

## INFORME FINAL DE AUTOEVALUACIÓN CONDICIONES DE CALIDAD DE PROGRAMA – DECRETO 1330/2019

### PROGRAMA: PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN RECURSOS FORESTALES POR CICLOS PROPEDÉUTICOS QUE SE ARTICULA AL CICLO PROFESIONAL EN INGENIERÍA FORESTAL MOCOA



## **AUTOEVALUACIÓN**

CON FINES DE ACREDITACIÓN

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO**  
**MOCOA, 20 DE DICIEMBRE DEL 2020**

## COMITÉ INSTITUCIONAL DE AUTOEVALUACIÓN

**MIGUEL ÁNGEL CANCHALA DELGADO**

Rector

**NILSA ANDREA SILVA CASTILLO**

Vicerrector Académica

**NORBÉY IVÁN VILLOTA SOLÍS**

Vicerrector Administrativo

**MILLER OBANDO ROJAS**

Coordinador de Grupo Interno de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

**ADRIANA DEL SOCORRO IBARRA CASTILLO**

Coordinadora de Grupo Interno de la Facultad de Administración, Ciencias Económicas y Contables

**LUZ MARINA MEZA DÍAZ**

Profesional de Apoyo de Presupuesto

**MARLENY BENILDA CADENA JOJOA**

Profesional de Apoyo de Control Interno

**OSCAR ANDRÉS MUÑOZ BURGOS**

Profesional de Apoyo de Planeación

**DIANA MILENA CARDOZO CUARÁN**

Coordinadora de Autoevaluación

## Tabla de Contenido

Introducción.....	12
1. Aspectos Generales.....	13
1.1 Marco Legal Proceso Autoevaluación de Programas .....	13
1.2 Breve Marco Histórico Institucional .....	13
1.3 Misión .....	16
1.4 Visión .....	16
1.5 Síntesis Plan de Desarrollo Institucional 2012-2022.....	16
1.5.1 Ejes Estratégicos.....	17
1.5.1.1 Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional para la Excelencia. ....	17
1.5.1.2 Eje Estratégico 2: Universidad para la Construcción de Región.....	18
1.5.1.3 Eje Estratégico 3: Formación para la Competitividad y la Convivencia.....	18
1.6 Síntesis del Proyecto Educativo Institucional .....	19
1.6.1 Dimensiones del PEI. ....	20
1.6.1.1 Dimensión Axiológica. ....	20
1.6.1.2 Dimensión Epistemológica. ....	20
1.6.1.3 Dimensión Ontológica. ....	20
1.6.1.4 Dimensión Ética.....	20
1.6.1.5 Dimensión Filosófica. ....	20
1.6.1.6 Dimensión Sociológica.....	21
1.6.2 Componente Académico. ....	21
1.6.2.1 Estructura Curricular. ....	21
1.6.2.2 Componente Investigativo y de Proyección Social. ....	21
1.6.2.3 Centro de Investigaciones y Proyección Social. ....	22
2. Información General del Programa.....	23
2.1 Reseña histórica .....	23
2.2 Justificación del Programa.....	25
2.2.1 Antecedentes e historia .....	25
2.2.1.1 Contexto mundial.....	25
2.2.1.2 Contexto nacional. ....	26
2.2.1.3 Contexto regional (Putumayo) y local (Mocoa). ....	27
2.2.1.4 Contexto Institucional. ....	27
2.2.2 Pertinencia del Programa.....	28
2.2.2.1 Diagnóstico de la educación en el área del programa. ....	28
2.2.2.2 Aspecto laboral del país. ....	28
2.2.2.3 Identificación del perfil del egresado. ....	29
2.2.2.4 Tendencias en la Ingeniería Forestal. ....	29
2.3 Información básica del programa.....	31
2.3.1 Objetivos del programa.....	31
2.3.1.1 Objetivo general.....	32
2.3.1.2 Objetivos específicos.....	32



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

2.3.2	Misión del programa .....	33
2.3.3	Visión del programa .....	33
2.3.4	Propósitos de formación .....	33
2.3.5	Perfil Profesional .....	34
2.3.5.1	Perfil profesional tecnólogo en recursos forestales. ....	34
2.3.6	Perfil ocupacional.....	34
2.3.6.1	Perfil ocupacional tecnólogo en recursos forestales. ....	34
2.3.7	Docentes del programa.....	35
2.3.8	Estudiantes matriculados en el programa.....	36
2.3.9	Número de promociones y de graduados en el programa. ....	37
2.3.10	Plan de Estudios. ....	37
3.	Descripción del Proceso de Autoevaluación .....	43
3.1	Objetivos de la Autoevaluación.....	43
3.2	Cultura de Autoevaluación.....	43
3.3	Estructura Organizacional .....	44
3.3.1	Comité Institucional de Autoevaluación.....	44
3.3.2	Equipos de Acreditación por Programa.....	45
3.4	Modelo de Autoevaluación .....	45
3.5	Metodología.....	47
3.5.1	Fases del Proceso. ....	47
3.5.1.1	Fase I. Planeación y Capacitación a la Comunidad. ....	48
3.5.1.2	Fase II. Ponderación de Factores y Características. ....	50
3.5.1.3	Fase III. Recolección de Información. ....	52
3.5.1.4	Fase IV. Grado de Cumplimiento y Juicios de Calidad. ....	53
3.5.1.5	Fase V. Diseño de Plan de Mejoramiento.....	55
3.5.1.6	Fase VI. Redacción del Informe. ....	55
3.5.1.7	Fase VII. Fase de Socialización de Resultados.....	55
3.5.1.8	Fase VIII. Fase de Seguimiento a Planes de Mejoramiento. ....	55
4.	Resultados de la Autoevaluación 2020 .....	56
4.1	Denominación el Programa.....	56
4.1.1	Juicios de calidad de la característica 1. ....	61
4.1.2	Fortalezas. ....	61
4.1.3	Aspecto a mejorar. ....	62
4.1.4	Acciones de mejora. ....	62
4.2	Justificación del Programa .....	62
4.2.1	Juicios de calidad de la característica 2. ....	67
4.2.2	Fortalezas. ....	68
4.2.3	Aspecto a mejorar. ....	68
4.2.4	Acciones de mejora. ....	68
4.3	Aspectos Curriculares.....	68
4.3.1	Juicios de calidad de la característica 3. ....	81
4.3.2	Fortalezas. ....	81



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

4.3.3	Aspecto a mejorar.....	82
4.3.4	Acciones de mejora.....	83
4.4	Organización, Actividades Académicas y Proceso Formativo.....	84
4.4.1	Juicios de calidad de la característica 4.....	91_Toc121877554
4.4.2	Fortalezas.....	91
4.4.3	Aspecto a mejorar.....	91
4.4.4	Acciones de mejora.....	91
4.5	Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural.....	92
4.5.1	Juicios de calidad de la característica 5.....	108
4.5.2	Fortalezas.....	109
4.5.3	Aspectos a mejorar.....	109
4.5.4	Acciones de mejora.....	109
4.6	Relación con el Sector Externo.....	109
4.6.1	Juicios de calidad de la característica 6.....	127
4.6.2	Fortalezas.....	127
4.6.3	Aspecto a mejorar.....	128
4.6.4	Acciones de mejora.....	128
4.7	Profesores.....	128
4.7.1	Juicios de calidad de la característica 7.....	131
4.7.2	Fortalezas.....	131
4.7.3	Aspecto a mejorar.....	131
4.7.4	Acciones de mejora.....	132
4.8	Medios Educativos.....	133
4.8.1	Juicios de calidad de la característica 8.....	136
4.8.2	Fortalezas.....	137
4.8.3	Aspecto a mejorar.....	137
4.8.4	Acciones de mejora.....	137
4.9	Infraestructura Física y Tecnológica.....	137
1.9.1	Juicios de calidad de la característica 9.....	142
1.9.2	Fortalezas.....	143
1.9.3	Aspectos a mejorar.....	143
1.9.4	Acciones de mejora.....	143
1.10	Relación del Grado de Cumplimiento de las Condiciones de Calidad de Programa.....	144
1.11	Plan de Mejoramiento.....	144

## Lista de Tablas

Tabla 1. Información del Programa de Ingeniería Forestal .....	31
Tabla 2. Docentes del Programa 2020-2 .....	35
Tabla 3. Porcentaje estudiantil de hombres y mujeres por semestre para el periodo académico 2020-2	36
Tabla 4. Número de Promociones y de Graduados en el Programa.....	37
Tabla 5. Asignaturas del Programa en Créditos Académicos .....	37
Tabla 6. Plan de Estudios .....	40
Tabla 7. Factor Único. Condiciones de Calidad de Programa .....	45
Tabla 8. Característica 1: Denominación del Programa .....	49
Tabla 9. Característica 2. Justificación del Programa .....	49
Tabla 10. Característica 3. Aspectos Curriculares .....	49
Tabla 11. Característica 4. Organización de las Actividades Académicas y el Proceso Formativo .....	49
Tabla 12. Característica 5. Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural .....	49
Tabla 13. Característica 6. Relación con el Sector Externo.....	49
Tabla 14. Característica 7. Profesores.....	50
Tabla 15. Característica 8. Medios Educativos .....	50
Tabla 16. Característica 9. Infraestructura Física y Tecnológica .....	50
Tabla 17. Peso y Justificación de Factores .....	51
Tabla 18. Escala de Calificación.....	54
Tabla 19. Programas con denominaciones afines según el SNIES .....	58
Tabla 20. Universidades internacionales que ofrecen Ingeniería Forestal o programas afines .....	59
Tabla 21. Relación de unidades de formación denominadas electivas complementarias, electivas tecnológicas y electivas profesionales en el programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos..	70
Tabla 22. Relación de unidades de formación denominadas electivas complementarias y electivas profesionales en el programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos.....	71
Tabla 23. Estrategias utilizadas para el seguimiento sistemático de los resultados de aprendizaje y su respectiva evaluación .....	77
Tabla 24. Resultados de evaluación docente en el programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos.....	78
Tabla 25. Distribución malla curricular Ingeniería Forestal.....	84
Tabla 26. Descripción de los componentes y/o áreas del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos.....	85
Tabla 27. Líneas de investigación institucionales.....	95
Tabla 28. Espacios académicos-vinculación a la formación investigativa.....	96
Tabla 29. Grupos de Investigación .....	99
Tabla 30. Semilleros activos - ITP .....	100
Tabla 31. Publicación de proyectos de investigación .....	102
Tabla 32. Participación en eventos de apropiación social del conocimiento .....	103
Tabla 33. Relación de Convenios - Instituciones de Educación Superior.....	113
Tabla 34. Relación de convenios para pasantías académicas .....	114

Tabla 35. Relación de convenios de prácticas empresariales o profesionales .....	115
Tabla 36. Participación en otros eventos de emprendimiento externo .....	119
Tabla 37. Educación continua .....	120
Tabla 38. Descripción áreas construidas sede Mocoa .....	138
Tabla 39. Descripción áreas construidas sede Sibundoy .....	138
Tabla 40. Descripción Áreas Construidas Sede Mocoa Jardín Botánico .....	139
Tabla 41. Grado de Cumplimiento Condiciones de Calidad del Programa .....	144
Tabla 42. Plan de Mejoramiento Programa Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos .....	145

## Lista de Figuras

Figura 1. Estructura Organizacional Autoevaluación Instituto Tecnológico del Putumayo .....	44
Figura 2. Elementos Constitutivos del Sistema de Autoevaluación.....	47
Figura 3. Metodología para la aplicación del modelo de autoevaluación institucional. ....	48
Figura 4. Resultados Autoevaluación Programa Ingeniería Forestal 2020. ....	54
Figura 5. Feria de emprendimiento ITP.....	118
Figura 6. Unidad de emprendimiento ITP .....	118
Figura 7. Histórico de vinculación de Docentes Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas .....	129



**Anexos**

<p><b>Condición de Calidad No. 1</b> <b>“Denominación del Programa”</b></p>	<p><b>Anexo 1.</b></p>	<p>Acuerdo No. 05 de mayo 16 de 2014 por el cual se aprueba la solicitud de renovación de registros calificados y la modificación y creación de programas académicos del Instituto Tecnológico del Putumayo.</p>
<p><b>Condición de Calidad No. 2</b> <b>“Justificación del Programa”</b></p>	<p><b>Anexo 2.</b></p>	<p>Resolución No. 07447 de mayo 26 de 2015 por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación de registro calificado del programa Tecnología en Recursos Forestales del Instituto Tecnológico del Putumayo, ofrecido bajo la metodología presencial en la ciudad de Mocoa Putumayo, y se aprueban modificaciones.</p>
	<p><b>Anexo 3.</b></p>	<p>Resolución No. 07461 de mayo 26 de 2015 por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación de registro calificado del programa Ingeniería Forestal articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales del Instituto Tecnológico del Putumayo para ser ofrecido bajo la metodología presencial en la ciudad de Mocoa Putumayo.</p>
<p><b>Condición de Calidad No. 3</b> <b>“Aspectos Curriculares”</b></p>	<p><b>Anexo 4.</b></p>	<p>Acuerdo No. 20 de mayo 5 de 2020 por el cual se derogan los Acuerdos No .008 del 24 de octubre del 2005 y No. 008 del 2 de junio de 2006 y se establecen los nuevos lineamientos curriculares institucionales en el Instituto Tecnológico del Putumayo.</p>
	<p><b>Anexo 5.</b></p>	<p>Acuerdo No. 52 de diciembre 22 del 2020 por el cual se deroga el Acuerdo No. 28 del 23 de agosto del 2016 y se establece una nueva oferta de electivas de profundización y electivas complementarias en los programas académicos que oferta la Institución.</p>
	<p><b>Anexo 6.</b></p>	<p>Acuerdo No. 14 de junio 3 del 2014 por medio del cual se deroga el Acuerdo No. 015 de julio 14 de 2006 y se aprueban espacios académicos obligatorios en el Instituto Tecnológico del Putumayo.</p>
	<p><b>Anexo 7.</b></p>	<p>Acuerdo No. 09 de febrero 20 de 2018 por medio del cual se deroga los Acuerdos No. 015 y No. 028 de 2014, No. 029 de 2015 y No. 021 de 2016 y se adopta el Plan de integración de Unidades de Formación entre los programas que fueron renovados, los programas que se venían ofertando y los nuevos programas académicos de la institución.</p>
	<p><b>Anexo 8.</b></p>	<p>Acuerdo No. 06 de mayo 16 de 2014 por medio del cual se crea el Centro de Idiomas e Internacionalización.</p>

	<b>Anexo 9.</b>	Acuerdo No. 03 de marzo 9 del 2018 por medio del cual se modifican los artículos 2, 11, 26, 82, 100, 110, 120, 138, 145, 148 y 159 del Estatuto Estudiantil del Instituto Tecnológico del Putumayo.
	<b>Anexo 10.</b>	Acuerdo No. 11 de febrero 21 de 2020 por medio del cual se derogan los Acuerdos No. 006 del 24 de mayo de 2007 y No. 17 del 15 de mayo de 2015 y se adopta el modelo de evaluación del desempeño docente en el Instituto Tecnológico del Putumayo.
<b>Condición de Calidad No.4 "Organización de Actividades Académicas y Proceso Formativo"</b>	<b>Anexo 11.</b>	Acuerdo No. 17 de junio 3 de 2014 por medio del cual se actualiza el plan de estudios del programa curricular de Recursos Forestales y se adopta el plan de estudios de su ciclo propedéutico Ingeniería Forestal del Instituto Tecnológico del Putumayo.
<b>Condición de Calidad No. 5 "Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural"</b>	<b>Anexo 12.</b>	Acuerdo No. 006 de marzo 23 de 2004 por medio del cual se crea el Centro de Investigación y Extensión y se reglamenta la Investigación en el Instituto Tecnológico del Putumayo.
	<b>Anexo 13.</b>	Acuerdo No. 36 de diciembre 20 de 2019 por medio del cual se adopta la política para el desarrollo y fomento de la investigación en el Instituto Tecnológico del Putumayo.
<b>Condición de Calidad No. 6 "Relación con el Sector Externo"</b>	<b>Anexo 14.</b>	Acuerdo No. 23 de mayo 5 de 2020 por medio del cual se aprueba la Política de Extensión y Proyección Social en el Instituto Tecnológico del Putumayo para el Instituto Tecnológico del Putumayo sede Mocoa y Sibundoy.
<b>Condición de Calidad No. 7 "Profesores"</b>	<b>Anexo 15.</b>	Resolución No. 0979 de diciembre 14 de 2012 por la cual se convoca a concurso público de méritos, selección y vinculación de docentes auxiliares de tiempo completo y de medio tiempo del Instituto Tecnológico del Putumayo sede Mocoa y Sibundoy.
	<b>Anexo 16.</b>	Acuerdo No. 005 de junio 7 de 2007 por medio del cual se formula y reglamenta los lineamientos generales para el desarrollo de la capacitación y formación del personal docente del Instituto Tecnológico del Putumayo.
	<b>Anexo 17.</b>	Resolución No. 0713 de julio 29 de 2015 por medio de la cual se conceden comisiones de estudios remuneradas a dos docentes del Instituto Tecnológico del Putumayo. Se concede comisión de estudios remunerada al docente: Luis Alexander Escobar Ramírez.
	<b>Anexo 18.</b>	Resolución No. 0159 de febrero 29 de 2016 por medio de la cual se concede comisión de estudio remunerada a un docente del Instituto Tecnológico del Putumayo. Se concede

		comisión de estudios remunerada al docente: Miller Obando Rojas.
	<b>Anexo 19.</b>	Acuerdo No. 11 de febrero 21 de 2020 por medio del cual se derogan los Acuerdos No. 006 del 24 de mayo de 2007 y No. 17 del 15 de mayo de 2015 y se adopta el modelo de evaluación del desempeño docente en el Instituto Tecnológico del Putumayo.
<b>Condición de Calidad No. 8 “Medios Educativos”</b>	<b>Anexo 20.</b>	Acuerdo No. 12 de abril 17 de 2015 por medio del cual se expide el Reglamento Interno de Biblioteca del Instituto Tecnológico del Putumayo.
	<b>Anexo 21.</b>	Acuerdo No. 18 de mayo 15 de 2015 por medio del cual se adopta políticas para la selección y adquisición de material bibliográfico en el Instituto Tecnológico del Putumayo.
	<b>Anexo 22.</b>	Acuerdo No. 007 de enero 21 de 2008 por medio del cual se implementa la plataforma virtual Moodle para el seguimiento de las horas autónomas del estudiante del Instituto Tecnológico del Putumayo.
<b>Condición de Calidad No. 9 “Infraestructura Física y Tecnológica”</b>	<b>Anexo 23.</b>	Plan Decenal de Infraestructura Física PDI 2020-2023.
	<b>Anexo 24.</b>	Contrato de obra No. 079 de enero 13 de 2020. Mantenimiento y adecuación de la instalaciones del Instituto Tecnológico del Putumayo sede Mocoa departamento del Putumayo.

## Introducción

El Instituto Tecnológico del Putumayo ha definido como una de sus prioridades el adelantar los procesos de autoevaluación con fines de acreditación de todos sus programas académicos, reconociendo en este proceso la oportunidad de obtener, identificar y evaluar información suficiente, adecuada confiable, que permita emprender una acción de tipo reflexivo encaminada a entender este escenario y emprender las tareas pertinentes en pro de enriquecer la calidad de la educación que se ofrece a la comunidad.

Este documento permitirá hacer una recopilación del proceso de autoevaluación, mediante el análisis de las debilidades y fortalezas encontradas en cada una de las características evaluadas por el programa. También se presenta el plan de mejoramiento que recoge y articula todas las acciones prioritarias que el programa emprenderá para mejorar aquellas características que tendrán mayor impacto en las prácticas vinculadas con los resultados y el logro de los objetivos del Proyecto Educativo del Programa y con el Plan de Desarrollo Institucional.

Cada elemento del modelo seleccionado como prioritario, o la articulación de algunos de ellos, demandará una serie de acciones precisas y específicas, que, escalonadas en el tiempo, estarán orientadas a mejorar las condiciones de calidad del programa. Cada acción o conjunto de acciones debe tener asignado claramente; objetivos, acciones, metas, cronograma, responsables, indicadores, recursos, y un medio de verificación; así como un sistema de monitoreo y control que garanticen su análisis de avance en el tiempo.

## 1. Aspectos Generales

### 1.1 Marco Legal Proceso Autoevaluación de Programas

El Instituto Tecnológico del Putumayo, emprende el proceso de Autoevaluación de Programas, en el marco de la Ley 30 de 1992 y la normatividad emanada por el Consejo Nacional de Acreditación, y con base en los Acuerdos y Resoluciones, emanados de las instancias directivas y académicas de la Institución.

La Constitución Política de Colombia en su Artículo 67 y otros tópicos, expresa cómo la educación es un servicio público que tiene una función social; explicita la responsabilidad del Estado de regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la Educación, con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación de los educandos, obligando a las Instituciones de Educación Superior a una autoevaluación y autorregulación responsable.

La Ley 30 de 1992, en su Artículo 53 establece: “créase el Sistema Nacional de Acreditación para las Instituciones de Educación Superior, cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones que hacen parte del sistema cumplan los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos. Es voluntario de las Instituciones de Educación Superior acogerse al Sistema de Acreditación. La acreditación tendrá carácter temporal. Las instituciones que se acrediten disfrutarán de las prerrogativas que para ellas establezca la ley y las que señale el Consejo Nacional de Educación Superior, CESU. Además, prevé los mecanismos para desarrollar el proceso, con la consideración en el Artículo 55, de que la autoevaluación institucional es una tarea permanente de las Instituciones de Educación Superior y hace parte del proceso de acreditación.

Por su parte, el Decreto No. 1330 de 2019 establece las condiciones de calidad institucional y de programas; por otro lado, el Instituto Tecnológico del Putumayo mediante la Resolución No. 0515 del 2020, adopta la Guía de Autoevaluación de Programas Académico con fines de acreditación, respectivamente.

### 1.2 Breve Marco Histórico Institucional

El Instituto Tecnológico del Putumayo ITP fue creado mediante la Ley 65 de diciembre 11 de 1989, como un establecimiento público de carácter académico del orden nacional, adscrito al Ministerio de Educación Nacional, con autonomía administrativa y patrimonio independiente, siendo su gestor el Dr. Ernesto Muriel Silva. Hacia 1988, en su gestión como Representante a la Cámara por el Departamento del Putumayo presentó ante el parlamento colombiano un importante proyecto que legitimaba la presencia de la educación superior en el Putumayo sustentado en la necesidad de que fueran sus habitantes gestores y autores de su desarrollo. Agotados los debates correspondientes ante la Cámara y el Senado de la República, fue sancionada la Ley 65 de 1989, mediante la cual se crea el Instituto Tecnológico del Putumayo -ITP, con sede Mocoa y subsede Sibundoy.

Solo hasta el mes de marzo de 1994, se asignaron los recursos financieros necesarios para su funcionamiento dentro de la ley general del presupuesto y el 10 de noviembre de 1994, el Gobierno Nacional mediante decreto No. 2434 nombró oficialmente como Rector del Instituto Tecnológico del Putumayo, al Abogado Francisco Vela Herrera. En tales condiciones legales y con algunas adecuaciones en infraestructura y logística, se logra la histórica inauguración del nuevo ente de educación superior para el Putumayo, el 27 de febrero de 1995 en Mocoa y el 6 de marzo del mismo año en Sibundoy.

La respuesta a la exigencia regional de formación profesional por parte del ITP, se materializó en la apertura de sus aulas en los siguientes procesos educativos:

**Carreras de carácter tecnológico en Mocoa:** Tecnología Ambiental, Forestal (24 estudiantes), Minas, Programación y Sistemas, y Administración y Contabilidad Sistematizada.

**Carreras de carácter tecnológico en Sibundoy:** Tecnología Agraria, Programación y Sistemas, y Administración y Contabilidad Sistematizada.

Durante este primer año de vida académica se establecieron los Organismos de Gobierno acorde a lo estipulado en la Ley 30 de 1992. En 1996, la Gobernación del Departamento del Putumayo entrega a la Institución el Jardín Botánico para su administración e investigación mediante convenio interinstitucional, para posteriormente y según ordenanza de septiembre 2 de 2002, la Honorable Asamblea Departamental ceder sus derechos definitivamente al ITP, pues el predio era de propiedad del departamento; en la actualidad hace parte de la Red Nacional de Jardines Botánicos. En 1996, se crea la Tecnología en Educación Física en la sede de Sibundoy. Entre 1996 y 1997 se construye e inaugura la primera etapa de la sede académica del Instituto Tecnológico del Putumayo con sede en Mocoa. En el mes de marzo de 1998, el ICFES codifica los programas en las dos sedes de la Institución.

Los rectores que han prestado sus servicios a la institución son: Francisco Vela Herrera, Ernesto Maya Burbano, Luis Eduardo Melo y Alejandro Vallejo Ascuntar. En enero del 2004, se inicia el proceso de diseño y rediseño curricular para la obtención de registro calificado de programas académicos, tanto de los existentes como de los nuevos; enmarcados dentro de lo establecido en el decreto 2566 de 2003 y la ley 749 de 2002 para ofrecer formación por ciclos propedéuticos.

En diciembre de 2004, el Ministerio de Educación Nacional previa visita de pares académicos le concede el registro simple al programa de Tecnología Ambiental que venía funcionando en la subsele de Sibundoy. El ITP presenta en diciembre de 2005, la documentación para la redefinición Institucional, que le permita ofrecer sus programas por ciclos propedéuticos en el marco de la normatividad legal vigente. Igualmente solicita registro calificado para seis programas; cuatro en funcionamiento: Ambiental, Forestal, Administración de Empresas, Sistemas y dos nuevos: Acuícola y Agroindustrial. A partir del 15 de diciembre de 2003 se posesiona como rector de la Institución el Ingeniero Henry Eliécer Hidalgo Chicunque quien desarrolla un plan de gestión para la transformación del Instituto Tecnológico del Putumayo y donde son destacables los siguientes logros:

1. La Redefinición Institucional recomendada por la sala de Instituciones de la CONACES, con la que se inicia una nueva etapa en la vida institucional del ITP.
2. La descentralización del Instituto Tecnológico del Putumayo y la firma del convenio tripartito número 119 de 2006, donde a través de un plan de mejoramiento se busca generar las condiciones para lograr el cambio de carácter del ITP a institución universitaria de acuerdo al compromiso expresado por la señora Ministra de Educación en su histórica visita el 31 de agosto de 2006.

El Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 4236 del 26 de julio de 2007, autoriza la redefinición del Instituto Tecnológico del Putumayo, y a través de la Ordenanza número 471 del 19 de mayo de 2006 se incorpora al Instituto Tecnológico del Putumayo al departamento abriendo nuevos caminos para la Institución. En este sentido, en el año 2006 la Institución es una de las primeras en pasar como parte de la Gobernación del Putumayo.

Para los años 2007 y 2008 el Ministerio de Educación Nacional otorga al Instituto Tecnológico del Putumayo 14 registros calificados de los siguientes programas:

- Ingeniería Ambiental (Mocoa)
- Tecnología en Saneamiento Ambiental (Mocoa y Sibundoy)
- Ingeniería de Sistemas (Mocoa y Sibundoy)
- Tecnología en Programación y Sistemas (Mocoa y Sibundoy)
- Administración de Empresas (Mocoa y Sibundoy).
- Tecnología en Gestión Empresarial (Mocoa y Sibundoy)
- Tecnología en Recursos Forestales (Mocoa)
- Tecnología en Producción Agroindustrial (Mocoa)
- Tecnología en producción Acuícola (Mocoa)

A partir del 2015 y 2016, se renuevan y se crean nuevos programas académicos en:

#### **Mocoa:**

- Renovación:
  - ✓ Ingeniería de Sistemas ciclo tecnológico Tecnología en Desarrollo de Software
  - ✓ Ingeniería Ambiental ciclo tecnológico Tecnología en Saneamiento Ambiental
  - ✓ Ingeniería Forestal ciclo tecnológico de tecnología en Recursos Forestales
  - ✓ Administración de Empresas, ciclo tecnológico tecnología en Gestión Empresarial y de la Innovación
- Programas nuevos:
  - ✓ Ingeniería Civil ciclo tecnológico, Tecnología en Obras Civiles
  - ✓ Contaduría Pública ciclo tecnológico, Tecnología en Gestión Contable

#### **Sibundoy:**

- Renovación:



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

- ✓ Tecnología en Saneamiento Ambiental
- ✓ Administración de empresas ciclo tecnológico Tecnología en gestión empresarial y de la innovación
- Programas nuevos:
  - ✓ Ingeniería Civil ciclo tecnológico, Tecnología en Obras Civiles
  - ✓ Contaduría Pública ciclo tecnológico, Tecnología en Gestión Contable

El Instituto va creciendo a pasos agigantados en concordancia con las exigencias del Ministerio de Educación Nacional; en este sentido, el I.T.P. fortalece los procesos de investigación con la conformación del Grupo de investigación del programa: Grupo GRAM y semilleros de investigación Hinchas del medio ambiental, Arco Iris y Gotas.

### 1.3 Misión

El Instituto Tecnológico del Putumayo, es una institución pública de Educación Superior, comprometida con el desarrollo regional, dedicada a la formación de técnicos, tecnólogos y profesionales a través de Ciclos Propedéuticos para formar ciudadanos líderes en la transformación de su entorno. Como espacio de construcción del tejido social, fomenta el diálogo de los valores y saberes con los avances científicos, tecnológicos y sociales del mundo, a fin de consolidar la identidad y la integración regional y nacional.

El Instituto Tecnológico del Putumayo en el cumplimiento de sus funciones de docencia, investigación y proyección social, está comprometido con la preservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, procurando la adaptación de tecnologías aplicables a las realidades del contexto, la recuperación de los saberes populares y la preservación de los conocimientos de las diferentes etnias que habitan las regiones Andina y Amazónica, para contribuir al bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

### 1.4 Visión

El Instituto Tecnológico del Putumayo, se consolidará como una Institución de Educación superior, acreditada y líder en procesos tecnológicos, socioeconómicos, culturales y ambientales a través de la investigación, la docencia y la proyección social, en la región andino-amazónica y en el país.

