maderables. 4.3. Promueve la transferencia de conocimiento y extensión sobre tecnologías limpias y buenas prácticas

			forestales a actores de la cadena productiva.
	Diseñar y ejecutar proyectos de investigación científica en los diversos campos forestales (ecología, silvicultura, biometría) y divulgar los resultados para fortalecer la gestión del conocimiento regional.	Seminario de Investigación, Taller de Grado I y II, Bioestadística Avanzada, Modelación.	5.1. Plantea problemas de investigación y diseña metodologías para abordar vacíos de conocimiento en el ecosistema andino-amazónico 5.2. Aplica el método científico y herramientas estadísticas para analizar datos y contrastar hipótesis en estudios forestales. 5.3. Divulga los resultados de investigación a través de artículos científicos, ponencias o informes técnicos.
	Diagnosticar y controlar plagas, enfermedades y factores de disturbio (incendios) en bosques y plantaciones, implementando estrategias de manejo integrado.	Sanidad Forestal, Entomología y Fitopatología, Protección Forestal, Climatología.	6.1. Realiza diagnósticos fitosanitarios avanzados en viveros, plantaciones y bosque natural para determinar agentes causales de daño 6.2. Diseña planes de Manejo Integrado de Plagas (MIP) y enfermedades forestales con criterios de sostenibilidad. 6.3. Organiza sistemas de alerta temprana, prevención y control de incendios forestales a escala regional.

Fuente: comité curricular del programa ingeniería forestal 2026.

En el programa se plantean los métodos de evaluación conforme al resultado de aprendizaje a alcanzar:

Tabla 6 Métodos de evaluación conforme al resultado de aprendizaje, Programa de Ingeniería Forestal ofertado por Ciclos propedéuticos, a nivel de tecnológico.

Ciclo Tecnológico		
Resultado de aprendizaje	Área del conocimiento disciplinar	Método de evaluación

Caracteriza áreas degradadas en el piedemonte amazónico para definir las especies y técnicas de restauración adecuadas	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + Planos. Sustentación Oral
Establece plantaciones forestales comerciales y/o protectoras siguiendo el plan de establecimiento y la normativa ambiental vigente	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Modelos de simulación Informe Técnico + Planos.
Aplica técnicas culturales (fertilización, control de arvenses, plateo) y de mantenimiento en plantaciones jóvenes	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Sustentación Oral
Implementa prácticas de manejo y conservación de suelos para mitigar procesos erosivos a escala predial.	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Estudios de caso Informe Técnico + mapas
Ejecuta protocolos de prevención y manejo de situaciones en caso de incendios forestales en la región	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Estudios de caso Informe Técnico + mapas Simulacro Prueba escrita
Realiza el diagnóstico básico de una cuenca hidrográfica para proponer medidas de manejo y protección.	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Estudios de caso Informe Técnico + mapas Simulacro Prueba escrita

CONSEJO ACADÉMICO
Página 30 | 102

Cuantifica los PFM y PFNM en pie aplicando normas de aprovechamiento sostenible.	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Estudios de caso Informe Técnico Prueba escrita
Coordina las faenas de aprovechamiento (apeo, trozado, descope y descortezado) y el transporte menor (saca) aplicando normas de seguridad industrial y reducción de impacto	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Estudios de caso Juego de roles
Verifica el cumplimiento de las normas forestales y ambientales durante la ejecución del aprovechamiento.	formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Prueba escrita
Utiliza herramientas de diagnóstico participativo para identificar necesidades y percepciones de las comunidades sobre los recursos forestales	Comunicación	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapas Estudios de caso Luvia de ideas Juego de roles ABP
Transfiere prácticas silviculturales y de conservación a comunidades locales mediante metodologías de extensión apropiadas al contexto cultural	Comunicación	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostración de método ABP
Recomienda la aplicación de la normativa forestal vigente en la concertación de usos del suelo con actores locales.	Comunicación	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico

CONSEJO ACADÉMICO
Página 31 | 102

		ABP
		Prueba oral
Recolecta material vegetal y datos de campo siguiendo metodologías y recomendaciones legales vigentes	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostración de resultados Prueba oral
Realiza ensayos de propagación y adaptación de especies forestales nativas en vivero y campo	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostraciones de método y resultados
Analiza datos primarios de investigación utilizando herramientas estadísticas básicas.	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostraciones de método y resultados Pruebas orales
Reconoce en campo las familias, géneros y especies forestales más frecuentes de la región amazónica mediante caracteres vegetativos y reproductivos.	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Pruebas orales debate
Recolecta muestras botánicas para su identificación y soporte de inventarios	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostraciones de método y resultados

CONSEJO ACADÉMICO
Página 32 | 102

Maneja bases de datos y claves taxonómicas para la correcta nomenclatura de las especies forestales.	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Foro Demostraciones de método y resultados Pruebas orales
Supervisa las labores de sustrato, siembra, riego, nutrición y control fitosanitario en el vivero	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostraciones de método y resultados
Garantiza la calidad de la planta (sanidad, vigor, desarrollo radicular) para su traslado a campo.	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostraciones de método y resultados Prueba escrita
Ubica y delimita parcelas de muestreo forestal en campo utilizando equipos topográficos básicos o GPS.	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Demostraciones de método y resultados Prueba escrita
Mide variables dasométricas (diámetro, altura, calidad fustal) en bosques naturales y plantaciones con precisión	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico Demostraciones de método y resultados Prueba escrita

Registra y tabula la información de campo para su posterior análisis.	formación básica	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Demostraciones de método y resultados Prueba escrita
---	------------------	--

Fuente: comité curricular del programa ingeniería forestal 2026.

A nivel profesional:

Tabla 7 Métodos de evaluación conforme al resultado de aprendizaje, Programa de Ingeniería Forestal ofertado por Ciclos propedéuticos, a nivel Profesional.

Ciclo Profesional		
Resultado de aprendizaje	Área del conocimiento disciplinar	Método de evaluación
Diseña planes de manejo y ordenamiento forestal en bosques naturales y /o plantados, integrando variables ecológicas, sociales y económicas para la comercialización legal.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Evalúa la sostenibilidad de ecosistemas estratégicos andino-amazónicos mediante el uso de bioindicadores y herramientas geomáticas.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral

CONSEJO ACADÉMICO

Página 34 | 102

Modela escenarios de usos del suelo forestal para la toma de decisiones en procesos de ordenamiento territorial regional.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Dirige la ejecución de planes de aprovechamiento forestal y extracción de productos maderables y no maderables, asegurando el cumplimiento normativo y la cadena de valor.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso Debate - Foros ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Formula programas silviculturales (enriquecimiento, raleo, podas) basados en la estructura y dinámica de crecimiento del bosque natural.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso ABP Debate - Foros Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Gerencia proyectos productivos forestales (plantaciones o transformación) optimizando el uso integral de la madera y subproductos.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Lidera la formulación e implementación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) de acuerdo al contexto regional	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso ABP Debate - Foros

CONSEJO ACADÉMICO

Página 35 | 102

		Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Diseña obras de bioingeniería y planes de conservación de suelos para prevenir la erosión y sedimentación en áreas de influencia hídrica.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Estudio de caso Debate - Foros ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Dirige estudios de impacto ambiental y planes de mitigación para proyectos de infraestructura en zonas forestales.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Adapta tecnologías de bajo impacto para el aprovechamiento y transformación primaria de la madera de acuerdo a cada contexto regional.	Electivas: complementaria y de profundización	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Evalúa la viabilidad técnica, económica y ambiental de la implementación de nuevos procesos de aprovechamiento forestal o cadenas de valor de productos no maderables.	Electivas: complementaria y de profundización	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral

CONSEJO ACADÉMICO

Página 36 | 102

Promueve la transferencia de conocimiento y extensión sobre tecnologías limpias y buenas prácticas forestales a actores de la cadena productiva.	Electivas: complementaria y de profundización	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Plantea problemas de investigación y diseña metodologías para abordar vacíos de conocimiento en el ecosistema andino-amazónico	profundización	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Aplica el método científico y herramientas estadísticas para analizar datos y contrastar hipótesis en estudios forestales.	Electivas: complementaria y de profundización	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Divulga los resultados de investigación a través de artículos científicos, ponencias o informes técnicos.	Electivas: complementaria y de profundización	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Realiza diagnósticos fitosanitarios avanzados en viveros, plantaciones y bosque natural para determinar agentes causales de daño	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso

		ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Diseña planes de Manejo Integrado de Plagas (MIP) y enfermedades forestales con criterios de sostenibilidad.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral
Organiza sistemas de alerta temprana, prevención y control de incendios forestales a escala regional.	Formación profesional	Pruebas de desempeño en campo (Checklists). Informe Técnico + mapa Debate - Foros Estudio de caso ABP Demostraciones de método y resultados Prueba escrita u oral

Fuente: comité curricular del programa ingeniería forestal 2026.

3.1.5 Plan de Estudios:

El plan de estudios del programa Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, se construyó según los lineamientos curriculares (Acuerdo 20 del 5 de mayo de 2020) el cual está constituido por dos (2) campos de formación: obligatorio y flexible.

El campo de formación obligatorio contendrá los componentes y/o áreas de formación teniendo en cuenta las características específicas de calidad para los programas de formación hasta el nivel profesional por ciclos propedéuticos en las áreas de las Ingeniería.

El campo flexible corresponde a:

- Componente electivo profesional, toca aquellos temas y prácticas que escoge libremente el estudiante y están orientados al desarrollo de las potencialidades

El campo flexible corresponde a:

- Componente electivo profesional, toca aquellos temas y prácticas que escoge libremente el estudiante y están orientados al desarrollo de las potencialidades;
- Componente electivo complementario, le permiten al estudiante escoger, por su propio interés, que, si bien no son del núcleo de conocimiento de un programa, si le fortalecen su formación integral.

Tabla 8. Número de créditos del Programa de Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos

ÁREA DE CONOCIMIENTO	CICLO TECNOLÓGICO		CICLO PROFESIONAL	
	No. de CRÉDITOS	% DEL TOTAL DE CRÉDITOS	No. De CRÉDITOS	% DEL TOTAL DE CRÉDITOS
CIENCIAS BÁSICAS	22	22%	5	7,46%
CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA	17	17%	2	25,3%
INGENIERÍA APLICADA	36	36%	45	67,16%
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	19	19%	11	16,41%

Fuente: Dirección de programa 2023

3.1.5.1 Malla curricular del Programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos

Esta es la estructura vigente del Programa Curricular de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos aprobado por el Consejo Académico mediante **Acuerdo** N° 12 de abril 24 de 2023

Ilustración 1 Plan de estudios del Programa Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos

El diagrama de flujo detalla la estructura curricular de la Licenciatura en Psicología, organizada en ocho semestres. Las asignaturas se agrupan en bloques de color que representan diferentes tipos de cursos: obligatorios (verde), optativos (amarillo), de formación profesional (naranja) y de formación obligatoria (rojo). Las asignaturas se agrupan en bloques de color que representan diferentes tipos de cursos: obligatorios (verde), optativos (amarillo), de formación profesional (naranja) y de formación obligatoria (rojo). Las asignaturas se agrupan en bloques de color que representan diferentes tipos de cursos: obligatorios (verde), optativos (amarillo), de formación profesional (naranja) y de formación obligatoria (rojo).

Fuente: Dirección de programa 2023

3.1.6 Electivas Profesionales y complementarias:

Las electivas complementarias se definen como alternativa para que el estudiante opte libremente según su interés dentro de un conjunto de asignaturas, y que puede ser cursadas en otro programa de la Institución o que se pueda realizar por convenio con Otra Institución Universitari.

Para UNIPUTUMAYO, en su apuesta por formar Ingenieros Forestales que integren los desafíos de la Amazonía y la zona Andina, considera que las electivas no son espacio de relleno curricular. Son el mecanismo para garantizar que el programa sea flexible, dinámico, contextualizado y capaz de responder a la inmensa diversidad de desafíos y oportunidades que ofrece el territorio, permitiendo a cada estudiante graduarse no solo con el título de ingeniero, sino con un sello personal y profesional distintivo, así las cosas, las electivas son espacios académicos dentro del currículo que le permite al estudiante personalizar su perfil profesional y explorar sus propios intereses académicos. Este paquete hace parte de los espacios académicos electivos complementarios dados por el Acuerdo 028 de 23 agosto de 2016 para todos los programas de la UNIPUTUMAYO, tanto en la facultad de Ingeniería y ciencias básicas como en la Facultad de administración y ciencias económicas.

Cada una de los espacios de las electivas complementarias hacen énfasis en el conocimiento y formación que deben tener los estudiantes respecto del programa en el campo de la Tecnología Forestal desde donde se aborda la disciplina desde un punto de vista pedagógico integrador en los estudiantes como parte de la sociedad y sus diversos procesos hacia el bien común.

Tabla 9 Créditos de los componentes electivos del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos.

Créditos de las asignaturas electivas	CICLO TECNOLÓGI CO	CICLO PROFESIONAL
Créditos electivo (electivas profesionales)	4	6
Créditos optativos (electivas complementarias)	2	4

Fuente: Dirección de programa 2023.

Créditos por ciclos de formación:

Tabla 10 Créditos por ciclo de formación del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos

Créditos 1er. Ciclo: Técnico profesional	0
Créditos 2do. Ciclo: Tecnológico	99
Créditos 3er. Ciclo: Profesional Universitario	63

Fuente: Dirección de programa 2021.

3.1.7 Espacios académicos Propedéuticos

Tabla 11 Justificación propedéutica del Programa Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos

Plan de estudios antiguo Propedéuticos	Plan de estudios nuevo Propedéuticos	Justificación del cambio
Fundamentos de Investigación, Metodología de la Investigación y Técnicas Investigativas	Álgebra Lineal Diagnóstico de Cuencas Formulación y Evaluación de Proyectos	La ingeniería Forestal es una carrera multidisciplinaria que gira en torno del estudio de los ecosistemas boscosos, con énfasis en los recursos naturales renovables, la sociedad, y la investigación; de igual manera, se ocupa del manejo de las plantaciones forestales, y la visión integral del bosque como un sistema productor de bienes y servicios como fauna, paisaje y recreación, protección del agua y del suelo, sumideros de CO₂, diversidad genética, áreas de ribera, cuencas hidrográficas, y corredores ecológicos, entre otros. (ACOFI, 2009) En relación a lo anterior, resaltando la estructura del profesional en ingeniería Forestal se establecen como espacios de gran importancia, que determinan el nivel de formación de habilidades básicas para los espacios académicos proyectados en la ingeniería, fortaleciendo la interacción a nivel social y ambiental desde sus diferentes campos. Teniendo en cuenta el

		desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas para el progreso socio ambiental de las regiones.
	Algebra Lineal	Dentro de la ingeniería, el álgebra lineal aporta la capacidad para resolver una infinidad de problemáticas, otorgando al profesional herramientas lógicas y matemáticas necesarias, como es el caso del desarrollo de cálculos de poleas, tensiones en cables y cuerdas, problemas vinculados con el transporte, así como la los sistemas informáticos y programación, como bien lo conocemos, el Álgebra Lineal es una de las ramas de las Matemáticas la cual se enfoca en el estudio de los vectores, sistemas de ecuaciones lineales, las matrices y los espacios vectoriales con sus transformaciones lineales.
	Formulación y Evaluación de Proyectos	Constituye un marco de referencia desde el cual se orienta el proceso de desarrollo integral en busca de la excelencia académica Institucional, la Unidad de formación permite dinamizar, orientar y proyectar la actividad académica, Lineamientos Institucionales, procesos investigativos y de proyección social a la Comunidad Educativa quienes al estar comprometidos con la calidad de la educación es consciente de la necesidad del aporte colectivo y personal para el mejoramiento continuo de los Procesos académicos

	Diagnóstico de Cuencas	Permite al tecnólogo desempeñarse en el desarrollo de la caracterización e identificación de los componentes bióticos y abióticos; permitiéndole posteriormente articularse con las unidades de formación de planificación de cuencas, manejo y conservación de suelos, manejo y ordenación forestal y ecosistemas estratégicos, herramientas necesarias para no solo realizar la identificación, sino también para la evaluación de impactos, análisis de vulnerabilidad y riesgo, análisis y evaluación de conflictos por uso y manejo de los suelos, para diseñar los planes forestales que es competencia del profesional universitario.
--	------------------------	--

Fuente: Dirección de programa 2023.

3.1.8 Rasgos Distintivos del Programa:

El Programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos de la Institución Universitaria del Putumayo -UNIPUTUMAYO (Tecnología **en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal**), se fundamentan bajo unos rasgos distintivos relacionados a la pertinencia de la región sus necesidades y ofertas, los cuales se describen de la siguiente manera:

Tabla 12. *Rasgos distintivos o atributos identificadores del programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos.*

Rasgos Distintivos del Programa	Mecanismos de Verificación
La estructura curricular del programa estimula el pensamiento crítico, innovador y de base tecno-científica para la solución de situaciones asociadas a los objetos de conocimiento del programa y desarrolla la iniciativa personal para emprender proyectos emprendedores y empresariales	Procesos de formación soportados en proyectos de aula en los que se confronta al estudiante con una situación o caso. Los trabajos de grado abordan la solución de problemas reales del sector productivo y empresarial, así como la práctica profesional.

Fomenta procesos de auto-aprendizaje y de autonomía intelectual y académica	Las estrategias metodológicas potencian actitudes de formación autónoma y aprendizajes significativos
El programa forma profesionales con capacidades de liderazgo.	Graduados del programa liderando grupos de personas y asumen iniciativas emprendedoras
Desarrollo de competencias en la apropiación y uso de herramientas tecnológicas computacionales	Sus egresados desarrollan y construyen soluciones a problemas del entorno, tanto a nivel del sector productivo como del sector social.
Profesionales con sensibilidad humana, principios éticos y sentido social	Proceso de formación que incluye los aspectos humanos y sociales como parte de la fundamentación profesional del tecnólogo desarrollado mediante asignaturas, pero también a través de estrategias metodológicas en las demás asignaturas.

Fuente: Elaboración del programa (Institución Universitaria 2023).

Tabla 12.1 Rasgos distintivos propios del Programa de Tecnología en Recursos Forestales

Rasgo distintivo	Mecanismo de verificación
Desde los lineamientos curriculares: -Cultura Amazónica. Desde el microcurrículo: unidades de formación relacionadas con Dendrología, Silvicultura Tropical Amazónica, Inventarios Forestales, Aprovechamiento Forestal y demás espacios orientados al	Procesos de formación académica contextualizados con las características forestales, sociales y culturales de la región Andino-Amazónica, evidenciados en el plan de estudios y en los syllabus de las unidades de formación. La unidad de formación Cultura Amazónica permite reconocer la diversidad étnica y cultural del territorio y comprender las relaciones históricas y actuales de las comunidades con el bosque y los recursos naturales, integrando el conocimiento académico con los saberes tradicionales y las diferentes formas de comprensión y manejo del territorio.

conocimiento y manejo de los recursos forestales. -Emprendimiento.	Desde la formación forestal, esta concepción se articula con el reconocimiento de especies, el conocimiento de los ecosistemas, los inventarios forestales, la silvicultura, el aprovechamiento sostenible y demás prácticas relacionadas con el manejo de los bosques. De esta manera, se promueve en el estudiante una comprensión integral del bosque, no únicamente como fuente de recursos, sino como componente fundamental del territorio, la biodiversidad, la cultura y los medios de vida de las comunidades amazónicas. La verificación se realiza mediante syllabus, proyectos de aula, prácticas académicas, actividades desarrolladas en escenarios naturales, productos de aprendizaje y actividades de interacción con el territorio. La unidad de formación Emprendimiento propicia en el estudiante el reconocimiento de oportunidades para la formulación de iniciativas productivas y empresariales asociadas al sector forestal, considerando las potencialidades y necesidades del territorio. Se orienta al desarrollo de capacidades para estructurar productos, servicios e iniciativas innovadoras relacionadas con viveros y producción de material vegetal, restauración, reforestación, aprovechamiento sostenible, productos forestales maderables y no maderables, prestación de servicios técnicos y otras alternativas compatibles con el manejo sostenible de los recursos forestales. Se verifica mediante formulación de ideas de negocio, proyectos de aula, propuestas de emprendimiento y demás productos académicos desarrollados en la unidad de formación.
---	---

Fuente: Dirección del Programa 2023

Tabla 12.2 Rasgos distintivos del Programa de Ingeniería Forestal

<i>Rasgo distintivo</i>	<i>Mecanismo de verificación</i>
Formación para el manejo sostenible de los bosques y ecosistemas de la región Andino-Amazónica. Desde el currículo: Manejo y Ordenación de Bosques Tropicales, Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, Manejo y Conservación de Suelos, Ecosistemas Estratégicos, Fauna y Flora Andino-Amazónica, Silvicultura Urbana y Comunitaria e Impacto Ambiental, entre otras unidades relacionadas.	El Programa desarrolla una formación contextualizada con las condiciones ambientales y forestales del territorio, orientada a que el futuro Ingeniero Forestal analice integralmente los bosques y ecosistemas y participe en su planificación, manejo, conservación, restauración y aprovechamiento sostenible . La formación permite abordar las particularidades de los ecosistemas Andino-Amazónicos y relacionar sus componentes ecológicos, sociales y productivos con la toma de decisiones sobre el territorio. Se verifica mediante syllabus, prácticas académicas, estudios de caso, proyectos de aula, ejercicios de planificación y manejo, informes técnicos y demás productos desarrollados en las unidades de formación.
Integración de ciencia y tecnología para el conocimiento, monitoreo y gestión de los recursos forestales. Desde el currículo: Cartografía e Imágenes Satelitales (SIG), Inventarios Forestales, Dasometría, Estadística y Probabilidades, Diseño Experimental, Algoritmos y Programación, Investigación de Operaciones, Tecnología de Maderas y unidades de investigación. Valoración de servicios ecosistémicos amazónicos.	La formación integra herramientas científicas, matemáticas, estadísticas y tecnológicas para la medición, caracterización, análisis y monitoreo de los bosques y sus recursos . El estudiante desarrolla capacidades para obtener y analizar información forestal, establecer y medir parcelas, procesar datos, utilizar información geográfica y apoyar técnicamente procesos de planificación y manejo. Este componente fortalece la toma de decisiones sustentada en información técnica y científica. Se verifica mediante bases de datos, ejercicios de inventario forestal, cartografía, análisis de información, prácticas de campo y laboratorio, proyectos de investigación, informes técnicos y productos académicos.
Reconocimiento del conocimiento tradicional y de la	La formación reconoce la diversidad cultural de la Amazonia y las relaciones que las comunidades han construido históricamente con el bosque, promoviendo el diálogo entre el conocimiento

relación bosque–cultura–territorio. Desde los lineamientos curriculares: Cultura Amazónica y su articulación transversal con la formación forestal. Formación para la investigación, extensión y solución de problemáticas forestales del territorio. Desde el currículo: Metodología de la Investigación, Técnicas Investigativas, Extensión Forestal, Formulación y Evaluación de Proyectos, Gerencia de Proyectos y Práctica Profesional.	científico y los saberes tradicionales. Esto permite comprender que el manejo forestal sostenible requiere considerar no solamente las características biofísicas del bosque, sino también sus dimensiones sociales, culturales y territoriales. Se verifica mediante actividades académicas contextualizadas, proyectos de aula, prácticas, actividades de extensión e interacción con comunidades y análisis de problemáticas territoriales. El Programa promueve la identificación y análisis de problemáticas y oportunidades del sector forestal, articulando la investigación, la extensión y la formulación de proyectos con las necesidades del territorio. Se busca que el Ingeniero Forestal pueda generar, adaptar y aplicar conocimiento, participar en procesos de extensión y comunicación con actores del territorio y formular alternativas técnicamente sustentadas para el manejo sostenible de los recursos forestales. Se verifica mediante proyectos de investigación, semilleros, trabajos académicos, actividades de extensión, formulación de proyectos, informes de práctica profesional y productos derivados de la interacción con el sector externo.
--	--

Fuente: Dirección del Programa 2023

Las electivas se convierten también en elementos diferenciadores del programa profesional, del ciclo tecnológico en Recursos Forestales del programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos de la Uniputumayo, pues brindan flexibilidad curricular con temáticas propias de los campos forestales y del contexto territorial donde se destacan temas propios e idóneos de la carrera que complementan la formación profesional.

Complementariamente en relación con las competencias transversales universales, éstas se desarrollan a través de algunas asignaturas comunes y mediante estrategias metodológicas especiales en todas las asignaturas a lo largo de la carrera, tanto en el ciclo tecnológico como en el profesional, como se muestra en la Tabla.13. Competencias Transversales Universales.

Tabla 13 Competencias Transversales Universales

Competencias éticas		En cada asignatura se pretende estimular el comportamiento ético a la luz de los lineamientos de los códigos de ética para tecnólogos e ingenieros y para cualquier situación en sociedad para lo cual se apelará a los estudios de caso en la relación tecnología-ética y tecnología-estética a la luz de los estudios de ciencia-tecnología y sociedad (CTS)
Competencias lingüísticas	Inglés	En cada asignatura se hace notar el inglés como el idioma de los negocios y la tecnología, para lo cual se propone un 50% como mínimo de bibliografía en inglés, incluyendo revistas, manuales y web sites, con garantía de uso efectivo de dichos materiales y, mínimo, una prueba escrita en dicho idioma, desestimulando, al mismo tiempo, el uso de los traductores electrónicos y enfatizando en las competencias escrita y lectora.
	Lengua materna	El buen uso del lenguaje no puede ser responsabilidad exclusiva de una sola asignatura sino un trabajo articulado de tal manera que en cada asignatura se valore el buen manejo del idioma en sus diferentes aspectos escritos: ortografía, coherencia, estilo, argumentación, etc. así como en la oralidad.
Competencias informacionales	Software de ofimática	Estímulo al uso de computadores para consultas, navegación en internet, realización de trabajos escritos y el manejo de la suite básica de ofimática
	Búsqueda y recuperación de información en fuentes impresas y electrónicas	Estímulo a la consulta de fuentes, tanto en inglés como en español incluyendo el buen uso de las bases de datos electrónicas y las bibliotecas digitales desestimulando, adicionalmente, el uso de traductores electrónicos.
Competencias tecnológicas		-Visión prospectiva organizacional y tecnológica -Mentalidad innovadora -Gestión del riesgo tecnológico

	-Gestión tecnológica, del conocimiento y la innovación
Trabajo colaborativo y transdisciplinar	Estímulo a la realización de trabajos en equipos homogéneos y heterogéneos dentro del programa o fuera de él.

Fuente: Dirección del Programa 2023

Reconociendo la importancia del desarrollo de los programas por ciclos propedéuticos en el programa de Ingeniería Forestal y/o profesionalización los rasgos particulares continúan, complementándose y fortaleciendo su estructura en cada una de las áreas del conocimiento de forma coherente, con la fundamentación teórica y la propuesta metodológica de la profesión.

En el ciclo profesional Ingeniería Forestal, las asignaturas electivas Profesionales constituyen una condición especial con respecto a los programas de similar denominación en el País ya que estas conforman elementos diferenciadores desde el punto de vista del aprendizaje en la relación inter y multicultural que posiciona al programa Forestal desde la realidad y los desafíos en un contexto regional y Nacional donde los recursos Naturales juega un papel muy importante como dinamizador de las actividades de desarrollo enmarcándolas en la sostenibilidad, estas asignaturas electivas le permiten al estudiante profundizar en un área específica de su profesión, se presentan como un abanico de opciones donde los estudiantes escogen las electivas profesionales como complemento de su plan de estudios profesional.

3.2 Componente Pedagógico:

La actualización de los lineamientos curriculares a través del acuerdo No. 20 del 5 de mayo del 2020 y su posterior inserción Enel Acuerdo No. 009 de marzo 31 de 2025, donde se actualiza el Proyecto Educativo Institucional, ha permitido al programa actualizar los lineamientos pedagógicos enfocados a aplicar nuevas estrategias didácticas: Las estrategias, métodos y técnicas de enseñanza, se orientan hacia aprendizajes significativos que posibilitan en el estudiante el desarrollo de un pensamiento reflexivo y crítico, que permita la participación activa de los estudiantes y que potencia en estos, el aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer, el aprender a saber, aprender a emprender y aprenden a convivir, que asuma el preguntar como la exigencia básica de su aprendizaje, un preguntar capaz de renovar los problemas y saberes codificados en las disciplinas y las profesiones.

En consecuencia, se implementan estrategias didácticas que privilegian prácticas pedagógicas activas orientas a la construcción del conocimiento y al desarrollo de las competencias formativas e investigativas en los estudiantes, pasando de prácticas de enseñanza pasiva a una enseñanza activa, que reconozca el aula, el laboratorio, los centros de cómputo, los escenarios naturales, entre otros, como ambientes de aprendizaje cooperado.

- **Los lineamientos pedagógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad del programa.**

Metodologías didácticas utilizadas:

La Uniputumayo desarrolla diversas estrategias metodológicas y las aplica al proceso de aprendizaje, así:

- ✓ Explicaciones teóricas dirigidas por el profesor a través de clases magistrales; acompañadas de presentaciones experimentales del tema cuando se trata de unidades de formación teórico-prácticas.
- ✓ Exposiciones con la participación de profesores y estudiantes a través de talleres de aplicación.
- ✓ Análisis de situaciones aplicativas al tema expuesto en clase mediante pequeños grupos de estudiantes.
- ✓ Observación y análisis de casos, sucesos, procesos, demostraciones, videos, modelos.
- ✓ Trabajos de simulación

Las estrategias metodológicas se desarrollan mediante:

Acompañamiento Directo en:

- ✓ Exposición del tema
- ✓ Explicación suficiente de un procedimiento, método o plan.
- ✓ Orientación de sesiones de trabajo con los estudiantes en el aula, el laboratorio, el taller, la biblioteca u otro escenario propio.
- ✓ Atención de pruebas finales de evaluación.

Trabajo Independiente como:

- ✓ Resolución individual o en grupo de problemas, talleres, cuestionarios a partir de las guías de trabajo independiente.
- ✓ Estudio de casos
- ✓ Búsqueda de información especializada en medios virtuales y bases de datos.
- ✓ Investigación, experimentación, observación, recopilación, organización de información.
- ✓ Redacción de informes, elaboración de trabajos, gráficos, audiovisuales, presentaciones en medios infovirtuales, conceptuales, etc.

- ✓ Lecturas, reseña de textos, videos, películas, consulta en Internet de hipertextos o similares.
- ✓ Realización en forma independiente o semi-independiente de prácticas de entrenamiento, de aplicación o de desarrollo de proyectos, de adquisición de alguna habilidad, técnica o arte, de servicio o de atención a algún público.
- ✓ Asistencia a eventos de interés social o científico relacionado con la materia.
- ✓ Prácticas
- ✓ Asistencia a eventos de interés social y profesional, académicos y científicos relacionados tanto con el área de formación como con el área complementaria incluyendo áreas transdisciplinarias servidas por otros programas.

La incorporación de TIC, en los nuevos lineamientos curriculares, plantea estrategias metodológicas virtuales con el fin de reafirmar la flexibilización del currículo. Se plantea que a partir de esta reestructuración los programas podrán ofertar las unidades de formación institucionales de manera virtual.

Facilitando y potenciando en el estudiante:

- La interactividad (persona / máquina y entre personas)
- Comunicación y colaboración sincrónica y asincrónica
- Facilidad de la comunicación a distancia
- Comunicación electiva. Individual / múltiple.
- Numerosas posibilidades colaborativas
- Editabilidad y publicabilidad de lo realizado
- Accesibilidad de la información

3.3 Componente Interacción

La Institución Universitaria del Putumayo, ha definido diferentes estrategias de relacionamiento del programa con contextos locales, regionales y globales desde los aspectos curriculares, conjugando el impacto social con la formación del estudiante, construyendo en él, autonomía en la responsabilidad individual y de grupo, desarrollo de competencias argumentativas, comunicativas y éticas, por una parte, y por otra, con la comunidad la cual se beneficia de estas.

Las estrategias de interacción se sintetizan en cinco ejes de trabajo, y que tiene que ver con:

1. La relación con el sector externo, a través del desarrollo de pasantía, consultorías y/o labores de trabajo social.
2. La articulación del currículo de los programas académicos con el sector productivo, a través de la identificación de unidades de formación que permiten que el estudiante interactúe con las comunidades y aporte en la solución de un problema específico.

3. La inmersión de la academia en el contexto global, Internacionalización, la cual surge como una respuesta positiva para adaptar la Uniputumayo a las exigencias y retos constantes de la globalización ajustándose a las condiciones, los intereses, y las expectativas institucionales que le permiten obtener resultados que le posicionen a nivel nacional e internacional.
4. La extensión de la academia desde la experiencia curricular, a través de la educación continua, que corresponde a la oferta y realización de cursos de extensión, actualización o profundización, diplomados y programas de formación docente, articulados con los programas académicos de pregrado y postgrado que la institución ofrezca a la sociedad. Asimismo, realización de eventos como congresos, seminarios, talleres, conferencias, ferias especializadas y eventos temáticos. educación continuada cursos que brinde el programa
5. El fomento de la cultura del emprendimiento a través de la realización de la Feria de emprendimiento, que constituye un espacio que busca facilitar a las personas interesadas en crear empresas, los conocimientos, herramientas y experiencias indispensables para convertir una idea de negocio, en una unidad productiva que genere empleo y promueva el desarrollo del país, mediante el acompañamiento para el diseño y puesta en marcha de empresas competitivas y productivas, con posibilidades de expansión en mercados locales y regionales.
6. La **Movilidad saliente** de profesores, estudiantes a entornos académicos y de investigación de carácter nacional o internacional.
7. La **Movilidad entrante** de estudiantes, profesores y expertos de otras comunidades académicas e investigativas.

Se crea el centro de idiomas para impulsar el inglés y crear las debidas condiciones, no sólo desde la generación de normatividad institucional en torno a políticas sino también en relación con escenarios, estrategias y acciones de cultura y de intervención del currículo para promover el aprendizaje de esta lengua en la Uniputumayo, mediante el Acuerdo No. 06 de 2014 se creó el Centro de Idiomas e Internacionalización y la **implementación de la Política de Internacionalización** aprobada mediante Acuerdo 11 de junio 18 de 2019.

En los nuevos lineamientos curriculares del 2020, La formación será de carácter obligatorio, cubierta por la matricula semestral y se constituirá como requisito de grado. De manera explícita entonces, contará con asignación de créditos académicos acorde a la Norma Técnica Colombiana NTC 5580, deberá ser cursado y aprobado, de acuerdo con las formas de evaluación propios del modelo que implemente la Uniputumayo.

Número de créditos académicos según el nivel y ciclo de formación.

NIVEL	CICLO	HORAS MÍNIMAS POR NIVEL	NO. CRÉDITOS (No acumulados)
B1	Profesional Universitario, Especialización	El curso o conjunto de cursos para este nivel específico suma por lo menos 175h (o un total acumulado de 375 horas)	4C
A2	Tecnológico	El curso o conjunto de cursos para este nivel específico suma por lo menos 110h (o un total acumulado de 200 horas)	3C
A1	Técnico	El curso o conjunto de cursos para este nivel específico suma por lo menos 90 h	2C

Fuente: Lineamientos curriculares 2020.

Para cumplir con el requisito del idioma extranjero, el estudiante podrá optar por una de las siguientes modalidades:

- Presentación de exámenes internacionales. El estudiante podrá presentar la certificación de un examen internacional en cualquier idioma, por ejemplo, el TOEFL o MICHGAN para el idioma inglés, u otro aceptado por el área de Internacionalización o la dependencia responsable. Con el puntaje requerido de aprobación.
- Cursar y aprobar el programa de formación en segunda lengua que ofrezca la Uniputumayo. La institución, con el ánimo de facilitar la formación en una segunda lengua, ofrece a los estudiantes el programa de formación en inglés, en el cual se desarrollan las competencias básicas requeridas de acuerdo a la modalidad de formación.
- Demostrar la suficiencia o dominio de un segundo idioma. El estudiante podrá cumplir con el requisito del idioma extranjero presentando exámenes de suficiencia, de acuerdo con la reglamentación establecida por la institución para tal fin, o solicitando su homologación cuando estos hayan sido cursados en otras instituciones de educación superior, siempre que ellos den cuenta de las competencias para los diferentes niveles del Marco Común Europeo.