### 1.5 Síntesis Plan de Desarrollo Institucional 2012-2022

El Plan de Desarrollo Institucional 2012-2022 “Educación Superior Con Calidad Para La Competitividad Y La Construcción De Región” del Instituto Tecnológico del Putumayo tiene como foco de atención el desarrollo integral con calidad e identidad regional. Esta idea conlleva una apuesta permanente y constante por la calidad como criterio que enmarca todas las actividades académicas y administrativas, y la apropiación de una cultura organizacional centrada en el desarrollo humano y en la construcción de región.



En este sentido, la calidad no se dimensiona en abstracto sino con referencia a parámetros como los fines educativos señalados en el marco legal del país; la misión y el proyecto educativo institucional que consagra los principios, valores y criterios generales que orientan el quehacer institucional, y en cuyo marco se pueden valorar los propósitos, procesos y resultados de sus acciones; la satisfacción de las necesidades de docentes y estudiantes, y el impacto que tiene su actividad académica en la sociedad y que redunda en la calidad de vida de sus miembros y en el desarrollo sostenible del entorno.

Así las cosas, el Instituto Tecnológico del Putumayo, como institución que asume la búsqueda de la calidad como constante que marca su quehacer, asegurará la coherencia entre sus propósitos, objetivos, estrategias y acciones, y los ideales de una educación superior de calidad, ideales que en términos generales se plasman en los siguientes aspectos:

1. La prestación de un servicio de educación superior (docencia, investigación y proyección social) correspondiente a las tendencias actuales a nivel nacional e internacional, con una visión global y enfocada al desarrollo de la competitividad y la productividad de la región.
2. La misión, el proyecto educativo, los propósitos y los objetivos que animan al desarrollo institucional.
3. La pertinencia concebida como el análisis riguroso de las necesidades de impulso de las ciencias, las disciplinas y las profesiones, las tendencias globales en educación, ciencia y tecnología, y las necesidades y opciones de desarrollo del país y de la región.

### 1.5.1 Ejes Estratégicos.

El Plan de Desarrollo Institucional 2012-2022 se encuentra estructurado a partir de tres ejes estratégicos que agrupan de manera sistemática los idearios contenidos en la visión institucional y orientan la definición de programas y subprogramas en los que se concretan las acciones y decisiones institucionales. Estos ejes son:

- Desarrollo organizacional para la excelencia.
- Universidad para la construcción de región.
- Formación para la competitividad y la convivencia.

#### 1.5.1.1 Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional para la Excelencia.

##### Descripción:

El panorama global de la Educación Superior ha experimentado, en los últimos tiempos, una serie de transformaciones que obligan a las instituciones a replantear sus políticas, modos de gestión y esquemas de funcionamiento para adaptarse y proyectarse. Frente a esta nueva situación global, las instituciones han tenido que ajustarse en su estructura dando un giro importante hacia la planeación estratégica y de calidad con el fin de afrontar los cambios que ha traído consigo este nuevo orden mundial.

En concordancia con esta perspectiva general, nuestra institución asume un cambio de paradigmas que la conduzca a la realización de su sueño colectivo “Ser la universidad de los Putumayenses” y en este sentido, encamina su nuevo accionar como una institución de educación superior emprendedora, investigadora, involucrada con su entorno, innovadora, evaluadora y evaluable, capaz de responder con sus egresados a las necesidades que plantea la sociedad regional contemporánea, comprometida ambientalmente, con planes de formación permanentes e igualitarios.

### **1.5.1.2 Eje Estratégico 2: Universidad para la Construcción de Región.**

#### **Descripción:**

Durante muchos años las universidades se han concentrado en su función esencial de formar profesionales, en detrimento de su condición de generadoras de conocimiento científico para el beneficio de la sociedad en la cual se encuentran insertas. Sin embargo, en el nuevo orden mundial, la tendencia actual a la regionalización, y más aún, el mismo estado precario de la población en todos los ámbitos, ha obligado a las universidades a repensar su labor, revisando su papel frente a generar y transmitir conocimientos como un bien público, que impulse el desarrollo endógeno de cada región (Herrera, 2008).

Así, las universidades se perfilan como actores sociales, dado que tal y como lo afirma José Luis Coraggio (2002), “la universidad puede contribuir a ofrecer un espacio público pluralista, convocando a todos los sectores a tratar de manera transparente los problemas de la sociedad local en el contexto nacional y mundial”. Esto a su vez, les beneficia en su proceso de legitimación dentro de la sociedad, por la participación activa y directa en el desarrollo de esta.

Desde esta perspectiva, el Instituto Tecnológico del Putumayo como alma mater territorial se convierte en uno de los actores sociales más influyentes en la generación de procesos de bienestar y desarrollo regional a través de un sinnúmero de acciones y alianzas con su entorno. En esta medida el desarrollo, entendido como el conjunto de interacciones entre la sociedad y sus instituciones, será una conjunción de organizaciones lideradas por la academia que convierten los problemas en prioridades para elaborar una agenda de proyección social e investigación aplicada conjuntamente.

### **1.5.1.3 Eje Estratégico 3: Formación para la Competitividad y la Convivencia.**

#### **Descripción:**

Una educación superior de calidad es aquella que además de ofrecer una adecuada formación para la inserción laboral en el mundo productivo, también ofrece formación en competencias genéricas o transversales que suponen el dominio de un conjunto de contenidos de aprendizaje relacionados con la dimensión social y expresiva de la persona y que, por ser comunes, son aprovechadas estratégicamente para desarrollar competencias específicas en ciudadanía y convivencia.

Nuestra sociedad es reflejo constante de situaciones impregnadas de aspectos éticos que exigen a toda persona tanto como profesional y ciudadano, la adopción de una determinada postura moral. Pero, además, el ejercicio profesional reclama cada vez más entrenamiento en la toma de decisiones de carácter ético. Los recientes planteamientos acerca de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad e innovación ponen de manifiesto que los actuales y auténticos problemas del desarrollo científico y tecnológico, no se resuelven con respuestas científicas y técnicas; por el contrario, necesitan respuestas sociales y éticas.

Por otra parte, la globalización se convierte en un reto moral, al plantear nuevos desafíos que demandan ser abordados con criterios basados en ideales de justicia global, inclusión social y convivencia intercultural. Estos son los nuevos desafíos formativos que hoy plantea la ciudadanía y para los que se necesita más alfabetización científica y ética.

## 1.6 Síntesis del Proyecto Educativo Institucional

El Proyecto Educativo Institucional del Instituto Tecnológico del Putumayo, constituye un horizonte y un marco de referencia desde el cual la comunidad educativa avanza en el proceso del desarrollo integral en busca de la excelencia académica desde las dimensiones científicas, tecnológicas y humanísticas. Sus componentes están concebidos de tal manera que permitan dinamizar, orientar, alimentar y proyectar la actividad académica, investigativa y de proyección social de directivos, docentes, estudiantes y personal administrativo, quienes al estar comprometidos con la calidad de la educación son conscientes de la necesidad del aporte colectivo y personal, que hoy es imprescindible en toda organización.

El Instituto Tecnológico del Putumayo concibe el Proyecto Educativo Institucional como un proceso constante de desarrollo humano e institucional que involucra la investigación y la construcción colectiva del ser, el saber y el qué hacer de la comunidad educativa; constituyéndose en la carta de navegación institucional, cuyo destino, es la formación integral de una comunidad educativa participativa, pluralista, democrática y respetuosa de las diferencias. El PEI les otorga identidad y sentido a los procesos institucionales, delineando y conformando comunidades pedagógicas, académicas y científico-tecnológicas.

La Constitución Nacional, dice: “la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia, para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico y para la protección del medio ambiente”. En este sentido, la institución asume sus responsabilidades, frente a las exigencias de los cambios sociales, políticos y educativos, para la formación de un tipo de persona, apta para vivir en la sociedad actual y futura, responsable socialmente y comprometida con su comunidad.

La Ley 30 de 1992, le permite a la institución por su parte, el ejercicio de la autonomía, la democracia, la precisión y valoración de la propia identidad; el reconocimiento de la interculturalidad, la flexibilidad y apertura de los procesos, a través de la participación, la comunicación, la investigación, la reflexión y el análisis

### **1.6.1 Dimensiones del PEI.**

#### **1.6.1.1 Dimensión Axiológica.**

Se busca formar, técnicos, tecnólogos y profesionales identificados con su ejercicio; amantes de su labor y con pleno convencimiento de la importancia y trascendencia de su trabajo, cuyas acciones se enmarquen en el ejercicio de valores como la responsabilidad, la justicia, la honestidad, el respeto por la diferencia y la solidaridad.

#### **1.6.1.2 Dimensión Epistemológica.**

La fundamentación epistemológica se basa en la motivación de los actores (estudiantes, docentes, comunidades, directivos, entre otros), para que asuman una posición crítica y novedosa frente al conocimiento a adquirir, como a las propias convicciones de cada cual, que conlleve al intercambio y a la interacción caracterizada por la búsqueda de la verdad, búsqueda del bien, preservación de la vida, y una preparación constante; por eso el ser humano es capaz de integrar ciencia, filosofía, arte y espiritualidad.

#### **1.6.1.3 Dimensión Ontológica.**

Morín, (1993, p.482) señala que “el hombre es un ser totalmente biológico y totalmente cultural”, pues todo lo que es humano es una realidad viviente como la afectividad, la inteligencia, surgida de una evolución animal, como también la cultura ha resultado de la evolución biológica. El hombre sólo se completa como ser plenamente humano por y en la cultura ya que “esta es vital para el surgimiento del espíritu y el pleno desarrollo del cerebro, los cuales ellos mismos son indispensables para la cultura y la sociedad humana”. En este sentido, el concepto de hombre tiene un doble principio: un principio biofísico y otro psico-socio-cultural, interrelacionado el uno al otro.

#### **1.6.1.4 Dimensión Ética.**

Asumir la existencia desde la ética es, en este contexto, poder dar cuenta de sí mismo y enfrentando la búsqueda de la verdad por sí mismo apoyados en la lógica y en la crítica; esto es, reivindicar la libertad de acción como resultado de la libertad de pensamiento, libertad de acción que pone como requisito para acatar las leyes el que uno mismo las considere justas. “la libertad nos hace verdaderos en lugar que la verdad nos haga libres”.

#### **1.6.1.5 Dimensión Filosófica.**

La fundamentación filosófica implica la elaboración de un pensamiento desde las condiciones objetivas de la realidad latinoamericana en el contexto mundial, orientado a propiciar dicha realidad objetiva, incluso desde y con la subjetividad que nos caracteriza como seres humanos ya que somos sujetos y no objetos. Y una práctica de la filosofía conlleva a que ésta se convierta en un eje transversal que atraviesa el

currículo, trascendiendo de esta manera la sola profesionalización del estudiante, convirtiéndolo en un ser pensante que reflexione constantemente sobre su profesión y la realidad circundante.

#### **1.6.1.6 Dimensión Sociológica.**

La sociedad es el conjunto de las instituciones representadas por el Hombre, quienes a su vez haciendo uso de sus arraigos y ancestros culturales le imprimen lo natural como sujetos científicos, técnicos, político, económico, y religiosos, dimensiones tales que gracias a los sucesos educativos en los que participa el hombre, logra perfilar y transformar. La tríada Sociedad-Hombre-Cultura, debe expresar dinamismo y no podrá alejarse entre sí.

#### **1.6.2 Componente Académico.**

##### **1.6.2.1 Estructura Curricular.**

El Instituto Tecnológico del Putumayo concibe el currículo como un intento para comunicar los principios y rasgos esenciales del propósito educativo institucional, de forma tal que genere flexibilidad, discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica. Además, comprende el conjunto de políticas, lineamientos y estrategias educativas adoptadas para el desarrollo y formación integral de los estudiantes con el fin de responder a sus expectativas y a las necesidades de la región y del país.

Se considera como proyecto básico el cual implica una posición investigativa en la construcción de conceptos y en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en todos los componentes de la cultura (actitudes, valores, costumbres, creencias, tradiciones), la ciencia y la tecnología. Refleja una cultura pedagógica-didáctica, está integrado por proyectos de aula y de aprendizaje en los cuales se seleccionan y contextualizan las características, valores, técnicas y experiencias para la formación integral del egresado.

Por lo anterior, el currículo se considera mediador entre la teoría y la realidad de la enseñanza y contempla el plan de acción específico que desarrolla el docente con sus estudiantes en los espacios de aprendizaje.

##### **1.6.2.2 Componente Investigativo y de Proyección Social.**

El Instituto Tecnológico del Putumayo aborda la Investigación y la Proyección Social con un enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad en la perspectiva formulada por la OEI “Organización de Estados Iberoamericanos” en términos de adoptar un enfoque de índole interdisciplinar que contextualice todos los procesos académicos en la Región Andino-Amazónica respondiendo a la Misión y Visión del ITP.

### 1.6.2.3 Centro de Investigaciones y Proyección Social.

La investigación que privilegia el Instituto Tecnológico del Putumayo es la Investigación Formativa Aplicada y la concibe como un proceso continuo, sistemático, serio y riguroso en conceptos y metodologías, para la generación y construcción del saber tecnológico, humanístico y artístico en las diferentes disciplinas, que se articulen al liderazgo de los procesos de desarrollo del entorno social, económico y político. Igualmente, la actividad investigativa tiene como condición para su evaluación y apoyo institucional, la formulación y el desarrollo de proyectos de investigación, los cuales deben estar vinculados a una línea de investigación y deben contar con la participación activa de docentes y estudiantes.

Para efectos de lo anterior, el Instituto Tecnológico del Putumayo promueve y apoya la conformación de grupos de investigación cuya intencionalidad y objeto tecnológico de investigación respondan al presente PEI. Por lo tanto, en gran medida el quehacer académico en el Instituto Tecnológico del Putumayo se orienta al apoyo y fortalecimiento de la investigación de tal manera que se involucre e integre el conjunto de actividades de la docencia, la investigación misma y la proyección social, que ligados entre sí por relaciones relativamente estables, en cada espacio académico de cada uno de los programas, constituye la dinámica del conocimiento.

La investigación, en concordancia con la visión, la misión y el Proyecto Educativo Institucional, es un conjunto planeado y razonado de procesos de reflexión sistemática orientados a la interpretación, comprensión y explicación de la realidad local, regional y nacional, permitiéndole al Instituto Tecnológico del Putumayo la producción de conocimiento y tendencias tecnológicas e innovación en relación con su función social, que permitan generar alternativas de solución a la problemática identificada en el medio, siendo de carácter aplicativo y/o formativo para la Institución.

## 2. Información General del Programa

### 2.1 Reseña histórica

El Instituto Tecnológico del Putumayo –ITP fue creado mediante la Ley 65 de diciembre 11 de 1989, como un establecimiento público de carácter académico del orden nacional, adscrito al Ministerio de Educación Nacional, con autonomía administrativa y patrimonio independiente. Sin embargo, solo hasta 1992 se adelantó la gestión para la correspondiente aprobación de funcionamiento ante el Ministerio de Educación y de los programas académicos ante el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior –ICFES, así como la asignación de recursos financieros por el Ministerio de Hacienda.

El Dr. Salvador Lasso Gómez, gobernador del Putumayo, contrató los servicios profesionales del Dr. Francisco Vela Herrera, en calidad de rector provisional, mediante Decreto No. 2434 de 1994 para que asuma la tarea de planificar, gestionar ante los organismos estatales y presentar propuestas curriculares ante las instancias de la Educación Superior para lograr la Apertura Académica en la región y es así como el Consejo Directivo mediante Acuerdo 08 de marzo 27 de 1994 crea los programas académicos del Instituto Tecnológico del Putumayo y se fija la fecha de iniciación de labores.

El programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos (cuyo ciclo tecnológico es Recursos Forestales) surge como una estrategia que propende por lograr un equilibrio ambiental de los diferentes ecosistemas, y para dicha exigencia, se deberán preparar profesionales idóneos y competitivos tanto en el orden nacional como internacional, con capacidad en el uso de nuevas tecnologías que se adapten al entorno y, que a su vez, puedan desarrollar proyectos que impacten la región con resonancia nacional e internacional.

También se precisa que el programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos se crea sobre la base de un principio fundamental y es la agenda ambiental del departamento del putumayo, la cual hace énfasis en la importancia del sector forestal para el departamento; el uso de tecnologías inadecuadas que impactas en los recursos naturales y actividades mineras con profundo impacto especialmente sobre suelos, bosques y aguas.

Pero en el Putumayo también se cuenta con otros aspectos interesantes que permiten la creación de programas universitarios como el señalado arriba como la oferta y diversidad paisajística en áreas como la llanura, el piedemonte, la cordillera y la serranía de los Churumbelos; una oferta florísticas y faunísticas representada en miles de especies vegetales y animales y, unos recursos hidrobiológicos incalculables que permiten desarrollar proyectos productivos de desarrollo local y regional; una riqueza mineral (metales y no metales) que requieren de intervención por parte de ingenieros de estas disciplinas ambientales con el fin de que este tipo de economías no afecten negativamente el medio ambiente y la salud humana. Así, los programas en los ámbitos forestal, ambiental y agroindustrial están a la orden del día. Muchas otras razones aunadas a las anteriores permiten pues, la creación de un programa de Ingeniería Forestal con el ciclo propedéutico de Recursos Forestales.

Ahora bien, es a través de este proceso, como la Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos inicia las labores en el Instituto Tecnológico del Putumayo, cuyo antecedente, particularmente nace con la trayectoria del programa de tecnología forestal creado mediante Acuerdo 08 de marzo 27 de 1994 emanado del Consejo Directivo, en la cual se programa la iniciación de clases el 7 de junio de 1994, y mediante Acuerdo 013 de junio 11 de 1998 se aprueba la extensión de algunos programas académicos de la sede Mocoa a la subsele Sibundoy y Viceversa; posteriormente mediante acuerdo No. 005 de marzo 17 de 1999, emanado del Consejo Académico, por medio del cual se aprueba el plan de estudios de la Tecnología Forestal con las modificaciones, ajustes, requisitos, la respectiva codificación de asignaturas y la intensidad horaria. Para el año 2002 se aprueba la modificación al plan de estudios de la Tecnología Forestal, mediante el acuerdo 006 de 1 de marzo de 2002.

El programa hasta este momento contaba con código ICFES número 31152634098860011110021104; de conformidad con las políticas establecidas por la Rectoría y la Vicerrectoría Académica de la institución, el programa de Tecnología Forestal empieza el proceso de trámite de la obtención del registro calificado, en lo que respecta al cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad que estipula el Decreto 2566 de septiembre 10 del 2003, por ello el Consejo Directivo decide que el programa debe iniciar el proceso y el 22 de diciembre de 2005 se entregan y radican los documentos que sustentan los nuevos programas a través de ciclos propedéuticos ante el ministerio de Educación Nacional, por lo tanto mediante acuerdo 006 de febrero 28 de 2005 se aprueba la modificación del pensum académico de tecnología forestal por Tecnología en Recursos Forestales e Ingeniería Forestal.

Es entonces, con este proceso, que en el año 2007 mediante resolución de aprobación número 6497 del 26 de octubre del 2007 se asigna el código SNIES 53149 al programa de Tecnología en Recursos, e inmediatamente se inician labores académicas. El programa de Ingeniería Forestal articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales, está adscrito a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas del Instituto Tecnológico del Putumayo, creado mediante Acuerdo No. 05 de mayo 16 de 2014 emanado por el Consejo Directivo.

En referencia a los procesos de autoevaluación, el programa ha realizado 3: el primero se inicia en el año 2006, el cual arroja un informe diagnóstico, convirtiéndose en un apoyo para mejorar algunos aspectos del programa, sin embargo, este, tiene un algunas falencias y debilidades que no permiten culminar exitosamente el proceso; el segundo se realiza en el año 2010, el cual se finaliza con éxito, obteniéndose un plan de mejoramiento que se ejecuta en un 70% y el tercero en el año 2012 lográndose información significativa por parte de los actores del proceso (egresados, estudiantes, sector productivo y administrativos), lo que permitió generar una aproximación más real del contexto del programa y un plan de mejoramiento que fue socializado ante el comité central y directivas académicas y administrativas en el año 2014, con el fin de generar una asignación presupuestal para la puesta en marcha de las actividades que en este se contempla.



## 2.2 Justificación del Programa

### 2.2.1 Antecedentes e historia

La Educación en materia forestal del país tiene sus orígenes en los principios del siglo XX cuando Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín, comienza a ofrecer la cátedra silvicultura a los estudiantes de Agronomía que para la época estudiaban en la Escuela de Agricultura Tropical.

Posteriormente, en la década de los años 40, la facultad emblemática de la Universidad Nacional, la Facultad de Agronomía ofrecía cursos de Dasonomía (disciplinas que estudian los bosques respecto de su formación, manejo, reproducción y aprovechamiento) y Ordenación y Valoración de Bosques como asignaturas de micro currículo de la carrera de agronomía.

En el año de 1945 durante el Primer Congreso Forestal Nacional se acuerda solicitar la creación de programas profesionales dedicados exclusivamente al estudio de los bosques y el primero de ellos inicia sus actividades en la Universidad Nacional, Seccional Medellín en el año de 1951. El programa en mención estaba orientado hacia la conservación de los recursos boscosos como elementos fundamentales para la protección y conservación de los recursos hídricos.

En la década de los años 60 se implementa el Programa de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en la ciudad de Bogotá, con la colaboración del gobierno alemán que aportó expertos en el tema y con dotación de laboratorios. A la par, se creó el programa del Ingeniería Forestal en la Universidad del Tolima (anclada en la ciudad de Ibagué), cuya orientación estaba dirigida al Manejo y Planificación de Cuencas Hidrográficas y Manejo de Bosques Húmedos de Trópico. Para la década del 70, el Gobierno Nacional decide invertir y estimular el campo a través de la Ingeniería Forestal formando profesionales con amplios y profundos temas en la forestería y, más tarde, se inserta en esta disciplina los temas de carácter ambiental que permite que los profesionales de este sector amplíen sus conocimientos en temas como Evaluaciones de Impacto Ambiental, Estudios de Impacto Ambiental con efectos sobre proyectos de desarrollo forestal, y también se diseñaron programas de especialización como Gestión Ambiental y Evaluación de Impactos Ambientales, Gestión Ambiental, Atención y Prevención de Desastres.

#### 2.2.1.1 Contexto mundial.

Los primeros centros de enseñanza y capacitación forestal formales se inician en Europa, para luego traspasar sus experiencias y tradiciones a universidades norteamericanas y, posteriormente, experimentar idéntica transferencia educativa al resto del continente americano, Asia, África y Oceanía. Nuestro país no se escapa de esta tendencia, por cuanto la base de la Ingeniería Forestal se inicia con la creación de la carrera en la Universidad de Chile el año 1952, con una fuerte influencia de la escuela francesa, y con la creación de la misma en la Universidad Austral el año 1955, con una fuerte influencia alemana.

### 2.2.1.2 Contexto nacional.

Durante la primera década de la Ingeniería Forestal en el país, se inicia el estudio del recurso mediante técnicas estadísticas, a través de inventarios de bosques, determinación de volúmenes comerciales de maderas, el estudio de cuencas y la posición de Ingenieros Forestales en cargos estratégicos gubernamentales, donde se iría influyendo en la toma de decisiones y cambio de visión sobre los bosques y recursos naturales.

Los primeros Ingenieros Forestales fueron ocupando cargos en el Ministerio de Agricultura y gobernaciones departamentales, encargados del manejo de las aguas (inicio del manejo de cuencas), incluyendo las primeras reforestaciones con fines protectores y de restauración y recuperación de áreas degradadas, influenciados por las orientaciones dadas por los técnicos, agrónomos e Ingenieros Forestales venidos de Estados Unidos, mediante la asistencia técnica ofrecida por la Secretaría de Agricultura; fue así como se reforestaron las cuencas altas de los ríos Bogotá, Cali y Medellín, principalmente por coníferas, por la experiencia que sobre estas especies tenían los profesionales estadounidenses.

El primer huerto semillero de una especie forestal fue instalado en el país en 1.976 por parte de Cartón de Colombia, el *Cupressus lusitánica* y fue producto de la selección de 40 árboles plus de una minuciosa calificación de más de 3'200.000 de árboles que habían sido plantados en la década de los años 50's; otras especies como el *Pinus patula*, *Pinus radiata* y *P. maximinoi*, fueron algunas de las plantadas en esa primera década.

En esta primera década, fueron sólo 9 los primeros egresados, pero destacados como fue el caso de Hipólito Camargo, por haber sido el primer decano de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima; Elmo Montenegro primer Ingeniero Forestal en trabajar en la FAO, en donde se pensionó y Jorge Becerra por haber sido el primer Ingeniero Forestal en ser rector de la Universidad Distrital. Todos los demás se destacaron en sus respectivos trabajos abriendo paso a las futuras generaciones presentando la Ingeniería Forestal a la sociedad colombiana.

La primera década del siglo XXI, se inicia con la consolidación del Ministerio del Medio Ambiente y del Sistema Nacional Ambiental compuesto además por las 33 Corporaciones Autónomas regionales, con un sector que no logra colocarse en el lugar de privilegio en la economía nacional.

Se crea la Federación Nacional de Maderas, Fedemaderas como entidad gremial que agrupa a los industriales de la madera, reforestadores y todas las empresas y entidades interesadas en el desarrollo del sector forestal, la Universidad no podía estar ausente de esta agremiación y hace parte como miembro activo y en la junta directiva.

Retomando un espacio geográfico en el que fue participe la Universidad varias décadas atrás, el proyecto curricular participa en el proyecto de desarrollo forestal del Carare-Opón, siendo uno de los convenios de mayor impacto regional y que contó con amplia participación de docentes, estudiantes pasantes y egresados.

En convenio con el Jardín Botánico de Bogotá, el proyecto curricular participa en el primero censo arbóreo de la Capital, ejercicio que alcanza reconocimiento a nivel latinoamericano y que permitió establecer por primera vez el inventario forestal urbano de la Capital.

Se inicia un proceso legislativo con el propósito de lograr una ley forestal que organice el sector, promueva el manejo sostenido del bosque natural mediante el inventario y ordenación de los bosques y el fomento a la reforestación comercial.

### **2.2.1.3 Contexto regional (Putumayo) y local (Mocoa).**

Contexto departamental: teniendo como referencia la Cuenca Amazónica, convencionalmente el territorio se ha dividido en tres grandes subregiones: llanura amazónica, piedemonte amazónico y la Andinoamazonía. El territorio del departamento, se caracteriza por sus tierras planas, aunque en la jurisdicción se pueden distinguir dos zonas distintas: la primera, al occidente, en los límites con el departamento de Nariño, montañosa, en la que sobresalen los cerros Patascoy y Putumayo, con alturas que sobrepasan los 3.500 m.s.n.m. y la que por su conformación topográfica presenta los pisos térmicos cálido, medio, frío y páramo; y la segunda, al oriente, plana o ligeramente ondulada, cubierta de selva y con alturas inferiores a los 300 m.s.n.m., que solo ofrece el piso térmico cálido y altas precipitaciones.

El departamento, hace parte de la Gran Cuenca Amazónica a la cual tributa con dos de sus ríos, el Putumayo y el Caquetá, siendo enriquecidos con el aporte de una intrincada red de ríos y quebradas. La economía del Putumayo, está basada principalmente en la producción agropecuaria desarrollada principalmente en el piedemonte, y en la explotación de los recursos petroleros y forestales de su jurisdicción. Se destacan los cultivos de maíz, plátano, la caña panelera, yuca, piña, chontaduro fruto y palmito y en menor escala arroz, ñame, ajonjolí, hortalizas y frijol. La ganadería presenta grandes excedentes principalmente en el Valle de Sibundoy; ésta permite desarrollar aspectos lecheros y de cría, levante y ceba de vacunos.

Contexto local: el municipio de Mocoa capital del departamento de Putumayo se encuentra localizado en el piedemonte de la cordillera andina. Fundado el 29 de septiembre del año de 1563 tiene su economía basada en la minería. La agricultura y la ganadería se ubican en el alto putumayo.

### **2.2.1.4 Contexto Institucional.**

Desde la misión, aprobada por el Consejo Directivo, rubrica su identidad como una institución de educación superior estatal de vocación tecnológica, que con talento humano ofrece una formación integral en programas de pregrado y posgrado, apoyados en la gestión del conocimiento de base científica y promueve acciones innovadoras desde la investigación, para beneficio del entorno económico y social de la región.

La consolidación de procesos definidos en el Plan de Desarrollo Institucional, 2012-2022, está en sintonía con el Plan de Desarrollo Departamental, “Trece Municipios un solo Corazón”, del cual se destacan las siguientes líneas estratégicas:

- Línea estratégica social
- Línea estratégica de desarrollo económico sostenible y medio ambiente
- Línea estratégica institucional
- Línea estratégica ambiente construido
- Línea estratégica pre inversión

De las anteriores líneas estratégicas cabe destacar la de “desarrollo económico sostenible y medio ambiente” que se ocupa del sector ambiente y desarrollo sostenible, el cual se refiere al desarrollo de alternativas de conservación y manejo de los recursos naturales en contexto con la adaptación y mitigación del cambio climático. En este sentido, esta estrategia examina si es sostenible la forma en que se satisfacen las necesidades del presente y aboga por garantizar que las futuras generaciones putumayenses puedan satisfacer las suyas.

### **2.2.2 Pertinencia del Programa**

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, particularmente en su ciclo de Tecnología en Recursos Forestales pretende responder a necesidades que demanda el país y la región. 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.

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.

#### **2.2.2.1 Diagnóstico de la educación en el área del programa.**

Los programas tecnológicos, así como los profesionales, buscan responder de manera oportuna a las exigencias del país y la región formando profesionales íntegros, con vocación interdisciplinaria y con capacidad de afrontar, en forma autónoma, las presiones de un mundo competitivo, que demanda soluciones verdes, amigables con el ambiente, con premisas de sostenibilidad.