3.4 Conceptualización teórica y epistemológica del programa.

3.4.1 Fundamentación teórica del programa

En la Institución Universitaria del Putumayo, la formación en los programas de la tecnología en Recursos Forestales y de la ingeniería Forestal se basan en los principios institucionales de la ética, la autonomía, la idoneidad, el compromiso social, el liderazgo, la universalidad, la integración, la racionalidad, la pertinencia y la sostenibilidad, influyendo en la generación de un tecnólogo o ingeniero íntegro en el ejercicio laboral.

Contexto

Desde un contexto general, En el ámbito nacional la génesis de la Ingeniería forestal, se reconoce desde las primeras preocupaciones del Libertador Simón Bolívar por la conservación de los Recursos Naturales entre ellos bosques y aguas, plasmadas en Decretos de su Gobierno de 1825 y 1829, hasta las principales preocupaciones atinentes a la política forestal del siglo XXI. A través de las ultimas 7 décadas se puede apreciar en la academia a las primeras enseñanzas de disciplinas forestales en el país del que se fueron consolidándose los énfasis profesionales y los saberes que hoy conforman el conocimiento forestal colombiano. (Leguizamón A. 2009).

La Ingeniería Forestal, surgió en Colombia en la década de los 50s del siglo anterior y significó un gran avance, como consecuencia y efecto en la interpretación y reconocimiento del valor de los bosques, relacionado en principio con los diversos productos maderables y no maderables y en la actualidad el reconocimiento de múltiples servicios para la humanidad que van desde la conservación de suelos y aguas para la seguridad alimentaria hasta su aporte a la disminución y mitigación del calentamiento global causado por los Gases Efecto Invernadero. (Leguizamón A. 2009).

Siguiendo la génesis, se destacan las primeras Facultades de Ingeniería Forestal, como la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, que por esa época se llamó Universidad Municipal y en la que se originó el proceso de creación de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales - ACIF. La Universidad Nacional de Colombia con sede en Medellín, con la Escuela de Tecnólogos o Expertos Forestales con apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. Y la Universidad del Tolima, en la ciudad de Ibagué. Estas tres instituciones fueron las encargadas de formar los profesionales y tecnólogos forestales, con quienes se dieron importantes pasos en la gestión y administración de los recursos forestales a través del Ministerio de Agricultura, en el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables INDERENA y las primeras Corporaciones Autónomas Regionales.

La ingeniería forestal en el contexto regional

La Institución Universitaria del Putumayo -UNIPUTUMAYO del Putumayo, desde su creación, direcciono su oferta académica hacia el ofrecimiento de programas de tecnología, con una visión orientada a la producción, uso, manejo racional y recuperación de los recursos naturales renovables, suelos, aguas y bosques, recursos asociados y sus relaciones ecosistémicas del departamento del Putumayo y del país. Posteriormente la oferta se amplió con la implementación de programas profesionales mediante ciclos propedéuticos, entre ellos el programa de Ingeniería forestal con la tecnología en recursos forestales, programas que se han destacado en la región por cuanto han logrado subsanar el vacío que existía desde hace varias décadas por la nula presencia de profesionales del sector forestal, que se encarguen de fortalecer tanto al sector productivo, como el de protección de los recursos naturales y de Cuencas hidrográficas,. La oferta del programa se realiza coherentemente con la misión del programa de Ingeniería Forestal y de Tecnología en Recursos forestales, como es la de formar a través de un currículo flexible y dinámico a profesionales íntegros y competentes, acordes a las nuevas tecnologías, con una sólida formación ética, con conocimientos, habilidades y aptitudes técnicas, sociales e investigativas, que permiten contribuir en la identificación de la problemática forestal y en la búsqueda,

generación y apropiación del conocimiento científico, tecnológico y cultural orientado a responder a los requerimientos del desarrollo forestal sostenible de la región.

Así las cosas, La Ingeniería Forestal en Colombia es una disciplina cuya génesis y evolución reflejan intrincadamente la historia del desarrollo económico, la construcción de la institucionalidad ambiental y los cambios en la percepción social sobre los recursos naturales del país. A diferencia de otras latitudes donde la dasonomía se consolidó tempranamente como una ciencia para la gestión de la madera, en Colombia, la profesión ha tenido que transitar un camino complejo, adaptándose desde un modelo inicial de corte extractivista hasta el paradigma actual de la gestión ecosistémica y la multifuncionalidad del bosque. La ingeniería forestal juega un rol crucial en la Amazonía colombiana, y específicamente en el departamento de Putumayo, debido a la necesidad imperiosa de conciliar la conservación de la biodiversidad con el desarrollo sostenible de las comunidades locales. Esta región enfrenta desafíos complejos como la deforestación impulsada por la agricultura y la ganadería, la minería ilegal, y la presencia de cultivos ilícitos por ello el gestor forestal de la UniPutumayo será un profesional con experticia en el Manejo Forestal Sostenible (MFS), en Restauración y Reforestación, en investigación, en monitoreo de la Biodiversidad y cambio climático, en Política y Gestión Ambiental y en liderazgo comunitario.

3.4.2 Fundamentación epistemológica

La fundamentación epistemológica de los programas de Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal, articulados por ciclos propedéuticos, parte de la comprensión del conocimiento como un proceso dinámico que integra la observación, la experimentación, el análisis, la reflexión crítica y la aplicación de saberes para interpretar e intervenir responsablemente la realidad. En concordancia con los principios institucionales, la formación promueve en el estudiante una actitud investigativa, reflexiva y propositiva, capaz de articular conocimientos científicos, tecnológicos, sociales y éticos para responder a las necesidades del territorio.

Las ciencias forestales han experimentado una transformación en la manera de comprender el bosque y su relación con la sociedad. Históricamente, las primeras aproximaciones estuvieron asociadas principalmente al aprovechamiento y producción sostenida de recursos forestales; posteriormente, el desarrollo del pensamiento conservacionista amplió esta concepción hacia el reconocimiento de los valores ecológicos y sociales de los ecosistemas. En este proceso resultan relevantes los planteamientos de Gifford Pinchot, asociados al uso racional y científicamente orientado de los recursos forestales, y de Aldo Leopold, cuya ética de la tierra amplió la consideración moral hacia los ecosistemas y sus componentes. Estas perspectivas contribuyeron a la evolución desde una visión predominantemente utilitaria del bosque hacia concepciones vinculadas con la conservación y el manejo responsable de los recursos naturales.

Esta evolución ha permitido transitar progresivamente de la explotación forestal hacia el manejo forestal y el manejo forestal sostenible, incorporando dimensiones ecológicas, económicas y sociales. En consecuencia, el bosque deja de entenderse exclusivamente como una fuente de bienes aprovechables y

pasa a reconocerse como un sistema socioecológico complejo, integrado por componentes bióticos y abióticos y por las relaciones sociales, culturales, económicas y productivas que se establecen alrededor de él. Esta perspectiva resulta especialmente pertinente en el contexto Andino-Amazónico, caracterizado por su diversidad biológica, ecosistémica y cultural y por las múltiples relaciones que las comunidades establecen con el bosque y el territorio.

Desde esta concepción, los programas de Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal de la UniPutumayo comparten como objeto de conocimiento los bosques, los ecosistemas forestales y sus bienes y servicios, abordados desde su conocimiento, medición, conservación, restauración, aprovechamiento, manejo y gestión sostenible. Sin embargo, la complejidad y profundidad con que se aborda dicho objeto se diferencia de acuerdo con el nivel de formación, lo que fundamenta epistemológicamente su articulación mediante ciclos propedéuticos.

En el ciclo tecnológico en Recursos Forestales, el conocimiento se orienta principalmente hacia una relación teórico-práctica, aplicada y contextualizada, mediante la cual el estudiante desarrolla capacidades para comprender, aplicar, ejecutar, supervisar y controlar procedimientos técnicos relacionados con los recursos forestales. El conocimiento científico constituye la base para interpretar situaciones concretas y seleccionar y aplicar métodos, procedimientos, instrumentos y tecnologías apropiados a las condiciones del territorio.

En este nivel, la formación articula el conocimiento conceptual con el saber hacer, expresado en procesos como el reconocimiento de especies forestales, la medición y caracterización de los bosques, el establecimiento y medición de parcelas, la producción de material vegetal, la aplicación de tratamientos silviculturales, el aprovechamiento forestal, el manejo fitosanitario, la restauración y demás actividades propias del campo forestal. La práctica constituye, por tanto, un escenario fundamental para contrastar conocimientos, desarrollar capacidades técnicas, interpretar información y tomar decisiones dentro del alcance correspondiente al nivel tecnológico.

El ciclo profesional de Ingeniería Forestal retoma esta base científica, técnica y tecnológica y amplía progresivamente su nivel de complejidad hacia la comprensión sistémica, el análisis, el diseño, la planificación, la investigación, la gestión y la toma de decisiones. El ingeniero forestal no se limita a aplicar procedimientos establecidos, sino que integra conocimientos provenientes de las ciencias básicas, las ciencias forestales, la ingeniería, las tecnologías y los componentes sociales, económicos y ambientales para analizar problemas, evaluar alternativas y formular soluciones relacionadas con los bosques y el territorio.

Desde esta perspectiva, el Ingeniero Forestal comprende que su actuación se desarrolla dentro de sistemas socioecológicos complejos, en los cuales interactúan variables bióticas, abióticas, sociales, culturales, económicas y productivas. Por ello, su formación requiere reconocer la interdependencia entre estas dimensiones, las particularidades del territorio y la incertidumbre asociada a los sistemas naturales, de manera que pueda participar en procesos de ordenación y manejo forestal, restauración, conservación, planificación territorial, manejo de cuencas, aprovechamiento sostenible, gestión de proyectos, investigación e innovación.

La formación profesional se sustenta, además, en una concepción de sostenibilidad que articula la viabilidad ecológica, social y económica de las decisiones. En consecuencia, la valoración de una intervención forestal no depende exclusivamente de su eficiencia técnica o productiva, sino también de su capacidad para mantener la funcionalidad de los ecosistemas, utilizar responsablemente los recursos, responder a las necesidades del territorio y reconocer las relaciones que las comunidades mantienen con los bosques.

La articulación epistemológica entre ambos ciclos implica una progresión en la complejidad del conocimiento y en los niveles de autonomía y responsabilidad. El ciclo tecnológico proporciona bases científicas, técnicas y metodológicas para conocer e intervenir los recursos forestales, mientras que el ciclo profesional profundiza estas capacidades y las integra con procesos de análisis, investigación, planificación, diseño, evaluación y gestión. De esta manera, la formación avanza de la obtención y procesamiento de datos hacia su análisis e interpretación para la toma de decisiones; de la aplicación y supervisión de procedimientos hacia el diseño, planificación y gestión de alternativas; y de la solución de situaciones técnicas concretas hacia el abordaje integral de problemáticas forestales y territoriales.

Esta relación entre teoría y práctica no se concibe de manera fragmentada. Los conocimientos adquiridos mediante la experiencia, las prácticas académicas, los ejercicios de medición, los inventarios, el reconocimiento del territorio y demás procesos propios del ciclo tecnológico constituyen una base para niveles posteriores de análisis y abstracción. A su vez, los conocimientos científicos, metodológicos y de ingeniería permiten interpretar, evaluar y transformar las prácticas forestales. Se establece así una relación permanente entre conocer, hacer, analizar, investigar, diseñar y gestionar.

Finalmente, la fundamentación epistemológica del programa adquiere especial significado en el contexto Andino-Amazónico, entendido no únicamente como escenario geográfico de formación, sino como espacio para la construcción y aplicación del conocimiento forestal. La diversidad de bosques, especies, ecosistemas, comunidades y dinámicas territoriales permite articular el conocimiento científico y tecnológico con la realidad regional y con los saberes y experiencias presentes en el territorio. En este sentido, la formación del Tecnólogo en Recursos Forestales y del Ingeniero Forestal de la UniPutumayo se orienta hacia una comprensión integral de los bosques y su relación con la sociedad, promoviendo profesionales capaces de contribuir, desde los alcances propios de cada ciclo de formación, al conocimiento, conservación, restauración, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y al desarrollo sostenible del territorio.

3.5 mecanismos de Evaluación

3.5.1 Estudiantes:

El Estatuto Estudiantil en el Capítulo XI establece el proceso de evaluación y calificación de los estudiantes. La Uniputumayo, define la evaluación como un Proceso secuencial y continuo de recolección de información sobre del rendimiento, desempeño, nivel de comprensión y logros académico del estudiante, con el objetivo de tomar decisiones informadas sobre su orientación, acompañamiento, asesoría y avance académico. Así mismo, se entiende por calificación, la valoración numérica respecto al grado de

conocimientos, habilidades, destrezas y competencias que demuestre un estudiante sobre determinada unidad de formación, de acuerdo con su contenido.

Dentro del proceso académico la Uniputumayo podrá practicar las siguientes evaluaciones: prueba de admisión, Evaluación diagnóstica o prueba de entrada, prueba de seguimiento, Evaluación formativa y Evaluación final, prueba supletoria, examen de habilitación, prueba de validación y homologación.

Las Calificaciones. Se entiende por calificación, la valoración numérica respecto al grado de conocimientos, habilidades, destrezas y competencias que demuestre un estudiante sobre determinada Unidad de Formación, de acuerdo con su contenido. Las unidades de formación se calificarán de cero puntos cero (0.0) a cinco puntos cero (5.0), siendo la calificación mínima aprobatoria de tres puntos cero (3.0). En caso de existir centésimas en los cálculos, para obtener la calificación definitiva, se aproximará a la décima superior si su valor es mayor o igual a cinco (5) y se elimina, si su valor es menor a cinco (5).

Para Febrero del 2025 y en aras de garantizar el seguimiento a los estudiantes y definir estrategias que permitan alcanzar un mejor desempeño en los estudiantes, el consejo directivo aprueba el ACUERDO No. 006 (FEBRERO DE 25 DE 2025) "Por medio del cual se reforma el Estatuto Estudiantil del Instituto Tecnológico del Putumayo" donde se define el periodo de prueba academia, Capítulo XII, como una estrategia de apoyo enmarcada en el proceso de retención y graduación estudiantil, que le permite al estudiante a través de un compromiso institucional realizar los ajustes necesarios para recuperar el rendimiento académico o replantear su proceso formativo, considerándose como la oportunidad para mejorar y lograr un empoderamiento y así alcanzar las metas planteadas en el marco de la excelencia académica, de tal manera que pueda continuar exitosamente su plan de estudios.

3.5.1.1 Compromiso de Mejoramiento:

Una vez se detecte en cualquiera de las instancias académicas que un estudiante ha incurrido en las causales previstas en el Artículo 47, será notificada de dicha situación la dirección de programa o quien haga sus veces para el inicio del compromiso de mejoramiento descrito a continuación:

1. El estudiante será notificado por el director de programa, al correo electrónico institucional del compromiso de mejoramiento, donde quedará claramente establecido las actividades y/o estrategias que debe cumplir y aprobar durante el periodo académico.
2. Este Plan de Mejoramiento comprende una estrategia pedagógica (tutorías) prevista por parte del director del programa académico o quien haga sus veces, para lograr el mejoramiento de su rendimiento académico (70% de las acciones del plan) y una estrategia de acompañamiento psicosocial por parte de un profesional del área de Bienestar Universitario que contribuya a la reflexión y autogestión de su

proyecto de vida (30% de las acciones del plan), las cuales deberá seguir y cumplir estrictamente en las condiciones establecidas en el compromiso.

de Bienestar Universitario que contribuya a la reflexión y autogestión de su proyecto de vida (30% de las acciones del plan), las cuales deberá seguir y cumplir estrictamente en las condiciones establecidas en el acta.

3. El plan tendrá un seguimiento permanente y será aprobado al finalizar el periodo académico de manera conjunta entre el director de programa o quien haga sus veces y el Profesional de Bienestar Universitario, y su aprobación se obtendrá con el cumplimiento del 100% de las acciones previstas en cada una de las estrategias.

4. La evaluación será remitida al decano de la facultad quien notificará al estudiante y a la Oficina de Registro y Control Académico de su aprobación lo que le permite normalizar su condición académica y continuar su plan de estudios, o de su no aprobación con lo cual perderá el cupo en el programa académico y solo podrá reiniciar su proceso formativo después de un periodo académico.

5. El estudiante en su compromiso de mejoramiento podrá solicitar hasta dos (2) cursos intensivos para repetir las unidades de formación perdidas, los cuales serán aprobados previo el lleno de los requisitos previstos en el Estatuto y sin perjuicio del resto de las acciones pedagógicas y psicosociales previstas en el compromiso, las que en todo caso deberán cumplirse en el periodo académico correspondiente.

6. Si el estudiante ingresa a periodo de prueba académica y ha sido sancionado disciplinariamente, deberá cumplir primero la sanción disciplinaria impuesta y luego suscribir el compromiso de mejoramiento dispuesto para el periodo de prueba académica.

7. En cualquier caso, el estudiante que reingrese deberá cumplir las sanciones pendientes al momento de su periodo de retiro tanto disciplinariamente como académicamente.

3.5.1.2 Estrategias Académicas:

El Programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, articulado con el programa de Tecnología en Recursos forestales, implementa estrategias académicas orientadas al fortalecimiento de las competencias de los estudiantes y a su preparación para la presentación de los Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior Saber TyT y Saber Pro, de acuerdo con el nivel de formación y las competencias objeto de evaluación en cada ciclo.

Estas estrategias buscan que la preparación para las pruebas de Estado se desarrolle de manera progresiva y articulada con el proceso formativo, evitando que se constituya únicamente en una actividad previa a la presentación del examen. Para ello, se promueven acciones de contextualización, diagnóstico, formación, seguimiento, evaluación y fortalecimiento curricular, atendiendo los resultados obtenidos por los

estudiantes y las orientaciones establecidas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES.