#### **2.2.2.2 Aspecto laboral del país.**

Según el Ministerio de Educación Nacional, apoyado en informes del Observatorio Laboral para la Educación, donde se realiza un cruce de bases de datos de información administrativas de la SNIES con la

Planilla Integrada de Liquidación de Aportes a la seguridad social (PILA ), del Ministerio de Salud (MinSalud), y el Registro Único de Aportantes (RUA ), de la UGPP (Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales); junto con encuestas de percepción de egresados y recién graduados, se presenta un panorama alentador para futuros egresados de los programas tecnológicos; ya que de acuerdo con el estudio realizado a cerca de 2 millones de egresados (muestra representativa: 5671 personas encuestadas), desde 2001 a 2011, el 81.2% de los graduados de IES acreditados de alta calidad está vinculado a un trabajo formal, más del 90% de los recién egresados universitarios encontró trabajo en el primer semestre posterior a su grado y cerca del 82% tiene un empleo relacionado con los estudios.

En general, los resultados muestran que quienes obtienen título de educación superior consiguen empleo más rápido, más estable y mejor pagado; ya que los salarios de los egresados aumentan a medida que avanzan en su formación.

### **2.2.2.3 Identificación del perfil del egresado.**

El egresado del Instituto Tecnológico del Putumayo se caracteriza por tener un alto sentido de responsabilidad social, ser emprendedor, con capacidad analítica y de comunicación que le permite tomar decisiones tácticas de las diversas áreas de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de cualquier sector de la economía. Además, demostrará ser reflexivo y con actitud positiva hacia la innovación, el liderazgo y el espíritu empresarial en la gestión de negocios de diversa naturaleza. Asumirá sus diferentes roles como gestor, administrador, supervisor.

El egresado de Ingeniería Forestal, entonces, no solo debe ser competente en lo técnico o tecnológico demostrando habilidades para llevar a cabo tareas relacionadas con su trabajo específico propias de su objeto de formación, sino que también debe tener competencias cognitivas que le faciliten entender ideas complejas, adaptarse razonando y superar obstáculos pensando. También debe lograr competencias Socio-Emocionales que le permitan comportarse en sociedad, con seguridad y estabilidad emocional.

### **2.2.2.4 Tendencias en la Ingeniería Forestal.**

La realización del estudio de perspectivas del sector forestal para América Latina y el Caribe (ESFAL) responde a una recomendación de los países de la región en la vigésimo primera reunión de la Comisión Forestal de América Latina y el Caribe, COFLAC. Las actividades fueron iniciadas en mayo de 2002 y se desarrollarán hasta el año 2004. En una etapa previa al inicio del estudio, se realizó la evaluación y el análisis de la información forestal de 17 países de la región bajo el marco del estudio GCP/RLA/133/EC financiado por la Comisión Europea. Este estudio forma parte de una serie de procesos de perspectivas realizados por la FAO en diferentes países del mundo en colaboración con los países miembros y actores relevantes del sector privado, organizaciones gubernamentales y otras instituciones involucradas en el sector forestal de cada región. En la región de América Latina y el Caribe ESFAL pretende ser un importante apoyo a otros instrumentos para la planificación estratégica, en particular a los programas forestales nacionales.

ESFAL es un estudio que describe la tendencia en los últimos años y la situación actual del sector forestal en Latino América, analiza las fuerzas impulsoras dentro y fuera del sector que lo afectan y pretende dar un cuadro coherente de cómo podría ser la probable situación del sector forestal en la región el 2020. ESFAL se desarrolla en 20 países que fueron agrupados para propósitos de análisis en 4 subregiones: Centroamérica y México, Caribe, Amazónica y CONOSUR.

Los informes nacionales del Estudio de Tendencias y Perspectivas del Sector Forestal en América Latina al año 2020 (ESFAL) describen la situación actual sector forestal nacional, identifican las principales fuerzas impulsoras que determinarán las tendencias del sector en las próximas décadas y visualizan la probable situación del sector forestal nacional al año 2020

Fuerzas impulsoras extra sectoriales. Las fuerzas analizadas pueden agruparse en dos tipos, que según sus tendencias tienen efectos diferentes sobre el sector forestal: Un primer grupo que tiende a influenciar negativamente el desarrollo del sector, por lo menos a corto y mediano plazo, ya que en resumen llevan a caracterizar que estamos ante una economía sin crecimiento significativo, con un PIB nacional que muestra tasas de cambio negativas y un ingreso per cápita que lleva al empobrecimiento de la población afectando su capacidad de demanda de bienes. Adicionalmente, con una deuda externa creciente que compromete la capacidad de inversión interna; una inversión externa con serias restricciones y un conflicto armado cuya solución no se ve a corto plazo. El segundo grupo influye positivamente la permanencia de la masa forestal, ya que conlleva a menos presión sobre los bosques para explotarlos irracionalmente y/o generar cambios de uso del suelo. Aquí se encuentran: baja tasa de crecimiento poblacional; baja densidad de población por hectárea en las regiones boscosas; tendencia creciente de procesos de concentración de población en los centros urbanos; e incremento de la demanda de energía de las zonas rurales con la consiguiente disminución de la demanda de madera para combustible.

Por otra parte, la construcción y el mejoramiento de redes viales orientadas a mejorar las condiciones de competitividad de los productos colombianos y las acciones de exploración y explotación petrolera, serán acciones que facilitarán el acceso a zonas boscosas, generando cambios de uso del suelo forestal.

El optimista escenario de la solución del conflicto armado del país durante la presente década, generaría una significativa reacción de la economía y en la segunda década hacia el 2020. Siendo así, las fuerzas extra sectoriales del primer grupo tendrían impactos positivos para impulsar el desarrollo del sector.

Fuerzas impulsoras sectoriales. Estas fuerzas igualmente se pueden agrupar en dos, ya que presentan tendencias cuyos los efectos impactan al sector en dos sentidos:

Un primer grupo que no impulsa el desarrollo del sector productivo forestal y que se origina en falta de institucionalidad para la parte productiva, falta de políticas de Estado y de normatividad clara y estable, falta de un crédito específicamente diseñado para la actividad forestal, ausencia de manejo sostenible del bosque natural para producción de madera y de productos no madereros, falta de manejo en plantaciones con excepciones en la gran industria privada, y finalmente el estancamiento del crecimiento de la industria forestal.

Un segundo grupo de fuerzas que impulsa positivas tendencias para la protección de ecosistemas y en consecuencia un futuro optimista de conservación de la biodiversidad y la generación de servicios ambientales.

Las perspectivas aquí presentadas se mueven en un escenario de mucha incertidumbre, esperando la solución del conflicto armado hacia el año 2010 y unos significativos cambios de la economía hacia el 2020. Con su identificación se pretende tener elementos para generar discusiones sobre escenarios futuros del sector forestal, que pueden ser fortalecidos o modificados con políticas de Estado definidas ahora o en el corto plazo, buscando tener resultados en el característico horizonte de largo plazo en que se mueve la actividad económica forestal.

Las perspectivas se presentan enmarcadas bajo tres elementos: (i) el uso del suelo forestal; (ii) las demandas sobre el bosque; y (iii) la institucionalidad forestal productora.

### 2.3 Información básica del programa

Tabla 1. Información del Programa de Tecnología en Recursos Forestales

<b>Nombre</b>	Tecnología en Recursos Forestales
<b>Registro SNIES</b>	<p>Registro Calificado Tecnológico con resolución 07447</p> <p>Fecha Tecnológico_/05/2015</p> <p>Código SNIES Tecnológico 53149/ 104559</p> <p>Metodología Presencial</p> <p>Nivel Tecnológico</p>
<b>Título que otorga</b>	Tecnólogo en Recursos Forestales
<b>Año de iniciación de actividades</b>	26 mayo 2015
<b>Duración</b>	Tecnológico 6 semestres
<b>Créditos Académicos</b>	Tecnológico 108
<b>Valor de la Matrícula</b>	Tecnológico 1 salario mínimo legal vigente

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo.

#### 2.3.1 Objetivos del programa.

El programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal promoverá una formación integral dirigida al sector empresarial forestal que pretende ser productivo, innovador y competitivo, mediante el cumplimiento de los siguientes

propósitos: cubrir el vacío de conocimiento y experiencia profesional en la gestión de recursos forestales en las empresas del sector; conocer las técnicas actuales de intervención en dicho campo; desarrollar, cuando sea necesario, nuevos modelos de negocio en el ámbito forestal; gestionar de forma eficiente la innovación con fines de competitividad en el sector; aprender y manejar de forma eficaz las herramientas de gestión integral de la empresa, entre otros aspectos.

El propósito principal del programa, es formar a sus estudiantes en la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos, aplicación de los mismos y apropiación de tecnologías adecuadas, para la planificación y aprovechamiento integral y racional de los ecosistemas forestales naturales y plantados bajo el principio del desarrollo sostenible.

Su razón de ser se sustenta mediante la propuesta de un plan de estudios, que hace énfasis en áreas relacionadas con temas tales como: el estudio de los bienes y productos del bosque, el manejo forestal para la producción, conservación, restauración y la organización del territorio, de diversos bosques y áreas forestales del país y la región.

### **2.3.1.1 Objetivo general.**

El Instituto Tecnológico del Putumayo, según lo expone su Proyecto Educativo Institucional (PEI), es una Institución innovadora, comprometida con el mejoramiento continuo en las funciones de docencia, investigación, proyección social y bienestar institucional, razón por la cual el Programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, permitirá emprender con éxito su activa presencia ante el sector productivo, valorar y adaptar medidas de mitigación, prevención y compensación de impactos ambientales, involucrando las ciencias básicas, la ingeniería y la gestión ambiental para la preservación, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con las cuales se posicionará y competirá con transparencia, integridad, idoneidad y responsabilidad. El programa, garantizará prospectivamente tanto su crecimiento, como su sostenibilidad con alto índice de competitividad, eficiencia y calidad.

### **2.3.1.2 Objetivos específicos.**

- El propósito principal del programa de Ingeniería Forestal, ciclo tecnológico y ciclo profesional, es formar a sus estudiantes en la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos, aplicación de los mismos y apropiación de tecnologías adecuadas, para la planificación y aprovechamiento integral y racional de los ecosistemas forestales naturales y plantados bajo el principio del desarrollo sostenible.
- Su razón de ser se sustenta mediante la propuesta de un plan de estudios, que hace énfasis en áreas relacionadas con temas tales como: el estudio de los bienes y productos del bosque, el manejo forestal para la producción, conservación, restauración y la organización del territorio, de diversos bosques y áreas forestales del país y la región.



### 2.3.2 Misión del programa

El programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos del Instituto Tecnológico del Putumayo, es una unidad académica que ofrece educación superior en los campos de la producción, uso, manejo racional y recuperación de los recursos naturales renovables, suelos, aguas y bosques, recursos asociados y sus relaciones ecosistemas. Dentro de este marco, su misión es la de formar a través de un currículo flexible y dinámico profesionales íntegros, con una sólida formación ética, con conocimientos, habilidades y aptitudes técnicas, sociales e investigativas, que permitan contribuir en la identificación de la problemática forestal y en la búsqueda de posibles soluciones como seres sociales integrales mediante la generación y apropiación del conocimiento científico, tecnológico y cultural orientado a responder a los requerimientos del desarrollo forestal sostenible.

### 2.3.3 Visión del programa

El programa Ingeniería Forestal será reconocido por su participación activa en los procesos de desarrollo sostenible de la región, por la aplicación integrada de estrategias innovadoras de intervención rural, urbana y en el marco empresarial, liderando un compromiso social a través de la calidad y pertinencia en los procesos y procedimientos académicos- administrativos.

### 2.3.4 Propósitos de formación

El profesional en Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, que además lo es de la tecnología en Recursos Forestales se forma para actuar bajo los principios, valores y el perfil definidos por el ITP para desempeñarse en diferentes ambientes multidisciplinarios con orientación al logro, con fortalezas que le permiten brindar soluciones a gran diversidad de problemas del sector productivo. La fundamentación alcanzada le brinda la oportunidad de intervenir procesos organizacionales e iniciativas empresariales, y participar en la ejecución de acciones para alcanzar el rendimiento eficiente de la tecnología, que soportará la dinámica de desarrollo organizacional, y de las naciones, que demandan la denominada sociedad de la información y sociedad del conocimiento.

Su formación integral y con un enfoque con algún énfasis en investigación le permitirá entonces, actuar éticamente tanto en entornos regulados como desregulados, consecuentes con la normatividad vigente, para competir y orientar decisiones objetivas basadas en estándares internacionales. Además, podrá incrementar sus conocimientos en forma autónoma y desempeñarse eficazmente a nivel regional o nacional en el entorno empresarial en una amplia diversidad de sectores, con proyección social, pensamiento innovador, espíritu emprendedor y mejoramiento continuo.

### 2.3.5 Perfil Profesional

#### 2.3.5.1 Perfil profesional tecnólogo en recursos forestales.

El egresado estará en capacidad de realizar labores de ordenación, manejo y planificación de recurso bosque tanto natural como plantado; como parte integrante y soporte de la diversidad biológica y étnica de la amazonia colombiana. Además se podrá desempeñar en:

- Aprovechamiento forestal sostenible de los recursos forestales.
- Áreas boscosas del país que se encuentren habitadas generando procesos de apoyo.
- Acompañamiento en la planificación de su medio natural y en el ejercicio de sus deberes y derechos consagrados por las Leyes de Colombia.
- La investigación científica.
- En plantaciones forestales y agroforestales.
- Manejo, conservación y planificación de cuencas hidrográficas.

El egresado del Instituto Tecnológico del Putumayo será:

- Quien refleje en el quehacer profesional la honestidad, responsabilidad y compromiso con él mismo y la comunidad.
- Quien promueva los valores éticos, estéticos y morales para ser aplicados en las relaciones con los demás.
- Un profesional recursivo formado integralmente con actitud de liderazgo, desempeño interdisciplinario, espíritu emprendedor y autogestor con sentido ético, comprometido con el desarrollo regional y nacional.
- Quien actúe con responsabilidad social para analizar los problemas del entorno y generar soluciones que sean factibles y brinden servicios, bienes y productos a la comunidad.
- Quien tenga la capacidad de liderar proyectos en la comunidad donde se desempeñe a través del trabajo en equipo, la concertación, la negociación y la tolerancia.
- Quien tenga la capacidad de análisis y de toma de decisiones en diferentes situaciones y contextos.

### 2.3.6 Perfil ocupacional

#### 2.3.6.1 Perfil ocupacional tecnólogo en recursos forestales.

Teniendo en cuenta que el Tecnólogo en Recursos Forestales es un profesional integral; ética, social, tecnológica y empresarialmente formado con la capacidad de identificar problemas relacionados con los recursos naturales, caracterizar ecosistemas naturales, participar en procesos de educación y formular y evaluar proyectos productivos y de investigación relacionados con la problemática ambiental, con visión hacia la gestión y formación empresarial. Hay otros campos de acción que involucran el manejo de

ecosistemas naturales o intervenidos, la recuperación de suelos y microcuencas y la planeación de programas de desarrollo forestal, entre otros. Además, puede desempeñarse en:

- Administrador y asesor de empresas ambientales.
- Creador de empresa.
- Formulación de estudios, evaluaciones y planes de manejo Forestal.
- Asistencia técnica.
- Caracterización de los recursos naturales.
- Formar parte de equipos humanos responsables de diseño y ejecución de planes de manejo forestal, en proyectos de desarrollo tanto en el sector público como en el privado.
- Participa y colabora en estudios de planificación, ordenamiento territorial y planes de manejo.
- Puede Contribuir al mejoramiento económico-social e investigativo del país, departamento y municipio, mediante actividades que permitan la formulación de propuestas de desarrollo forestal.
- Realiza inventarios forestales, planes de establecimiento, manejo y aprovechamiento forestal.
- Puede ejecutar labores silviculturales que conlleven a mejorar el rendimiento del bosque natural y de los agrosistemas sin llegar a expresiones de deterioro.
- Está en capacidad para formular y hacer el seguimiento de los proyectos tendientes al manejo de ecosistemas boscosos y/o sistemas productivos conservacionistas.
- Ejecutar planes de manejo de cuencas y microcuencas hidrográficas.
- Participa en la elaboración de estudios ambientales en general, en particular en diagnósticos ambientales de alternativas, estudios de impacto ambiental y evaluaciones de impacto ambiental.
- El tecnólogo en recursos forestales lidera procesos de educación ambiental, conservación, protección y manejo sostenible de los recursos naturales.
- Diagnostica, controla y ejecuta labores de conservación de suelos.
- Está en capacidad realizar el establecimiento y manejo de viveros.

### 2.3.7 Docentes del programa.

El programa cuenta para el desarrollo de sus actividades de formación en al área específica con el apoyo de los siguientes profesores vinculados a la facultad de ingeniería y ciencias básicas.

Tabla 2. Docentes del Programa 2020-2

Nombre	Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado	Vinculación
Miller Obando Rojas	Ingeniero Agroforestal	Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas	Candidato a Magister en Sistemas Sostenibles de Producción		Tiempo Completo
	Ing. Forestal	Administración de Obras Civiles	Planificación y Manejo		Tiempo Completo



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

Luis Alexander Escobar Ramírez		Gerencia Ambiental y desarrollo Sostenible Empresarial	Ambiental de Cuencas Hidrográficas		
Manuel Jesús Castillo Potosí	Ingeniero Agroforestal	Extensión Rural	Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.		Tiempo Completo
		Gerencia Ambiental y Desarrollo Sostenible Empresarial			
Agudelo Obando Lorena	Filosofía e Historia	Docencia Universitaria			Hora Cátedra
Betancourt Flor De Liz	Abogada		Derecho Administrativo		Hora Cátedra
Bravo Otaya Aleida Marcela	Ingeniera de Sistemas	Gerencia de Proyectos			Hora Cátedra
Cárdenas Jiménez Andrés Fabián	Contador Público	Gerencia Financiera			Hora Cátedra
Carvajal Quintero Lady Johana	Química				Hora Cátedra
Contreras Herrera Jorge Luis	Biólogo		Magister en Ciencias Biológicas		Hora Cátedra
Gómez Cardona Ericsson Yesid	Ingeniero Biotecnológico				Hora Cátedra
Huelgas Getial Edgar Orlando	Administrador de Empresas Agropecuarias	Gerencia de Proyectos			Hora Cátedra
Ortega Solarte Mily Asgar	Ingeniería Agroforestal				Hora Cátedra
Ortega Betancourt Jonatán Steven	Licenciado en Matemáticas				Hora Cátedra
Suarez Carvajal Yudi Yamileth	Ingeniero Electrónico				Hora Cátedra

Fuente: Talento Humano 2020.

### 2.3.8 Estudiantes matriculados en el programa.

Tabla 3. Porcentaje estudiantil de hombres y mujeres por semestre para el periodo académico 2020-2

Programa	Jornada	Semestre	Hombres	%	Mujeres	%	Total
----------	---------	----------	---------	---	---------	---	-------

Tecnología en Recursos Forestales	Diurna	2	4	28.6%	10	71.4%	14
Tecnología en Recursos Forestales	Diurna	3	0	0%	1	100%	1
Tecnología en Recursos Forestales	Diurna	4	8	34.8%	15	65.2%	23
Tecnología en Recursos Forestales	Diurna	5	1	100%	0	0%	1
Tecnología en Recursos Forestales	Diurna	6	1	100%	0	0%	1
<b>Total</b>			<b>14</b>	<b>35%</b>	<b>26</b>	<b>65%</b>	<b>40</b>

Fuente: SIGEDIN IES 2020.

### 2.3.9 Número de promociones y de graduados en el programa.

Tabla 4. Número de Promociones y de Graduados en el Programa

Promoción	Semestre I	Semestre II	Total Tecnología
2012	5	0	5
2013	13	0	13
2014	8	0	8
2015	3	0	3
2016	22	2	24
2017	29	0	29
2018	31	0	31
2019	1	0	1
2020	0	6	6
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>8</b>	<b>120</b>

Fuente: Registro y Control Académico.

### 2.3.10 Plan de Estudios.

Está estructurado según la Resolución No. 005 de 31 de mayo 2011 “por el cual se aprueba el Proyecto Educativo del programa de Tecnología en Recursos Forestales.

Áreas: entiéndase por área la agrupación de saberes, prácticas o competencias diferenciadas según grados de especificidad, afinidad o complementariedad en relación con los perfiles, los objetivos y la misión establecida por los programas académicos, derivadas de una profesión o disciplina en concordancia con los objetivos y fines de la educación superior. Para la elaboración de los programas académicos en el sistema de créditos se definen las siguientes áreas:

Tabla 5. Asignaturas del Programa en Créditos Académicos

Área /Componente	%	Asignaturas	# Créditos
	18%	Matemáticas Fundamentales	3
		Calculo Diferencial	3



Área de las Ciencias Básicas/Componente de Fundamentación Científica Tecnología		Química General	3
		Química Orgánica	3
		Biología	3
		Física Estática	2
		Física Dinámica	2
Área de las Ciencias Básicas/Componente de Fundamentación Científica Ingeniería	11%	Calculo Integral	3
		Ecuaciones Diferenciales	2
		Algebra Lineal	2
Área de Ciencias Básicas de Ingeniería/Componente de Fundamentación Básica Tecnología	19%	Introducción a las Ciencias Forestales	2
		Ecología	3
		Climatología	2
		Dibujo Técnico	2
		Tic Aplicas I	1
		Tic Aplicas II	1
		Topografía	2
		Cartografía	2
		Bioestadística	3
Área de Ciencias Básicas de Ingeniería/Componente de Fundamentación Básica Ingeniería	6%	Diseño Experimental	
		Algoritmos y Programación	2
		Investigación de Operaciones	2
Área de Ingeniería Aplicada/Componente de Fundamentación Específica Tecnológica	34%	Botánica Taxonómica	2
		Fisiología Vegetal	2
		Dendrología	2
		Dasometría	2
		Inventarios Forestales	2
		Suelos	3
		Silvicultura de Plantaciones	3
		Política y Legislación Forestal	2
		Agroforestería	2
		Aprovechamiento Forestal	3
		Electiva Tecnológica	2
		Silvicultura de Bosque Natural	3
		Impacto Ambiental	2
		Tecnología De Maderas	2
		Diagnóstico de Cuencas Hidrográficas	3
Sanidad Forestal Y Entomología	2		



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

Área de Ingeniería Aplicada/Componente de Fundamentación Específica Tecnológica	60%	Fitomejoramiento Forestal	3
		Extensión Forestal	3
		Planificación de Cuencas Hidrográficas.	3
		Secado y Preservación de Maderas	2
		Silvicultura Comunitaria	2
		Electiva Profesional	2
		Manejo y Ordenación Forestal	3
		Ecosistemas Estratégicos	3
		Manejo de Fauna y Áreas Silvestre	2
		Trabajo de Grado	3
		Electiva Profesional	2
		Estructura de Maderas	3
		Práctica Profesional	6
		Manejo y Conservación de Suelos	2
Componente de Formación Humanística Tecnología	19%	Proyecto Pedagógico	1
		Cultura Amazónica	2
		Deporte Formativo	1
		Fundamentos de Administración	1
		Fundamentos de Economía	1
		Ética	2
		Electiva Complementaria I	2
		Formulación y Evaluación de Proyectos	3
		Constitución Política y Democracia	1
Emprendimiento	2		
Componente de Formación Humanística Ingeniería	14%	HSEQ	2
		Gerencia de Proyectos	3
		Electiva Complementaria II	2
		Ética del Ingeniero	2
Área de Formación Complementaria/ Componente de Comunicación Tecnología	10%	Competencias Comunicativas: Técnicas Orales	1
		Competencias Comunicativas: Técnicas Escritas	1
		Competencias Comunicativas: Técnicas Gramaticales	1

		Ingles I	2
		Ingles II	2
		Ingles III	2
		Ingles IV	2
		Ingles V	2
		Ingles VI	2
		Ingles VII	2
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>166</b>

Nota: En la Tabla 6, se presenta el Plan de Estudios definido en el PEP, discriminado por semestre.

Tabla 6. Plan de Estudios

Semestre I				
Espacio Académico	Horas Presencial/Semana	Horas Trabajo Independiente/Semana	Horas/ Semestre Presencial	Créditos
Matemáticas Fundamentales	4	5	64	3
Química General	6	3	96	3
Biología	6	3	96	3
Introducción a las Ciencias Forestales	3	3	48	2
Dibujo Técnico	4	2	64	2
TIC Aplicadas I	3	0	48	1
Proyecto Pedagógico	1	2	16	1
Cultura Amazónica	2	4	32	2
Competencias Comunicativas: Técnicas orales	2	1	32	1
<b>Total Semestre</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>496</b>	<b>18</b>
Semestre II				
Espacio Académico	Horas Presencial/Semana	Horas Trabajo Independiente/Semana	Horas/ Semestre Presencial	Créditos
Cálculo Diferencial	5	4	80	3
Química Orgánica	6	3	96	3
Física Estática	5	1	80	2
Ecología	6	3	96	3
Topografía	5	1	80	2
TIC aplicadas II	3	0	48	1
Botánica taxonómica	5	1	80	2
Deporte formativo	3	0	48	1





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

Competencias comunicativas. Técnicas escritas	2	1	32	1
<b>Total Semestre</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>640</b>	<b>18</b>
<b>Semestre III</b>				
<b>Espacio Académico</b>	<b>Horas Presencial/Semana</b>	<b>Horas Trabajo Independiente/Semana</b>	<b>Horas/ Semestre Presencial</b>	<b>Créditos</b>
Bioestadística	4	5	64	3
Física Dinámica	5	1	80	2
Climatología	4	2	64	2
Cartografía	4	2	64	2
Fisiología Vegetal	5	1	80	2
Dendrología	6	0	96	2
Dasometría	5	1	80	2
Competencias comunicativas: Técnicas Gramaticales	2	1	32	1
Inglés I	4	2	64	2
<b>Total Semestre</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>624</b>	<b>18</b>
<b>Semestre IV</b>				
<b>Espacio Académico</b>	<b>Horas Presencial/ Semana</b>	<b>Horas Trabajo Independiente/Semana</b>	<b>Horas/ Semestre Presencial</b>	<b>Créditos</b>
Diseño experimental	4	2	64	2
Sanidad forestal y entomología	5	1	80	2
Inventarios forestales	6	0	96	2
Suelos	6	0	96	3
Fundamentos de administración	2	1	32	1
Fundamentos de economía	2	1	32	1
Fundamentos de investigación	2	1	32	1
Ética	2	4	32	2
Electiva Complementaria I	3	3	48	2
Inglés II	4	2	64	2
<b>Total Semestre</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>576</b>	<b>18</b>
<b>Semestre V</b>				



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

Espacio Académico	Horas Presencial /Semana	Horas Trabajo Independiente/Semana	Horas/ Semestre Presencial	Créditos
Silvicultura de plantaciones	6	3	96	3
Política y legislación forestal	3	3	48	2
Agroforestería	5	1	80	2
Aprovechamiento forestal	7	2	112	3
Electiva tecnológica	3	3	48	2
Formulación y evaluación de proyectos	4	5	64	3
Metodología de la investigación	4	2	64	2
Inglés III	4	2	64	2
<b>Total Semestre</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>576</b>	<b>19</b>
<b>Semestre VI</b>				
Espacio Académico	Horas Presencial/ Semana	Horas Trabajo Independiente/Semana	Horas/ Semestre Presencial	Créditos
Silvicultura de bosque natural	6	3	96	3
Impacto ambiental	4	2	64	2
Tecnología de maderas	5	1	80	2
Diagnóstico de cuencas hídricas	6	3	96	3
Constitución Política y Democracia	2	1	32	1
Técnicas investigativas	4	2	64	2
Emprendimiento	2	4	32	2
Inglés IV	4	2	64	2
<b>Total Semestre</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>528</b>	<b>17</b>

Fuente: PEP programa.

### 3. Descripción del Proceso de Autoevaluación

#### 3.1 Objetivos de la Autoevaluación

1. Fomentar en la comunidad académica del Instituto Tecnológico del Putumayo la cultura de la calidad.
2. Elaborar el diseño metodológico para los procesos de Autoevaluación con miras a la acreditación de programas académicos.
3. Valorar, diagnosticar y analizar la información del desempeño del programa a la luz de los factores en la evaluación de la calidad, con el fin de reconocer las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para orientar los planes de mejoramiento.
4. Mantener informada a la comunidad académica sobre el proceso de autoevaluación de programas académicos.
5. Diseñar y mantener actualizados los instrumentos de recolección de datos para las distintas fuentes de información de los Modelos propuestos.
6. Planear, organizar, ejecutar, monitorear y evaluar el Plan de Mejoramiento de programas, con el fin de mantener la calidad y obtener la acreditación de alta calidad.
7. Articular los procesos de autoevaluación, con el sistema integral de la calidad del Instituto Tecnológico del Putumayo.

#### 3.2 Cultura de Autoevaluación

La cultura de la autoevaluación busca la apropiación del proceso evaluativo, como una herramienta vital para el aprendizaje organizacional, con el fin de realimentar su proceso de mejoramiento institucional.

La cultura de la autoevaluación se expresa, se difunde y se socializa, desde una amplia y oportuna información, a toda la comunidad educativa. Para este tipo de eventos, es indispensable partir de los esquemas de concertación, para apuntar en forma colectiva hacia el fortalecimiento y crecimiento de la Institución.

El compromiso se asume con la participación de todos los actores en los procesos de difusión y posicionamiento de la autoevaluación y de la calidad siempre desde una postura de construcción colectiva. El proceso de Autoevaluación, se constituye en una oportunidad para actualizar el compromiso con la calidad, que potencia el análisis, la evaluación y la intervención de todos sus actores, para el cumplimiento de la misión institucional.

La Autoevaluación es entonces, una estrategia metodológica de aplicación permanente, para la gestión del cambio, para adoptar acciones correctivas y para la generación de propuestas, destinadas al mejoramiento, pertinencia e innovación del quehacer institucional

### 3.3 Estructura Organizacional

Estructura organizacional que se dispone para el proceso está conformado por: un Comité Institucional de Autoevaluación, Coordinación de Autoevaluación y equipos de acreditación por factor.

Figura 1. Estructura Organizacional Autoevaluación Instituto Tecnológico del Putumayo



Fuente: Comité Institucional de Autoevaluación ITP.