En este sentido, las estrategias académicas se desarrollan mediante los siguientes componentes:

1. Acompañamiento y preparación para las pruebas Saber TyT y Saber Pro

La Institución implementa un proceso de acompañamiento dirigido a los estudiantes próximos a presentar las pruebas Saber TyT y Saber Pro, el cual podrá desarrollarse mediante estrategias institucionales propias y/o a través de servicios especializados contratados para tal fin.

Este acompañamiento contempla la contextualización de los estudiantes respecto a la estructura, características, competencias evaluadas, metodología y alcance de los Exámenes de Estado, así como la importancia de sus resultados para el estudiante, el programa académico y la Institución.

Para el ciclo tecnológico, correspondiente al programa Tecnología en Recursos forestales, la preparación se orienta principalmente al fortalecimiento de las competencias y módulos establecidos para la prueba Saber TyT. Para el ciclo profesional, correspondiente a Ingeniería forestal, el proceso comprende tanto los módulos de competencias genéricas como aquellos módulos específicos que resulten aplicables al programa de acuerdo con la estructura y disposiciones vigentes establecidas por el ICFES.

2. Simulacros diagnósticos y de seguimiento

Como parte del proceso de preparación, los estudiantes desarrollan ejercicios y simulacros en línea que reproducen las características generales de la metodología de evaluación empleada en las pruebas de Estado.

El proceso contempla, entre otras estrategias, la aplicación de un simulacro diagnóstico de entrada, orientado a identificar el nivel inicial de desempeño de los estudiantes, sus fortalezas y aquellos componentes que requieren mayor fortalecimiento.

Posteriormente, una vez desarrolladas las actividades de formación, estudio y preparación, se aplica un simulacro de salida, que permite valorar los avances alcanzados y establecer comparaciones frente al diagnóstico inicial. Los resultados obtenidos constituyen un insumo para el seguimiento académico y para la identificación de oportunidades de mejora relacionadas con las competencias evaluadas.

3. Plataforma virtual de formación y preparación

Los estudiantes cuentan con herramientas y recursos virtuales de apoyo para complementar su preparación. A través de la plataforma dispuesta para este propósito pueden acceder a módulos de

estudio, contenidos de repaso, ejercicios, material de entrenamiento y actividades relacionadas con las competencias evaluadas en las pruebas Saber TyT y Saber Pro.

Estos recursos buscan fortalecer la comprensión de la metodología de evaluación utilizada por el ICFES y facilitar que los estudiantes se familiaricen con la estructura de las preguntas, el análisis de situaciones, la interpretación de información y la resolución de problemas asociados a las diferentes competencias objeto de evaluación.

El uso de estos recursos permite complementar el trabajo académico desarrollado en las unidades de formación y promover procesos de preparación autónoma por parte de los estudiantes.

4. Articulación de las pruebas de Estado con el desarrollo curricular

El Programa promueve la articulación de las competencias evaluadas en Saber TyT y Saber Pro con los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación desarrollados durante la formación académica.

Para ello, se realiza la revisión y, cuando corresponda, la actualización de los syllabus de las unidades de formación que presentan relación directa con las competencias y componentes evaluados en las pruebas de Estado. Esta articulación busca incorporar estrategias pedagógicas y evaluativas que permitan al estudiante desarrollar progresivamente habilidades de lectura crítica, razonamiento cuantitativo, comunicación escrita, competencias ciudadanas, inglés y demás competencias específicas relacionadas con su nivel y campo de formación, según corresponda.

De igual manera, se promueve que los docentes incorporen dentro de sus estrategias de evaluación preguntas, ejercicios, estudios de caso, análisis de situaciones problema y demás actividades formuladas bajo enfoques similares a los utilizados en las evaluaciones externas, sin que ello implique limitar los procesos de evaluación del aprendizaje exclusivamente a este tipo de instrumentos.

Con esta estrategia se pretende que los estudiantes se familiaricen progresivamente con la evaluación por competencias a lo largo de su trayectoria académica y que la preparación para Saber TyT y Saber Pro sea consecuencia de un proceso formativo permanente y no exclusivamente de una capacitación previa a la presentación del examen.

3.5.1.3 Estrategias Administrativas:

1. Crear alianzas para capacitaciones y formación, tanto para docentes y estudiantes; con otras instituciones de educación superior que tenga mayor trayectoria y experiencia en la presentación de este tipo de pruebas.
2. Al iniciar y finalizar cada semestre es importante escuchar las opiniones y percepciones de los docentes a través de reuniones, pues son ellos quienes tienen contacto directo con los estudiantes y pueden aportar

a mejorar el plan de acción, de acuerdo a la identificación de las falencias y fortalezas de los estudiantes que tienen asignados a sus cursos.

3.5.1.4 Profesores:

El Estatuto Docente, establece en el Capítulo VII, todo lo relacionado a la evaluación de los docentes, y lo define como el proceso mediante el cual se valora la labor del profesor en cuanto a las labores de docencia, investigación o extensión. proyección social y las actividades académico-administrativas acorde al escalafón en el que se encuentre y desarrolladas sobre la base de los planes, programas de trabajo y asignaciones académicas previamente elaborados.

El sistema de evaluación de los profesores tiene los siguientes objetivos:

- a. Diagnosticar las necesidades de actualización, capacitación y formación con el fin de establecer los planes y programas respectivos.
- b. Medir el nivel de desempeño del profesor para efectos de promoción, permanencia o retiro de la institución.
- c. Ser insumo para asignación de incentivos, estímulos y/o reconocimientos.

El Procedimiento general para la evaluación del desempeño profesoral se desarrolla bajo los siguientes lineamientos generales:

- a. El Consejo Académico definirá los criterios, e instrumentos para tal fin.
- b. Al finalizar cada semestre académico, los profesores deberán entregar a sus respectivos Decanos de Facultad, el Informe de Actividades desarrolladas durante el semestre, relacionando las actividades planeadas y las ejecutadas.
- c. Una vez terminado el semestre académico, aplicados los instrumentos de evaluación y verificado el cumplimiento de lo planeado vs lo ejecutado, el decano de la facultad elaborara un informe de evaluación por cada profesor.
- d. Los Decanos de Facultad entregarán a la Vicerrectoría Académica, un informe de cada uno de los profesores de su programa, elaborado con base en el sistema de evaluación del desempeño profesoral adoptado por la institución. Luego comunicarán los resultados específicos de cada ítem, el número de estudiantes que realizaron la evaluación, con el respectivo curso y/o semestre y las recomendaciones o

medidas de intervención pertinentes a los profesores de manera personal, con posibilidad de apelación, acorde a lo establecido en la ley.

e. Finalmente, la vicerrectoría académica remitirá el informe general al consejo académico con el fin de definir una lista de postulantes a diferentes beneficios como asenso, incentivos, reconocimientos y/o estímulos.

Criterios de evaluación del desempeño profesoral:

1. Desempeño en la labor de docencia directa. Corresponde a la apreciación realizada por los estudiantes de cada una de las unidades de formación y corresponde al 30% de la evaluación total: se compone de una evaluación inicial in situ y una evaluación final en plataforma.

2. Autoevaluación del profesor que corresponde al 15% de la evaluación total.

3. Evaluación de Decano de Facultad, que corresponde a las actividades planeadas vs las ejecutadas plasmadas en la agenda semanal, acorde al escalafón profesoral en el cual se encuentre inscrito, corresponde al 55%.

3.5.1.5 Sistema de Evaluación Docente

El sistema de evaluación docente en la Institución Universitaria del Putumayo surgió a través del acuerdo No. 006 del 24 de mayo de 2007, se actualiza mediante acuerdo No. 17 del 15 de mayo de 2015, las actualizaciones realizadas siempre enfocadas en tener un mejor seguimiento y garantizando la permanencia de los profesores.

La evaluación que realizan los estudiantes se realiza en dos momentos:

1. Dialogo formativo: corresponde a un espacio de diálogo constructivo que permite retroalimentación temprana y que permite en casos necesario tomar correctivos a tiempo.
2. Encuesta a los estudiantes: recoge la apreciación sobre el desempeño docente en cada una de las unidades de formación y evalúa cinco aspectos la adenoidea, competencias pedagógicas, la responsabilidad, cumplimiento y la actitud formadora

La autoevaluación busca que el profesor a través de un análisis sincero examine sus propias características de desempeño, destacando sus logros y resultados frente a los compromisos adquiridos.

El coordinador de facultad realiza la evaluación del cumplimiento de lo pactado al inicio de semestre en la agenda semanal docente, adicional, evalúa el compromiso institucional en el sentido de su disposición y entusiasmo hacia los compromisos misionales de la facultad y de la institución y por último se evalúa la participación de los profesores en las actividades del plan de capacitación y/o formación docente.

4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

4.1 Plan de estudios por créditos académicos:

Un crédito académico en Colombia es la unidad de medida que equivale a **48 horas totales de trabajo del estudiante** por período académico, incluyendo tanto las horas de acompañamiento directo o clase como el estudio independiente.

4.1.1 Tecnología en Recursos Forestales

A continuación, se presenta el porcentaje de las unidades de formación según las áreas de conocimiento del programa de Tecnología en Recursos Forestales:

Tabla 1 Componente Básico ciclo de Tecnología en Recursos Forestales

Componente	Unidad de formación	Créditos
Ciencias Básicas Ciclo Tecnológico	Química General	3
	Biología	2
	Matemáticas Fundamentales	3
	Química Orgánica	3
	Física Mecánica	2
	Calculo Diferencial	3
	Álgebra Lineal	3
	Calculo Integral	3
	Total, Créditos	22

Fuente: Dirección del Programa 2023

En la tabla 14 se muestran las unidades de formación que conforman el área de ciencias básicas en la nueva propuesta curricular con sus respectivos créditos en el ciclo tecnológico; esta área tiene un total de 22 créditos que representa 22%.

Tabla 2 Área de Ciencias Básicas de Ingeniería de Tecnología en Recursos Forestales

	Unidad de formación	Créditos
Ciencias Básicas de Ingeniería Ciclo Tecnológico	Dibujo Técnico	2
	Procesamiento de datos mediados por TIC	2
	Topografía	2

	Herramientas Tecnológicas	2
	Cartografía e imágenes satelitales (SIG)	3
	Climatología	2
	Estadística y probabilidades	2
	Diseño Experimental	2
	Total, créditos	17

Fuente: Dirección del Programa 2023

En la tabla 15 se muestra las unidades de formación de la nueva propuesta curricular que conforman el área de ingeniería aplicada con sus respectivos créditos la cual tiene un total de 17 créditos que representa 17%.

Tabla 3 Área de ingeniería aplicada Tecnología en Recursos Forestales

	Unidad de Formación	Creditos
INGENIERÍA APLICADA CICLO TECNOLÓGICO	Introducción a las Ciencias Forestales	2
	Dendrología I	2
	Dendrología (II)	2
	Suelos	3
	Agroforestería Tropical Amazónica	2
	Diagnóstico de Cuencas	3
	Silvicultura de Plantaciones	2
	Silvicultura Tropical Amazónica	3
	Fisiología Vegetal	2
	Sanidad Forestal y Entomología	2
	Política y legislación Forestal	1
	Dasometría	2
	Inventarios Forestales	3
	Aprovechamiento Forestal	3
	Electiva Profesional I	2
	Electiva Profesional II	2
	Total, créditos	36

Fuente: Dirección del Programa 2023

En la tabla 16. se muestra las unidades de formación que conforman el área de formación complementaria en la nueva propuesta curricular con sus respectivos créditos del programa de Tecnología en Recursos Forestales con un total de 36 créditos que representa 36%.

Tabla 4 Área de formación complementaria de Tecnología en Recursos Forestales

Área		Unidad de formación	Créditos
Formación Complementaria Ciclo Tecnológico	Componente Comunicación	Comunicación Escrita	2
		Lectura Crítica	2
		Inglés	5
		Subtotal de Créditos	9
	Componente Institucional	Proyecto Pedagógico	1
		Sostenibilidad Ambiental	2
		Cultura Amazónica	2
		Metodología de la Investigación	2
		Técnicas Investigativas	2
		Emprendimiento	2
		Formulación y Evaluación de Proyectos	2
		*Deporte Formativo	1
		Subtotal de Créditos	14
	Componente Electivo y Complementario	Electiva Complementaria I	2
		Subtotal de Créditos	2
		Total Créditos	25

Fuente: Dirección del Programa 2023

En la tabla 17. se muestra las unidades de formación que conforman el área de formación complementaria en la nueva propuesta curricular con sus respectivos créditos del programa de Tecnología en Recursos Forestales con un total de 25 créditos que representa 25%; de los cuales 14 créditos corresponden a un componente Institucional, 2 créditos al componente electivo y complementario y 9 créditos al componente de comunicación.

**La unidad de Formación Deporte Formativo es requisito de grado por lo tanto las pueden cursar en cualquier semestre.*

**Las unidades de Formación de Inglés y Deporte Formativo son requisito de grado por lo tanto las pueden cursar en cualquier semestre.*

De esta manera el porcentaje de unidades de formación por componente queda de la siguiente manera, en el Programa de Tecnología en Recursos Forestales:

Tabla 5 Porcentaje de créditos por Área - Programa de Tecnología en Recursos Forestales.

Área De Conocimiento Res. 2773/03	Ciclo Tecnológico	
	No. de CRÉDITOS	% del total de créditos
Ciencias Básicas	22	22 %
Ciencias Básicas de Ingeniería	17	17%
Ingeniería Aplicada	36	36 %
Formación Complementaria	25	25%

Fuente: Dirección del Programa 2023

4.1.2 Ingeniería Forestal

A continuación, se presenta el porcentaje de las unidades de formación según las áreas de conocimiento del programa de Ingeniería Forestal

Tabla 6 Componente Básico ciclo profesional.

Área	Unidad de formación	Créditos
Ciencias Básicas	Ecuaciones Diferenciales	3
	Investigación de Operaciones	2
	Total, de créditos	5

Fuente: Dirección del Programa 2023

En la tabla 19 se muestran las unidades de formación que conforman el área de ciencias básicas en la nueva propuesta curricular con sus respectivos créditos en el ciclo profesional; esta área tiene un total de 5 créditos, que representa el 7.5 % del total de los créditos del ciclo profesional.

Tabla 7 Área de Ciencias básicas de ingeniería e ingeniería aplicada ciclo profesional

Área	Unidad de Formación	Créditos
Ciencias Básicas de Ingeniería	Algoritmos y Programación	2
	Total Créditos Área de Básicas de Ingeniería	2
Ingeniería Aplicada	Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas	3
	Secado y Preservación de Maderas	3
	Ecosistemas Estratégicos	3
	Práctica Profesional	6

	Fitomejoramiento Forestal	3
	Manejo y Conservación de Suelos	3
	Flora y fauna Andino Amazónica	2
	Tecnología de Maderas	2
	Silvicultura Urbana y Comunitaria	2
	Estructura de Maderas	3
	Manejo y Ordenación de bosques tropicales	4
	Extensión Forestal	3
	Impacto ambiental	2
	Electiva Profesional III	2
	Electiva Profesional IV	2
	Electiva Profesional V	2
	Total, créditos área de Ingeniería aplicada	45

Fuente: Dirección del Programa 2023

En la tabla 20 se muestra las unidades de formación de la nueva propuesta curricular que conforman el área de ingeniería aplicada con sus respectivos créditos la cual tiene un total de 45 créditos, que representa un 67,16 % del total de créditos del programa y el área de ciencias básicas de ingeniería correspondiente a 2 créditos que representa 2,9% del total de créditos del ciclo profesional.

Tabla 8 Área de formación complementaria de ciclo profesional.

Área		Unidad de Formación	Créditos
Formación Complementaria Ciclo Profesional	Componente Comunicación	*Inglés	4
		Subtotal De Créditos	4
	Componente Electivo Complementario	Electiva Complementaria II	2
		HSEQ	2
		Electiva Complementaria III	2
		Gerencia de Proyectos	3
		Ética del Ingeniero	2

		Subtotal de Créditos	11
		Total, Créditos	15

Fuente: Dirección del Programa 2023

En la tabla 21 se muestran las unidades de formación que conforman el área de formación complementaria en la nueva propuesta curricular con sus respectivos créditos del programa de Ingeniería Forestal, con un total de 15 créditos que representa 22,38%; del total de créditos del ciclo profesional.

**La unidad de Formación de Inglés es requisito de grado por lo tanto las pueden cursar en cualquier semestre.*

De esta manera el porcentaje de unidades de formación por componente queda de la siguiente manera, en el Programa de Ingeniería Forestal

Tabla 9 Porcentaje de créditos por Área - Programa de ingeniería Forestal.

Área	Ciclo Profesional	
	No. de Créditos	% Del total de créditos
Ciencias Básicas	5	7,5%
Ciencias Básicas de Ingeniería	2	2,98%
Ingeniería Aplicada	45	67,16%
Formación Complementaria	15	22,38%

Fuente: Dirección del Programa 2023

4.2 Estrategias para el acompañamiento y seguimiento de los estudiantes:

4.2.1 Estrategias de Acompañamiento

En coherencia con el Proyecto Educativo Institucional, el Modelo Pedagógico Institucional y los Lineamientos Curriculares Institucionales, el Programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, articulado con el programa de Tecnología en Recursos Forestales, concibe el acompañamiento académico como un proceso permanente de orientación, mediación y seguimiento que favorece la participación activa del estudiante en la construcción de su conocimiento y en el logro progresivo de los resultados de aprendizaje establecidos para cada ciclo de formación.

El docente asume un papel de orientador, mediador y facilitador del aprendizaje, promoviendo escenarios en los cuales el estudiante pueda analizar, interpretar, indagar, argumentar, experimentar, aplicar conocimientos y plantear alternativas de solución frente a situaciones propias de su disciplina y del

contexto. Esta concepción responde al enfoque institucional, que busca superar prácticas exclusivamente pasivas y privilegiar ambientes de aprendizaje cooperativo y estrategias pedagógicas activas centradas en la construcción del conocimiento. Los Lineamientos Curriculares señalan, precisamente, que la actuación del profesor debe orientarse hacia la mediación en la construcción del conocimiento y reconocer el aula, los laboratorios y demás escenarios académicos como ambientes de aprendizaje cooperado.

El acompañamiento se planifica desde el nivel microcurricular mediante el syllabus y la programación académica de cada unidad de formación, en los cuales se articulan los resultados de aprendizaje, contenidos, actividades y evidencias de aprendizaje, estrategias didácticas, recursos educativos, mecanismos de evaluación y distribución del trabajo académico presencial e independiente. Los lineamientos institucionales establecen que las estrategias metodológicas y didácticas deben favorecer el aprendizaje significativo y estar directamente relacionadas con los resultados de aprendizaje previstos.

En consecuencia, las estrategias de acompañamiento no se limitan a la exposición o transmisión de contenidos, sino que comprenden diferentes formas de interacción docente-estudiante y estudiante-estudiante, seleccionadas de acuerdo con la naturaleza teórica, teórico-práctica o práctica de las unidades de formación, los resultados de aprendizaje esperados y las características de los estudiantes.

Entre las principales estrategias de acompañamiento desarrolladas por el Programa se encuentran:

- Orientación y contextualización de contenidos, mediante exposiciones dialogadas, clases participativas, formulación de preguntas problematizadoras y explicación de conceptos, procedimientos, métodos y técnicas propias de las ciencias forestales y áreas afines.
- Aprendizaje basado en problemas y situaciones del contexto, mediante el análisis de problemáticas forestales reales o simuladas que permitan al estudiante integrar conocimientos y formular alternativas de prevención, manejo, mitigación y solución.
- Estudios de caso, orientados al análisis crítico de situaciones forestales, sociales, territoriales y productivas de carácter local, regional, nacional o global.
- Talleres y ejercicios de aplicación, individuales o colaborativos, destinados al fortalecimiento de capacidades para interpretar, argumentar, calcular, diseñar, analizar información y aplicar conocimientos.
- Prácticas de laboratorio, que permiten contrastar los fundamentos conceptuales con procedimientos experimentales, desarrollar habilidades técnicas y fortalecer el análisis e interpretación de resultados.
- Prácticas y salidas de campo, particularmente relevantes para la formación forestal, mediante las cuales el estudiante reconoce las condiciones del territorio, recopila información, observa fenómenos y relaciona los conocimientos adquiridos con problemáticas forestales.

- Aprendizaje basado en proyectos, mediante la formulación y desarrollo de propuestas que integren conocimientos de diferentes unidades de formación y favorezcan la interdisciplinariedad, la investigación y la solución de problemas.
- Seminarios, debates, mesas de discusión, exposiciones y socializaciones, destinados a fortalecer la argumentación, el pensamiento crítico, la comunicación y la construcción colectiva del conocimiento.
- Tutorías y asesorías académicas, individuales o grupales, destinadas a orientar al estudiante frente a dificultades de aprendizaje, desarrollo de actividades, proyectos, prácticas, trabajos académicos y demás procesos propios de su formación.
- Actividades de investigación formativa, mediante la vinculación con proyectos de aula, semilleros, ejercicios de indagación, revisión documental, recolección y análisis de información y demás actividades que permitan desarrollar progresivamente capacidades investigativas.
- Estrategias mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tales como aulas virtuales, recursos multimedia, foros, videoconferencias, cuestionarios, simuladores, herramientas colaborativas, recursos interactivos y demás tecnologías pertinentes para favorecer el aprendizaje.

Esta diversidad es consistente con los lineamientos institucionales, que contemplan, entre otras posibilidades pedagógicas, talleres, salidas de campo, seminarios, semilleros, desarrollo de proyectos y solución de problemas, como expresiones de la flexibilidad pedagógica. Asimismo, entre las estrategias didácticas institucionalmente previstas se encuentran mapas mentales y conceptuales, representaciones visuales, trabajo de campo virtual, aprendizaje cooperativo, foros, clases magistrales, lecturas y tutorías.

La selección y aplicación de estas estrategias responde a criterios de pertinencia, flexibilidad, interdisciplinariedad, aprendizaje contextualizado, cultura investigativa, autonomía y participación, procurando que el estudiante asuma un papel activo y progresivamente autónomo dentro de su proceso formativo.

Para el Programa adquiere especial relevancia el aprendizaje contextualizado, mediante la incorporación de situaciones y problemáticas forestales propias del departamento del Putumayo y de la región Andino-Amazónica, favoreciendo la articulación entre los conocimientos científicos y tecnológicos y las realidades forestales, sociales, económicas y culturales del territorio. Los lineamientos institucionales establecen que el aprendizaje debe estructurarse a partir del contacto con la realidad social inmediata y su articulación con contextos regionales, nacionales e internacionales.

De igual manera, el Programa fortalece la interdisciplinariedad mediante actividades que posibilitan la integración de saberes de las ciencias básicas, forestales, ingenieriles, sociohumanísticas y demás

áreas que intervienen en la comprensión y solución de problemas complejos. En los lineamientos institucionales, la interdisciplinariedad se concibe precisamente como un medio para articular diferentes áreas del conocimiento, promover el aprendizaje autónomo y abordar los problemas desde sus dimensiones sociales, culturales, forestales y éticas.

Las TIC se incorporan de manera transversal como mediaciones pedagógicas al servicio del aprendizaje, complementando los ambientes presenciales y facilitando el acceso a contenidos, comunicación académica, trabajo colaborativo, actividades evaluativas y procesos de aprendizaje autónomo. Su utilización no se limita a una estrategia derivada de la pandemia, sino que constituye un componente de la modernización curricular y de las prácticas contemporáneas de enseñanza y aprendizaje. En efecto, los lineamientos institucionales establecen que las tecnologías deben incorporarse como instrumentos al servicio del aprendizaje y articularse con modelos pedagógicos que favorezcan la investigación, cooperación, interdisciplinariedad y trabajo en red.

Mediante el Acuerdo No. 007 de enero 21 de 2008, la Institución implementó la Plataforma Virtual Moodle. Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a Docentes, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. Moodle realiza el seguimiento de las horas autónomas del estudiante en los distintos Programas que oferta la institución. En virtud de la misma norma, la Uniputumayo facilita la capacitación de los Docentes que manejarán la plataforma. Así, el uso de la plataforma es obligatorio para todos los espacios académicos del Programa aprobados por la Institución y se constituye en mediación pedagógica para el fortalecimiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.2.2 Trabajo Independiente como:

El trabajo independiente constituye un componente esencial del proceso formativo y del sistema de créditos académicos, mediante el cual el estudiante desarrolla progresivamente capacidades de autonomía, autorregulación, responsabilidad, pensamiento crítico, investigación y aprendizaje permanente.

De acuerdo con los Lineamientos Curriculares Institucionales, el crédito académico comprende tanto las horas de acompañamiento directo del docente como las horas destinadas al trabajo autónomo o independiente del estudiante. La proporción de estos tiempos varía de acuerdo con la naturaleza teórica, teórico-práctica o práctica de cada unidad de formación.

En este sentido, el trabajo independiente no debe entenderse únicamente como la realización de tareas fuera del aula, sino como un conjunto de actividades académicas intencionadas, planificadas y articuladas con los resultados de aprendizaje, mediante las cuales el estudiante profundiza, aplica, complementa o

transfiere los conocimientos desarrollados con acompañamiento docente.

Las principales estrategias de trabajo independiente implementadas en el Programa comprenden:

- Lectura crítica, análisis y elaboración de reseñas de textos científicos, técnicos y normativos.
- Consulta de literatura especializada, bases de datos académicas, repositorios institucionales y fuentes de información científica.
- Resolución individual o colaborativa de problemas, ejercicios, talleres y cuestionarios.
- Desarrollo y análisis de estudios de caso.
- Elaboración de informes técnicos, informes de laboratorio y de campo, ensayos, documentos académicos, presentaciones, infografías, mapas conceptuales y otros productos de aprendizaje.
- Preparación previa y posterior de prácticas de laboratorio y salidas de campo.
- Procesamiento, organización, representación, interpretación y análisis de datos.
- Desarrollo de proyectos de aula y actividades de investigación formativa.
- Observación, experimentación, recopilación y sistematización de información.
- Uso autónomo de recursos educativos digitales, aulas virtuales, simuladores, material audiovisual y demás herramientas TIC dispuestas para el aprendizaje.
- Preparación de exposiciones, debates, seminarios y actividades colaborativas.
- Participación en actividades académicas, científicas, forestales y de apropiación social del conocimiento relacionadas con el campo de formación.
- Desarrollo de actividades prácticas orientadas al fortalecimiento de habilidades técnicas y profesionales propias del Tecnólogo en Recursos Forestales y del Ingeniero Forestal.

Estas actividades guardan correspondencia directa con los lineamientos institucionales, que reconocen dentro del tiempo independiente la resolución de problemas, realización de consultas, búsqueda de información disciplinar, transferencia de conocimientos, toma de datos, estudio de casos, estudio autónomo, asistencia a eventos, lecturas y revisión documental.

La planificación del trabajo independiente se establece en el syllabus de cada unidad de formación, en correspondencia con el número de créditos académicos, los resultados de aprendizaje y las evidencias previstas. De esta manera, existe articulación entre el tiempo de acompañamiento directo y el tiempo de trabajo independiente, procurando que ambos contribuyan de manera coherente al logro de los propósitos formativos del Programa.

4.2.3 Estrategias de seguimiento al trabajo independiente de los estudiantes

A partir de la implementación de la Plataforma Moodle, los profesores pueden hacer todo tipo de actividades de acompañamiento directo y seguimiento al trabajo independiente de los estudiantes.

La plataforma Moodle dispuesta para los profesores del Programa, pueden realizar el seguimiento al cumplimiento de las actividades asignadas para los estudiantes y con ello generar una comunicación directa con el estudiante en caso de incumplimiento de la actividad:

A partir de los informes que genera el SIGEDIN por programa y unidades de formación; la oficina de Bienestar Universitario emprende diferentes estrategias y programas para el seguimiento y apoyo a los estudiantes.

A continuación, se presenta la relación de las actividades realizadas y población beneficiada:

A. Componentes Y Estrategias Del Modelo De Permanencia Y Retención Estudiantil:

Componente 1 Posicionamiento Y Formalización:

Posicionamiento y formalización: Para la Uniputumayo, la permanencia y la graduación se constituyen en ejes transversales de la formación profesional de sus estudiantes y, al ser un compromiso institucional, se incluyen en el plan de desarrollo institucional.

Estrategia. Procesos y procedimientos.

Caracterizar el proceso de permanencia y graduación estudiantil y determinar responsables, actividades y rutas.

Componente 2: Cultura De La Información:

Hacer un seguimiento periódico a la deserción estudiantil, desde la detección de alertas tempranas para identificar el riesgo de abandono por estudiante.

Desarrollar Caracterización y seguimiento estudiantil el proceso va acompañado de detección, monitoreo al rendimiento académico y al ausentismo con estudiantes de primer a tercer semestre, el objeto de este componente es detectar de forma temprana los riesgos de deserción estudiantil, para identificar el riesgo de abandono por estudiante, estimar los costos que este genera y evaluar el impacto de las estrategias y programas que desarrollan las instituciones.

Tabla 23 Descripciones de acciones desarrolladas en las estrategias para la Permanencia y Graduación Estudiantil.

ESTRATEGIAS	OBJETIVOS	DESCRIPCION DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS EN ESTA ESTRATEGIA
Estrategia: Seguimiento y acompañamiento estudiantil.	Hacer un seguimiento periódico a la deserción estudiantil, desde la detección de alertas tempranas para identificar el riesgo de abandono por estudiante.	- Fase de Caracterización: Fase de Caracterización: Caracterizar a toda la población estudiantil con el fin de identificar sus particularidades (características, necesidades, expectativas y preferencias) que nos permita encaminar estrategias puntuales a los diferentes grupos identificados. - Fase de detección: cuyo objetivo es determinar a través de los sistemas de información académicos, indicadores

que permitan identificar prontamente estudiantes en posible riesgo de deserción por bajo rendimiento académico y/o ausentismo, a fin de realizar acciones de acompañamiento tempranas con los estudiantes identificados según el requerimiento particular.

- **Fase de monitoreo:** Los estudiantes detectados en la fase anterior como en riesgo son citados a consejería académica individual por el área de psicología, a fin de evaluar mediante entrevista los factores individuales asociados al bajo rendimiento, plantear acciones a seguir y compromisos de mejora con cada estudiante citado.

Dentro de esta fase también se desarrollaron acciones de consejería grupal con los cursos que luego de la fase de detección presentaron un alto número de estudiantes en riesgo.

- **Fase de seguimiento:** Se realiza dentro de cada corte académico posterior a la detección del riesgo, un seguimiento de los estudiantes identificados e intervenidos en el corte anterior a fin de corroborar su evolución y éxito. Este seguimiento se articula con las decanaturas de los programas.

Fuente: Bienestar Universitario UNIPUTUMAYO.

Consecuentes con lo anterior la institución adelanta semestralmente acciones de **Caracterización y Seguimiento estudiantil y de Alertas tempranas**, el proceso va acompañado de detección, monitoreo al rendimiento académico y al ausentismo con estudiantes.

Componente 3: Mejoramiento De La Calidad:

Desarrollar competencias pedagógicas y actualizar metodologías, que faciliten el aprendizaje de los estudiantes y optimicen el desempeño y la excelencia académica, con la implementación de estrategias que permitan a los estudiantes además de estimularlos a través de las monitorias también puedan afianzar su conocimiento en matemáticas, física, química y comprensión de lectura a través de las tutorías docentes, y de esta manera logren su objetivo de graduación.

Estrategias:

- Fortalecimiento de **Monitorias académicas y administrativas**
- Fortalecimiento de las **Competencias Docentes**.

- Fortalecimiento de las competencias de los estudiantes a través de las **TUTORÍAS DOCENTES**.

5. PROFESORES

Se busca que los docentes contribuyan al desarrollo del programa académico, desde el asesoramiento a los estudiantes para su formación profesional. De igual manera, deberán contar con habilidades en la transmisión de conocimiento, comunicativas, de trabajo en equipo, capacidad de análisis e investigación, proactividad y excelentes relaciones interpersonales, desde la responsabilidad y el liderazgo.

5.5.1 Perfil por Espacio Académico

Tabla 24 Perfil docentes programa de Ingeniería Forestal por ciclos Propedéuticos

SEMESTRE	ESPACIO ACADEMICO	CREDITOS	PERFIL PROFESIONAL
I	Química General	3	Ingeniero Químico Y Afines
I	Biología	2	Profesional O Licenciado En Biología Y Afines
I	Dibujo técnico	2	Ingeniero Civil, Arquitecto, Topográfico Y Afines
I	Introducción a las Ciencias Forestales	1	Ingeniero Forestal Y Afines
I	Matemáticas Fundamentales	3	Licenciado O Profesional En Matemáticas Y Afines
I	Comunicación escrita	2	Comunicador Social O Periodista Y Afines
I	Procesamientos de datos mediados por TICS	2	Ingeniero De Sistemas Y Afines
I	Proyecto Pedagógico	1	Sociología, Trabajo Social Y Afines
II	Química Orgánica	3	Ingeniero Químico Y Afines
II	Física Mecánica	2	Profesional O Licenciado En Física Y Afines
II	Calculo Diferencial	3	Licenciado O Profesional En Matemáticas Y Afines
II	Topografía	2	Ingeniero Civil, Arquitecto, Topográfico Y Afines
II	Dendrología I	2	Ingeniero Forestal Y Afines
II	Lectura Critica	2	Comunicador Social O Periodista Y Afines

	Herramientas	
II	Tecnológicas	2 Ingeniero De Sistemas Y Afines
	Sostenibilidad	
II	Ambiental	2 Ingeniero Ambiental Y Afines
III	Algebra Lineal	3 Ingeniero Civil, Licenciado Y Afines
	Cartografía e imágenes	
III	satelitales (SIG)	3 Ingeniero Civil, Arquitecto, Topográfico Y Afines
III	Dendrología II	2 Ingeniero Forestal Y Afines
III	Climatología	2 Ingeniero Ambiental Y Afines
III	Fisiología Vegetal	2 Ingeniero Forestal Y Afines
III	Cultura Amazónica	2 Sociología, Trabajo Social Y Afines
III	Dasometría	2 Ingeniero Forestal Y Afines
IV	Calculo Integral	3 Licenciado O Profesional En Matemáticas Y Afines
		Ingeniero Forestal, Ambiental, Agrónomo, Agrícola,
IV	Suelos	3 Geólogo Y Afines
	Sanidad Forestal y	
IV	Entomología	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Inventarios	
IV	Forestales	3 Ingeniero Forestal
	Metodología de la	
IV	Investigación	2 Ingeniero Forestal, Ambiental Y Afines
	Electiva	
IV	Complementaria I	1 Ingeniero Forestal Y Afines
	Estadística y	
V	probabilidades	2 Licenciado O Profesional En Matemáticas Y Afines
	Agroforestería	
V	Tropical Amazónica	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Silvicultura de	
V	Plantaciones	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Política y legislación	
V	Forestal	1 Ingeniero Forestal Y Afines
	Aprovechamiento	
V	Forestal	3 Ingeniero Forestal Y Afines
	Técnicas	Ingeniero Forestal, Ambiental, Agrónomo, Agrícola Y
V	Investigativas	2 Afines
	Electiva Profesional	
V	I	2 Ingeniero Forestal Y Afines