#### 3.3.1 Comité Institucional de Autoevaluación.

Tiene la responsabilidad de:

1. Trazar directrices, políticas, criterios y pautas que garanticen el proceso de acreditación de los Programas Académicos.
2. Comprometer a las instancias pertinentes en el proceso de acreditación.
3. Decidir sobre aspectos coyunturales del proceso de acreditación de programas, tomando las medidas preventivas y correctivas del caso.
4. Suministrar información a la comunidad Académica acerca del estado de la acreditación de los programas y difundir los alcances en los ámbitos regional y nacional.
5. Avalar los Informes finales de acreditación de cada Programa Académico.
6. Remitir informes al consejo directivo para toma de decisiones de programas a acreditar.
7. Liderar procesos de sensibilización y divulgación, a todas las personas que conforman la comunidad académica, sobre los lineamientos, conceptos y metodología a desarrollar como soporte de las diferentes actividades de la Autoevaluación Institucional.

8. Decidir la ponderación de factores y características cuando se trate de la autoevaluación institucional
9. Fortalecer la cultura de la autoevaluación.
10. Hacer de conocimiento público el Modelo de Autoevaluación Institucional.
11. Definir los Indicadores de la autoevaluación Institucional y de programa.
12. Realizar la ponderación de factores en la autoevaluación de programas e institucional.

### 3.3.2 Equipos de Acreditación por Programa.

Tienen la responsabilidad de:

1. Estructurar el cronograma de trabajo.
2. Hacer partícipes del proceso de autoevaluación a los demás miembros de la comunidad del Programa Académico.
3. Aplicar las encuestas.
4. Analizar y evaluar los Indicadores de acuerdo con la información recopilada para el Programa Académico.
5. Ponderación de características
6. Realizar el análisis de juicios de cada característica y factor
7. Formular el Plan de Mejoramiento del Programa Académico.
8. Elaborar y presentar el informe de Acreditación.

### 3.4 Modelo de Autoevaluación

El Instituto Tecnológico del Putumayo; asimila las condiciones de Calidad del programa del Decreto No. 1330 de 2019; a características, así como también establece en su modelo aspectos a evaluar e indicadores de la siguiente manera: atributos susceptibles de recibir un valor numérico o una apreciación cualitativa<sup>1</sup>.

Tabla 7. Factor Único. Condiciones de Calidad de Programa

Características	Aspectos a Evaluar	Indicadores
Característica 1. Denominación .	Aspecto 1. Denominación o nombre del programa, en correspondencia con el título que se va a otorgar, el nivel de formación, los contenidos curriculares del programa y el perfil egresado.	4
Característica 2. Justificación.	Aspecto 1. Estado de la oferta de educación del área del programa, y de la ocupación, profesión, arte u oficio.	2
	Aspecto 2. Las necesidades de la región y del país que, según la propuesta, tengan relación directa con el programa en armonía con referentes internacionales.	1

<sup>1</sup> Ibídem

	Aspecto 3. Justificación de atributos o factores que constituyen los rasgos distintivos.	1
Característica 3. Aspectos Curriculares.	Aspecto 1. Componente formativos.	6
	Aspecto 2. Componente pedagógico.	1
	Aspecto 3. Componente de interacción.	4
	Aspecto 4. Conceptualización teórica y epistemológica del programa.	1
	Aspecto 5. Mecanismos de evaluación.	3
Car. 4. Organización de las actividades académicas y el proceso formativo.	Aspecto 1. Programa y organización, de acuerdo con el diseño y contenido curricular, en coherencia con las modalidades, los niveles de formación, la naturaleza jurídica, la tipología y la identidad.	3
Car 5. Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural.	Aspecto 1. La comprensión teórica para la formación un pensamiento innovador, con capacidad construir, ejecutar, controlar y operar los medios y para la solución problemas que demandan los sectores productivos y de servicios del país.	3
	Aspecto 2. La incorporación de la formación investigativa de los estudiantes en concordancia con el nivel educativo y sus objetivos, uso de las TIC.	1
	Aspecto 3. El desarrollo de nuevos productos, procesos y usos de productos ya existentes.	1
	Aspecto 4. La capacidad de dar respuestas transformadoras a problemas locales, regionales y globales, e indagar sobre lo social y ambiental, entre otros, a partir del uso del conocimiento como herramienta de desarrollo.	1
	Aspecto 5. Programas que hicieron explícita la incorporación de investigación, innovación y/o creación artística deberán evidenciar sus resultados con los lineamientos establecidos por el sistema nacional de ciencia y tecnología u otros afines.	3
Característica 6. Relación con el Sector Externo	Aspecto 1. Vinculación de la comunidad y el sector productivo, social, cultural y público y privado, en coherencia con modalidades (presencial, a distancia, virtual, dual u otros desarrollos que combinen e integren las anteriores modalidades).	3

Característica 7. Profesores.	Aspecto 1. Número, desarrollo pedagógico, nivel formación, experiencia laboral, vinculación y dedicación de los profesores.	6
Característica 8. Medios Educativos.	Aspecto 1. Dotación de los ambientes de aprendizaje que incorporan equipos, mobiliario, plataforma tecnológicas, sistemas de información.	6
Característica 9. Infraestructura Física y Tecnológica.	Aspecto 1. Ambientes físicos y virtuales de aprendizaje, específicos procesos formativos, la investigación y la extensión.	5

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo.

Figura 2. Elementos Constitutivos del Sistema de Autoevaluación.



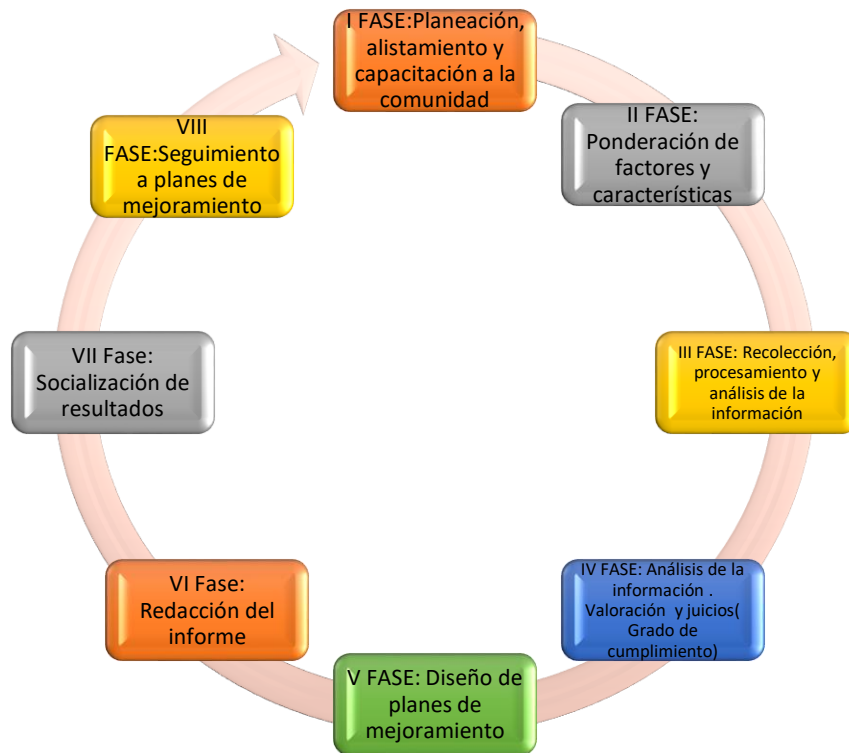
Fuente. Comité Institucional de Autoevaluación Instituto Tecnológico del Putumayo.

### 3.5 Metodología

#### 3.5.1 Fases del Proceso.

El modelo de autoevaluación tiene como principal objetivo consolidar la cultura de la evaluación de la calidad, de tal forma que se genere un proceso de observación crítico de todos los procesos desarrollados por la Institución y el programa para asegurar la calidad de los servicios que se ofrecen, involucrando para ello a toda la comunidad académica. Para la aplicación del Modelo se aplican las siguientes fases:

Figura 3. Metodología para la aplicación del modelo de autoevaluación institucional.



Fuente. Comité Institucional de Autoevaluación Instituto Tecnológico del Putumayo.

### 3.5.1.1 Fase I. Planeación y Capacitación a la Comunidad.

En reunión con los Docentes de Apoyo de Programa y Coordinadores de Facultad, se organizó los equipos de acreditación por factor a nivel institucional con la vinculación de personal administrativo, docentes, estudiantes, egresados y sector productivo, así como también se establece el cronograma de actividades. Se define los aspectos a tener en cuenta para el proceso de capacitación de cada equipo, como al resto de la comunidad académica y diseño de instrumentos.

En los espacios de capacitación se socializó los lineamientos de las condiciones de calidad de programa del Decreto 1330 de 2019, expedido por el Ministerio de Educación Nacional, Guía de Autoevaluación Institucional y de Programas 2020, importancia del proceso de autoevaluación y su articulación con la Política de Calidad.

Los equipos de acreditación por característica (condiciones de calidad del programa), se conformaron de la siguiente manera:



Tabla 8. Característica 1: Denominación del Programa

Nombres y Apellidos	Rol
Jenissel Melo	Director de Programa
Miller Obando Rojas	Docente de Planta
Adriana Arellano	Docente Cátedra
Karen Dayana Méndez Muñoz	Estudiante

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 9. Característica 2. Justificación del Programa

Nombres y Apellidos	Rol
Karen Sofía Páez Aristizabal	Estudiante
Marcos Jaramillo	Egresado
Nelsy Yamile López Flórez	Egresado

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 10. Característica 3. Aspectos Curriculares

Nombres y Apellidos	Rol
Ángela María Jurado Parra	Docente Cátedra
Juan Bermeo	Docente Cátedra

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 11. Característica 4. Organización de las Actividades Académicas y el Proceso Formativo

Nombres y Apellidos	Rol
Jorge Contreras	Docente Cátedra
Derly Colorado	Docente Cátedra
Ana Damaris	Estudiante

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 12. Característica 5. Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural

Nombres y Apellidos	Rol
Iván Camilo Sánchez	Director Centro de Investigación y Extensión científica y Tecnológica
Lina María Ortiz López	Estudiante

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 13. Característica 6. Relación con el Sector Externo

Nombres y Apellidos	Rol
Mily Asgar	Docente Cátedra
Lorena Bahos Ordoñez	Docente Cátedra

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 14. Característica 7. Profesores

Nombres y Apellidos	Rol
Alejandra Sandoval	Estudiante
Mauricio Aguilera	Estudiante

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 15. Característica 8. Medios Educativos

Nombres y Apellidos	Rol
Lady Carvajal	Docente Cátedra
Javier Urrutia	Docente Cátedra
Camilo Benavidez	Estudiante

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

Tabla 16. Característica 9. Infraestructura Física y Tecnológica

Nombres y Apellidos	Rol
Yerson Andrés Vargas	Estudiante
Miller Obando Rojas	Docente de Planta

Fuente: Instituto Tecnológico del Putumayo 2020.

### 3.5.1.2 Fase II. Ponderación de Factores y Características.

El CNA, como máxima autoridad en dichos procesos, manifiesta que la ponderación es la importancia relativa a los elementos (factores y características), a través de la asignación de pesos distintos. No debe dar lugar a que la evaluación se convierta en un proceso meramente cuantitativo, ya que la ponderación resulta de un análisis cualitativo de la incidencia de cada característica, en una totalidad determinada por la naturaleza de la Institución y por su proyecto. Es por esta razón que la ponderación debe ser claramente justificada.

La ponderación es un mecanismo de diferenciación de especificidades y es además una guía de lectura de las interpretaciones que se hacen de la información recogida. Aunque todos los factores son importantes, para que exista ponderación debe haber diferencia en los pesos relativos que se les da. En síntesis, la ponderación se convierte en una herramienta necesaria ya que permite reconocer la diferencia de cada Institución desde su autonomía y su propia orientación estratégica.

#### 1. Factores y Características

Para este caso, el Comité Institucional de Autoevaluación con base en el Decreto No. 1330/2019; asimila el factor como un solo que corresponde a las condiciones de calidad del Programa, las características a cada una de las condiciones de calidad del programa; aspectos a evaluar a especificidades y los indicadores que me permiten medir el cumplimiento de cada una de las condiciones de calidad. El Comité Institucional de Autoevaluación asigna el peso a los factores, mediante un análisis de cada uno

ellos, quedando de la siguiente forma:

Tabla 17. Peso y Justificación de Factores

Condición de Calidad de Programas	Promedio	Justificación
1. Denominación del Programa	7%	Es importante para identificar el objetivo macro del desarrollo de los currículos en la formación del profesional, pero no infiere de manera directa y permanente dentro de las estrategias para la apropiación del conocimiento y el desarrollo de las competencias en el estudiante.
2. Justificación	10%	Establece la importancia de las necesidades a satisfacer con el nuevo programa académico, cuál será su aporte a la región y como aportara al desarrollo competitivo de la misma.
3. Aspectos Curriculares	18%	Se debe establecer claramente los conocimientos y las competencias para el proceso de formación de los estudiantes, por lo que se considera la columna vertebral en la formación de profesionales integrales a la filosofía del Instituto Tecnológico del Putumayo.
4. Organización de las Actividades Académicas y Procesos Formativos	11%	Una vez establecido el currículo, deben quedar muy claras las estrategias y los medios mediante los cuales se va a realizar el procesos de transferencia de conocimiento y el desarrollo de las competencias.
5. Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural	13%	La vinculación de estudiantes y profesores en los procesos de investigación es de gran importancia; ya que a través de dichos procesos permiten generar cambios en el entorno.
6. Relación con el Sector Externo	9%	La academia debe ser la respuesta a los problemas del entorno, y por lo tanto, se debe partir que la comunidad debe estar inmersa en la academia, para que juntos puedan direccionar el desarrollo de la región, para que nuestros egresados tengan mayores oportunidades laborales y de emprendimiento.
7. Profesores	14%	El fundamento académico son los docentes, y el desempeño de ellos tendrá una consecuencia positiva o negativa dependiendo de la operatividad y de decisión de los directivos. Este es un punto muy importante en una institución de educación superior, y por ello, debe tener una reglamentación clara y concisa si queremos mejorar día a día la calidad tan buscada, y tendrá eco en la proyección profesional de sus estudiantes.

8. Medios Educativos	9%	Los medios educativos, es un complemento para el logro de las competencias y perfil del programa, por lo tanto la institución debe contar con los recursos suficientes para lograr éste propósito.
9. Infraestructura Física y Tecnológica	9%	Es indispensable que el programa cuente con una infraestructura física y tecnológica, que le permitan a los profesores alcanzar los resultados de aprendizaje esperado en los estudiantes, contar con herramientas tecnológicas para una fluida comunicación y la aplicación de novedosas estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por las TIC.
<b>Total</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Comité Institucional de Autoevaluación 2020.

Para realizar el ejercicio de ponderación, se asociaron las condiciones de calidad del programa (Decreto No. 1330/2019) a características:

- Los **factores** son agrupaciones de características.
- Las **características** se derivan de los factores y explicitan los elementos específicos que diferencian a un programa de otros similares. En total son 6 características.
- Los **aspectos que se deben evaluar** provienen de las características y permiten identificar aquellas cosas que deben ser objeto de evaluación y análisis.
- Los **indicadores** son señales, signos, muestras o marcas de algún proceso o fenómeno que evidencian sus particularidades; constituyen el medio a través del cual se puede evaluar de manera objetiva la característica respectiva.

1. **Ponderación de características:** se realiza una jornada de ponderación de características con el Comité Institucional de Autoevaluación y los docentes de apoyo del programa.
2. **Metodología de trabajo:** para el desarrollo del taller de ponderación se realizó la siguiente agenda:
  - a. Importancia de la autoevaluación de programas académicos con miras a la renovación de registro calificados.
  - b. Lineamientos del Decreto 1330/2019.
  - c. Taller de ponderación.

Una vez se contextualizó la información general sobre el modelo y la importancia de la ponderación, se expuso la metodología de trabajo.

### 3.5.1.3 Fase III. Recolección de Información.

La recolección de la información se realizó en dos formas: Primarias: incluye los informes producto de las encuestas a los diferentes actores. Secundarias: correspondientes a documentos que soportan

información de los indicadores de autoevaluación de programas, tales como estatutos, reglamentos, procedimientos, guías, entre otros. Para ambas fuentes se deben establecer los instrumentos que se utilizarán para su recolección. Los instrumentos pueden ser, información documental e información estadística.

En esta fase se realiza la valoración de los indicadores según la información soporte entregada por el responsable del cumplimiento del indicador; dicha información sirve de insumo para la valoración del grado de cumplimiento, por parte de los equipos de acreditación del factor. Para el caso de encuestas se aplicó un modelo estadístico para definir el tamaño de la muestra de los diferentes actores.

- Muestra:** para la escogencia del tamaño muestral en las poblaciones de: estudiantes, docentes, graduados y docentes, se tendrá en cuenta el tamaño de las mismas. Se ha generalizado el uso de una confianza del 95%. El error máximo permisible o el error de tolerancia, se estima en 5%. - Se supone que la distribución de los datos, sigue una distribución normal. Al ser una variable nominal en las respuestas, existe una probabilidad de "P" de satisfacción). - Existe otra probabilidad "Q" que es complementaria con "P" y su resultado es (1-P) - Se deben conocer tamaños poblacionales. De acuerdo con los supuestos anteriores, el tamaño muestral simple se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * p * q * z^2}{(N - 1) * e^2 + p * q * z^2}$$

n = Tamaño de la muestra.

z = Nivel de confianza aplicado al estudio. Basados en la tabla de la curva normal.

p = Probabilidad de Ocurrencia del evento previsto.

q = Probabilidad de no Ocurrencia del evento previsto.

e = Error de Tolerancia Máxima permitida.

N = Tamaño de la Población.

**Nota:** El tamaño de la muestra de todas las poblaciones, se generará mediante el software de autoevaluación, para lo cual sólo se deben incluir los tamaños de la población en dicho sistema y automáticamente éste los calculará.

#### 3.5.1.4 Fase IV. Grado de Cumplimiento y Juicios de Calidad.

- Escala de Valoración:** en esta etapa se obtiene una primera valoración cuantitativa a través del Sistema de Información de Autoevaluación EVAL y posteriormente se organizó equipos de trabajo por cada característica para el análisis reflexivo, que nos llevará a los juicios de calidad, la identificación de fortalezas, oportunidades de mejora y sus acciones.

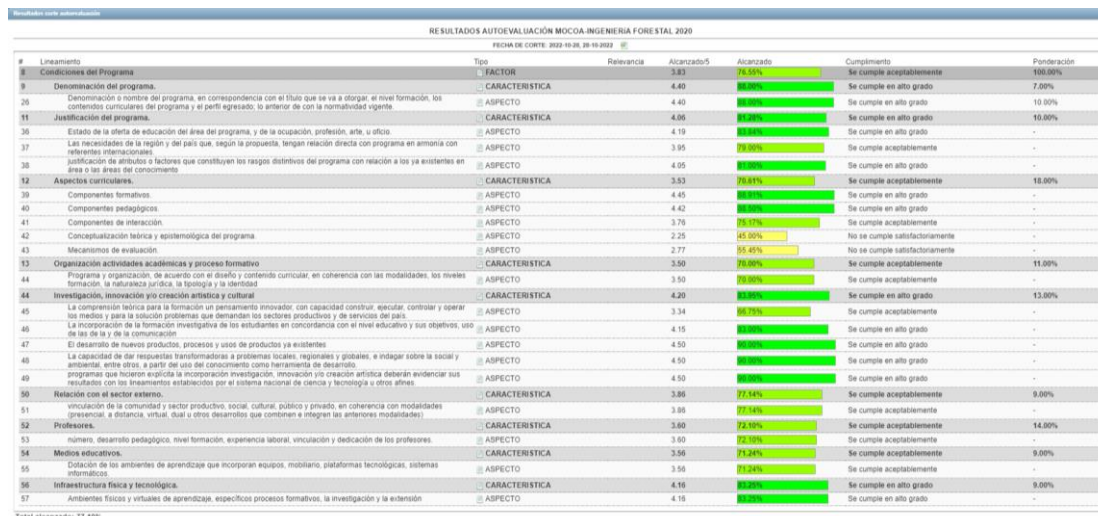
Tabla 18. Escala de Calificación

Escala	Calificación	% Cumplimiento
5	Se cumple plenamente	90-100
4	Se cumple en alto grado	80-89
3	Se cumple aceptablemente	60 -79
2	No se cumple satisfactoriamente	31-59
1	No se cumple	0-30

Relación con el óptimo ideal al 100%.

De esta manera, se obtuvo desde el Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL, los siguientes resultados:

Figura 4. Resultados Autoevaluación Programa Ingeniería Forestal 2022.



#	Lineamiento	Tipo	Relevancia	Alcanzado5	Alcanzado	Cumplimiento	Ponderación
8	Condiciones del Programa	FACTOR	3.83	76.55%		Se cumple aceptablemente	100.00%
9	Denominación del programa.	CARACTERISTICA	4.40	88.00%		Se cumple en alto grado	7.00%
26	Denominación o nombre del programa, en correspondencia con el título que se va a otorgar, el nivel formación, los contenidos curriculares del programa, y el perfil egresado, lo anterior de con la normatividad vigente.	ASPECTO	4.40	88.00%		Se cumple en alto grado	10.00%
11	Justificación del programa.	CARACTERISTICA	4.06	81.21%		Se cumple en alto grado	10.00%
36	Estado de la oferta de educación del área del programa, y de la ocupación, profesión, arte, u oficio.	ASPECTO	4.19	83.81%		Se cumple en alto grado	-
37	Las necesidades de la región y del país que, según la propuesta, tengan relación directa con programa en armonía con referentes internacionales.	ASPECTO	3.95	79.00%		Se cumple aceptablemente	-
38	Las necesidades de la región y del país que, según la propuesta, tengan relación directa con programa en armonía con referentes internacionales. justificación de aliados o factores que constituyen los rasgos distintivos del programa con relación a los ya existentes en área o las áreas del conocimiento.	ASPECTO	4.05	81.00%		Se cumple en alto grado	-
12	Aspectos curriculares.	CARACTERISTICA	3.53	70.61%		Se cumple aceptablemente	18.00%
39	Componentes formativos.	ASPECTO	4.45	89.00%		Se cumple en alto grado	-
40	Componentes pedagógicos.	ASPECTO	4.42	88.40%		Se cumple en alto grado	-
41	Componentes de interacción.	ASPECTO	3.76	75.20%		Se cumple aceptablemente	-
42	Conceptualización teórica y epistemológica del programa.	ASPECTO	2.25	45.00%		No se cumple satisfactoriamente	-
43	Mecanismos de evaluación.	ASPECTO	2.77	55.45%		No se cumple satisfactoriamente	-
13	Organización actividades académicas y proceso formativo	CARACTERISTICA	3.50	70.00%		Se cumple aceptablemente	11.00%
44	Programa y organización, de acuerdo con el diseño y contenido curricular, en coherencia con las modalidades, los niveles formación, la naturaleza jurídica, la tipología y la identidad.	ASPECTO	3.50	70.00%		Se cumple aceptablemente	-
44	Investigación, innovación y/o creación artística y cultural	CARACTERISTICA	4.20	84.00%		Se cumple en alto grado	13.00%
45	La comprensión teórica para la formación un pensamiento innovador, con capacidad construir, evaluar, controlar y operar los medios y para la solución problemas que demandan los sectores productivos y de servicios del país.	ASPECTO	3.34	66.75%		Se cumple aceptablemente	-
46	La incorporación de la formación investigativa de los estudiantes en concordancia con el nivel educativo y sus objetivos, uso de las TIC y de la comunicación.	ASPECTO	4.15	83.00%		Se cumple en alto grado	-
47	El desarrollo de nuevos productos, procesos y usos de productos ya existentes.	ASPECTO	4.50	90.00%		Se cumple en alto grado	-
48	La capacidad de dar respuestas transformadoras a problemas locales, regionales y globales, e indagar sobre la social y ambiental, entre otros, a partir del uso del conocimiento como herramienta de desarrollo.	ASPECTO	4.50	90.00%		Se cumple en alto grado	-
49	programas que hicieron explícita la incorporación investigación, innovación y/o creación artística deberán evidenciar sus resultados con los lineamientos establecidos por el sistema nacional de ciencia y tecnología u otros afines.	ASPECTO	4.50	90.00%		Se cumple en alto grado	-
50	Relación con el sector externo.	CARACTERISTICA	3.98	79.54%		Se cumple aceptablemente	9.00%
51	vinculación de la comunidad y sector productivo, social, cultural, público y privado, en coherencia con modalidades (presencial, o distancia, virtual, dual o otros) desarrollo que contengan e integren las anteriores (modalidades).	ASPECTO	3.95	77.54%		Se cumple aceptablemente	-
52	Profesores.	CARACTERISTICA	3.60	72.00%		Se cumple aceptablemente	14.00%
53	número, desarrollo pedagógico, nivel formación, experiencia laboral, vinculación y dedicación de los profesores.	ASPECTO	3.60	72.00%		Se cumple aceptablemente	-
54	Medios educativos.	CARACTERISTICA	3.56	71.24%		Se cumple aceptablemente	9.00%
55	Dotación de los ambientes de aprendizaje que incorporan equipos, mobiliario, plataformas tecnológicas, sistemas informáticos.	ASPECTO	3.56	71.24%		Se cumple aceptablemente	-
56	Infraestructura física y tecnológicas.	CARACTERISTICA	4.16	83.20%		Se cumple en alto grado	9.00%
57	Ambientes físicos y virtuales de aprendizaje, específicos procesos formativos, la investigación y la extensión.	ASPECTO	4.16	83.20%		Se cumple en alto grado	-

Total alcanzado: 77.10%

Fuente: Sistema EVAL.

2. **Análisis Documental de los Aspectos, Características y Factores (cómo se hace):** escala de valoración de características y emisión de juicios valorativos (de acuerdo con el grado de cumplimiento para calificación de información documental y estadística). La emisión de juicios debe estar sujeta al consenso de los participantes del proceso de autoevaluación, respecto de los criterios generales del Decreto No. 1330/2019 y los establecidos institucionalmente para la ponderación. Se debe emitir un juicio valorativo general por característica, que contemple de manera integrada el punto de vista descriptivo, valorativo y global.

- a. Descriptivo: con base en la información recolectada como soporte de cada uno de los indicadores que hacen parte de una característica, se realiza una descripción general de la situación actual, fortalezas y aspectos por mejorar.

- b. Valorativo: a partir de la descripción de cada característica, se valorará qué tan cerca o distante se está de la ponderación asignada, a determinada característica.
- c. Global: finalmente, cada juicio descriptivo y valorativo, por característica, debe interrelacionarse entre sí, de tal manera que permita hacer una correlación con el factor al cual pertenece, lo que da una apreciación general del factor en conjunto

**3. Identificación de Fortalezas, Aspectos a Mejorar y Acciones de Mejoramiento (cómo se hace):** el equipo de trabajo por característica, realiza el análisis de los resultados y emite juicios sobre los hallazgos, esto permitió establecer el perfil de los programas con sus fortalezas, aspectos por mejorar, y la identificación de acciones de mejora; lo que permite la posterior elaboración del Plan de Mejoramiento del Programa. La información obtenida, debe comunicarse al Comité Institucional de Autoevaluación y luego, con su aprobación, darle trámite al proceso de comunicación a la comunidad y el sometimiento a aprobación de los Planes de Mejora, por el Consejo Directivo y la inclusión de este en su Plan de Desarrollo Institucional.

#### **3.5.1.5 Fase V. Diseño de Plan de Mejoramiento.**

El Plan de Mejoramiento se orienta en dos vías: consolidar las fortalezas - superar los aspectos por mejorar encontrados en la fase anterior. De igual manera, deberá incorporarse y articularse con el Plan de Desarrollo Institucional y Plan de la Facultad; para el caso específico de acciones que requieran de presupuesto acoplarse a los lineamientos dispuestos por Planeación. Para esta fase se tiene dispuesto un formato y la guía para el correcto diligenciamiento del plan de mejoramiento.

#### **3.5.1.6 Fase VI. Redacción del Informe.**

En esta etapa la Coordinación de Autoevaluación recopila la información y se diligencia el formato diseñado para el informe final de autoevaluación.

#### **3.5.1.7 Fase VII. Fase de Socialización de Resultados.**

En esta etapa, se organiza todas las estrategias de comunicación de los resultados de autoevaluación, en conjunto con la oficina de comunicaciones.

#### **3.5.1.8 Fase VIII. Fase de Seguimiento a Planes de Mejoramiento.**

El sistema de seguimiento está diseñado bajo un formato que permite semestralmente registrar el porcentaje de avance de cumplimiento de los indicadores del plan de mejoramiento.

#### 4. Resultados de la Autoevaluación 2020

##### 4.1 Denominación el Programa

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>76.55%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>7%</b>

El programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal, es creado por norma interna según Acuerdo No. 05 del 16 de mayo de 2014 del Consejo Directivo (**Ver Anexo 1**), la denominación del programa responde según el SNIES, a un área de conocimiento de la Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines y el Núcleo Básico de Conocimiento es Ingeniería Agrícola, Forestal y Afines. Su ciclo tecnológico está abordado como Tecnología en Recursos Forestales (Código SNIES 104559), aprobado por el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 07447 del 26 de mayo de 2015, y su ciclo profesional como Ingeniería Forestal (Código SNIES 104543) aprobado por el MEN, mediante Resolución No. 07461 del 26 de mayo de 2015, por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Ingeniería Forestal articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales. La denominación del programa de ingeniería es acorde con la Resolución No. 2773 de noviembre 13 de 2003, por medio de la cual se definen las características específicas de calidad para los programas de formación profesional de pregrado en ingeniería.

Acorde con los campos de acción definidos en el capítulo 3, artículo 7 de la ley 30 de 1992 las disciplinas estandarizadas por la UNESCO, y con los niveles de pregrado de la educación superior, definidos por el MEN se ha optado por mantener la denominación, en cuanto al ciclo tecnológico del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, como programa de Tecnología en Recursos Forestales acorde también, por supuesto, con las nuevas competencias que se desean alcanzar a partir de la propuesta curricular. Como se acaba de señalar, en la clasificación de la UNESCO el programa se ubica en el código 31 que corresponde al campo de conocimiento denominado Ciencias Agronómicas.