	Diseño	
VI	Experimental	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Diagnóstico de	
VI	Cuencas	3 Ingeniero Forestal Y Afines
	Silvicultura Tropical	
VI	Amazónica	3 Ingeniero Forestal Y Afines
VI	Emprendimiento	2 Administrador Y Afines
	Formulación y	
	Evaluación de	
VI	Proyectos	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Electiva Profesional	
VI	II	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Ecuaciones	
VII	Diferenciales	3 Licenciado O Profesional En Matemáticas Y Afines
	Investigación de	
VII	Operaciones	2 Profesional En Matemáticas Y Afines
	Algoritmos y	
	Programación	
VII		2 Ingeniero De Sistemas Y Afines
	Planificación y	
	Manejo de Cuencas	
VII	Hidrográficas	3 Ingeniero Forestal Y Afines
	Fitomejoramiento	
VII	Forestal	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Tecnología de	
VII	Maderas	2 Ingeniero Forestal
	Electiva profesional	
VII	III	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Secado y	
	Preservación de	
VIII	Maderas	3 Ingeniero Forestal
	Manejo y	
	Conservación de	
VIII	Suelos	3 Ingeniero Forestal, Ambiental Y Afines
	Silvicultura Urbana	
VIII	y Comunitaria	2 Ingeniero Forestal Y Afines

	Manejo y Ordenación de bosques tropicales	4 Ingeniero Forestal
VIII	Impacto Ambiental	2 Ingeniero Ambiental Y Afines
	Electiva	
VIII	Complementaria II	2 Ingeniero Forestal Y Afines
	Electiva Profesional	Ingeniero Forestal, Ambiental, Agrónomo, Agrícola Y
VIII	IV	2 Afines
	Fauna y flora Andino Amazónica	2 Ingeniero Forestal Y Afines
IX	Estructura de Maderas	3 Ingeniero Forestal
IX	Extensión Forestal	3 Ingeniero Forestal
IX	HSEQ	2 Cualquier Perfil Profesional
	Gerencia de Proyectos	3 Cualquier Perfil Profesional
	Electiva Profesional	
IX	V	1 Ingeniero Forestal Y Afines
x	Práctica Profesional	6 Ingeniero forestal Y Afines
	Electiva	
x	Complementaria III	2 Ingeniero Forestal Y Afines
x	Ética del Ingeniero	2 Ingeniero Forestal, Sociología, Trabajo Social Y Afines

6.INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

6.1 Estrategias para la Formación en Investigación y uso de las TICs

la Política de investigación del Instituto Tecnológico del Putumayo, hoy UNIPUTUMAYO creada bajo las directrices del Acuerdo 022 de 2022, cuyo propósito general fue Generar una ruta precisa y objetiva para el desarrollo y fomento de la investigación en el Instituto Tecnológico del Putumayo. Que llevo a plantearse los siguientes retos: Fortalecer la capacidad investigativa de los actores académicos; contribuir a la solución de problemas y necesidades de la región, mediante el fortalecimiento de la innovación; consolidar en la Institución la producción sistemática y rigurosa de nuevo conocimiento; Articular los parámetros para el funcionamiento, regularidad y direccionamiento del Sistema de Investigación para la toma de decisiones en materia de gestión, administración, producción y difusión del conocimiento. La política contiene los lineamientos que definen la ruta para mejorar y desarrollar la actividad de investigación en el marco de CTel que desde el Instituto se puedan desarrollar como alternativas a las problemáticas sociales, económicas y ambientales de la región. está dirigida a la vinculación de directivos,

docentes, estudiantes, investigadores, administrativos, egresados y demás actores que intervienen en los procesos de investigación en la institución.

Con el propósito de fortalecer esta política de la Institución Universitaria del Putumayo -UNIPUTUMAYO, los programas de Tecnología en recursos Forestales e Ingeniería Forestal han implementado desde el currículo espacios académicos que son transversales a todos los programas; (competencias orales, competencias escritas, competencias gramaticales, fundamentos de investigación, metodología de la investigación, técnicas de investigación y trabajo de grado); semilleros de investigación, cursos y talleres para el desarrollo de competencias investigativas y aplicación de las (TIC) a la investigación, orientados desde el CIECYT y los proyectos de aula articulados desde la oficina de extensión.

6.1.1 Espacios académicos-Estrategia desde los programas académicos:

Tabla 25 Espacios académicos-vinculación a la formación investigativa

Espacio académico	Objetivo	Competencias que desarrolla
Comunicación escritas	Afianzar el conocimiento sobre el correcto uso del idioma castellano, especialmente lo relacionado a la concordancia, construcción gramatical y ortografía que debe respetarse al momento de manifestar sus ideas tanto de manera oral como escrita, mostrando juicio lógico. Comprende el estudio de dos unidades de aprendizaje, la primera unidad ortografía general, la segunda unidad comunicación escrita.	● Habilidad crítica y autocrítica. ● Capacidad para el trabajo en equipo ● Habilidades interpersonales ● Capacidad comunicativa, oral y escrita ● Habilidad y actitud investigativa ● Habilidad para aprender a leer la realidad.
Lectura Crítica	La lectura crítica se tiene como finalidad lograr la comprensión total del texto leído	● La lectura crítica se tiene como finalidad lograr la comprensión total del texto leído ● Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global. ● Reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido
Metodología de la investigación	Generar una cultura científica en los estudiantes a partir de una fundamentación básica en los principios de la investigación científica para que aplique de manera	● Habilidad crítica y autocrítica. ● Capacidad para el trabajo en equipo ● Habilidades interpersonales

	práctica los elementos conceptuales y metodológicos en el ejercicio de: interpretar, formular, diseñar y gestionar procesos y acciones de investigación de corte especialmente cuantitativo y cualitativo, además, incentivar la participación e interés por aprender los conceptos generales sobre la investigación, sus procesos y técnicas para que puedan dar soluciones a las necesidades y/o problemas en los diferentes escenarios.	● Capacidad comunicativa, oral y escrita ● Habilidad y actitud investigativa ● Habilidad para aprender a leer la realidad.
Técnicas de investigación	Las técnicas de investigación son procesos e instrumentos que se utilizan al iniciar el estudio de un fenómeno determinado. Estos métodos permiten recopilar, examinar y exponer la información, de esta forma se logra el principal objetivo de toda investigación, que es adquirir nuevos conocimientos.	● Ser capaz de diseñar un objeto y un proceso de investigación de carácter empírico y / o aplicado utilizando técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa en un nivel básico de formación de postgrado. ● Ser capaz de elegir, diseñar y aplicar con rigor los métodos y técnicas pertinentes y adecuadas con relación al objeto de estudio en un nivel básico de formación de postgrado.
Proyecto de Grado	Aplicar los conocimientos metodológicos aprendidos en la elaboración y del proyecto de grado con un tema relacionado directamente con las líneas de investigación que maneja la Uniputumayo, en los diferentes programas académicos como requisito parcial para optar al título profesional.	● Habilidad crítica y autocrítica. ● Capacidad para el trabajo en equipo ● Habilidades interpersonales ● Capacidad comunicativa, oral y escrita ● Habilidad y actitud investigativa ● Habilidad para aprender a leer la realidad. ● Habilidad para planificar y solucionar problemas propios de su disciplina.

6.1.2 Grupos de investigación:

Un **grupo de investigación** de acuerdo a MinCiencias, es un **conjunto de** profesores, estudiantes, profesionales y/o comunidad de una o varias disciplinas **que se organizan** para indagar sobre una temática específica, generar nuevos conocimientos y **resolver problemas científicos o tecnológicos**. Los grupos de

investigación son vitales en la Tecnología de Recursos Forestales e Ingeniería Forestal porque impulsan el desarrollo científico, resuelven problemas relacionados con los bosques y mejoran la formación académica de los estudiantes mediante la innovación tecnológica y el manejo sostenible de los recursos naturales. Y de esta manera generan valor agregado aportando a la ciencia y la sociedad: Conservación: Cal diseñar estrategias para proteger la biodiversidad y restaurar zonas degradadas; mitigación climática: Miden y evalúan la captura de carbono en los bosques para frenar el cambio climático; innovación tecnológica: Desarrollan nuevas formas de usar la madera y subproductos forestales de modo eficiente; permiten que los estudiantes apliquen la teoría en proyectos de campo y laboratorio; mantienen actualizados en conocimientos técnicas y estrategia a los profesores; conectan a la universidad con empresas, gobiernos y organismos multilaterales nacionales e internacionales.

Los grupos de investigación y extensión de los programas de Tecnología e Ingeniería Forestal se organizan alrededor de las líneas de investigación Institucional, que diseñan una propuesta estratégica de trabajo, cuyo líder es preferiblemente un docente de planta de la institución, quien actuara como investigador principal; otros miembros que pueden ser docentes de planta u de otras formas de vinculación y estudiantes del ciclo profesional de los diferentes programas, estudiantes de posgrado de otras instituciones y profesionales adscritos que no sean docentes o estudiantes, pueden actuar como coinvestigadores o auxiliares de investigación (de acuerdo a la profundidad o aporte de la participación. Sus miembros pueden pertenecer a uno o más programas, conformándose como interdisciplinario e inscribirse en el programa académico que elijan según estén adscritos los miembros.

Tabla 26 Grupo de Investigación del Programa

RELACIÓN DE LA VINCULACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y DOCENTES INVESTIGADORES AL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN RECURSOS FORESTALES E INGENIERÍA FORESTAL		
Programas académicos: Ingeniería Forestal, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Agroindustrial		
Grupo de investigación	Docentes investigadores	Perfil profesional
Grupo de Investigación en Recursos Naturales Amazónicos – GRAM	Miller Obando Rojas	Ingeniera Agrónoma; Especialista en Gerencia Ambiental; Magíster en Ciencias Agrarias.
	Adriana del Socorro Guerra Acosta	Ingeniera Agrónoma; Esp. Gerencia ambiental; Mg. Ciencias agrarias
	Lorena Agudelo Obando	Lic. Historia y Filosofía; Esp. Docencia universitaria
	Juan Guillermo Trujillo López	Ingeniero Agrónomo

	Juan David Hoyos Bautista	Docente e investigador vinculado a procesos relacionados con biodiversidad, flora y recursos naturales
--	---------------------------	--

Fuente: Ciecylt 2026.

6.1.3 Semilleros de investigación-CIECYT

La formación investigativa en el Programa Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos se articula con la Política Institucional de Investigación, adoptada mediante el Acuerdo No. 022 del 14 de octubre de 2022, la cual concibe la investigación como un componente fundamental de la formación integral y promueve su articulación con la docencia, la extensión, la proyección social, la innovación y la generación de conocimiento.

En este marco, los semilleros de investigación constituyen espacios extracurriculares de formación investigativa que permiten articular la práctica docente con el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes, favoreciendo la comprensión, el análisis y la generación de nuevo conocimiento. La política institucional fomenta la creación y fortalecimiento de semilleros y grupos de investigación como escenarios para la formación de talento humano, la generación de productos de nuevo conocimiento y la apropiación social del conocimiento.

La participación de los estudiantes en estos espacios fortalece su capacidad para abordar problemáticas del contexto y puede articularse con las opciones de grado. En este sentido, el Estatuto Estudiantil (ACUERDO No. 006 (FEBRERO DE 25 DE 2025)), establece que las opciones de grado tienen entre sus finalidades desarrollar el espíritu investigativo y la responsabilidad social del estudiante, así como contribuir al componente investigativo mediante la articulación con las líneas, sublíneas y proyectos de investigación institucionales.

Los Semilleros de investigación deben estar conformados por al menos un docente de la Institución y estudiantes de pregrado y egresados, y puede ser apoyado por estudiantes de posgrado y docentes de cátedra de la institución o externos a ella. La Institución alentará la conformación de semilleros en aras de apoyar la investigación formativa de sus estudiantes y su inclusión en comunidades de aprendizaje. Es necesario que un semillero esté ligado a un Grupo de Investigación adscrito al Centro de Investigación y Extensión Científica y Tecnológica. El reglamento de semilleros hace parte del desarrollo de las políticas de investigación.

De esta manera, los semilleros representan una estrategia para fortalecer progresivamente las competencias investigativas de los estudiantes del ciclo tecnológico y profesional, promoviendo su participación en procesos orientados a la solución de problemáticas ambientales y a la generación de conocimiento pertinente para el contexto regional.

6.1.4 Proyectos de aula:

Desde la política de investigación institucional, se conciben como una estrategia para la formación en investigación. Como estrategia pedagógica se articulan la oficina de extensión y los diferentes programas académicos ofrecidos por la institución.

Los proyectos de aula se desarrollan dentro de una metodología colaborativa, en la que los docentes y estudiantes trascienden el aula y extienden sus conocimientos a la comunidad.

Los proyectos de aula se dan dentro de las siguientes etapas; concertación, metodología de trabajo y finalización y evaluación del producto. En la etapa de concertación, se realiza la motivación al estudiante identificando el objeto de conocimiento (comunidad), objetivo de trabajo y asignación de roles. Es un momento, en el que el docente y los estudiantes planifican e identifican las habilidades en el equipo, las actividades y acciones. En la etapa metodológica, se adentra a la población objeto de estudio, los pasos que se deben tener presente para el ejercicio investigativo (técnicas, métodos, instrumentos). Y, finalmente en la etapa de finalización y evaluación, se presentan los resultados y evalúa el producto.

6.1.5 Líneas de Investigación del Programa:

Las líneas de investigación aprobadas mediante Acuerdo No 024 (11 de junio de 2025) Por medio del cual se derogan los Acuerdos No.012 del 21 de abril de 2021 y el acuerdo No. 018 del 01 de julio de 2021 y se adoptan áreas, núcleos, líneas y Sublíneas de Investigación Institucionales”, constituyen un referente concreto, en toda institución académica, pues permiten apreciar la actividad científica, su orientación y desarrollo, así como las características de la gestión, que, en materia de ciencia, se cumple. A su vez, estas líneas son prolongación de la institucionalidad en cada uno de los ejercicios que se desarrollan y en los ámbitos con los cuales se relaciona, desde la perspectiva de generación de conocimiento.

Tabla 10. Líneas de Investigación del Programa.

Área: Ingeniería, urbanismo, arquitectura y afines		
NÚCLEO	LÍNEA	SUBLÍNEA
Ingeniería Agropecuaria, Forestal y afines	Transformación del territorio y desarrollo regional sostenible.	Biotechnología
		Producción agropecuaria
		seguridad alimentaria
		Cadenas forestales maderables y no maderables

Fuente: Ciecyl 2026.

Esta caracterización de las líneas de investigación del programa de Ingeniería Forestal articulado propedéuticamente a la Tecnología en Recursos Forestales es fundamental porque orientan el trabajo académico y científico hacia la solución de problemas concretos en el manejo, conservación y aprovechamiento de los bosques. Además:

- Ayudan a que los estudiantes elijan temas claros y útiles para sus trabajos de investigación tales como proyectos aula y proyectos de grado.
- Permiten enfocar los esfuerzos en situaciones críticas como la deforestación, la pérdida de biodiversidad o el cambio climático hacia escenarios académicos.
- Actualizan los contenidos de las clases con nuevos conocimientos aplicados al entorno.
- Conectan con la sociedad ya que facilitan el trabajo conjunto entre la universidad, las empresas madereras, el gobierno y las comunidades rurales.
- Impulsan la innovación al usar nuevas tecnologías, como drones o sistemas de información geográfica, para monitorear los recursos naturales.

Estas líneas son interdisciplinarias y a ellas aportan los diferentes grupos y semilleros de investigación.

6.1.5.1 Línea: Transformación del Territorio y Desarrollo Regional Sostenible

- ❖ **SUBLÍNEAS: Ordenamiento territorial:** Permite el ordenamiento del territorio mediante un proceso planificado y una política de Estado, en donde se plantea el análisis de la estructura territorial, para organizar y administrar en forma adecuada y racional la ocupación y uso del territorio, mediante políticas ambientales, de desarrollo regional, espacial o territorial y las políticas de desarrollo social y cultural, así como el desarrollo físico en busca de condiciones armónicas con el medio ambiente, a fin de prevenir y mitigar los impactos generados por las actividades económicas y sociales en una unidad territorial y contribuir al bienestar de la población y la preservación de la oferta ambiental, a partir del diseño de acciones de intervención.
- ❖ **Sublíneas: Cadenas forestales maderables y no maderables:** Posibilita la incorporación de acciones puntuales enmarcadas en la investigación, la formación y la proyección social y comunitaria, que propendan por asegurar que la madera que se extrae, aprovecha, transforma, transporta, comercializa y usa en el país, provenga de fuentes legales. Generar el camino para afrontar las dinámicas en el sector forestal, la identificación de escenarios factibles para la búsqueda de alternativas productivas en las áreas boscosas del territorio nacional bajo la óptica de la legalidad, el reconocimiento de potencialidades de desarrollo y de conservación en las comunidades que viven en y del bosque, acompañados por los procesos formativos y académicos que deben generarse desde las instituciones educativas.

A nivel del programa de Ingeniería Forestal las líneas y sublíneas de investigación exploran problemas prioritarios contextuales, permiten la sistematización de resultados de proyectos de investigación y

propician la construcción de soluciones aplicables al entorno regional y deben fortalecer la formación de una persona crítica.

Además, las líneas y sublíneas de Investigación permiten planear las actividades de investigación, definir áreas temáticas de interés institucional, siendo un insumo básico para el desarrollo institucional y de la región.

La investigación y la creación artística se originan en las necesidades del entorno. La actividad investigativa y creativa puede ser desarrollada en forma individual o colectiva, de manera que es posible realizar proyectos dentro o fuera de las aulas, en los semilleros y grupos de investigación o fuera de ellos. La institución apoyará a los grupos de investigación, tanto para propiciar la labor colaborativa e interdisciplinaria, como para procurar una mayor sinergia, una ampliación del alcance de los proyectos que se llevan a cabo y para facilitar el acceso a recursos internos y externos.

Es responsabilidad de las facultades de la institución disponer de ambientes y espacios apropiados para el desarrollo de procesos de investigación. Esto incluye la infraestructura de equipos, laboratorios y lugares donde se desarrollan dichas actividades. Los principales actores de la investigación en el instituto son los profesores de planta de manera preferente, sin embargo, todos los docentes y equipo humano vinculado a la Institución Universitaria del Putumayo pueden desarrollar actividades investigativas y pueden participar del sistema de investigaciones en cualquiera de las figuras reconocidas, basándose en el principio de equidad y justicia que rige la institución.