La denominación del programa apunta al ciclo profesional universitario, mediante la modalidad de formación presencial, de acuerdo con el Ministerio de Educación (MEN) “La formación por ciclos propedéuticos, facilita a los estudiantes un tránsito permanente entre el mundo laboral y educativo, ya que el currículo se organiza de manera secuencial y complementaria. Cada ciclo brinda una formación integral correspondiente a ese ciclo y conduce a un título que habilita, tanto para el desempeño laboral correspondiente a la formación obtenida, como para continuar en el ciclo siguiente. Para ingresar a un ciclo superior en la formación organizada por ciclos propedéuticos es requisito indispensable tener el título correspondiente al ciclo anterior”.

De acuerdo con la anterior definición, el programa de Ingeniería Forestal en su ciclo profesional universitario corresponde al tercer ciclo de la cadena formativa, complementario del segundo ciclo, en la respectiva área del conocimiento, de forma coherente, con la fundamentación teórica y la propuesta metodológica de la profesión, y debe hacer explícitos los principios y propósitos que la orientan desde



una perspectiva integral, considerando, entre otros aspectos, las características y competencias que se espera posea el futuro profesional. Este ciclo permite el ejercicio autónomo de actividades profesionales de alto nivel, e implica el dominio de conocimientos científicos y técnicos y conducirá al título de profesional en Ingeniería Forestal.

También se explica la denominación de este programa a través de las políticas del Departamento Nacional de Planeación (PND), pues el tema del medio forestal en su condición de soporte de la vida y como base fundamental para el desarrollo, debe propiciar acuerdos y generar unos resultados concretos que contribuyan a la construcción de un modelo eficaz de desarrollo alternativo en todas las regiones del país y, más concretamente en el Putumayo.

Según este organismo, a partir de 1991 las políticas nacionales introdujeron el desarrollo sostenible en el pensamiento local, lo que permitió organizar un marco institucional de carácter ambiental para abordar la construcción de un modelo de desarrollo concretado con la sanción de la Ley 99 de 1993, con la creación del Sistema nacional ambiental –SINA– y de su ente rector, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por lo anterior, el PND basa su plan de trabajo en lo que respeta al medio ambiente, el que incluye al sector forestal en unos principios fundamentales como política ambiental de Colombia. Esos principios se soportan en:

- Ley 99 de 1993
- Declaración de Río de 1991
- Cumbre de Johannesburgo
- Plan Nacional de Desarrollo

A su vez, ha expedido una buena cantidad de documentos que confieren lineamientos y estrategias para el desarrollo sostenible en el sector forestal que permite que en Colombia se puedan crear programas académicos universitarios ligados a esta temática.

Se pueden destacar documentos CONPES de la importancia tales como: CONPES 3125 Estrategia para la consolidación del plan nacional de desarrollo forestal – PNDF del 2001; CONPES 3151 redireccionamiento y distribución regional de recursos adicionales para el certificado de incentivo forestal -CIF- de reforestación de la vigencia 2001; CONPES 3237 Política de estímulo a la reforestación comercial en Colombia: 2003-2006; CONPES 3827 distribución de recursos para el certificado de incentivo forestal con fines comerciales (cif de reforestación), vigencia 2015; CONPES 3934 Política de vigencia del 2018; de crecimiento verde Distribución de recursos para el Certificado de Incentivo Forestal -CIF- de reforestación; CONPES 4021 Política Nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques de vigencia 2020.

Otros elementos fundamentales que justifican la creación y denominación del ciclo tecnológico en el ITP es la promulgación de la Ley 1151 de 2007, Plan Nacional de Desarrollo, que divulga porque el sector

agrícola y forestal mejore los procesos de innovación en los sistemas productivos con miras a mejorar la productividad, reducir los costos de producción y aumentar la producción agroalimentaria, la producción maderera, la ampliación de la frontera forestal, implementar un nuevo esquema de asistencia técnica integral que mejore capacidades para la gestión de planes de negocios que incluya, además del enfoque tradicional en aspectos técnicos y productivos, la generación de capacidades para la gestión de proyectos, la comercialización de los productos y el establecimiento de formas asociativas a lo largo de la cadena de producción y transformación. También busca planificar un uso adecuado del territorio que permita aprovechar el potencial productivo de las regiones en materia forestal, con consideraciones de la vocación del suelo, aspectos ambientales y de acceso a los mercados.

El Plan Nacional de Desarrollo Forestal -PNDF- ofrece una visión estratégica de la gestión forestal nacional para los próximos 25 años, trascendiendo períodos de Gobierno al constituirse en una política de Estado. El Plan se basa en la participación de los actores que tienen relación con los recursos y ecosistemas forestales, poniendo en marcha estrategias y programas relacionados con la zonificación, conservación, y restauración de ecosistemas, el manejo y aprovechamiento de ecosistemas forestales, y la adopción de una visión de cadena en los procesos de reforestación comercial, comercio de productos forestales. La particularidad de los programas y estrategias que se abordan en el PNDP se tienen como enfoque de implementación la coordinación intersectorial, regional, local, así como de apoyo al desarrollo de procesos comunitarios orientados a facilitar un mejor uso y aprovechamiento del recurso forestal natural y plantado.

Es importante resaltar que un programa de formación tecnológica no puede permanecer ajeno a la dinámica derivada de procesos de carácter global. Es por eso que los programas de formación en áreas ambientales y afines vienen siendo ofrecidos por universidades de Europa, Asia y Estados Unidos, como resultado de reestructuraciones durante varias décadas para responder a necesidades de las economías de clase mundial en constante cambio. Aunque es posible reconocer diferencias y similitudes entre programas afines, es preciso reconocer que la denominación de un programa se valida en torno a sus objetos de conocimiento, la conceptualización y sus propias estrategias metodológicas. Es por esto que el programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, se enfoca en aspectos neurálgicos del área forestal dentro de referentes nacionales e internacionales.

Una consulta del SNIES nos permite determinar qué programas con denominaciones afines se ofrecen en el país, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 19. Programas con denominaciones afines según el SNIES

Programa	Modalidad	Jornada	Metodología	Lugar	Tipo Programa	Estado Programa	Acreditación
Universidad del Tolima							
Ingeniería Forestal	Universitaria		Presencial	Ibagué Tolima	Principal	Registrado	Registro Calificado
Universidad del Cauca							



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

Ingeniería Forestal	Universitaria		Presencial	Popayán Cauca	Principal	Registrado	Registro Calificado
Universidad Distrital Francisco José de Caldas							
Ingeniería Forestal	Universitaria		Presencial	Bogotá D.C.	Principal	Registrado	Registro Calificado
Universidad Industrial de Santander							
Ingeniería Forestal	Universitaria	Diurno	Presencial	B/manga Santander	Principal	Inactivo	
Universidad Nacional de Colombia							
Ingeniería Forestal	Universitaria	Diurno	Presencial	Medellín Antioquia	Principal	Registrado	
Universidad de Nariño							
Ingeniería Agroforestal	Universitaria		Presencial	Pasto Nariño	Principal	Registrado	Registro Calificado
Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba							
Ingeniería Agroforestal	Universitaria		Presencial	Quibdó Chocó	Principal	Registrado	Registro Calificado
Universidad Nacional Abierta y Distancia UNAD							
Manejo Agroforestal	Universitaria	A Distancia	A Distancia	Bogotá D.C.	Principal	Registrado	
Fundación Universitaria Católica de Oriente							
Tecnólogo en gestión de Plantaciones Forestales	Universitaria	Virtual	Virtual	Santa Rosa	Tecnólogo	Registrado	

Fuente: SNIES.

Las instituciones educativas a nivel nacional e internacional vienen ajustando sus programas para responder a los cambios y exigencias que el medio ambiente exige en un entorno globalizado. Esta apropiación se ve reflejada en la oferta de sus programas y en la diversidad de las denominaciones asignadas a los programas que ofertan. En la tabla anterior se evidencia el listado de SNIES, de algunos nombres asignados a programas afines en instituciones educativas en el país. Así mismo a nivel internacional se encuentran denominaciones como las que consignan en la siguiente tabla.

Tabla 20. Universidades internacionales que ofrecen Ingeniería Forestal o programas afines

Nombre de la Institución	Programas Afines
Universidad de Vigo España <a href="http://www.vigo.es/">http://www.vigo.es/</a>	Ingeniería Forestal
Universidad Villasunción (México) <a href="http://www.uvas.edu.mx">www.uvas.edu.mx</a>	Ingeniería Forestal
Instituto Politécnico Nacional (México) <a href="http://www.ipn.mx">www.ipn.mx</a>	Ingeniería Forestal
Universidad de Chile (Chile)	Ingeniería Forestal

<a href="http://www.uchile.cl">www.uchile.cl</a>	
Colegio de Ingenieros Forestales (Chile)	Ingeniería Forestal
<a href="http://www.cifag.cl/">www.cifag.cl/</a>	
Campus Universitario Forestal (Venezuela)	Ingeniería Forestal
<a href="http://www.forest.ula.ve">www.forest.ula.ve</a>	

Fuente: Consultas en Internet 2020.

La dinámica del actual proceso/fenómeno de globalización lleva a las instituciones de educación superior a buscar nuevas oportunidades de programas, proyectos, y actividades de extensión. De igual manera, el ciclo tecnológico del Programa de Ingeniería Forestal por Ciclos Propedéuticos, es decir, el programa de Tecnología en Recursos Forestales, se comporta como una entidad “viva”, pues se adapta a las condiciones cambiantes del medio, enfrentando nuevos desafíos dentro del contexto nacional e internacional, buscando alcanzar su propósito de lograr mejor posicionamiento en el sector productivo y una mayor proyección social. Es así como estos factores se conjugan y perfilan un desarrollo para responder eficazmente a los retos actuales y futuros con actitud solidaria.

Sin ignorar las tendencias globales y el potencial de los TLC en cualquier entorno, el programa aplica y refleja en el currículo necesidades del medio, adecuando dinámicamente los contenidos de los micro currículos para que respondan a la demanda del sector forestal. Para lograr esto, el currículo incluye cursos que abordan temas básicos y fundamentales de conceptos silvícolas a partir de asignaturas básicas asociadas (Botánica Taxonómica, Fisiología Vegetal, Demonología, etc.) y del proceso como tal, haciendo hincapié en la necesidad de no perder de vista el gran propósito que se busca al formar un ingeniero forestal y es el estudio profundo de los sistemas boscosos, haciendo énfasis en los recursos naturales renovables asociados a estos; generar un vínculo estrecho con la sociedad a través de la economía, las humanidades y el trabajo investigativo. Por otra parte, el propósito también se encamina a que el ingeniero forestal tenga una concepción integral del bosque como productor de servicios ecosistémicos, y como hábitat de una variada fauna y flora, como sumidero de CO<sub>2</sub>, productores de agua entre muchas otras bondades que ofrecen las zonas boscosas tropicales.

Para abordar los rasgos característicos que identifican el programa Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, especialmente en relación con su ciclo tecnológico, se realizó un comparativo respecto de la oferta de programas de tecnologías similares en Colombia. Un análisis de los programas anteriores en cuanto a sus perfiles profesionales y ocupacionales, sus campos de intervención, sus objetos de estudio y de formación, y en cuanto a sus planes de estudio nos permiten inferir que ninguno de ellos posee el enfoque que posee el programa del ITP.

El programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal, en su estructura curricular, permite resaltar rasgos particulares que lo identifican, y lo diferencian de otros programas similares, y que se pueden verificar en la malla curricular. En particular se destaca el espacio académico de Cultura Amazónica, el cual es impronta del Instituto Tecnológico del Putumayo, cátedra que se busca internacionalizar, por otro lado, en el programa también encontramos el espacio académico de HSEQ, que se incluyó teniendo en cuenta que nuestros

profesionales son vinculados a las empresas de hidrocarburos del departamento del putumayo. Además, las asignaturas electivas tanto profesionales como complementarias se convierten también en elementos diferenciadores del programa del ciclo tecnológico de Recursos Forestales del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos del ITP, pues brindan flexibilidad curricular con temáticas propias del área forestal.

Desde el programa, se aplicó encuesta dirigida a estudiantes y docentes con el fin de conocer la coherencia entre la denominación del programa, su perfil de egreso, estructura curricular y competencias adquiridas.

La denominación del programa es coherente con la estructura del plan de estudios, su perfil y competencias.	Estudiantes			Profesores		
	Opción	#	%	Opción	#	%
Totalmente de acuerdo	6	11,32%	Totalmente de acuerdo	3	37,50%	
En acuerdo	39	73,58%	En acuerdo	4	50,00%	
En desacuerdo	7	13,21%	En desacuerdo	0	0,00%	
Totalmente en desacuerdo	0	0,00%	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%	
No sabe/no aplica	1	1,89%	No sabe/no aplica	1	12,50%	

Según los resultados obtenidos se puede observar, que un 84,90% de los estudiantes están en acuerdo con la de denominación del programa, la estructura curricular, perfil de egreso, y competencias adquiridas planteadas, mientras que el 13,21% se encuentran en desacuerdo; teniendo en cuenta lo anterior es necesario tomar las medidas correctivas, con el fin de mejorar este aspecto. Es importante resaltar que los docentes vinculados al programa, el 50% se encuentran de acuerdo y el 37,50% en totalmente de acuerdo, por consiguiente, se puede asegurar que la denominación del programa es coherente con la estructura del plan de estudios, su perfil y competencias garantizando una buena calidad educativa a sus estudiantes.

#### 4.1.1 Juicios de calidad de la característica 1.

La denominación del programa es acorde con las normas legales vigentes y con el contexto, así mismo va en concordancia con los planes de desarrollo y otros instrumentos de planificación regional, nacional e internacional.

#### 4.1.2 Fortalezas.

1. Se cuenta con una norma interna de creación y aprobación del Ministerio de Educación Nacional, la cual es afín con otras normas nacionales.
2. Trayectoria del programa a nivel regional y nacional.
3. Área de conocimiento con enfoque interdisciplinario.

4. Denominación a fin con otras universidades del país y del exterior, fundamentado en análisis de referentes.
5. Ubicación del lugar de oferta pertinente a la región de pie de monte amazónico.

#### 4.1.3 Aspecto a mejorar.

1. Adoptar los diferentes campos de conocimientos entre disciplinas afines, en correspondencia con el título que se va a otorgar.

#### 4.1.4 Acciones de mejora.

1. Incorporar al estudio de pertinencia los resultados obtenidos en el análisis de denominación y perfil del programa; así como su campo de acción.

## 4.2 Justificación del Programa

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>81.28%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>10%</b>

La primera facultad de Ingeniería Forestal surgió en la década de los años 50, en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, siguiendo con la Universidad Nacional de Colombia con sede en Medellín, 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, e INDERENA y las primeras Corporaciones Autónomas Regionales.

Posteriormente se creó en la Universidad Industrial de Santander UIS, un programa a nivel tecnológico y posteriormente se transformó en programa de ingeniería forestal; la Universidad del Cauca en Popayán con un programa de Ingeniería Forestal en el año 2003; el Programa de Técnicos Forestales en el Colegio Integrado del Oriente de Caldas IES – CINOC; La Universidad Centro de Estudios Superiores María Goretti es una universidad CESMAG en Pasto y en el SENA; al igual que los Programas de Agroforestería en las Universidad de Nariño, la Universidad Tecnológica del Chocó y. Los Programas de Tecnología Forestal, se ofertan en Medellín por parte de la Universidad Nacional, Universidad del Tolima en un Programa a distancia, la Universidad de Pamplona.

En el año 1994 se crea el programa de tecnología Forestal en el ITP, mediante Resolución No. 07447 del 26 de mayo de 2015 (**Ver Anexo 2**) se aprueba el registro calificado del Tecnología en Recursos Forestales y su ciclo profesional como Ingeniería Forestal, mediante Resolución No. 07461 del 26 de mayo de 2015 (**Ver Anexo 3**), por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Ingeniería Forestal articulado por ciclos propedéuticos con el programa de Tecnología en Recursos Forestales. A la fecha han egresado del ITP 209 tecnólogos forestales y 88 Ingenieros forestales.

En el ámbito latinoamericano, según José R.E. Bucarey, la enseñanza forestal en América del Sur, presenta un grave desequilibrio entre sus grados universitarios y sus grados técnicos y vocacionales debido a la aguda escasez existente en toda la región, de personal forestal de grado medio. Se observa asimismo que los programas de estudios de nivel universitario, en lugar de fijar metas y directrices de acuerdo con la situación y tendencias reales, son adaptaciones de los programas de países más avanzados en los diversos sectores de la silvicultura. Por esta razón, tanto el tipo de enseñanza, como el material no reflejan las condiciones reales que imperan en la América del Sur. En casi todos los países de la región existen limitaciones en la enseñanza forestal en cuanto a recursos humanos, fondos e instituciones, en el sector forestal o bien en el ámbito de la enseñanza. Según José R.E. Bucarey, la ordenación y aprovechamiento de los recursos forestales requieren mano de obra capaz de resolver los múltiples problemas relacionados con estos recursos, a través del trabajo en equipo o individualmente. Se necesita personal de tres niveles y por tanto la enseñanza forestal debe orientarse a proporcionar estos tres niveles de personal capacitado: primeramente, el personal directivo, en segundo lugar, técnicos forestales que trabajen en campo y por último, un contingente de obreros forestales especializados en las tareas de producción y en servicios.

El ITP, desde su creación, direccionó su oferta académica hacia los programas de tecnología, con una visión orientada a la producción, uso, manejo racional y recuperación de los recursos naturales, y las relaciones ecosistémicas del departamento del Putumayo y del país. Posteriormente la oferta se amplió con el programa de ingeniería forestal, mediante ciclos propedéuticos, coherente con la Tecnología en Recursos Forestales; programas que son pertinentes tanto para la región como para el país, es por ello que la oferta del programa es pertinente, el cual contribuirá en cierta manera en el desarrollo Forestal del Departamento y la Amazonia Colombiana. La oferta del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos, es coherente con la misión, la visión y el PEI institucional, como es, formar profesionales íntegros y competentes, acordes a las nuevas tecnologías, con una sólida formación ética, conocimientos, habilidades y aptitudes técnicas, sociales e investigativas, que coadyuvan a identificar la problemática forestal y la generación y apropiación del conocimiento científico, tecnológico y cultural, orientado hacia el desarrollo forestal sostenible de la región.

Durante la década de 1980 a 2010, se evidenció una sobreexplotación irracional de los bosques en el departamento y de toda la amazonia colombiana, según algunos indicadores, Corpoamazonia, quizá a causa del desconocimiento sobre el verdadero valor de los recursos forestales y del auge de los cultivos ilícitos, llegando a tal punto de una degradación ecológica, empobrecimiento de los recursos naturales y como consecuencia la reducción del nivel socioeconómico de la población. A lo largo de la historia económica del departamento, los productos forestales han sido impulsores del desarrollo regional y nacional y se han constituido en factores determinantes del sector de la construcción, la estructuración de la economía agropecuaria, de la industria del mueble, cuyos capitales generados representan un aporte al desarrollo del departamento. El sector forestal del departamento ha contribuido en el desarrollo económico nacional en forma significativa, pero irracional, sacrificando las riquezas naturales de la región, alterando la armonía ecológica y sobre todo empobreciendo a un amplio sector de la población campesina, al punto de producir migraciones de muchas familias hacia las ciudades del país.

Este programa surge como una estrategia para lograr un equilibrio ambiental de los diferentes ecosistemas, lo que evidencia la necesidad de preparar profesionales idóneos y competitivos en el orden nacional e internacional, en el uso de nuevas tecnologías que se adapten al entorno y que puedan desarrollar proyectos que impacten la región con repercusión nacional e internacional. El programa de Ingeniería Forestal, se oferta soportado en la Constitución política de Colombia, ley 99 de 1993, Código Nacional de los Recursos Naturales, los CONPES, Cumbre de la Tierra, Agenda Ambiental del Putumayo, los planes de gobierno nacional, departamental y municipales, entre otros, los cuales tienen un componente forestal; el uso de tecnologías adecuadas que impacten positivamente en los recursos naturales y las actividades mineras. Existen otros aspectos y razones fundamentales que justifican la creación de estos programas, como la oferta y diversidad paisajística en áreas de la llanura y el piedemonte amazónico y parte de la cordillera oriental; una gran oferta florísticas y faunísticas y unos recursos hidrobiológicos incalculables que permiten desarrollar proyectos productivos de desarrollo local y regional; una riqueza mineral, y la importancia de direccionar al programa hacia la ordenación y aprovechamiento forestal al igual que en la planificación y manejo de las cuencas hidrográficas.

Con nuestros profesionales se pretende fortalecer el sector productivo de la región, la recuperación y organización racional de la economía, la caracterización del Bosque Tropical Amazónico y de Piedemonte Amazónico, acorde con las necesidades del contexto nacional y latinoamericano. Estos programas se han fortalecido académicamente, durante estos últimos 10 años con la adquisición del Jardín Botánico Tropical Amazónico y con el Centro de Investigaciones CIECYT, donde los estudiantes realizan sus investigaciones, teniendo como objetivo racionalizar el uso de los recursos naturales mediante una economía sostenible y autosustentable.

Diversas acciones han contribuido en la oferta de estos programas, pudiéndose señalar los programas nacionales de Generación E, Jóvenes en Acción, Prestamos condonables de ICETEX y de becas e incentivos de carácter institucional como la Matrícula Cero, para estudiantes de bajos recursos, incentivos de matrículas para los mejores estudiantes, incentivos de matrículas para programas instituciones de especialización y diplomados.

Los estudios de posgrado en Ciencias Forestales, requieren en Latinoamérica de vínculos académicos y científicos. Instituciones como FAO, Mercosur, buscan alternativas para la educación forestal en la región, propiciando intercambio de asistencia y asesoramiento docente forestal entre los países, promoviendo la acreditación, basada en la calidad de la enseñanza. Según FAO (2007) citado por Jiménez (2017), a nivel de posgrado, es posible obtener grados de Magíster Scientiae en Ciencias Forestales, Ciencia y Tecnología de la Madera, Ciencias en Desarrollo Forestal, Manejo y Conservación de los Recursos Naturales y Medio Ambiente, Ciencias de Productos Forestales, Recursos Naturales Renovables, Manejo de Bosques, Tecnología de Productos Forestales, Manejo de Cuencas, Ciencias Ambientales y otros. A nivel de Doctorado (PhD), se ofertan títulos de Doctor en Ciencias Forestales, Ciencias con Especialidad en Manejo de Recursos Naturales, Doctor en PMACH y similares. No obstante, para un continente de bosques son pocas las escuelas forestales en América Latina.



El ITP atendiendo a estas recomendaciones de la FAO y de especialistas en Educación Superior en Latinoamérica, propende por la elaboración de un perfil del tecnólogo y profesional forestal, acorde a la demanda laboral potencial del contexto tanto; local, nacional como latinoamericano, teniendo en cuenta que se evidencia un desfase entre la oferta formativa actual de Tecnólogos e Ingenieros Forestales y las demandas que tiene el contexto moderno actual, por ello se están aplicando y diseñando acciones precisas para reducir esta brecha a través de la traducción de las demandas del contexto en competencias de empleabilidad. Por lo anterior el Instituto Tecnológico del Putumayo, ha iniciado una nueva etapa de reformulación, diseño y revisión de la malla curricular y de sus contenidos bajo el contexto de la propedéutica, con el fin articular y ofertar con mayor efectividad los programas de Tecnología en Recursos Forestales articulado con la Ingeniería Forestal y hacerla más atractiva a los estudiantes de enseñanza técnica, tecnológica y profesional en la región.

Es así como, dentro del proceso de autoevaluación, se aplicaron encuestas en las que participaron los docentes y estudiantes del programa; respecto a la justificación, se indagó sobre:

	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
Plantea el programa cursos, seminarios o actividades electivas relacionadas con las tendencias dominantes del ejercicio profesional.	Totalmente de acuerdo	3	37,50%
	En acuerdo	3	37,50%
	En desacuerdo	2	25,00%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

Es importante resaltar que los docentes vinculados al programa el 37,50% se encuentran de acuerdo y el 37,50% en totalmente de acuerdo, por consiguiente, se puede asegurar que el programa si proyecta y ejecuta un plan de capacitación de cursos, seminarios y actividades de inducción y reinducción encaminadas al mejoramiento de los procesos pedagógicos y fortaleciendo el ejercicio profesional de sus docentes.

	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
Son relevantes los aspectos que demuestran la pertinencia del programa en el marco de un contexto globalizado.	Totalmente de acuerdo	2	25,00%
	En acuerdo	6	75,00%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

Según los resultados obtenidos se puede observar, que un 100% de los docentes están en acuerdo con la relevancia y la congruencia entre la pertinencia del programa y las necesidades del desarrollo social y económico del entorno (contexto globalizado).

Tiene definido con claridad y coherencia las tendencias del ejercicio profesional existentes en el campo en el cual usted orienta los espacios académicos.	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	3	37,50%
	En acuerdo	5	62,50%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
No sabe/no aplica	0	0,00%	

Según los resultados obtenidos se puede observar, que un 37,50% de los docentes están totalmente en acuerdo y un 62,50% en acuerdo de tener claramente y definido las tendencias del ejercicio profesional en el campo de acción de los espacios académicos que orientan.

Contribuye el programa al fortalecimiento de la misión de la institución.	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	5	62,50%
	En acuerdo	3	37,50%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
No sabe/no aplica	0	0,00%	

Según los resultados obtenidos se puede observar, que un 37,50% de los docentes están en acuerdo y un 62,50% totalmente en acuerdo en que la misión Institucional del Instituto Tecnológico del Putumayo, en el cumplimiento de sus funciones de docencia, investigación y proyección social, está comprometido con la preservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, procurando la adaptación de tecnologías aplicables a las realidades del contexto, la recuperación de los saberes populares y la preservación de los conocimientos de las diferentes etnias que habitan las regiones Andina y Amazónica, para contribuir al bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes en concordancia con la contribución del Programa.

Los espacios académicos y sus contenidos programáticos permiten alcanzar las competencias y perfiles propuesto por el programa.	Estudiantes		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	5	9,43%
	En acuerdo	37	69,81%
	En desacuerdo	8	15,09%
	Totalmente en desacuerdo	2	3,77%
No sabe/no aplica	1	1,89%	

Los estudiantes también dieron conocer su posición frente a la justificación del programa; al respecto, consideran la mayoría que los espacios académicos y sus contenidos programáticos permiten alcanzar las competencias y perfiles propuesto por el programa, esto da a entender que los estudiantes consideran pertinente el programa respecto a su contenido y las necesidades del sector externo.

	Estudiantes		
	Opción	Número	Porcentaje
Los currículos del programa facilitan que los estudiantes desarrollen rutas de aprendizaje en condiciones diversas de tiempo y espacio.	Totalmente de acuerdo	5	9,43%
	En acuerdo	33	62,26%
	En desacuerdo	14	26,42%
	Totalmente en desacuerdo	1	1,89%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

El 62.26% de los estudiantes están de acuerdo en que los currículos del programa facilitan el desarrollo de rutas de aprendizaje en condiciones diversas de tiempo y espacio; esto significa que, el estudiante es consciente que durante su carrera obtendrán las competencias, destrezas y conocimientos necesarios para poder satisfacer los estándares de exigencia del sector productivo.

	Estudiantes		
	Opción	Número	Porcentaje
Las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizada por los profesores es adecuada.	Totalmente de acuerdo	6	11,32%
	En acuerdo	28	52,83%
	En desacuerdo	16	30,19%
	Totalmente en desacuerdo	3	5,66%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

La mayoría de los estudiantes están de acuerdo en que las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizada por los profesores es adecuada; estos resultados dan cuenta que la institución es constante en propender por la calidad de los docentes a través de los procesos de selección.

#### 4.2.1 Juicios de calidad de la característica 2.

1. El programa se encuentra sustentado teniendo en cuenta la pertinencia del mismo que se encuentra reflejado en los diferentes CONPES, planes institucionales, tanto nacionales, departamentales y municipales donde evidencian algunos ejes o programas coherentes con el campo forestal; además, acuerdos internacionales que se relacionan con este campo, lo cual está en concordancia con el entorno del departamento del Putumayo.
2. Se cuenta con una oferta y demanda laboral de entidades y/o organizaciones públicas y privadas.
3. El programa cuenta con un laboratorio vivo el cual es utilizado para la investigación de los recursos florísticos y faunísticos que ofrece la región.
4. El programa cuenta con un estudio de pertinencia que sustenta la necesidad del mismo en la región, el cual es coherente con los planes de desarrollo nacional, departamental y/o local.
5. El programa de Ingeniería Forestal articulado a la Tecnología en Recursos Forestales, establece en su PEP, los rasgos distintivos que le permiten diferenciarse del resto del país.

#### 4.2.2 Fortalezas.

1. Se cuenta con normatividad internacional, y nacional, así como programas institucionales relacionados con el programa.
2. Existe un modelo Institucional que permite actualizar los estudios de pertinencia.
3. Se cuenta con indicadores de calidad para la generación de planes de mejoramiento del programa.
4. Los estudios de pertinencia educativa y del sector están actualizados.

#### 4.2.3 Aspecto a mejorar.

1. Realizar estudios periódicos de pertinencia del programa para su actualización.
2. El programa no cuenta con un documento de análisis de los cambios en la oferta local, regional, nacional o global de programas similares de referencia y su incidencia en el programa académico.
3. El programa no cuenta con un documento de análisis por periodos académicos de los siguientes indicadores: personas inscritas, admitidas y matriculadas; total de matriculados y graduados; tasas de deserción por cohorte; empleabilidad de los egresados.

#### 4.2.4 Acciones de mejora.

1. Revisar, diseñar y evaluar periódicamente el desarrollo social, cultural, ambiental, económico y científico, frente a las necesidades de la región que ofrece el programa.
2. Formular un documento analítico que dé cuenta de los cambios en la oferta local, regional, nacional o global de programas similares de referencia y su incidencia en el programa académico.
3. Elaborar un documento que dé cuenta de personas inscritas, admitidas y matriculadas; total de matriculados y graduados; tasas de deserción por cohorte; empleabilidad de los egresados.