Los estudiantes son actores clave de la investigación, ya que hace parte de su formación integral y de que en la interacción con el medio universitario se genera conocimiento. La Institución Universitaria del Putumayo convoca, igualmente, a otros actores para efectos de lograr generación de conocimiento, entre ellos, los egresados, los administrativos, las empresas y otras entidades e instituciones públicas o privadas que generan conocimiento y hacen actividad investigativa.

6.1.6 PLAN DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

Es importante tener en cuenta para establecer el plan de investigación del programa de Ingeniería Forestal, que la ley 30 de 1992 en el capítulo II, artículo 6, establece que son objetivos de la educación superior y de sus instituciones, profundizar en la formación integral de los Colombianos, dentro de las modalidades y calidades de la educación superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.

Que mediante el Acuerdo N° 006 del 23 de marzo del 2004, se crea el Centro de Investigación y Extensión y Reglamentación de la Investigación en el Instituto Tecnológico del Putumayo y posteriormente en el acuerdo N°. 004 de junio 29 de 2006, se modifica el acuerdo No 006 de marzo 23 del 2004 y se actualiza el Sistema de Investigación en el Instituto Tecnológico del Putumayo.

El Acuerdo No. 022 (Octubre 14 DE 2022, por medio del cual se adopta la política de investigación del Instituto Tecnológico del Putumayo ahora UNIPUTUMAYO, concibe la investigación como un proceso continuo, sistemático, serio y riguroso en conceptos y metodologías para la generación y construcción del conocimiento, tecnológico, humanístico y artístico en las diferentes disciplinas, que se articulen al liderazgo de los procesos de desarrollo del entorno social, económico y político. Así las cosas la investigación es el pilar fundamental, que garantiza la formación integral para el logro de la misión institucional en el contexto regional

El objetivo de la investigación se centra en: Generar una ruta precisa y objetiva para el desarrollo y fomento de la investigación en el Instituto Tecnológico del Putumayo, ahora UNIPUTUMAYO a través de:

- Fortalecer la capacidad investigativa de los actores académicos
- Contribuir a la solución de problemas y necesidades de la región, mediante el fortalecimiento de la innovación.
- Consolidar en la Institución la producción sistemática y rigurosa de nuevo conocimiento,
- Articular los parámetros para el funcionamiento, regularidad y direccionamiento del Sistema de Investigación para la toma de decisiones en materia de gestión, administración, producción y difusión del conocimiento.

La Política de Desarrollo y Fomento a la Investigación del Instituto Tecnológico del Putumayo está dirigida a directivos, docentes, estudiantes, investigadores, administrativos, egresados y demás actores que intervienen en los procesos de investigación en la institución. El presente documento presenta los lineamientos que definen la ruta para mejorar y desarrollar la actividad de investigación en el marco de CTel que desde el Instituto se puedan desarrollar como alternativas a las problemáticas sociales, económicas y ambientales de la región

El contexto de la investigación de UNIPUTUMAYO, vincula los siguientes términos referentes y actores:

- **Apropiación Social del Conocimiento:** Es el proceso por el cual el conocimiento generado al interior de la Institución es aprehendido y utilizado por diversas comunidades, instituciones y grupos de interés. Implica una dinámica de retroalimentación sobre la aceptación, utilidad y posibles mejoras de la investigación.
- **Auxiliar de investigación:** Se trata de un estudiante que se vincula a un proyecto para ejecutar tareas de apoyo bajo la dirección y supervisión del equipo de investigadores. Si está previsto en el presupuesto, pueden ser remunerados.
- **Asesor de investigación:** Se trata de un docente de la Institución o un experto externo que puede dar un concepto puntual en un proyecto de investigación en el cual no es ni investigador principal ni

coinvestigador. Si el proyecto lo permite, se le puede remunerar.

- **Bien intangible:** Se trata de un bien jurídico de naturaleza inmaterial que le da derecho a quien lo posee para explotarlo comercialmente bajo normas de propiedad intelectual. Ello incluye patentes, derechos de autor, modelos de utilidad, software, signos distintivos, marcas, lemas comerciales, entre otros. Se reconocen los bienes intangibles por su potencial de explotación comercial y a la vez, la posibilidad de protegerlos para su libre uso, como una forma proyección social de la institución.

- **Capacidades científicas, artísticas y tecnológicas:** Las capacidades son un conjunto de conocimientos, competencias, habilidades, destrezas y técnicas originados en la actividad investigativa de profesores, grupos, institutos y centros de la Institución. Su dimensión práctica se concreta a través de la transferencia o posible comercialización de bienes, servicios, obras, procesos, equipos o tecnologías, nuevos o mejorados.

- **Co-investigador:** Es un investigador que tiene a su cargo la ejecución de tareas específicas en el desarrollo de un proyecto, aunque no es principal responsable del mismo. El coinvestigador puede ser interno o externo a la Institución, un docente de planta o de cátedra o por contrato para tales fines. La dedicación del coinvestigador podrá ser ad honorem y no implica el pago de una remuneración, salvo que esté prevista en el presupuesto del proyecto o que se trate de un docente de planta, en cuyo caso se aplicarán las determinaciones respectivas. Puede intervenir también en la formulación del proyecto y en la publicación de los productos.

- **Creación Artística:** Se entiende que, más allá de su capacidad para contribuir a la solución de problemas concretos, la creación artística pone en juego un tipo de conocimiento no proposicional, que se transmite a través de la experiencia directa y que no necesariamente está orientado a dar respuesta a preguntas o problemas planteados de antemano. En este sentido, la creación artística es un elemento fundamental para alimentar la formación integral y la perspectiva crítica e innovadora que la entidad propone en su misión institucional.

- **Se incluyen aquí tres tipos de obras, productos o diseños:** creación efímera, creación permanente y creación procesual. La creación efímera es aquella cuya existencia está limitada a una breve duración temporal y es verificable a través de huellas o registros. La creación permanente es aquella cuya existencia pretende ser ilimitada en el tiempo. La creación procesual es aquella en cuya naturaleza predomina la dinámica transformadora y relacional de operaciones. Genera impacto verificable pero no previsible, material e inmaterial. Este tipo de obra o creación no depende de su limitación espacio temporal por su carácter abierto y su mayor énfasis está en indicadores dinámicos de su proceso.

- **Desarrollo Tecnológico:** Es el uso de conocimiento derivado de la investigación y de la experticia para generar nuevos productos, servicios, procesos o mejoras de los ya existentes a favor de un usuario final, que genere beneficios económicos o sociales. Tiene como condición esencial que cuente con un prototipo

o prueba que demuestre su utilidad. Se materializa en un resultado tangible como producto, diseño, software, plano o metodología que implica un valor agregado sobre otras formas de transmisión de conocimiento como las publicaciones.

- **Grupo de investigación:** Se concibe como conjunto de docentes que se organizan alrededor de intereses de investigación comunes o afines y definen líneas de investigación particulares que se constituyen en las capacidades sobre las cuales trabajan. Del grupo se espera que, además de la definición de sus líneas de investigación y la enumeración de sus miembros, diseñe una propuesta estratégica y genere investigación en las líneas que declara abordar. Un grupo de investigación existe siempre y cuando muestre productos tangibles y verificables resultado de los proyectos o actividades de investigación previamente diseñadas en su propuesta estratégica. El grupo debe contar con un líder que es preferiblemente docente de planta de la Institución; otros miembros que pueden ser docentes de planta u de otras formas de vinculación y estudiantes del ciclo profesional de los diferentes programas, estudiantes de posgrado de otras instituciones y profesionales adscritos que no sean docentes o estudiantes. Sus miembros pueden pertenecer a uno o más programas, conformándose como interdisciplinario e inscribirse en el programa académico que elijan según estén adscritos los miembros que sean docentes de planta.

- **Investigación académica:** El Instituto Tecnológico del Putumayo, en su misión establece que es una institución pública de educación superior comprometida con el desarrollo regional. La investigación académica es aquella que se da en los diferentes espacios académicos y que permite trascender el aula a las necesidades del contexto en el que se encuentra la institución.

- La investigación académica, es el aporte que hace la institución al desarrollo de la región, integra la formación continua con el diálogo entre las diferentes disciplinas o espacios académicos que preparan al estudiante de manera integral proporcionales herramientas para la solución de problemas de su entorno.

- **Investigación científica y tecnológica:** La investigación científica y tecnológica, es un proceso sistemático, organizado, controlado y objetivo que aporta nuevos hechos, datos, relaciones o leyes con el propósito de responder a necesidades o preguntas de investigación sobre algo desconocido y que hace uso del método científico para generar nuevo conocimiento. Lo tecnológico hace alusión a lo innovador y en conjunto con lo científico busca transformar, generar bienes y servicios para facilitar y mejorar la calidad de vida. El alcance del conocimiento científico y tecnológico va de la mano con la transformación social, en términos de la academia, se pone los conocimientos al servicio de las necesidades sociales, es decir, se forma talento humano para que contribuya al desarrollo del entorno.

- **Investigación formativa:** La investigación formativa es el proceso por medio del cual se articula la práctica docente con la formación en investigación de los estudiantes, se da dentro de la estrategia de semilleros, entendidos como espacios extracurriculares que permiten comprender, analizar y generar nuevo conocimiento y tienen como propósito sensibilizar a la comunidad educativa del Instituto

Tecnológico del Putumayo, para que se interese por la investigación e implemente estrategias que permitan el acompañamiento en el proceso formativo de los estudiantes promoviendo el deseo de aprehender de manera autónoma y colaborativa.

Por su parte el acuerdo 08 de 2025 o Estatuto profesoral continente en el Artículo 6. Los ejes misionales y destaca, la investigación y la docencia son los ejes de la vida académica de la institución y ambas se articulan con la extensión y proyección social... La investigación: Busca el desarrollo del proceso de producción de conocimiento y la crítica que se debe ejercer sobre los presupuestos científicos con los cuales trabajan, las consecuencias favorables en la formación de los estudiantes y las implicaciones éticas de todo proceso investigativo. Enfocándose en la investigación científica; tecnológica y formativa contribuyendo a la solución de problemas de contexto local, regional y nacional en el marco de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación e instituciones.

Continuando con el Estatuto profesoral de UNIPUTUMAYO, en su Artículo 19, declara: Entiéndase por labores de investigación las desarrolladas por el profesor en la búsqueda o aplicación del conocimiento científico y tecnológico, con fines teóricos o prácticos, y que se concreten en los denominados Productos de Investigación. PARÁGRAFO. El CIECYT o como se denomine en adelante será quien recomiende al consejo académico, y será este quien apruebe los procesos y procedimientos reglamentarios de la labor de investigación. . .

ARTÍCULO 20. Clasificación de las labores de investigación: Las labores de Investigación se clasifican de la siguiente manera teniendo en cuenta el rol que desempeñe el profesor, alineado a la política de investigación: a. b. c. d. e.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Es responsable de la formulación, desarrollo e implementación de un proyecto de investigación. Su función es responder por el cumplimiento de las actividades previstas en el proyecto, administrar y gestionar eficientemente los recursos asignados, coordinar, dirigir y propender por el cumplimiento de las obligaciones contractuales, y de los compromisos de publicación y difusión propuestos.

COINVESTIGADOR: Es quien ejecuta tareas específicas en el desarrollo de un proyecto, puede intervenir también en la formulación del proyecto y en la publicación de los productos.

AUXILIAR DE INVESTIGACION: ejecuta tareas de apoyo bajo la dirección y supervisión del equipo de investigadores.

LIDER DE SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: las funciones están canalizadas a orientar las actividades desarrolladas con los estudiantes dentro del semillero de investigación. El líder del semillero deberá trabajar en pro de la producción de ideas y proyectos de investigación formativa para ser elaborados

con los mismos estudiantes miembros del semillero.

LÍDER DE GRUPO DE INVESTIGACIÓN: asume las funciones de liderazgo académico y de gestión del mismo, debe garantizar que la información del registro del grupo se mantenga actualizada ante las instancias que registren y/o regulen los grupos de investigación en el país e internamente ante el CIECYT o como se denomine en adelante. Debe trazar con su grupo de trabajo un plan de acción coherente con las facultades a las cuales pertenecen sus miembros que responda a las líneas de investigación definidas por el grupo y representarlo ante entes internos y externos. Propender por el posicionamiento del grupo en términos de su aporte y de la oferta de sus capacidades ante los grupos de interés.

ASESOR DE TRABAJO DE GRADO: Investigador que dirige y acompaña a los estudiantes en el desarrollo de la modalidad de grado. Son funciones del asesor de trabajo de grado orientar objetivamente trabajos de grado novedosos y pertinentes y velar para que los estudiantes realicen un trabajo transparente y coherente.

EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO: quien evalúa, conceptúa y/o califica la propuesta, avances, informes finales y sustentación final de los trabajos de grado presentados por los estudiantes.

ARTÍCULO 21. La labor de extensión y proyección social. Son aquellas orientadas a extender su acción educativa mediante la difusión y. promoción del conocimiento científico, tecnológico y de cultura, fomentando acciones participativas. Incluyendo también la venta de servicios científico-tecnológicos, artístico, cultural de educación continuada, no formal y las demás designadas por la ley. La proyección social es el medio por el cual la institución se vincula directamente con las comunidades, contribuyendo al desarrollo comunitario, académico y profesional de los participantes. **PARÁGRAFO.** El CIECYT o como se denomine en adelante será quien recomiende al consejo académico, y será este quien apruebe los procesos y procedimientos reglamentarios de la labor de extensión y proyección social. **ARTÍCULO 22.** Clasificación de las labores de extensión. Las labores de Extensión se clasifican así: a. Educación continuada. b. Asesoría y Consultoría Externa. c. Actividades de Servicio Comunitario. d. Otras Actividades de Extensión.

ARTÍCULO 23. Definición de la actividad académico-administrativa. comprende las actividades que realizan los profesores como apoyo al trabajo administrativo desarrollado en los programas académicos de la institución, además a la que desarrolla como miembro de los Órganos de Gobierno y Dirección de la institución, o de consejos asesores o las que se desprenden de las situaciones administrativas definidas en el presente Estatuto. También a las funciones de dirección o coordinación que desempeñan los profesores de tiempo completo o de medio tiempo que han sido asignados para tal fin.

La Política Institucional establece como propósito generar una ruta precisa y objetiva para el desarrollo y fomento de la investigación, orientada al fortalecimiento de las capacidades investigativas de los actores

académicos, la contribución a la solución de problemas y necesidades regionales mediante la innovación, la producción sistemática y rigurosa de nuevo conocimiento y el fortalecimiento del Sistema de Investigación institucional.

En este contexto, la investigación se constituye para el Programa en un medio para fortalecer las competencias científicas, tecnológicas, críticas, creativas y propositivas de los estudiantes, permitiéndoles abordar las problemáticas propias de los recursos naturales y la ingeniería Forestal desde una perspectiva interdisciplinaria, territorial y de sostenibilidad.

En concordancia con la Política Institucional de Investigación, el Plan de Investigación del Programa se desarrolla de manera articulada a través de tres niveles: investigación formativa, investigación académica e investigación científica y tecnológica. La política institucional establece, además, que la formación investigativa se inicia desde el ciclo tecnológico y se profundiza en los ciclos profesional y de posgrado.

1. Investigación formativa.

Constituye el primer escenario de aproximación sistemática del estudiante a la investigación y articula la práctica docente con su formación investigativa. En el programa de Tecnología en Recursos Forestales y su articulación con Ingeniería Forestal, se desarrollará transversalmente mediante estrategias como proyectos de aula, semilleros de investigación, prácticas de laboratorio, salidas de campo, estudios de caso, ejercicios de análisis de problemáticas forestales, participación en proyectos profesoriales, trabajos de grado, prácticas empresariales, pasantías y demás ambientes de aprendizaje que permitan fortalecer la capacidad de observación, formulación de preguntas, búsqueda de información, análisis, argumentación y proposición de soluciones.

La política institucional reconoce precisamente que la formación investigativa puede desarrollarse dentro y fuera del aula mediante espacios académicos, semilleros, salidas de campo, prácticas empresariales, trabajo en laboratorio, proyectos de aula, proyectos de investigación profesoral, líneas de investigación, trabajos de grado, trabajo social y pasantías profesionales.

2. Investigación académica.

Busca trascender los límites del aula mediante la integración del conocimiento desarrollado en los diferentes espacios académicos con las necesidades, problemáticas y potencialidades del contexto territorial. Desde el Programa se promoverá la interdisciplinariedad y la articulación entre las unidades de formación de los ciclos tecnológico y profesional para el análisis y solución de problemas asociados, entre otros, con el conocimiento, manejo y conservación de los bosques, inventarios y monitoreo forestal, silvicultura, restauración de ecosistemas, producción de material vegetal, aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, productos forestales maderables y no maderables, biodiversidad, manejo de cuencas, suelos, cambio climático, ordenamiento territorial y desarrollo sostenible de la región Andino-Amazónica.

La política institucional entiende precisamente la investigación académica como aquella desarrollada desde los espacios académicos, que permite trascender el aula y articular los procesos de enseñanza y aprendizaje con las necesidades y dinámicas del contexto, fortaleciendo en los estudiantes las capacidades de observación, análisis, interpretación, investigación y generación de alternativas frente a las problemáticas propias del sector forestal y del territorio.

3. Investigación científica y tecnológica.

Corresponde al nivel orientado hacia la generación sistemática de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación mediante proyectos estructurados, ejecutados por grupos de investigación, docentes investigadores y estudiantes vinculados a semilleros o proyectos institucionales. Desde el Programa se buscará que estos procesos generen resultados verificables y contribuyan a solucionar problemas ambientales y territoriales, mediante el desarrollo y adaptación de metodologías, tecnologías, procesos, productos y servicios pertinentes para las condiciones del departamento del Putumayo y de la región amazónica. La política institucional define este nivel como un proceso sistemático, organizado, controlado y objetivo, vinculado al método científico y a la innovación para transformar conocimiento en bienes y servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida.

Esta estructura resulta particularmente pertinente para la naturaleza de los ciclos propedéuticos, dado que permite una progresión investigativa: en el ciclo tecnológico se fortalecen las competencias de observación, diagnóstico, medición, caracterización y aplicación de procedimientos; mientras que en el ciclo profesional estas capacidades avanzan hacia el análisis integral, diseño, modelación, evaluación, formulación de alternativas, investigación aplicada e innovación para la solución de problemáticas ambientales de mayor complejidad.