#### 4.3 Aspectos Curriculares.

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>70.61%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>18,00%</b>

El Instituto Tecnológico del Putumayo, reconoce su papel esencial en el desarrollo social y económico del departamento y la región a través de la formación de profesionales en diferentes áreas del conocimiento y la generación y transferencia del conocimiento acorde al momento histórico que vive la sociedad actual, en este contexto, para el instituto es fundamental asumir su responsabilidad misional con un modelo pedagógico acorde a las necesidades y problemas de su entorno.

El Modelo Pedagógico del Instituto Tecnológico del Putumayo, define el quehacer institucional de la institución y tiene como propósito principal entregar una formación académica de calidad a través de una propuesta curricular centrada en el constructivismo es decir centrado en el aprendizaje de los estudiantes. Lo anterior, implica comprender que el estudiante participa activamente en la construcción de sus

aprendizajes y el docente diseña escenarios de aprendizaje que favorecen el desarrollo de la autonomía, la reflexión crítica, la consideración de distintas perspectivas y el trabajo colaborativo y en equipo.

Considerando el currículo, es necesario decir que, el Instituto Tecnológico del Putumayo comprometido con el mejoramiento de la calidad del servicio educativo que presta, reformula los lineamientos curriculares a partir del Acuerdo No. 20 de mayo 5 de 2020 (**Ver Anexo 4**), que orientaran el desarrollo del Proyecto Educativo Institucional, en especial el capítulo correspondiente al componente académico. La actualización de los lineamientos curriculares del Instituto, buscan que el currículo a través de sus componentes, responda a los complejos desafíos de este tercer milenio caracterizado por la incertidumbre global en diferentes campos. Así las cosas, es fundamental que la institución, se ubique en un escenario transformado por la configuración de un nuevo orden mundial que impacta todos los sectores, incluyendo el de la educación superior. Asistimos a nuevo contexto caracterizado por la valoración y el crecimiento vertiginoso del conocimiento, que lo han convertido en un instrumento vital para comprender y explicar la realidad; el protagonismo de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de la vida personal y colectiva; las diversas y complejas manifestaciones de la globalización; y la multiculturalidad en sus expresiones diversas. Esta compleja trama impacta a las distintas instituciones sociales, y obliga a estas repensarse y a redefinir sus tareas misionales encargadas del desarrollo integral del ser humano. Esta perspectiva, coloca al instituto en un papel privilegiado como generador de nuevo conocimiento, ejecutor de procesos de formación y de acciones de proyección social regional, nacional y global.

### **1. Componente Formativo:**

Respecto a la flexibilidad aplicada para el programa de Ingeniería Forestal, se la debe considerar como un principio estratégico para llevar adelante los propósitos de la formación integral de profesionales altamente capacitados por niveles o grados y con responsabilidades éticas, intelectuales y sociales.

El Instituto Tecnológico del Putumayo y en especial el programa, aborda acciones tendientes a fortalecer cualidades de flexibilización de la oferta educativa a través de:

- Desde lo administrativo y organizacional, como flexibilización de horarios. El programa de Ingeniería Forestal desde su aprobación a funcionamiento en jornada diurna, permitiendo la flexibilización de los horarios de los espacios académicos en las franjas de la mañana o de la tarde, lo que facilita al estudiante acceder al desarrollo de actividades laborales y definir de acuerdo a sus necesidades matricular un número completo o parcial de créditos.
- Desde lo curricular, la flexibilización en primera medida está dada por la organización de unidades de formación complementarias y de profundización. Para el programa de Ingeniería Forestal durante la vigencia del registro calificado las unidades de formación, se encontraban organizadas como unidades denominadas electivas complementaria, las cuales fortalecen la formación profesional y el desarrollo de competencias; y unidades de formación denominadas electivas tecnológicas y/o profesionales, pensadas para ahondar en el conocimiento de un área de formación específica del perfil del egresado identificadas de acuerdo con las necesidades del

entorno y/o el sector productivo y acorde al ciclo de formación, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 21. Relación de unidades de formación denominadas electivas complementarias, electivas tecnológicas y electivas profesionales en el programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos

Unidades de formación	2015	2016	2017*	2018*	2019	2020	2021
<b>Electivas complementarias</b>	Extensión y Desarrollo Comunitario  Hombre Cultura y Sociedad  Contratación Pública y Privada  ECAES	Extensión y Desarrollo Comunitario  Resolución de conflictos  ECAES	ECAES	ECAES	Contratación Pública y Privada	Manejo de Parques Nacionales Naturales	
<b>Electivas tecnológicas</b>	Sistemas de Información Geográfica Productos Forestales No maderables Agroecología	Sistemas de Información Geográfica  Productos Forestales No maderables Agroecología	Agroecología  Biotecnología				
<b>Electivas profesionales</b>		Corrección de Torrentes	Agroecología  Planificación de Plantaciones Forestales  Manejo de Parques Nacionales Naturales  Plan de Manejo y Aprovechamiento Forestal	Manejo de Parques Nacionales Naturales  Plan de Manejo y Aprovechamiento Forestal	Manejo de Parques Nacionales Naturales		Manejo de Parques Nacionales Naturales

Fuente: Dirección de programa.

Para los años 2017 y 2018 en el programa de Ingeniería Forestal hubo intermitencia en los semestres donde se orientaban las unidades de formación denominadas electivas complementarias, lo que limitó la oferta de electivas.

En los nuevos lineamientos curriculares de acuerdo a los resultados de la autoevaluación del programa a las sugerencias de egresados, sector productivo y estudiantes, se estandarizaron las unidades de

formación electivas para que se organicen en unidades de formación complementarias y de profundización, permitiendo una unificación institucional en número de créditos y denominaciones.

En el Acuerdo No. 52 de 22 de diciembre de 2020 del Consejo Académico (**Ver Anexo 5**) se definen las unidades de formación complementarias y de profundización acordes a cada programa académico.

Tabla 22. Relación de unidades de formación denominadas electivas complementarias y electivas profesionales en el programa

Área/Componente	Unidades de formación
<b>Electivas complementarias</b>	Seminario de investigación Constitución política de Colombia Participación Comunitaria y Derechos Humanos Extensión y Desarrollo Comunitario Catedra de la Paz Fundamentos de Economía Manejo y solución de conflictos Sociología Legislación laboral Hombre Cultura y Sociedad Contratación Pública y Privada ECAES
<b>Electivas profundización</b>	Línea 1 Cambio climático: Atención y prevención de desastres, Gestión Forestal Sostenible, Servicios Ecosistémicos, Restauración Ecológica de Ecosistemas (Forestales y Fluviales), Gestión Forestal Sostenible de los Bosques.  Línea Propagación 2: agroecología, domesticación de especies forestales, Productos Forestales No Maderables, Paisaje Urbano y Arborización.  Línea ordenamiento territorial 3: Sistemas de Información Geográfica, Biogeotécnica, Planificación y ordenamiento territorial, Modelación Hidrológica, Reservas naturales, áreas protegidas y sistemas de parques nacionales, Vías y Caminos Forestales.

Fuente: Consejo Académico 2020.

- Desde lo académico, a través del Acuerdo No. 014 de 3 de junio de 2014 (**Ver Anexo 6**) se definieron y aprobaron espacios académicos obligatorios en el Instituto Tecnológico del Putumayo como: proyecto pedagógico, ética, cultura amazónica, medio ambiente, deporte formativo, constitución política y democracia, emprendimiento, inglés I, inglés II, inglés III, inglés IV, inglés V, inglés VI e inglés VII, para la renovación, la institución contempla unidades de formación denominadas institucionales, las cuales buscan que el Instituto Tecnológico del Putumayo tenga una impronta o se diferencie de otras instituciones en el marco de su contexto

particular, estas corresponden a: Proyecto pedagógico Institucional, Cultura Amazónica, Sostenibilidad ambiental y Emprendimiento, las cuales deben demostrar la articulación existente entre los objetivos de los programas y el horizonte institucional (misión y visión) con el fin de aportar a cumplir con la transformación del entorno; reconstrucción del tejido Social; la Identidad y la integración regional y nacional; la recuperación de saberes populares y preservación de los conocimientos de las diferentes etnias y permitiendo que el estudiante pueda cursar estas unidades de formación en cualquier programa académico que oferte la institución.

Mediante Acuerdo No. 09 de 20 de febrero de 2018 (**Ver Anexo 7**) se adopta el plan de integración de unidades de formación entre programas académicos que oferta la institución, a partir de la reforma de los lineamientos curriculares, se reestructura y se permite la integración de unidades de formación entre programas académicos adscritos a la misma facultad y algunas unidades de formación entre facultades.

Desde lo académico, la flexibilidad se ha venido desarrollando desde dos procesos institucionales como: Prueba de validación: es aquella que se presenta para acreditar la idoneidad en una o varias unidades de formación no cursadas o que hayan desaparecido del plan de estudios; y Homologación: es la que aplica el Instituto, para acreditar los resultados y las equivalencias de las unidades de formación del plan de estudio o de la estructura curricular que el estudiante haya cursado en otro programa del Instituto o en otra institución de educación superior, reconocida ante el Ministerio de Educación Nacional.

Respecto a la interdisciplinariedad, integralidad y formación integral; se debe decir que, permiten articular las diversas áreas de conocimiento o sectores de afinidad disciplinaria para el estudio de problemas complejos, de tal manera que se pueda superar la relación entre cursos y promover un aprendizaje más autónomo que articule los problemas y necesidades del desarrollo, pero también sus implicaciones sociopolíticas, culturales, medioambientales, éticas y estéticas.

La interdisciplinariedad permite interrelacionar lo científico y lo tecnológico, de tal forma que sea posible definir sus impactos, sus usos sociales, problemas, etc. Así mismo, permite el acercamiento de los docentes en un trabajo conjunto de integración de las disciplinas del currículo entre sí y con la realidad. La interdisciplinariedad, debe considerarse presente desde tres elementos: desde la docencia, la investigación y la proyección social, desde los cuales deben lograrse que el estudiante logre interrelacionar los conocimientos para atender un proceso de la realidad.

La interdisciplinariedad es un componente esencial para la formación integral de los futuros profesionales, esta permite articular el conocimiento de diferentes disciplinas para promover el aprendizaje mutuo, generar interacciones, interrelacionar lo científico con lo tecnológico y dar solución a problemas complejos.

Finalmente; considerando el componente propedéutico, al programa de Ingeniería Forestal por ciclos lo representan 8 créditos, es decir el 6% de la formación profesional. A continuación, se explica las unidades de formación consideradas propedéuticas en el segundo ciclo de formación, Tecnología en



Recursos Forestales y que son necesarias para el estudiante que quiera acceder al tercer ciclo de formación de Ingeniería Forestal:

- Diagnóstico de Cuencas 3C
- Álgebra Lineal 3C
- Formulación y Evaluación de proyectos 2C

El perfil del Tecnólogo en Recursos Forestales, es un profesional con conocimientos científicos, con comprensión teórica, pensamiento innovador e inteligente, con capacidad de diseñar, construir, ejecutar, controlar y transformar procesos que han de favorecer la acción del hombre en la solución de problemas que demandan los diferentes sectores del país, con competencias genéricas y específicas y así mismo con conocimientos básicos de investigación necesarios para la recopilación y análisis de información, con las unidades de formación de metodología de la investigación y técnicas investigativas por tanto el perfil del tecnólogo no está fundamentado en la investigación.

## **2. Componente Pedagógico:**

La actualización de los lineamientos curriculares a través del Acuerdo No. 20 del 5 de mayo del 2020 ha permitido al programa actualizar los lineamientos pedagógicos y didácticos enfocado 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 permiten 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 orientadas a la construcción del conocimiento y al desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes, esto nos permite pasar de prácticas de enseñanza pasivas a una enseñanza activa, que reconozca el aula, el laboratorio, los centros de cómputo etc. como ambientes de aprendizaje cooperado.

El ITP 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.

## **3. Componente de Interacción:**

El Instituto Tecnológico 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:

- La relación con el sector externo, a través del desarrollo de pasantía, consultorías y/o labores de trabajo social.
- 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.
- La inmersión de la academia en el contexto global, Internacionalización, la cual surge como una respuesta positiva para adaptar al ITP 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.
- 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 el Instituto 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.
- 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.

Actualmente, el programa tiene dispuesto en su malla curricular siete (7) unidades de formación de inglés para formar competencias comunicativas en dicho idioma de cara a la obtención de conocimiento a partir de la lectura de información en inglés y como aporte al ejercicio de la profesión por la necesaria interacción con otros interlocutores en escenarios internacionales en virtud de la proliferación de tratados de libre comercio y en razón de la globalización en general.

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 el ITP, mediante el Acuerdo No. 06 de 2014 se creó el Centro de Idiomas e Internacionalización. **(Ver Anexo 8).**

En los nuevos lineamientos curriculares del 2020, la formación será de carácter obligatorio, cubierta por la matrícula 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 el Instituto Tecnológico del Putumayo.

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 el Instituto Tecnológico del Putumayo. 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.

#### **4. Conceptualización Teórica y Práctica:**

Se puede señalar que la epistemología es la rama de la filosofía que estudia el origen y el proceso seguido de legitimación (validez) de los conocimientos científicos por parte de la comunidad científica (Jaramillo, 2003). La epistemología estudia y evalúa los problemas cognoscitivos de tipo científico, es decir, estudia, evalúa y critica el conjunto de problemas que presenta el proceso de producción de conocimiento científico (Martínez y Ríos, 2006). Actualmente la epistemología tiene una concepción extendida que abarca la teoría del conocimiento científico, la lógica de la ciencia, la semántica de la ciencia, la metodología de la ciencia, la ontología de la ciencia, la axiología de la ciencia, y la ética de la ciencia (Zamudio, 2012). Se debe reconocer que “el conocimiento científico, es un producto social, y no tiene más definición que la que le otorga el contexto social en el cual se genera” (García, 2006).

De acuerdo a la epistemología, la construcción del conocimiento es contextual y obedece a los desafíos de las épocas sin dejar de desconocer el reconocimiento de las tendencias que inciden en su desarrollo. En esta perspectiva en el currículo del programa de Ingeniería Forestal del Instituto Tecnológico del Putumayo, se introduce un proceso de complejización de la epistemología forestal, introduciendo no solamente visiones madereras a incluir visiones socioecosistémicas en la que los bosques son apreciados por sus múltiples valores incluyendo los culturales y espirituales, por eso la importancia de unidades de formación como cultura amazónica.

De enfoques disciplinarios se está pasando a interdisciplinarias y transdisciplinarias que recogieron la complejidad socioecosistémica de los bosques, es así que en el nivel tecnológico del programa la línea de

énfasis es la silvicultura. De la primacía del conocimiento científico se valoró en la formación planteada la ecología de saberes donde todos los conocimientos participan activamente y respetuosamente en el desarrollo de las ciencias forestales. De orientaciones de conocimiento centrado exclusivamente a lo racional se pasó al reconocimiento que la construcción del conocimiento es un proceso social que articula la integralidad de la persona y que por tanto también son importantes las consideraciones emocionales, culturales y espirituales, componente importante que recogemos en todo en componente de formación complementaria del programa, de ahí la importancia de favorecer la religancia entre las ciencias forestales y la filosofía especialmente en sus vertientes ontológicas, epistemológicas y éticas.

### 5. Mecanismos de Evaluación:

Respecto a los estudiantes, el Estatuto Estudiantil en el Capítulo XIV establece el proceso de evaluación y calificación de los estudiantes. El Instituto Tecnológico del Putumayo define la evaluación como un proceso continuo que busca no sólo identificar las aptitudes, actitudes, conocimientos, competencias, capacidad de raciocinio, trabajo intelectual, y la aplicación práctica, creativa e investigativa del estudiante frente a un determinado programa académico, sino también lograr un seguimiento permanente que permita establecer el cumplimiento de los objetivos educacionales propuestos. 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 el ITP podrá practicar las siguientes evaluaciones: prueba de admisión, prueba de seguimiento, exámenes parciales y finales, exámenes de clasificación, 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 calificará de cero punto cero (0.0) a cinco punto cero (5.0), siendo la calificación mínima aprobatoria de tres punto cero (3.0), excepto para transferencia externa donde se requiere obtener tres punto cinco (3.5). En caso de existir centésimas en los cómputos, 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 marzo del 2018 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. 03 (**Ver Anexo 9**) donde se define el periodo de prueba académica como un sistema de apoyo que permite al estudiante a través de un compromiso institucional realizar los ajustes necesarios para recuperar el rendimiento adecuado o replantear su proceso formativo, considerándose como la oportunidad para mejorar el nivel académico, lograr un empoderamiento para alcanzar las metas planteadas en el marco de la excelencia académica, de tal manera que pueda continuar exitosamente su plan de estudios.

Entre las estrategias utilizadas para el seguimiento sistemático de los resultados de aprendizaje y su respectiva evaluación, se incluyen a continuación.

Tabla 23. Estrategias utilizadas para el seguimiento sistemático de los resultados de aprendizaje y su respectiva evaluación

Opciones	Mecanismos de Evaluación
Actividades con acompañamiento de los docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exposición de los temas</li> <li>▪ Discusión de los temas expuestos</li> <li>▪ Aclaraciones sobre los temas expuestos, con base en las inquietudes de los estudiantes</li> <li>▪ Refuerzo de los contenidos expuestos mediante la aplicación a situaciones reales o simuladas</li> <li>▪ Asignación de talleres con problemas o casos relacionados con los temas expuestos</li> <li>▪ Asesoría a los estudiantes, mediante consultas al nivel individual</li> <li>▪ Realización de prácticas de laboratorio, en el caso de las asignaturas teórico-prácticas</li> <li>▪ Realización de pruebas de evaluación parcial o final</li> </ul>
Actividades Independientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solución de problemas relacionados con los temas expuestos</li> <li>▪ Estudio de casos</li> <li>▪ Profundización mediante consultas bibliográficas</li> <li>▪ Preparación de prácticas de laboratorio</li> <li>▪ Redacción de informes y elaboración</li> <li>▪ Preparación de las evaluaciones</li> <li>▪ Solución de talleres con problemas o casos relacionados con los temas expuestos</li> <li>▪ Asistencia a eventos de tipo académico, profesional, o científico, relacionados con el área de formación</li> </ul>
El trabajo colaborativo	Articulación entre el trabajo presencial y el virtual, con el apoyo de las nuevas tecnologías, con el fin de articular los saberes y experiencias del docente, con los aportes y descubrimientos del estudiante.
La evaluación	Los fundamentos prácticos del ejercicio evaluativo se reconocen en los indicadores generales de la formación, tales como los objetos pedagógicos, axiológicos, procedimentales, particulares de los objetos de enseñanza. En el contexto del programa, la evaluación se considera, como un ejercicio integral, flexible, continuo y transformador, teniendo como referente, el perfil del egresado que se quiere formar, los componentes cognitivos,

	el desempeño, los niveles de socialización, el reconocimiento y autodeterminación de sí mismo.
--	--

Fuente: Vicerrectoría académica 2021.

Respecto a los profesores, el Estatuto Docente, establece en el Capítulo X, todo lo relacionado a la evaluación de los docentes, y lo define como el proceso mediante el cual se valora la labor del mismo en cuanto a las labores de docencia, investigación y extensión, y a las actividades administrativas desarrolladas sobre la base de los planes, programas de trabajo y asignaciones académicas previamente elaborados, que busca promover la calidad y excelencia del docente del Instituto, así como el cumplimiento de su trabajo en forma efectiva. Además, determina como objetivos del proceso los siguientes: Validar los sistemas de selección establecidos para efectos de vinculación a la institución; diagnosticar las necesidades de actualización, capacitación y perfeccionamiento docente, y establecer los planes y programas respectivos; evaluar el desempeño del docente para efectos de promoción, permanencia o retiro del Instituto; establecer prioridades para la asignación de comisiones de estudio, asistencia a seminarios, congresos, cursos de actualización y otros estímulos existentes en la institución.

El sistema de evaluación docente en el Instituto Tecnológico del Putumayo surge 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.

Tabla 24. Resultados de evaluación docente en el programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos

Descripción	No. De profesores del Programa									
	2015 1	2015 2	2016 1	2016 2	2017 1	2017 2	2018 1	2018 2	2019 1	
Profesores con nota inferior a 3.0	0	0	1	1	0	26	16	13		
Profesores con nota de 3.1 a 4.0	3	7	10	4	2	0	0	0		
Profesores con nota 4.1 a 5.0	27	30	26	28	28	4	1	1		
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>14</b>		
			Para el periodo 2017 II, 2018 I y 2018 II, el número de docentes con Notas inferiores a 3.0, es elevado debido a que no se realizó la autoevaluación correspondiente.							
			Los estudiantes se rehúsan hacer la evaluación ya que manifiestan que los docentes toman represarías con ellos, por lo tanto, solicitan que se les haga la evaluación docente al final de semestre. Las evaluaciones del decano y la autoevaluación fueron mínimas.							

Fuente: Oficina de TICs 2021.

Para el año 2020 y teniendo en cuenta los procesos de autoevaluación, se derogan los anteriores acuerdos y se adopta el modelo de evaluación del desempeño docente en el Instituto Tecnológico del Putumayo a través del Acuerdo No. 11 de 21 de febrero de 2020 el cual se complementa con el Acuerdo No. 31 de 23 de junio de 2020 (**Ver Anexo 10**) quedando un sistema más sólido, donde los actores que intervienen en el proceso corresponden al estudiante, el mismo profesor y el coordinador de la facultad.

Según resultados obtenidos de encuesta aplicada a los docentes del programa de Ingeniería Forestal del Instituto Tecnológico del Putumayo se obtuvo lo siguiente:

	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
Con la estructura curricular actual se incentiva la flexibilidad, movilidad, regionalización y el desarrollo de rutas de aprendizaje en condiciones diversas de tiempo y espacio.	Totalmente de acuerdo	3	37,50%
	En acuerdo	4	50,00%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

Según los resultados obtenidos se puede observar, que un 50,00% de los docentes están en acuerdo y un 37,50% totalmente en acuerdo que la malla académica del programa está en concordancia con las rutas de aprendizaje y se incentiva la flexibilidad, movilidad, regionalización y desarrollo.

	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
Los contenidos curriculares del programa son coherentes con las modalidades y niveles de formación de acuerdo a la naturaleza jurídica, tipología e identidad del Instituto Tecnológico del Putumayo.	Totalmente de acuerdo	2	25,00%
	En acuerdo	5	62,50%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

Se indica claramente que un 62,50% de los docentes están en acuerdo y un 25,00% totalmente en acuerdo que los contenidos curriculares (malla académica) que ofrece el programa, son coherentes con las modalidades y niveles de formación de acuerdo a la naturaleza jurídica, tipología e identidad del Instituto Tecnológico del Putumayo.

	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
El currículo académico demuestra claramente la interacción entre la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.	Totalmente de acuerdo	2	25,00%
	En acuerdo	4	50,00%
	En desacuerdo	2	25,00%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

Según los resultados obtenidos se puede observar, que un 50,00% de los docentes están en acuerdo y un 25,00% totalmente en acuerdo que se demuestra la interacción entre la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en concordancia con el currículo académico del programa.

El plan de estudios del programa cuenta con espacios académicos de formación básica, formación profesional, formación socio-humanística y además con electivas de complementación y profundización las cuales contribuyen al logro del perfil de Egreso.	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	3	37,50%
	En acuerdo	5	62,50%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
	No sabe/no aplica	0	0,00%

Se indica claramente que un 62,50% de los docentes están en acuerdo y un 37,50% totalmente en acuerdo que los espacios académicos del plan de estudios del programa aplican una formación básica, profesional, socio-humanística y demás con electivas de complementación y profundización las cuales contribuyen al logro del perfil del egresado para su ejercicio profesional.

Los currículos del programa permiten y/o favorecen la internacionalización de los mismos para el desarrollo una segunda lengua (ingles).	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	1	12,50%
	En acuerdo	6	75,00%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
No sabe/no aplica	0	0,00%	

Según los resultados obtenidos se puede observar, que un 75,00% de los docentes están en acuerdo y un 12,50% totalmente en acuerdo que la internacionalización del currículo del programa favorece la incursión Institucional y el desarrollo de una segunda lengua (ingles).

Los instrumentos de medición y seguimiento validados por la Institución, permiten de manera oportuna evaluar los resultados del aprendizaje y las competencias del estudiante establecidos en el programa.	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	1	12,50%
	En acuerdo	6	75,00%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
No sabe/no aplica	0	0,00%	

Se indica claramente que un 75,00% de los docentes están en acuerdo y un 12,50% totalmente en acuerdo que se genera de manera oportuna la evaluación de los resultados del aprendizaje y las competencias del estudiante establecidos en el programa bajo los instrumentos de medición y seguimiento validados por el Instituto Tecnológico del Putumayo.



Estas cifras dan cuenta de que el programa cuenta en primera instancia, con un plan de estudios actualizado a las dinámicas cambiantes del entorno; con un modelo pedagógico que brinda las herramientas al alumno para que sea capaz de construir su propio conocimiento, resultado de las experiencias anteriores obtenidas en el medio que le rodea; con ambientes físicos y virtuales para el logro de resultados de aprendizaje; con procesos de interacción e internacionalización entre actores a través de la incorporación en el currículo de contenidos que propician este fin; en definitiva, cuenta con mecanismos que permiten el logro de los resultados de aprendizaje requeridos para el desarrollo y formación integral del tecnólogo y profesional en el área.

#### 4.3.1 Juicios de calidad de la característica 3.

1. La misión, visión, la malla curricular (plan general de estudios), el modelo pedagógico (constructivista activo), el perfil profesional, perfil ocupacional y las competencias son acordes con la formación integral de los futuros profesionales del programa.
2. El plan de estudios cuenta con electivas complementarias como propias del programa que van acordes con la formación profesional del estudiante.
3. La institución cuenta con lineamientos curriculares actualizados y articulado al Decreto No. 1330 de 2019; donde se plantea las actividades de flexibilidad e interdisciplinariedad del programa.
4. El programa participa a través de los profesores investigadores en eventos nacionales e internacionales, con la presentación de sus resultados de investigación.
5. El desarrollo de estrategias como los proyectos de aula permiten al programa generar vínculos con el sector externo.
6. La declaratoria del perfil de egreso del programa de Ingeniería forestal está en línea con su plan de estudio y denominación.
7. La Institución a través del acuerdo de integración de mallas, permite la movilidad de los estudiantes en las diferentes carreras, demostrando la flexibilidad curricular.

#### 4.3.2 Fortalezas.

1. El plan general de estudios se articula con el perfil profesional, ocupacional y competencias.
2. La institución cuenta con lineamientos curriculares que permiten la organización curricular del programa.
3. El modelo de evaluación es coherente con el modelo pedagógico (constructivista activo).
4. El programa establece en el Proyecto Educativo del Programa PEP, los lineamientos requeridos para su desarrollo.
5. El programa cuenta con resultados de las evaluaciones realizadas a sus profesores.
6. La institución cuenta con un plan para la internacionalización institucional.
7. El programa, desde sus estatutos, cuenta con la reglamentación para el proceso de evaluación.

### 4.3.3 Aspecto a mejorar.

#### **Componente Formativo:**

1. Actualización permanente del Proyecto Educativo del Programa PEP.
2. El programa y la institución no ha reglamentado el sistema de evaluación a los resultados de aprendizaje del programa.
3. El programa no ha definido los resultados de aprendizaje en cada uno de sus ciclos.
4. El programa no ha realizado un análisis del perfil de egreso.

#### **Componente Pedagógico:**

1. El programa no ha diseñado un procedimiento para la evaluación del modelo pedagógico.
2. El programa debe formular y aplicar estrategias pedagógicas y didácticas a partir de las evaluaciones realizadas al modelo pedagógico.
3. El programa requiere de un documento que dé cuenta del uso de los ambientes de aprendizaje físicos y virtuales, las herramientas tecnológicas y las estrategias de interacción.
4. El programa debe definir y evaluar la metodología que se utilizará para el logro de los resultados de aprendizaje.
5. El programa debe definir el momento y el procedimiento para el seguimiento a la metodología a utilizar para el logro de los resultados de aprendizaje.

#### **Componente de Interacción:**

1. El programa requiere de la construcción de un plan de interacción e internacionalización para su posterior seguimiento y formulación de un informe de resultados.
2. El programa no ha evaluado los mecanismos de interacción de estudiantes y profesores que fueron implementados en contextos sincrónicos y asincrónicos.
3. Evidencias y resultados de la implementación de mecanismos de interacción.
4. Recursos (humanos, financieros, tecnológicos y físicos) requeridos en la implementación del plan de interacción.
5. Proyección para los próximos 7 años del plan de internacionalización.

#### **Conceptualización Teórica y Epistemológica:**

1. El programa no cuenta con un documento actualizado de los fundamentos teóricos y epistemológicos que sustentan los conocimientos del programa.

#### **Mecanismos de Evaluación:**

1. El programa debe definir los momentos de seguimiento a los mecanismos de evaluación del proceso formativo.

2. Resultados de la definición de estrategias y mecanismos para avanzar gradualmente en las condiciones de accesibilidad de la comunidad educativa.

#### **4.3.4 Acciones de mejora.**

##### **Componente Formativo:**

1. Proyecto Educativo del Programa PEP actualizado.
2. Reglamentar el sistema de evaluación a los resultados de aprendizaje del programa.
3. Definir los resultados de aprendizaje en cada uno de los ciclos del programa.
4. Perfil de egreso del programa actualizado.

##### **Componente Pedagógico:**

1. Diseñar el procedimiento para la evaluación del modelo pedagógico del programa.
2. Formular y aplicar estrategias pedagógicas y didácticas a partir de las evaluaciones realizadas al modelo pedagógico.
3. Formular un documento que dé cuenta del uso de los ambientes de aprendizaje físicos y virtuales, las herramientas tecnológicas y las estrategias de interacción.
4. Definir y evaluar la metodología que se utilizará para el logro de los resultados de aprendizaje.
5. Realizar capacitaciones sobre el diseño y evaluación de los resultados de aprendizaje. Definir el momento y el procedimiento para el seguimiento a la metodología a utilizar para el logro de los resultados de aprendizaje.

##### **Componente de Interacción:**

1. Construcción y ejecución de un plan de interacción e internacionalización del programa, para su posterior seguimiento y formulación de un informe de resultados.
2. Evaluar los mecanismos de interacción de estudiantes y profesores que fueron implementados en contextos sincrónicos y asincrónicos.
3. Realizar un documento que evidencie los resultados de la implementación de mecanismos de interacción con comunidades locales, regionales y nacionales que den cuenta de los profesores y estudiantes vinculados.
4. Evidenciar qué recursos humanos, financieros, tecnológicos y físicos se requieren para la implementación del plan de interacción.
5. Formular el plan de internacionalización para los próximos 7 años que contenga los recursos (humanos, financieros, tecnológicos y físicos) requeridos para su ejecución.

##### **Conceptualización Teórica y Epistemológica:**

1. Formular un documento actualizado de los fundamentos teóricos y epistemológicos que sustentan los conocimientos del programa.

### Mecanismos de Evaluación:

1. Capacitar por lo menos al 80% de los docentes en evaluación con resultados de aprendizaje. Definir los momentos de seguimiento a los mecanismos de evaluación del proceso formativo.
2. Documento que dé cuenta de los resultados de la definición de estrategias y mecanismos para avanzar gradualmente en las condiciones de accesibilidad de la comunidad educativa.

#### 4.4 Organización, Actividades Académicas y Proceso Formativo

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>70.00%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>11.00%</b>

La malla curricular del programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal aprobada mediante Acuerdo No. 17 del 3 de junio de 2014 (**Ver Anexo 11**), se encuentra distribuida según Resoluciones No. 3462 de 2003 y No. 2773 de 2003 como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 25. Distribución malla curricular

Área de Formación	Componente De Formación	Créditos	Porcentaje
		Tecnología en Recursos Forestales	Tecnología en Recursos Forestales
Ciencias Básicas	Fundamentación Científica	19	18
Ciencias Básicas de Ingeniería	Fundamentación Básica	20	19
Ingeniería aplicada	Fundamentación Especifica Tecnológica	37	34
Formación complementaria	Formación humanística	21	19
	Comunicación	11	10
<b>Total</b>		<b>108</b>	<b>100</b>
Propedéutica	Propedéutica	5	5
<b>Total</b>		<b>113</b>	<b>100</b>

Fuente: Dirección programa Ingeniería Forestal.

Tabla 26. Descripción de los componentes y/o áreas del programa

Área de las Ciencias Básicas del ciclo Profesional					
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADEMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADEMICOS
CIENCIAS BÁSICAS	Componente Fundamentación Científica				
	Cálculo integral	5	4	T	3
	Algebra lineal	4	2	T	2
	Ecuaciones diferenciales	4	2	T	2
Total de créditos					7
Área de las Ciencias Básicas del ciclo Tecnológico					
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADEMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADEMICOS
CIENCIAS BÁSICAS	Componente Fundamentación Científica				
	Matemáticas Fundamentales	4	5	T	3
	Química General	3	6	T	3
	Biología	5	4	TP	
	Cálculo Diferencial	5	4	T	3
	Química Orgánica	5	4	TP	3
	Física Estática	4	2	TP	2
	Física Dinámica	4	2	TP	2
Total de créditos					19

Debe existir coherencia y articulación entre los distintos aspectos curriculares contemplados para el programa y la manera como se organizan, estructuran y articulan las actividades académicas que permiten dar cuenta del proceso de formación del programa.

El plan de estudios de la propuesta del programa de Ingeniería Forestal por ciclos propedéuticos con su ciclo de Tecnología en Recursos Forestales, se organizó en créditos académicos de conformidad a lo reglamentado en el Decreto No. 1330 de 2019 por áreas y componentes conforme a la Resolución No. 2773 de 2003, como se evidencia en la siguiente tabla.

Área de Ingeniería Aplicada ciclo Tecnológico					
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADÉMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADÉMICOS
INGENIERÍA APLICADA	<b>Componente Fundamentación Específica Tecnológica</b>				
	Botánica taxonómica	4	2	TP	2
	Fisiología vegetal	4	2	TP	2
	Dendrología	5	1	TP	2
	Dasometría	4	2	TP	2
	Sanidad vegetal y entomología	4	2	TP	2
	Inventarios forestales	5	1	TP	2
	Suelos	5	4	TP	3
	Silvicultura de plantaciones	5	4	TP	3
	Política y legislación forestal	3	3	T	2
	Agroforestería	4	2	TP	2
	Aprovechamiento forestal	6	3	TP	3
	Silvicultura de bosque natural	3	6	TP	3
	Impacto ambiental	5	4	T	2
	Tecnología de maderas	4	2	TP	2
	Diagnóstico de cuencas hidrográficas	4	2	TP	3
	Electiva tecnológica	5	4	T	2
<b>Total de créditos</b>					<b>37</b>



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

Área de las Ciencias Básicas de la Ingeniería del ciclo Tecnológico					
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADEMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADEMICOS
CIENCIAS BÁSICAS DE LA INGENIERÍA	<b>Componente Fundamentación Básica</b>				
	Introducción a las ciencias forestales	3	3	TP	2
	Dibujo técnico	3	3	TP	2
	TIC aplicadas I	3	0	T	1
	Ecología	5	4	TP	3
	Topografía	4	2	TP	2
	TIC aplicadas II	3	0	T	1
	Climatología	4	2	T	2
	Cartografía	4	2	T	2
	Bioestadística	5	9	TP	3
	Diseño experimental	4	2	T	2
<b>Total de créditos</b>					20
Área de las Ciencias Básicas de la Ingeniería del ciclo Profesional					
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADEMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADEMICOS
CIENCIAS BÁSICAS DE LA INGENIERÍA	<b>Componente Fundamentación Básica</b>				
	Algoritmos y Programación	3	3	T	2
	Investigación de operaciones	4	2	T	2
	<b>Total de créditos</b>				



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

Área de Ingeniería Aplicada ciclo Profesional					
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADEMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADEMICOS
INGENIERÍA APLICADA	<b>Componente Fundamentación Específica Tecnológica</b>				
	Fitomejoramiento forestal	5	4	TP	3
	Planificación de cuencas hidrográficas	5	4	TP	3
	Extensión forestal	4	5	TP	3
	Secado y preservación de maderas	4	2	TP	2
	Manejo y conservación de suelos	4	2	TP	2
	Silvicultura comunitaria	4	2	TP	2
	Manejo y ordenación forestal	5	4	TP	3
	Ecosistemas estratégicos	5	4	TP	3
	Manejo de fauna y área silvestre	5	4	TP	2
	Estructura de maderas	5	4	TP	2
	Electiva profesional I	3	3	TP	2
	Electiva profesional II	3	3	TP	2
	Práctica profesional	6	12	P	6
	Trabajo de grado	5	4	P	3
<b>Total de créditos</b>					<b>39</b>





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

Área de Formación complementaria en su ciclo Tecnológico						
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADEMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADEMICOS	
<b>FORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	<b>Componente Formación Humanística</b>					
	Proyecto pedagógico	1	2	T	1	
	Cultura amazónica	2	4	T	2	
	Deporte Formativo	3	0	T	1	
	Fundamentos de administración	2	1	T	1	
	Fundamentos de economía	2	1	T	1	
	Fundamentos de investigación	2	4	T	1	
	Ética	3	3	T	2	
	Formulación y evaluación de proyectos	4	5	T	3	
	Metodología de la investigación	2	4	T	2	
	Constitución política y democracia	2	1	T	1	
	Técnicas Investigativas	2	4	T	2	
	Emprendimiento	2	4	T	2	
	Electiva complementaria I	3	3	T	2	
	<b>Componente: Comunicación</b>				T	
	Competencias comunicativas: Técnicas orales	2	1	T	1	
	Competencias comunicativas: Técnicas escritas	2	1	T	1	
	Competencias comunicativas: Técnicas gramaticales	2	1	T	1	
	Inglés I			T	2	
	Inglés II	2	1	T	2	
	Inglés III	4	2	T	2	
	Inglés IV	4	2	T	2	
<b>Total de créditos</b>					<b>32</b>	

Área de Formación complementaria en su ciclo Profesional					
ÁREA ACADÉMICA	ESPACIOS ACADEMICOS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	TEORICA-TEORICO PRACTICA-PRACTICA	CREDITOS ACADEMICOS
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	<b>Componente Formación Humanística</b>				
	HSEQ	2	4	TP	2
	Gerencia de Proyectos	4	5	T	3
	Ética del ingeniero	2	4	T	2
	Electiva complementaria II	2	4	T	2
	<b>Componente: Comunicación</b>			T	
	Inglés V	2	4	T	2
	Inglés VI	2	4	T	2
	Inglés VII	2	4	T	2
<b>Total de créditos</b>					<b>15</b>

Fuente: Proyecto Educativo del Programa PEP.

La percepción general de los estudiantes con respecto a las preguntas realizadas sobre la condición, se analizan así:

Los espacios académicos muestran una secuencia coordinada de aprendizajes, de desarrollo de habilidades, destrezas y de competencias.	Estudiantes		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	6	11,32%
	En acuerdo	34	64,15%
	En desacuerdo	13	24,53%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
No sabe/no aplica	0	0,00%	

El orden o secuencia de los espacios académicos conllevan a un aprendizaje ordenado coherente el cual facilita aún más el correcto aprendizaje de los estudiantes del programa ITP, este se refleja en la encuesta desarrollada donde el 75,47% de los encuestados manifiestan que los espacios académicos muestran una secuencia coordinada de aprendizajes, de desarrollo de habilidades, destrezas y de competencias; sin embargo, un 24,53% en se encuentra en desacuerdo, ello posiblemente porque no se tiene claridad sobre los ciclos propedéuticos.

Existen actividades en el programa formalmente establecidas que permiten ejercitar las competencias transversales o genéricas, tales	Estudiantes		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	5	9,43%

como comunicación oral y escrita, pensamiento crítico, solución de problemas, desarrollo de relaciones interpersonales autoaprendizaje, iniciativa personal, trabajo en equipo y uso de tecnologías de la información.	En acuerdo	35	66,04%
	En desacuerdo	11	20,75%
	Totalmente en desacuerdo	1	1,89%
	No sabe/no aplica	1	1,89%

De la totalidad de estudiantes encuestados a esta pregunta se obtuvo un 66,04%, donde los encuestados respondieron que se encuentran en acuerdo y un 9,43% en total acuerdo, esto quiere decir que la institución se preocupa por la formación integral de sus estudiantes, sus competencias, y estimulando el pensamiento crítico, solución de problemas, desarrollo de relaciones interpersonales autoaprendizaje, iniciativa personal, trabajo en equipo y uso de tecnologías de la información.

#### 4.4.1 Juicios de calidad de la característica 4.

El programa cuenta con una malla curricular acorde a las normas nacionales vigentes y que además se encuentran aprobadas mediante acuerdos del consejo académico. Se cuenta con el proyecto educativo del programa, el cual es acorde a los lineamientos curriculares de la Institución. Así mismo el programa cuenta con los syllabus de cada uno de sus espacios académicos en concordancia con los perfiles, competencias. También dentro de la malla curricular se presenta espacios académicos diferenciadores con otros programas a fines o con la misma denominación.

#### 4.4.2 Fortalezas.

1. La institución a través de los lineamientos curriculares establece la relación de los créditos académicos.
2. El programa realiza seguimiento de las actividades académicas a través de la revisión planeador de clases, realizado por sus profesores.
3. El programa cuenta con la implementación de la plataforma Moodle para el seguimiento del trabajo independiente de los estudiantes.

#### 4.4.3 Aspecto a mejorar.

1. El programa no cuenta con un proceso para el seguimiento al Proyecto Educativo del Programa PEP.
2. El programa requiere hacer ajustes al micro currículo y macro currículo.
3. Actualización permanente de los contenidos curriculares de los Espacios Académicos.
4. Integración de mallas teniendo en cuenta la nueva oferta académica y renovación de registros calificados.

#### 4.4.4 Acciones de mejora.

1. Establecer el proceso para el seguimiento al Proyecto Educativo del Programa PEP.

2. Ajustar los micro currículos y macro currículos del programa. Se debe definir los tiempos para el seguimiento que conlleven al ajuste de los micro y macro currículos.
3. Reactivar el comité curricular del programa. Realizar mesas de trabajo con los docentes adscritos al programa y profesionales afines que conduzcan a la actualización de los syllabus.
4. Actualizar el acuerdo de integración de mallas teniendo en cuenta la nueva oferta académica y renovación de registros calificados. Ejecución del plan para la internacionalización del currículo y del programa.

#### 4.5 Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>83.95%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>13,00%</b>

El Instituto Tecnológico del Putumayo, comprometido con procesos de calidad, analiza cada una de sus funciones sustantivas, docencia, investigación y proyección social para potenciarlas, darles mayor articulación entre si y hacerlas más eficientes dentro del quehacer institucional para dar soluciones a los problemas y necesidades de la región y del país.

En el ITP, la investigación se concibe como la práctica académica para la aplicación del conocimiento convirtiéndose en el núcleo articulador que permite integrar la docencia y la proyección social, con el fin de promover el desarrollo de competencias y fortalecer la cultura investigativa e innovadora y el pensamiento crítico y autónomo de los estudiantes, en el ámbito académico y pedagógico, profundizar en el estudio de las diferentes disciplinas, con el propósito de integrar la sociedad, la comunidad académica y el currículo a través de la creación de grupos de investigación, semilleros de investigación y fortalecer el desarrollo investigativo de los docentes investigadores, y desde esta concepción hacer posible la misión institucional.

El Centro de Investigación y Extensión Científica y Tecnológica del Instituto Tecnológico del Putumayo (CIECYT), se crea mediante Acuerdo No. 006 de marzo 23 de 2004 (**Ver Anexo 12**) y surge como una estrategia de fortalecimiento de los procesos de investigación, donde este, concibe como un proceso continuo, sistemático, serio y riguroso en conceptos y metodologías para la generación y construcción del saber científico, tecnológico, humanístico y artístico en las diferentes disciplinas, que se articulan al liderazgo de los procesos de desarrollo del entorno social, económico y político. Igualmente, la actividad investigativa tiene como condición para su evaluación y apoyo institucional el desarrollo de un proyecto el cual debe estar vinculado preferencialmente a una línea de investigación y estos a su vez, enmarcados dentro de un grupo de investigación. Por lo tanto, todo el quehacer de la academia en el Instituto Tecnológico del Putumayo se debe realizar en torno a la investigación de tal manera que se involucre e integre el conjunto de actividades de la docencia, la investigación misma y la proyección social, que ligados entre sí por relaciones relativamente estables, constituyen la dinámica del conocimiento. En articulación con la creación del Centro de Investigación se crea la Política de Investigación, aprobada mediante Acuerdo No. 36 del 20 de diciembre de 2019 (**Ver Anexo 13**); en donde establece los principios, objetivos,

definición y alcance de las diferentes formas de investigación, la articulación de la investigación y la docencia, la extensión y la proyección social, y la propiedad intelectual.

Las estrategias para el desarrollo de los lineamientos y objetivos para la investigación están interrelacionadas con las necesidades del entorno y articuladas con las líneas de investigación, grupos y semilleros y unidades de formación; coherente con las políticas nacionales para la investigación.

El desarrollo de la actividad investigativa se fundamenta mediante cuatro acciones permanentes a, saber: investigación formativa, investigación académica, investigación científica y tecnológica la investigación científica y tecnológica investigación científica y la apropiación social del conocimiento.

6. **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.
7. **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 al proporcionarles herramientas loables para la solución de problemas de su entorno.
8. **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.
9. **Apropiación social del conocimiento:** tiene como objetivo difundir y publicar los avances y procesos investigativos adelantados por la institución. Encuentro regional de semilleros de investigación, Congreso de investigadores de la Amazonía, Desafío de jóvenes investigadores.

El sistema de investigación del ITP se desarrolla a través del centro de investigación y extensión científica y tecnológica, quien a través de una estructura conformada por líneas y sublíneas de investigación, grupos y semilleros de investigación de programas y/o de facultad, los cuales se integran con las Unidades Académicas, y Programas de Pregrado, dinamizan el desarrollo de la actividad investigativa de la institución la que se fundamenta en cuatro acciones: investigación formativa, investigación académica, investigación científica y tecnológica y apropiación social del conocimiento.

El Instituto Tecnológico del Putumayo concibe la investigación como un proceso de relevancia social que contribuye al enriquecimiento de la cultura, al avance de la ciencia, al fortalecimiento de la identidad regional y nacional, al análisis y solución de los problemas de su entorno. Con base en los principios de libertad, democracia, tolerancia y respeto por la diferencia, el Instituto reconoce la pluralidad conceptual, filosófica y metodológica del quehacer investigativo, en armonía con los postulados propios de la actividad científica. La actividad investigativa, en todos sus niveles, será el eje del quehacer institucional y el fundamento para la socialización del conocimiento. La investigación en el Instituto gira, fundamentalmente, alrededor de planes, programas y líneas de investigación.

El desarrollo de la gestión investigativa, en el ITP busca la adquisición de conocimientos, que en los campos tecnológico y social, puedan aplicarse para mejorar la calidad de vida de comunidades y sectores económicos, al generar Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+I); se concibe como un modelo colectivo e interactivo de aprendizaje, acumulación y apropiación del conocimiento, en los que intervienen la actividad educativa y los diferentes agentes, ligados con el desarrollo tecnológico y con la producción y comercialización de bienes y servicios, dentro de un proceso, de búsqueda permanente de la competitividad sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Surgen en este contexto tres requerimientos: las necesidades de los estudiantes, con relación al conocimiento científico y tecnológico global y a las expectativas frente al mundo laboral; los requerimientos de modernización del país y la región, con relación a los avances del conocimiento científico y tecnológico mundial; la misión y visión institucional, que involucran no sólo los componentes personales y sociales de la formación del capital humano, sino también su punto de partida y horizonte, así como la expresión de su compromiso con los individuos y con la sociedad; la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, son entonces variables determinantes, estrechamente ligadas, con la cultura investigativa endógena o institucional.

**Líneas de Investigación Institucionales:** las líneas de investigación aprobadas mediante Acuerdo No. 014 de junio 29 de 2007, 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. Estas líneas son interdisciplinarias y a ellas aportan los diferentes grupos y semilleros de investigación.

Tabla 27. Líneas de investigación institucionales

Área	Núcleo	Líneas	Sublíneas
Ciencias sociales y humanas	Ciencias políticas, deporte, educación física y recreación, filosofía, teología y afines, geografía, historia, sociología, trabajo social y afines	Transformación del territorio y desarrollo regional sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación, género, saberes ancestrales y tradicionales</li> <li>• Hábitat, fenómenos sociales y urbanos</li> <li>• Estado, territorio y cultura</li> <li>• Estrategias innovadoras en el aula</li> </ul>
Economía, administración, contaduría y afines	Administración y contaduría	Transformación del territorio y desarrollo regional sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de paz y tejido social</li> <li>• Gestión empresarial contable, tributaria y financiera</li> <li>• Desarrollo organizacional y gestión del talento humano</li> <li>• Asociatividad y encadenamiento productivo</li> <li>• Turismo sostenible</li> <li>• Negocios verdes y biocomercio sostenible</li> </ul>
Ingeniería, urbanismo, arquitectura y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Transformación del territorio y desarrollo regional sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencia, ingeniería y nuevas tecnologías</li> <li>• Gestión y sostenibilidad ambiental</li> <li>• Calidad del hábitat y el entorno</li> <li>• Valoración de servicios ecosistémicos</li> </ul>
	Ingeniería agrícola, forestal y afines		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenamiento territorial</li> <li>• Cadenas forestales, maderables y no maderables</li> </ul>
	Ingeniería civil y afines		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de construcción</li> <li>• Mecánica de suelos y fluidos</li> <li>• Análisis sísmico</li> <li>• Ambientes urbanos y rurales sostenibles</li> </ul>
	Ingeniería de sistemas, telemática y afines		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas distribuidos, computación gráfica y nuevas tecnologías</li> <li>• Inteligencia artificial</li> <li>• Sistemas de información</li> <li>• Redes y telemática</li> </ul>
	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y evaluación de la seguridad alimentaria</li> </ul>

	Ingeniería agroindustrial, alimentos y afines		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo e innovación de procesos y productos provenientes del sector agropecuario y cadenas productivas</li> </ul>
--	---	--	--

Fuente: Acuerdo No. 014 de junio 29 de 2007.

**Estrategias para la formación en investigación y uso de las TIC:** la política de investigación institucional, concibe “la investigación formativa es el proceso por medio del cual se articula la práctica docente con la formación en investigación de los estudiantes”, en aras de vincular a los docentes y estudiantes a la investigación formativa, el Instituto Tecnológico de Putumayo, ha 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.

Tabla 28. Espacios académicos-vinculación a la formación investigativa

Espacio Académico	Objetivo	Competencias que Desarrolla
Competencias orales	Brindar al estudiante herramientas para estructurar el discurso oral que permiten la adecuación del mismo en diferentes contextos y el entendimiento del lenguaje verbal y no verbal como un conjunto fundamental para la comunicación eficaz.	Desarrollo de la escucha, la crítica (aceptación de los demás) y la autocrítica (aceptación de sí mismo) elementos que permiten la interacción en las relaciones interpersonales basadas en el respeto y la ayuda mutua.





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

<p>Competencias escritas</p>	<p>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.</p> <p>Comprende el estudio de dos unidades de aprendizaje, la primera unidad ortografía general, la segunda unidad comunicación escrita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad para el trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>• Capacidad comunicativa, oral y escrita</li> <li>• Habilidad y actitud investigativa</li> <li>• Habilidad para aprender a leer la realidad.</li> </ul>
<p>Competencia Gramaticales</p>	<p>Desarrollar estrategias que le permitan a al estudiante desempeñarse eficazmente en su vida académica, a partir de la construcción de pequeños escritos como cuentos, resúmenes, ensayos, entre otros, en los que se evidencie el empleo del vocabulario adecuado según la intención de lo que se escribe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades lectoras: se trabajará con lecturas de otras asignaturas. En principio se cuenta con la integración de lecturas del taller de investigación. Desarrollo de ejercicios de lectura rápida y comprensiva. Práctica individual de lectura en voz alta. Competencias a evaluar: desempeño en lectura, comprensión de lectura, léxico.</li> <li>• Habilidades Escriturales: mediante el desarrollo de ejercicios de fluidez mental y verbal, estudio y realización de ejercicios de redacción propuestos en las guías. Asesoría individual, integrada a la corrección ortográfica y gramatical. Se reforzará la ortografía, gramática, léxico, uso de sinónimos y antónimos.</li> <li>• Expresión Oral: principios básicos, con antecedentes que se vendrán desarrollando orientados a la presentación correcta de informes frente a público. Estimular la aplicación de un léxico adecuado en narración y descripción. Diseñar y</li> </ul>



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

		<p>escribir documentos propios de la actividad de su perfil profesional. Demostrar la importancia del uso adecuado de los elementos gramaticales. Emplear estrategias comunicativas para recrear el lenguaje y la comunicación. Manejar los pasos básicos para la redacción escrita.</p>
Fundamentos de Investigación	<p>Desarrollar habilidades investigativas que conlleven a la comprensión de la trascendencia del conocimiento científico y tecnológico en el desarrollo de la sociedad y en su formación profesional, aplicándolas estas herramientas para la elaboración de diferentes escritos académicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad para el trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Capacidad comunicativa oral y escrita.</li> <li>• Habilidad y actitud investigativa.</li> <li>• Habilidad para aprender a leer la realidad.</li> </ul>
Metodología de la investigación	<p>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 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad para el trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Capacidad comunicativa, oral y escrita.</li> <li>• Habilidad y actitud investigativa.</li> <li>• Habilidad para aprender a leer la realidad.</li> </ul>
Trabajo de grado	<p>Aplicar los conocimientos metodológicos aprendidos en la elaboración y del proyecto de grado con un tema relacionado directamente con las líneas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad para el trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Capacidad comunicativa, oral y escrita.</li> </ul>

	investigación que maneja el ITP, en los diferentes programas académicos como requisito parcial para optar al título profesional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad y actitud investigativa.</li> <li>• Habilidad para aprender a leer la realidad.</li> <li>• Habilidad para planificar y solucionar problemas propios de su disciplina.</li> </ul>
--	--	---

Fuente: Dirección programa Ingeniería Forestal.

**Grupos 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.

Tabla 29. Grupos de Investigación

Facultad	Programa	Grupo de Investigación	Docente Líder
Ingeniería y Ciencias Básicas	Ingeniería Ambiental – Ingeniería Forestal – Ingeniería Civil	Grupo de Investigación en Recursos Naturales - GRAM	Iván Camilo Sánchez
Ingeniería y Ciencias Básicas	Ingeniería de Sistemas	VIRTUALAB	Johnny Cerón
Ingeniería y Ciencias Básicas	Ingeniería de Sistemas	GIADDS	Edgar Arciniegas
Administración, Ciencias Económicas Y Contables	Administración de Empresas	GICPRA	Marisol Gonzales
Administración, Ciencias Económicas Y Contables	Administración de Empresas – Contaduría Pública	La Tulpa	Edgar Burgos

Fuente: Centro de investigación CIECYT 2020.

**Semilleros de investigación-CIECYT:** en cuanto a las estrategias para vincular a los docentes y estudiantes a la formación investigativa, el Centro de Investigación Científica y Tecnológica, tiene sus procesos articulados en el Plan Quinquenal de Investigación Formativa 2018-2022, y se materializan en el Plan Anual de Investigación Formativa; en el que se ofrece la vinculación a los semilleros, proyectos aula,

cursos y talleres cortos para el desarrollo de habilidades y competencias investigativas y el uso de las TIC en la investigación.

Para la vinculación a los semilleros institucionales, se apertura convocatoria anual para inscribirse, actualizar y/o crear semilleros. Para inscribirse el estudiante debe estar activo en cualquiera de los programas que ofrece la institución y estar cursando I o II semestre. Los docentes se presentan a la convocatoria para actualizar su semillero. Esto hace referencia a los docentes antiguos que desean actualizar su plan de trabajo o crear un semillero nuevo.

Una vez termina el proceso de inscripción, continúa la revisión de los requisitos y se cita a docentes y estudiantes al curso de investigación formativa. El curso se desarrolla desde las siguientes etapas; conocimiento de la normatividad, momento formativo del semillero y adscripción de estos espacios a los grupos de investigación.

Al terminar el curso de investigación formativa, los docentes líderes de los semilleros inician su Plan de acción semestral, en el que comprometen a los estudiantes y dan paso al momento productivo articulado a las líneas de investigación institucionales cuyo producto se convierte en el trabajo de grado de los jóvenes.

Los estudiantes formados en semilleros, según el Acuerdo No. 018 de septiembre 6 de 2017, una vez culminan el ciclo tecnológico, quedan como elegibles como auxiliares de investigación para los grupos.

El ITP, cuenta con 15 semilleros distribuidos así; (8) semilleros en la sede Mocoa, (6) semilleros en la subsele Colón y (1) semillero en la subsele Valle del Guamuez. A continuación, se mencionan:

Tabla 30. Semilleros activos - ITP

Semilleros Sede Mocoa-2020				
No.	Nombre del Semillero	Docente Líder	Programa Académico	Grupo Adscrito
1	CUSMALINUX	Álvaro Adrián Izquierdo	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Desarrollo Software)	VIRTUALAB
2	KAIMANDA SASHA	Miller Obando	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Recursos forestales)	GRAM
3	Ecología y Recursos Genéticos	Juan Fernando Revelo	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología Saneamiento Ambiental)	GRAM
4	Hinchas del Medio Ambiente	Lorena Agudelo Obando	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Saneamiento Ambiental)	GRAM



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

5	La Chagra	Eliana Morales	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Saneamiento Ambiental)	GRAM
6	RAÍCES	Martín Caicedo	Administración Ciencias Económicas y Contables(Tecnología en Gestión Contable)	LA TULPA
7	GENERACIÓN VERDE	Adriana Del SocorroIbarra Castillo	Administración Ciencias Económicas y Contables(Tecnología en Gestión Empresarial y de la Innovación)	LA TULPA
8	IDÉATE	Oscar Julián Sánchez	Administración Ciencias Económicas y Contables(Tecnología en Gestión Empresarial y de la Innovación)	LA TULPA
<b>Semilleros Subsede Colón-2020</b>				
No.	Nombre del Semillero	Docente Líder	Programa Académico	Grupo Adscrito
1	CONSERVEMOS NUESTROS SUELOS	Adriana Del Socorro Guerra Acosta	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Saneamiento Ambiental)	GRAM
2	SIAC	Ruth Gabriela Lozano	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Saneamiento Ambiental)	GRAM
3	SIAVI	Diana Gutiérrez	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Saneamiento Ambiental)	GRAM
4	SURCOS	Erwin Gaviria Garcés	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Saneamiento Ambiental)	GRAM
5	Semillero Aportes a la Ingeniería Civil	Diego Ernesto Pipiales Hernández	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Obras Civiles)	GRAM
6	Semillero de Investigación Coyuntura Empresarial y Social C.E.S.	Loren Viviana Chindoy Chasoy	Administración Ciencias Económicas y Contables(Tecnología en Gestión Empresarial y de la Innovación)	LA TULPA
<b>Semilleros Subsede Valle Del Guamuez 2020</b>				



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

No.	Nombre del Semillero	Docente Líder	Programa Académico	Grupo Adscrito
1	BIDIECO	Gerson Lizardo Zambrano Trujillo	Ingeniería y Ciencias Básicas (Tecnología en Saneamiento Ambiental)	GRAM

Fuente: CIECYT 2020.