5. RELACIONAMIENTO CON EL SECTOR EXTERNO

El Programa de Ingeniería Forestal, articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales, concibe el relacionamiento con el sector externo como un componente fundamental para el cumplimiento de sus propósitos formativos y para el fortalecimiento de su pertinencia académica, social, ambiental y territorial. Este relacionamiento permite establecer procesos permanentes de interacción con comunidades, organizaciones sociales, entidades públicas y privadas, sectores productivos, instituciones educativas, autoridades ambientales, organizaciones vinculadas al sector forestal y demás actores del ámbito local, regional, nacional e internacional.

En correspondencia con la naturaleza de la formación forestal y con las características ambientales, sociales, productivas, culturales y ecosistémicas del departamento del Putumayo y de la región Andino-Amazónica, el relacionamiento con el entorno constituye un escenario para articular la formación académica con las necesidades, problemáticas, potencialidades y oportunidades del territorio. De esta manera, estudiantes, profesores, egresados y actores externos pueden participar en procesos relacionados con el manejo y conservación de los bosques, restauración de ecosistemas, silvicultura, inventarios y monitoreo forestal, aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, manejo de cuencas, extensión forestal y gestión del territorio, así como en actividades de transferencia y apropiación

del conocimiento, prácticas profesionales, pasantías, proyectos de extensión y proyección social, educación continua, investigación aplicada, asesoría y consultoría, responsabilidad social, emprendimiento, innovación, cooperación académica e internacionalización.

Este enfoque se desarrolla en concordancia con la Política de Extensión, Proyección Social e Internacionalización, adoptada mediante el Acuerdo No. 005 del 14 de febrero de 2025 del Consejo Directivo, acto mediante el cual se adopta formalmente dicha política institucional. El Acuerdo reconoce que esta política hace parte de la construcción colectiva y permanente del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y orienta la articulación de las acciones desarrolladas desde los programas académicos y las áreas administrativas, con el propósito de evidenciar, realizar seguimiento y evaluar su contribución e impacto en el entorno.

En este marco, el Programa busca que el relacionamiento con el sector externo contribuya a la formación integral del Tecnólogo en Recursos Forestales y del Ingeniero Forestal, fortaleciendo la articulación entre los procesos de formación, investigación y extensión, y favoreciendo la aplicación del conocimiento forestal en escenarios reales. De esta manera, se promueve una interacción permanente con el territorio que permita aportar al manejo sostenible de los bosques, la conservación de la biodiversidad, la restauración de ecosistemas y el desarrollo sostenible de la región Andino-Amazónica.

7.1 Fundamento teórico de la vinculación con el sector externo

El relacionamiento con el sector externo se sustenta en la integración de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión/proyección social, reconociendo que la formación adquiere mayor pertinencia cuando permite interpretar, analizar y aportar a la solución de problemáticas y necesidades reales del contexto. La Política de Extensión, Proyección Social e Internacionalización, adoptada mediante el Acuerdo No. 005 del 14 de febrero de 2025, concibe la extensión como una función misional que articula la docencia y la investigación con el entorno y mantiene un diálogo abierto mediante la difusión, promoción, apropiación y transferencia de conocimiento en los ámbitos regional, nacional e internacional.

De igual manera, la proyección social se orienta a facilitar procesos de interacción e integración entre agentes, comunidades, sectores sociales e instituciones para contribuir al desarrollo humano, la igualdad de oportunidades y el mejoramiento de la calidad de vida. La internacionalización complementa este relacionamiento mediante procesos humanistas, inclusivos, cooperativos e interculturales que favorecen el diálogo de saberes, la cooperación y la articulación con comunidades académicas y actores nacionales e internacionales.

Para los programas de Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal, articulados por ciclos propedéuticos, esta relación adquiere especial relevancia por la naturaleza de su objeto de formación y por las características ambientales, sociales, culturales y productivas del territorio Andino-Amazónico. Los desafíos relacionados con el conocimiento y manejo de los bosques, inventarios y monitoreo forestal, silvicultura, producción de material vegetal, restauración de ecosistemas, aprovechamiento sostenible de productos forestales maderables y no maderables, manejo y conservación de suelos y cuencas hidrográficas, biodiversidad, ordenación forestal, cambio climático y gestión sostenible del territorio

requieren respuestas construidas a partir de la interacción entre el conocimiento académico y científico, la investigación, los saberes territoriales y las necesidades y potencialidades de las comunidades y demás actores del sector forestal.

En este sentido, la extensión y la proyección social, articuladas con los procesos de docencia e investigación, permiten vincular a estudiantes y profesores con escenarios reales de aprendizaje y aplicación del conocimiento. Esta articulación se materializa mediante proyectos de investigación y extensión, prácticas académicas y profesionales, educación continua, asistencia y acompañamiento técnico, transferencia y apropiación social del conocimiento, actividades de interacción comunitaria, emprendimiento, innovación y cooperación interinstitucional, entre otras estrategias que favorecen la formación integral y la generación de aportes al desarrollo social, ambiental y productivo de la región.

Para el Programa, el territorio constituye un escenario fundamental de formación y relacionamiento, en el cual el conocimiento forestal se construye, aplica y retroalimenta mediante la interacción con comunidades, autoridades ambientales, entidades territoriales, instituciones educativas y de investigación, organizaciones sociales, empresas, organizaciones no gubernamentales y demás actores vinculados con la gestión de los bosques y los recursos naturales. De esta manera, el relacionamiento con el sector externo contribuye tanto al fortalecimiento de las capacidades de los estudiantes como a la identificación de necesidades, oportunidades y problemáticas que pueden orientar los procesos académicos, investigativos y de extensión.

Objetivos de la Extensión y la Proyección Social

Objetivo general: Posicionar a la Institución a nivel regional, nacional e internacional a través de alianzas y redes que permitan la cooperación, el aprendizaje y el intercambio de saberes mediante la docencia, la investigación y la proyección social.

Objetivos específicos:

Gestionar proyectos y programas enfocados en la transferencia del conocimiento que impliquen la transformación del entorno y el apoyo a la construcción de proyectos que fortalezcan la vida en comunidad.

Propiciar la articulación de las funciones de la Institución y orientarlas hacia dinámicas que favorezcan la gestión externa articulada con sectores y actores sociales de tipo local, regional, nacional e internacional.

Consolidar las capacidades de la Institución para facilitar la inserción de los programas académicos en el contexto regional, nacional e internacional.

Contribuir a la cooperación e intercambio de aprendizajes con las comunidades presentes en el territorio y las instituciones de orden nacional e internacional.

Facilitar la movilidad académica de estudiantes, docentes y administrativos a nivel nacional e internacional.

Diseñar y fomentar estrategias de internacionalización que desarrollen competencias interculturales y fortalezcan la proyección internacional de la Institución.

Promover y apoyar programas y actividades que contribuyan al fortalecimiento del espíritu emprendedor, innovador, cultural y artístico de docentes, estudiantes y administrativos de la Institución.

Desarrollar actividades de responsabilidad social que contribuyan a la visibilización institucional y fomenten valores humanos en los estudiantes.

Fundamentos legales

Las estrategias de relacionamiento con el sector externo de los programas de Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal se desarrollan en correspondencia con el marco normativo nacional e institucional aplicable a la educación superior, la extensión, la proyección social, la internacionalización y el aseguramiento de la calidad. Entre los principales referentes se encuentran:

Constitución Política de Colombia, artículo 67, que reconoce la educación como un derecho y un servicio público con función social.

Ley 30 de 1992, en especial el artículo 120, que comprende dentro de la extensión los programas de educación permanente, cursos, seminarios, difusión del conocimiento, intercambio de experiencias y actividades de servicio orientadas al bienestar general y a las necesidades de la sociedad.

Decreto 1330 del 25 de julio de 2019, en el marco de las condiciones de calidad de la educación superior y del relacionamiento de los programas con el sector externo.

Resolución 015224 del 24 de agosto de 2020, relacionada con los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad institucionales.

Referentes del Sistema Nacional de Acreditación y del Consejo Nacional de Acreditación, relacionados con la valoración del impacto, la interacción y la proyección social de las instituciones y los programas académicos.

Lineamientos de política para la internacionalización de la educación superior, Ministerio de Educación Nacional y Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt, 2024.

Acuerdo No. 005 del 14 de febrero de 2025 del Consejo Directivo, por medio del cual se adopta la Política de Extensión, Proyección Social e Internacionalización de la Institución.

7.2. ESTRATEGIAS DE RELACIONAMIENTO DEL PROGRAMA CON EL ENTORNO

En aplicación de la Política de Extensión, Proyección Social e Internacionalización adoptada mediante el Acuerdo No. 005 del 14 de febrero de 2025, el Programa desarrolla y proyecta su relacionamiento con el entorno mediante campos de acción que articulan la formación, la investigación, la transferencia del

conocimiento y la interacción con actores externos. Estas acciones deben ser susceptibles de registro, seguimiento y evaluación de sus resultados e impactos.

7.2.1 PROYECTOS DE EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

Los proyectos de extensión y proyección social permiten articular las capacidades académicas del Programa con necesidades concretas de comunidades, organizaciones e instituciones del territorio. Conforme a la Política adoptada mediante el Acuerdo No. 005 de 2025, estos proyectos pueden originarse en ejercicios o experiencias de aula y desarrollarse en articulación con otras instituciones, procurando generar impactos sociales, económicos y/o ambientales y guardar correspondencia con las necesidades y prioridades territoriales. En el Programa se promoverá la articulación de proyectos de aula, trabajos de grado, investigación aplicada y actividades de educación ambiental con procesos de intervención y transferencia de conocimiento cuando su naturaleza y alcance lo permitan.

7.2.2 PRACTICAS PROFESIONALES Y PASANTÍAS ACADÉMICAS

Las prácticas profesionales y pasantías constituyen mecanismos esenciales para relacionar la formación con escenarios reales de desempeño. La Política adoptada mediante el Acuerdo No. 005 de 2025 reconoce las pasantías académicas como actividades de proyección social articuladas mediante convenios interinstitucionales y vinculadas a la aplicación de conocimientos, y las prácticas profesionales como espacios formativos articulados al currículo que acercan al estudiante al mundo laboral. Para los ciclos tecnológico y profesional, estos escenarios permiten fortalecer competencias en entidades territoriales, autoridades ambientales, empresas de servicios públicos, organizaciones productivas, empresas privadas, organizaciones sociales, instituciones educativas y proyectos ambientales. La información derivada de estas experiencias constituye, además, un insumo para valorar la pertinencia curricular y las necesidades del sector externo.

7.2.3 GESTION DEL BIENESTAR INSTITUCIONAL, CULTURAL Y DEPORTIVO

Comprende las acciones que se orientan a la transformación, al desarrollo social y cultural, interactuando de manera permanente con la comunidad, la sociedad y las instituciones que de manera continua y sistemática atienden las problemáticas o necesidades sociales y comunitarias.

Desde esta modalidad se gestionan las actividades propias de la extensión y la proyección social, creando ambientes de participación dirigidos a la construcción sociedades más justas, progreso y mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes, egresados, docentes, y cuerpo administrativo, ofreciendo soluciones efectivas a las situaciones particulares del entorno y, generando espacios de dialogo participativo con la sociedad y el entorno.

7.2.4 EDUCACIÓN CONTINUA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

La educación continua constituye una estrategia de transferencia y apropiación social del conocimiento mediante cursos, talleres, diplomados, seminarios y otros espacios de formación orientados a la actualización de conocimientos, habilidades y destrezas. En concordancia con el Acuerdo No. 005 de 2025 y su política anexa, los programas de Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal podrán desarrollar procesos de educación continua relacionados con manejo forestal sostenible, inventarios y monitoreo forestal, silvicultura, restauración de ecosistemas, producción y manejo de material vegetal, aprovechamiento sostenible de productos forestales maderables y no maderables, biodiversidad, manejo y conservación de suelos y cuencas hidrográficas, sistemas de información geográfica y herramientas tecnológicas aplicadas al sector forestal, cambio climático, extensión forestal, ordenación de bosques, emprendimiento y gestión de proyectos forestales, así como otros campos pertinentes a las necesidades del territorio Andino-Amazónico y a las capacidades institucionales.

7.2.5 ASESORÍA, CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

De acuerdo con las capacidades institucionales y la normatividad aplicable, el Programa podrá participar en procesos de asesoría, consultoría y asistencia técnica orientados a aportar soluciones a problemáticas forestales de los diferentes sectores. La Política adoptada mediante el Acuerdo No. 005 de 2025 contempla la gestión de servicios de asesoría y consultoría como respuesta especializada a solicitudes sobre asuntos específicos, con el propósito de aportar soluciones técnicas, económicas, sociales y ambientales. Este campo fortalece la transferencia del conocimiento y la interacción Universidad-Empresa-Estado-Sociedad.

7.2.6 INVESTIGACIÓN APLICADA Y ARTICULACIÓN CON LAS NECESIDADES DEL TERRITORIO

La investigación constituye un mecanismo fundamental de interacción con el sector externo. Las problemáticas identificadas mediante la relación con comunidades, instituciones, organizaciones y sectores productivos pueden convertirse en preguntas y objetos de investigación, proyectos de aula, trabajos de grado, proyectos de investigación aplicada y procesos de innovación. De esta manera, el territorio aporta problemas y necesidades relevantes para la investigación, mientras que la investigación aporta conocimiento y alternativas para la transformación sostenible del territorio. Esta articulación fortalece la formación investigativa y la pertinencia de las líneas de investigación del Programa.

7.2.7 EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

El Programa reconoce el emprendimiento y la innovación como mecanismos para transformar los

conocimientos y capacidades adquiridos en los ciclos de Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal en iniciativas que contribuyan al desarrollo económico, social y forestalmente sostenible del territorio. En concordancia con la Política adoptada mediante el Acuerdo No. 005 de 2025, se propiciará el fortalecimiento de ideas, proyectos y capacidades relacionadas con negocios forestales sostenibles, bioeconomía, productos forestales maderables y no maderables, producción de material vegetal, restauración y reforestación, transformación y aprovechamiento sostenible de la madera, sistemas agroforestales, servicios ecosistémicos, economía circular aplicada al sector forestal, turismo de naturaleza, tecnologías para el monitoreo y manejo de los bosques, consultoría y prestación de servicios forestales, así como otras iniciativas innovadoras acordes con las potencialidades, necesidades y dinámicas del contexto Andino-Amazónico.

7.2.8 RELACIONAMIENTO CON EGRESADOS Y SECTOR PRODUCTIVO

Los egresados constituyen actores fundamentales para valorar la pertinencia y evolución del Programa, dado que su trayectoria permite reconocer la correspondencia entre la formación recibida y las necesidades del ejercicio profesional. El Programa promoverá mecanismos para conocer su inserción laboral, campos de desempeño, necesidades de actualización, percepción sobre la formación y recomendaciones para el fortalecimiento curricular. Esta información, junto con la percepción de empleadores y otros actores externos, será utilizada como insumo para la autoevaluación, actualización curricular, educación continua, definición de electivas, fortalecimiento de competencias y proyección de oferta académica.

7.2.9 INTERNACIONALIZACIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

La Política de Extensión, Proyección Social e Internacionalización, adoptada mediante el Acuerdo No. 005 del 14 de febrero de 2025, integra la internacionalización al relacionamiento institucional. En este marco, el Programa promoverá progresivamente estrategias de internacionalización del currículo y en casa, cooperación académica, movilidad entrante y saliente, participación en redes académicas y científicas, colaboración investigativa, eventos nacionales e internacionales, bilingüismo y alianzas. La internacionalización en casa adquiere especial relevancia al favorecer competencias globales e interculturales, la multiculturalidad, el diálogo de saberes y el reconocimiento de las particularidades del territorio putumayense.

7.2.10 ALIANZAS Y COOPERACIÓN CON ACTORES DEL ENTORNO

Para fortalecer su capacidad de intervención y ampliar oportunidades formativas, el Programa promoverá alianzas con entidades públicas y privadas, organizaciones sociales y comunitarias, autoridades forestales, empresas, instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales, instituciones de educación superior y demás actores coherentes con sus propósitos académicos. Conforme a la Política adoptada

mediante el Acuerdo No. 005 de 2025, las alianzas facilitan proyectos y programas colaborativos, la gestión de recursos, el fortalecimiento de capacidades técnicas y la visibilidad institucional. El Programa privilegiará relaciones de reciprocidad en las que los actores externos no sean únicamente receptores de servicios, sino participantes en procesos de intercambio de conocimientos, experiencias y saberes.

6. AUTOEVALUACIÓN

La Uniputumayo, define la autoevaluación “... es un instrumento que le permite a la institución y los programa reconocer la calidad de la educación impartida a través de la identificación de fortalezas y debilidad y la construcción de planes de mejoramiento; todo ello con la participación de la comunidad académica y actores externos.”, según lo establecido en la Guía para la implementación del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad - SIAC

En este sentido, el Modelo de autoevaluación de programas debe aplicarse en periodo de cada dos años, bajo en siguiente Modelo:

Ilustración 2 Modelo de autoevaluación



A través del Sistema de Información dispuesto por la Institución; se ajusta los Factores, características, aspectos a evaluar establecidos en los Lineamientos de acreditación de programas e Institucional expedido por el Consejo Nacional de Acreditación e indicadores formulados por la Institución y aprobados por el Comité Institucional de Autoevaluación; así también se regula los aspectos a evaluar y evidencias soportes de las Condiciones de Calidad Institucionales y de programas mencionados en el Decreto 1330 de julio de 2019 del Ministerio de Educación Nacional.

El modelo se aplicará, mediante las siguientes fases:

Para cada aplicación de las fases, el programa contará con la asesoría de la Coordinación de autoevaluación.

Ilustración 3. Modelo de autoevaluación



Los resultados del proceso de autoevaluación del programa; deberá socializarse ante la comunidad académica del programa, así como también su plan de Mejoramiento para una retroalimentación del mismo.