Tabla 31. Publicación de proyectos de investigación

Título del Artículo	Revista	Año	Autor	Grupo de Investigación	Estado
Estudio del manejo, clasificación y recolección de fitosanitarios en el cultivo de frijol ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) en Sibundoy Putumayo Colombia	Revista de investigación agraria y ambiental	2020	Adriana del Socorro Guerra Acosta	GRAM	Publicado
Picaje en espécimen adulto de guacamaya roja (ara macao)	Revista de investigaciones veterinarias del Perú	2020	Iván Camilo Sánchez	GRAM	Publicado
Diagnóstico histopatológico e inmunohistoquímico (ihq) de linfoma no hodgkin (lnh) en un canino hembra	Revista de investigaciones veterinarias del Perú	2020	Iván Camilo Sánchez	GRAM	Publicado
Osteosíntesis en fractura intercondílea y de epífisis femoral en perro: descripción de un caso clínico	Revista de investigaciones veterinarias del Perú	2020	Iván Camilo Sánchez	GRAM	Publicado
Casística de histiocitoma y enfermedades secundarias en un canino mestizo	Revista de investigaciones veterinarias del Perú	2020	Iván Camilo Sánchez	GRAM	Publicado
Diversidad biológica y seguridad alimentaria que ofrecen las huertas urbanas del altiplano andino amazónico en el valle de Sibundoy, Putumayo, Colombia	Cuadernos de biodiversidad	2019	Adriana del Socorro Guerra	GRAM	Publicado

Reversible ph-induced fluorescence colour change of gold nanoclusters based on ph-regulated surface interactions	Chemical communications	2019	Daniel Cuarán Acosta	GRAM	Publicado
Water-soluble naked gold nanoclusters are not luminescent	Chemistry - a european journal	2017	Daniel Cuarán Acosta	GRAM	Publicado
Características morfo agronómicas en variedades nativas locales de maíz (zea mays l.) en el medio y bajo Putumayo	Revista UNIMAR	2016	Miller Obando Rojas	GRAM	Publicado
Efecto de periodos de luz y sustratos en la germinación de semillas de capiron (calycophyllum spruceanum) en la amazonia colombiana	Ecorfan journal-republic of Nicaragua	2018	Miller Obando Rojas	GRAM	Publicado
Augmented reality in educational inclusion. a systematic review on the last decade	Frontiers in psychology	2019	Jhony Cerón Chaves	VIRTUALAB	Publicado
Self-regulated learning in massive online open courses: a state-of-the-art review	IEEE Access	2020	Jhony Cerón Chaves	VIRTUALAB	Publicado

Fuente: Centro de investigación CIECYT 2020.

**Participación en eventos de apropiación social del conocimiento:** la Institución desde el centro de Investigación y Extensión; tiene institucionalizado dos eventos de apropiación social del conocimiento, que son:

- Encuentro Regional de Semilleros de Investigación.
- Encuentro de Investigadores de la Amazonía.

Tabla 32. Participación en eventos de apropiación social del conocimiento

Año	Nombre Del Evento	Descripción	Universidades Invitadas
2020	IV semana de investigación	La IV semana de investigación ITP se llevó a cabo del 23 al 27 de	Universidad de la Amazonia

	I.T.P "ecosistemas sanos, territorios sanos"	noviembre del año 2020 mediante la modalidad virtual. Se desarrollaron 6 eventos académicos: V encuentro regional de semilleros (23 de noviembre) VI congreso nacional y III internacional de investigadores de la amazonia (24 de noviembre) Panel académico energía y transformación en el putumayo (25 de noviembre) Taller sumergirse en la narración (26 de noviembre) Taller estadística en la investigación (26 de noviembre) Taller sistematización de experiencias (27 de noviembre).	Sena Regional Putumayo  ITP Mocoa - Sibundoy
2020	V encuentro regional de semilleros de investigación	Evento realizado a través de las plataformas virtuales. Participaron un total de 13 semilleros con 16 ponencias (conservemos nuestros suelos, raíces, hinchas del medio ambiente, ecotono, generación verde, invia, chagras, bidieco, siavi, cusmalinux, amerat, siac).	Universidad de la Amazonía, ITP y Sena.
2020	VI congreso nacional y III internacional de investigadores de la amazonia (24 de noviembre)	Este evento se realizó mediante transmisión en vivo por los canales oficiales de facebook donde alcanzó 2261 reproducciones. Se realizaron un total de 9 ponencias.	Ponentes: de Ph.D. Edwin Agudelo Córdoba; Ph.D. Juan Diego Giraldo Osorio; Ph.D. Ruth Alejandra Patiño Jacinto; Msc. Carmen Soledad Morales Londoño; Ph.D. Jorge Alberto Escobar Vargas; Ph.D. María Soledad Hernández; Ph.D(C). Yancira Moreno Mahecha; Ph.D. Marco Tobón; Ph.D. Carlos Soria Dall'orso.
2020	Panel académico energía y transformación en el Putumayo (25 de noviembre)	Este evento se realizó mediante transmisión en vivo por los canales oficiales de facebook donde alcanzó 564 reproducciones. El evento fue moderado planificado y organizado por CIECYT-ITP y moderado en su	Se contó con la participación de los panelistas expertos: Gloria Lucía Ruiz (Servicio Geológico Colombiano); Alexey Duarte (Queensland University Of Technology); Andrés Cancimance (Phd. Antropología); Luis Alexander



		desarrollo por la empresa libero cobre.	Escobar (Msc. Planificación Y Manejo Ambiental De Cuencas Hidrográficas).
2016	Primer encuentro regional de semilleros de investigación ITP nodo Putumayo	Buscó fortalecer las competencias para la producción, apropiación y difusión de la investigación de los semilleros de investigación en el departamento del Putumayo. el ITP privilegia la investigación formativa aplicada y la concibe como un proceso continuo, sistemático, serio y riguroso en conceptos y metodologías, para la generación y construcción del saber tecnológico, humanístico y artístico en las diferentes disciplinas, que se articulen al liderazgo de los procesos de desarrollo del entorno social, económico y político.	Universidad de la Amazonia.  Universidad de Nariño.  Universidad Autónoma de Nariño.
2016	Tercer congreso de investigadores de la amazonia	Se constituyó en el escenario regional de apropiación social del conocimiento donde confluyeron estudiantes, investigadores, docentes, el sector empresarial y la comunidad en general, para abordar temas como la biodiversidad, las políticas públicas, las etnias, la equidad de género, las fronteras, el postconflicto y la sociedad de la Amazonía.	Universidad de la Amazonia.  Universidad Mariana de Pasto  Universidad Nacional de Colombia Sede Leticia  Universidad del Pacífico.  Universidad Autónoma de Colombia  Instituto Colombiano del Petróleo
2017	Segundo encuentro regional de semilleros de investigación ITP nodo putumayo	El encuentro regional de semilleros de investigación en su segunda versión tuvo como lema “seguimos construyendo una sociedad investigativa en la región” este es el espacio más importante creado por la redcolsi en los departamentos y/o regiones, en el que confluyen estudiantes acompañados por docentes para exponer las propuestas, resultados parciales y	Universidad de Nariño  Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (Ccav Pitalito)  Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (Ecapma Acacias, Meta)  Universidad de la Amazonía

		<p> finales, de sus investigaciones de corte formativo. se buscó en este evento un espacio dinámico e integral de socialización aprendizaje y discusión de la investigación de los semilleros para valorar su labor, fortalecer el trabajo en red y el intercambio de actividades de formación de estudiantes investigadores.</p>	<p>Universidad Mariana de Pasto Sena regional Putumayo</p>
2018	<p>Tercer encuentro regional de semilleros de investigación ITP nodo putumayo</p>	<p>El Instituto Tecnológico del Putumayo invitó de la manera más atenta a toda la comunidad estudiantil del departamento y la región, que han venido realizando procesos investigativos formativos, al iii encuentro regional de semilleros de investigación que se realizó los días 21 y 22 de mayo del 2018. el encuentro regional de semilleros de investigación tuvo como lema: “construyendo una sociedad investigativa en la región”, donde confluyeron estudiantes acompañados por docentes para exponer las propuestas, resultados parciales y finales, de sus investigaciones de corte formativo.</p>	<p>Universidad de Nariño Universidad del Cauca Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (Pitalito) Universidad de la Amazonía Universidad Mariana de Pasto Sena Regional Putumayo</p>
2018	<p>IV congreso de investigadores de la Amazonía I internacional I foro de experiencias significativas ITP 2018</p>	<p>El IV congreso de investigadores de la Amazonía tuvo como lema “intercambio de experiencias significativas de investigadores de la Amazonía”, el cual se constituyó en el escenario regional de apropiación social del conocimiento para toda la comunidad.</p>	<p>Agrofuturo Export S.A. – Ecuador C.I. La Libertad – Corpoica Universidad Nacional Sede Amazonia Universidad del Valle. Universidad Autónoma de Nariño</p>

Fuente: CIECYT 2020.

Para la condición de calidad investigación, innovación y/o creación artística y cultural, se indagó a estudiantes y docentes frente al tema, y a continuación se muestran los resultados.

La institución apoya el diseño de programas de capacitación para la formulación de propuestas, gestión y publicación de resultados investigativos o creaciones artísticas y culturales, del programa	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	1	12,50%
	En acuerdo	7	87,50%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
No sabe/no aplica	0	0,00%	

De la totalidad de profesores encuestados en esta pregunta se obtuvo un 87,50%, donde respondieron que se encuentran en acuerdo y un 12,50% en total acuerdo indicando claramente que el Instituto Tecnológico del Putumayo planifica y ejecuta capacitaciones para la formulación de propuestas, gestión y publicación de resultados investigativos o creaciones artísticas y culturales, como procesos académicos para el programa.

El Instituto Tecnológico del Putumayo fomenta la participación y consolidación de los semilleros y grupos de investigación	Profesores		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	3	37,50%
	En acuerdo	3	37,50%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Totalmente en desacuerdo	1	12,50%
No sabe/no aplica	0	0,00%	

Se indica claramente que un 37,50% de los profesores están en acuerdo y un 37,50% totalmente en acuerdo que la Institución para el aspecto de investigación, innovación y/o creación artística y cultural fomenta e impulsa la participación y consolidación de los semilleros y grupos de investigación.

Los resultados obtenidos tan cuenta de la importancia y lo fundamental que resulta la práctica investigativa dentro de una Institución de Educación Superior, donde los profesores son los principales actores del proceso, ya que son ellos los que promueven la investigación y hacen ver la importancia de la misma; para el ITP sus docentes son un aspecto indispensables a la hora de conformar grupos y semilleros de investigación, pero más aún cuando se llega a la práctica donde se requiere de un gran compromiso, interés y entusiasmo el navegar en el mundo de la búsqueda de nuevo conocimiento que involucre además un interés por la solución de problemáticas y/o necesidades del entorno.

El programa promueve la interrelación entre las actividades de investigación, docencia y proyección social	Estudiantes		
	Opción	Número	Porcentaje
	Totalmente de acuerdo	5	9,43%
	En acuerdo	31	58,49%
	En desacuerdo	13	24,53%
Totalmente en desacuerdo	1	1,89%	

No sabe/no aplica	3	5,66%
-------------------	---	-------

De la totalidad de estudiantes encuestados en esta pregunta se obtuvo un 58,49%, donde respondieron que se encuentran en acuerdo y un 9,43% en total acuerdo donde se indica que el Programa si promueve la interrelación entre las actividades de investigación, docencia y proyección social.

	Estudiantes		
	Opción	Número	Porcentaje
El programa y la institución, promueve la vinculación a procesos de investigación, a través de los semilleros y grupos de investigación	Totalmente de acuerdo	10	18,87%
	En acuerdo	30	56,60%
	En desacuerdo	10	18,87%
	Totalmente en desacuerdo	1	1,89%
	No sabe/no aplica	2	3,77%

Respecto a los resultados obtenidos por parte de los estudiantes, se puede decir que, estas cifras evidencian que si bien se requiere mayores esfuerzos para promover la investigación a través de los grupos y semilleros institucionales, existen avances que evidencian el trabajo conjunto entre institución, docentes, estudiantes y CIECYT que ha favorecido la investigación con la entrega de productos importantes dentro de la administración y que repercuten significativamente en la comunidad.

#### 4.5.1 Juicios de calidad de la característica 5.

La institución contempla la política de investigación, la cual desarrolla diferentes líneas y estrategias para el desarrollo de los procesos de investigación al interior de los programas académicos. Entre las estrategias más destacables se encuentra la vinculación de profesores y estudiantes a grupos y semilleros de investigación; por lo que hoy, el programa está adscrito al grupo GRAM (investigación en recursos naturales amazónicos), además cuenta con un semillero de investigación (kaimanda sachá). La realización de proyectos de investigación ha permitido a los profesores participar en eventos nacionales como la visita a la institución universitaria ITSA, fortalecimiento y apoyo técnico para el proceso de acreditación de los programas académicos ante el CNA en el año 2018, el I congreso internacional de CTEI - corporación universitaria autónoma de Nariño – AUNAR, VI congreso nacional e internacional de investigadores de la amazonia e internacionales como el tercer congreso interdisciplinario de energías renovables, mantenimiento industrial, mecatrónica e informática en el año 2018, visita a la Universidad Nacional de Mar de Plata – Provincia de Mar de Plata (Argentina), XX jornadas de docentes investigadores de recursos humanos en la Argentina y XI del Cono Sur. La realización de los proyectos de investigación han concluido con la publicación de los resultados en diferentes revistas. Por otro lado, el plan general de estudios establece espacios académicos propios del área de investigación encaminadas a desarrollar las competencias en investigación.

#### 4.5.2 Fortalezas.

1. El programa cuenta con el semillero de investigación Kaimanda sacha "Bosque Nativo".
2. El grupo de investigación GRAM, se encuentra reconocido por COLCIENCIAS.
3. La política de investigación institucional permite desarrollar diferentes dimensiones de la investigación formativa.
4. Docentes adscritos al programa que cuentan con CvLac actualizado.

#### 4.5.3 Aspectos a mejorar.

1. Incentivar la participación de docentes y estudiantes en los procesos de investigación y extensión a través recursos económicos para los grupos y semilleros.
2. Apropiación presupuestal destinada a la cofinanciación de grupos y semilleros de investigación.
3. Establecer lineamientos para la publicación de trabajos de investigación docente y estudiantes.
4. Es necesario que se haga seguimiento al cumplimiento del plan de investigación previsto para el logro del ambiente de investigación en los últimos 7 años.
5. Proyectar para los próximos 7 años el plan de investigación para el logro del ambiente de investigación.

#### 4.5.4 Acciones de mejora

1. Evidenciar los resultados de la implementación de estrategias, medios y contenidos para la formación en investigación, innovación y/o creación artística y cultural que motiven el interés y la participación en estudiantes y docentes para la realización de proyectos de investigación. Revisar la tramitología para acceder a los recursos de bolsa concursable.
2. Revisar la tramitología para acceder a los recursos de bolsa concursable.
3. Publicar los mejores trabajos de investigación realizados por estudiantes y docentes de la institución. Proyectar los lineamientos para la publicación de trabajos de investigación docente y estudiantes.
4. Realizar un informe de seguimiento del plan de investigación de los últimos 7 años.
5. Realizar la proyección del plan de investigación para los próximos 7 años.

#### 4.6 Relación con el Sector Externo.

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>77.14%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>9.00%</b>

La Ley 30 de 1992 en el artículo 120 define la extensión como: “los programas de educación permanente, cursos, seminarios y demás programas destinados a la difusión de los conocimientos, al intercambio de experiencias, así como las actividades de servicio tendientes a procurar el bienestar general de la comunidad y la satisfacción de las necesidades de la “sociedad”.

La proyección social es el medio, a través del cual, el Instituto Tecnológico del Putumayo, realiza una serie de actividades para facilitar la aplicación práctica del quehacer académico y del conocimiento en función eminentemente social, contribuyendo, a través de la proyección social y la extensión universitaria, a la solución de necesidades, inquietudes y aspiraciones, beneficiando a la sociedad del departamento del Putumayo.

La proyección social y la extensión universitaria no son actividades aisladas, sino que están interrelacionadas con los procesos de aprendizaje y la investigación. Dichas interacciones se dan en el marco de diferentes convenios que ha establecido el ITP y las diferentes organizaciones para aportar al desarrollo económico y social de las diferentes comunidades. A fin de mantener y mejorar la competitividad, la calidad y pertinencia de la educación y su posicionamiento Institucional.

Es a partir de estas premisas que, desde el PEI y su Misión, organiza sus programas, proyectos y actividades al interior de sus planes de desarrollo y de conectividad entre la universidad y la empresa, empezando con su interés en la formación de emprendedores que amplíen el espectro de su desempeño en las competencias definidas por la institución y que se materializan en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

La necesidad de desarrollar la Proyección Social como actividad esencial que corresponde a la Institución por su propia naturaleza y por el sentido humanista de su enfoque educativo y que deviene en el desarrollo humano integral y en la visión holística de la educación para formar personas integrales y competentes, capaces de responder a los desafíos de la región en el siglo XXI.

En este sentido, se conjuga el impacto social con la formación del estudiante, por una parte, la comunidad se beneficia de los programas de proyección social, por la otra, el estudiante, con su aporte personal como agente activo del Programa, construye autonomía en la responsabilidad individual y de grupo, desarrolla competencias, argumentativas, comunicativas y éticas, ubicándolas en determinados contextos problemáticos de interacción y sentido social, que le permitirá abordar y resolver problemas en forma consciente, crítica y evaluativa para contribuir en la misma forma al desarrollo político, social, económico y cultural de su entorno y de su país.

La operacionalización de la proyección social, se refleja desde la política de extensión y proyección social aprobada por el Consejo Académico mediante Acuerdo No. 23 del 5 de mayo de 2020 (**Ver Anexo 14**), y se fundamenta en ocho ejes de trabajo, que afianzan los pilares para dinamizar esta función en el ITP y que tiene que ver con la relación con el sector externo, la articulación del currículo de los programas académicos con el sector productivo, la inmersión de la academia en el contexto global, la extensión de la academia desde la experiencia curricular, el fomento de la cultura del emprendimiento y la consideración de los egresados como actores del procesos educativo que se constituyen en referentes de pertinencia de la formación integral. Los pilares de acción para el desarrollo de la proyección social son:

1. Educación Continua: la modalidad de educación continua corresponde a la transferencia de conocimiento a través de programas y espacios de formación conducentes a la actualización y

ejecución de contenidos reconociendo las habilidades y destrezas desde el saber, saber – ser y saber-hacer.

2. **Prácticas Académicas y Pasantías:** son actividades individuales de estudiantes en acompañamiento de profesores que se realizan a través de convenios con el medio social, estas se desarrollan a partir de líneas de profundización, prácticas curriculares de los últimos semestres o como modalidad de grado, u otras experiencias de Extensión que, a pesar de tener objetivos de formación centrados en la experiencia, en lo experimental o en la aplicación del conocimiento, según contenidos precisos, posibilitan el desarrollo de programas y proyectos que contribuyen al mejoramiento de las condiciones del medio social y productivo en el cual se llevan a cabo; de igual forma, fortalecen las capacidades de los estudiantes y sus posibilidades de formación integral. (Valencia, 2003; Quintero, 2002)
3. **Gestión 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.
4. **Gestión de Programas Interdisciplinarios de Investigación:** el Instituto Tecnológico del Putumayo, al desarrollar proyectos de investigación de carácter interdisciplinario, alrededor de un campo de acción o sector específico, fortalece la formación integral, los procesos de aprendizaje significativo y la construcción de conocimiento en diversos contextos; a su vez incorpora metodologías y modelos de trabajo que se acercan a la solución de las problemáticas del entorno.
5. **Gestión del Emprendimiento, la Innovación y la Gestión Tecnológica:** para el Instituto Tecnológico del Putumayo esta modalidad le permite promover emprendimiento integrando procesos de gestión tecnológica y de la innovación como instrumento base para la productividad y la competitividad del sector productivo en la región; además de la disminución de las brechas de desempleo e informalidad mediante la estructura de ideas de negocios exitosas e innovadoras.
6. **Gestión de Servicios de Asesoría y Consultoría:** esta modalidad permite que el Instituto Tecnológico del Putumayo, se vincule y coopere mediante acciones orientadas a la transferencia del conocimiento, de manera que le permita ser dinámico en la solución de problemas y en la satisfacción de necesidades que conduzcan al mejoramiento de la calidad de vida en los diferentes sectores; sociales, organizacionales, empresariales y comunitarios, encontrando soluciones adecuadas desde los puntos de vista técnico, económico y social. Esta gestión se prestará de varias formas:
  - **Asesoría:** consiste en la búsqueda global de soluciones, o en la emisión de conceptos, por parte de la Institución, que permitan las mejores determinaciones sin que ello implique desarrollos operativos específicos. Es decir, que se da una transferencia de tecnología, de conocimientos hacia la organización, a partir de los cuales se generan cambios significativos de cierta permanencia.



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

- **Consultoría:** son conceptos especializados que se emiten como respuesta a solicitudes formuladas sobre asuntos específicos, y que no implican una transferencia significativa de tecnología.
  - **Asistencia Técnica:** es la cooperación que la Institución da a las entidades, para la solución de problemas puntuales, coyunturales. Generalmente implica el uso de instrumentos, desarrollos operativos, montajes, o puesta en marcha de procesos.
  - **Interventoría:** comprende la verificación de que el desarrollo o la ejecución de un proyecto se lleven a cabo de acuerdo con las especificaciones, planos, normas y demás elementos estipulados o convenidos en el contrato. Tal vigilancia se adelanta en nombre de la entidad que dispone la ejecución del proyecto.
  - **Veeduría:** es una forma de interventoría que se efectúa con fines sociales comúnmente para defender los intereses de la comunidad general en el desarrollo de proyectos de impacto público.
7. **Gestión del Posicionamiento y Visibilidad Institucional:** el proceso misional de extensión y proyección social cumplen la función de posicionar y visibilizar a la institución en diferentes contextos sociales a través de acciones como el mercadeo, las comunicaciones y publicaciones que da cuenta del desarrollo de las diferentes actividades que buscan preservar el reconocimiento de la institución, favoreciendo el nombre de la institución y su modelo educativo.
8. **Gestión de las Relaciones con los Graduados:** los graduados se constituyen en la presencia viva del Instituto Tecnológico del Putumayo en la sociedad, por lo tanto, esta modalidad concibe que la relación debe ser permanente y mantener unas relaciones dinámicas y proactivas mediante programas de educación continua, estrategias, portafolio de servicios y beneficios con el objetivo de mantener el vínculo con la institución.
9. **Gestión del Relacionamiento Nacional, Internacional e Intercultural:** para el Instituto Tecnológico del Putumayo, es importante dinamizar las políticas de internacionalización aprobadas, permitiendo así el relacionamiento de la institución en contextos nacionales e internacionales, mediante una dinámica ajustada a las tendencias globales, afianzando la identidad institucional a través del fortalecimiento de las habilidades multiculturales, interculturales y sociales, la movilidad académica, la generación de alianzas de cooperación, formar parte de las redes académicas y científicas con el fin de transformar el entorno y la visibilidad institucional.

**Funciones, Lineamientos y Objetivos de la Proyección Social:** el Centro de Investigaciones y Extensión será la instancia administrativa por medio de la cual propone políticas, orienta, coordina, motiva, promueve y apoya la proyección y la Extensión. Serán funciones del Centro de Investigaciones y Extensión con respecto a la Proyección y Extensión universitaria:

1. Fomentar e impulsar el desarrollo de la Extensión en el Instituto Tecnológico del Putumayo.
2. Administrar las actividades de extensión correspondientes al Centro de Investigaciones y Extensión, y a los programas adscritos.
3. Crear los comités y comisiones requeridos para el funcionamiento de los programas adscritos.



4. Participar en los comités que le corresponda por asignación o por delegación de los Estatutos y demás normas institucionales.
5. Asesorar a las unidades académicas y administrativas en la presentación de programas y proyectos de extensión.
6. Diseñar y promover estrategias de difusión de los programas y actividades de extensión del Instituto Tecnológico de Putumayo.
7. Presentar el proyecto de presupuesto del Centro de Investigaciones y Extensión en lo que corresponde a la extensión universitaria a las instancias competentes.
8. Gestionar la consecución de recursos para las labores de extensión.
9. Facilitar la participación de los estamentos universitarios en programas, proyectos y actividades de extensión.
10. Dirimir las divergencias que puedan generarse entre varias dependencias frente a un determinado proyecto, de conformidad con las políticas de extensión.
11. Presentar informes de gestión ante las instancias pertinentes y ante la comunidad.
12. Las demás que le asignen los reglamentos del Instituto Tecnológico del Putumayo.

**Impacto de la Proyección Social:** los programas han impactado a través de la proyección social mediante la ejecución de alianzas académicas y empresariales, desarrollo de prácticas empresariales y pasantías, educación formativa y gestión de la movilidad internacional de los estudiantes y docentes. A continuación, se presenta una síntesis de proyección social y extensión:

**Prácticas Académicas y Pasantías:** el fortalecimiento de los vínculos con empresas, agremiaciones, instituciones de educación superior se ha logrado mediante la identificación de alianzas estratégicas y la formalización y operativización de convenios que contribuyeron a la consolidación del trabajo colaborativo en diferentes sectores.

Tabla 33. Relación de Convenios - Instituciones de Educación Superior

Año	No. Convenio	Empresa y/o Organización	Representante Legal	Fecha Inicio	Fecha Terminación	Modalidad	Municipio
2017		Universidad de la Amazonia	Gerardo Antonio Castrillón Artunduaga	7/11/2017	7/11/2022	Convenio marco de cooperación	Florencia
2017		Universidad Autónoma De Occidente (UAO)	Luis Hernán Pérez Páez	14/06/2017	en proceso de renovación	Convenio marco de cooperación	Cali
2019	22	Corporación Universitaria Autónoma De Nariño "Aunar"	Ingrid Elizabeth Colunge Ordoñez	10/06/2019	10/06/2024	Convenio marco de cooperación	Pasto



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

2019		Universidad de Santander - UDES	Jaime Restrepo Cuartas	19/07/2019	19/07/2024	Convenio marco de cooperación	Bucaramanga
------	--	---------------------------------	------------------------	------------	------------	-------------------------------	-------------

Fuente: Proyección Social y Extensión.

Tabla 34. Relación de convenios para pasantías académicas

Año	No.	Empresa y/o Organización	Representante Legal	Fecha Inicio	Fecha Terminación	Modalidad	Municipio
2020	1	Cooperativa de Transportadores Kilili- Cootranskilili	Wendy Julieth Losada Villada	17 de Enero de 2020	16/01/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	2	Asociación De Diversidades Funcionales Incluyentes – Asodifi	Esperanza Narváez Betancourt	17 de enero de 2020	16/01/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	3	Municipio De Villagarzón	José Andrés López Muñoz	6 de febrero de 2020	5/02/2025	Pasantías Académicas	Villagarzón
2020	4	William Ricardo Mojica Romo	William Ricardo Mojica Romo	6 de febrero de 2020	5/02/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	7	Taller Industrial Santiago	Mario Fernando Mejía Ramos	14 de febrero del 2020	13/02/2025	Pasantías Académicas	Santiago
2020	8	Municipio De San Miguel	Beyer Peña Gamba	17 de febrero de 2020	16/02/2025	Pasantías Académicas	San Miguel
2020	9	Yahara Maritza Viveros Ortiz	Yahara Maritza Viveros Ortiz	17 de febrero de 2020	16/02/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	10	Klj Company S.A.S	Grace Karina Ardila Cristancho	2 de marzo de 2020	1/03/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	12	Agro Iraca	William Orlando Hurtado Catuche	02 de marzo de 2020	1/03/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	12	Cabildo Indígena Yanacona Yachay	Nubia Yohana Montenegro Iles	2 de marzo de 2020	1/03/2025	Pasantías Académicas	Mocoa



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

		del Municipio de Mocoa					
2020	13	Empresa De Acueducto Y Alcantarillado Y Aseo De Sibundoy-Aquasibundoy S.A. E. S. P	Jonathan Alejandro Londoño Melo	02 de marzo 2020	1/03/2025	Pasantías Académicas	Sibundoy
2020	14	Gilberto Torres Narváez	Gilberto Torres Narváez	02 de marzo de 2020	1/03/2025	Pasantías Académicas	Colón
2020	16	Municipio De Santiago	Henry Luna Pejendino	13 de julio de 2020	12/07/2025	Pasantías Académicas	Santiago
2020	17	Municipio De El Tambo Nariño	Jairo Sebastián Rojas Solarte	14 de julio de 2020	13/07/2025	Pasantías Académicas	El Tambo Nariño
2020	18	Fundación Sachamates	Carol Alejandra López España	14 de julio de 2020	13/07/2025	Pasantías Académicas	Sibundoy
2020	19	Hábitat Arquitectura E Ingeniería SAS	Miguel Horacio Robles Guerrero	14 de julio del 2020	13/07/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	20	Serficont	Amira Del Carmen Polo Torres	04 de agosto de 2020	3/08/2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	21	Jhl Services S.A.S. Zomac	Grace Carol Robles López	14 de julio del 2020	13 de julio de 2025	Pasantías Académicas	Mocoa
2020	22	Municipio De Colon	Jhony Daniel Rueda Polo	24 de agosto de 2020	23 de agosto de 2025	Pasantías Académicas	Colón
2020	23	Grupo Eracor Constructores Y Consultores S.A.S	Yaritza Aracely Castillo Tandioy	1 de septiembre de 2020	1 de septiembre de 2025	Pasantías Académicas	Santiago
2020	24	Centro Ecoturístico Amazónico S.A.S - Paway	Mildred Alejandra Ortiz Martínez	14 de septiembre de 2020	13 de septiembre de 2025	Pasantías Académicas	Mocoa

Fuente: Proyección Social y Extensión.

Tabla 35. Relación de convenios de prácticas empresariales o profesionales

Año	No.	Empresa y/o Organización	Representante Legal	Fecha Inicio	Fecha Terminación	Modalidad	Municipio
2020	1	Municipio de Villagarzón	José Andrés López Muñoz	6 de Febrero de 2020	5/02/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Villagarzón



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

2020	2	William Ricardo Mojica Romo	William Ricardo Mojica Romo	6 de febrero de 2020	5/02/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	3	Ruth Stella Chamorro Romo	Ruth Stella Chamorro Romo	06 de febrero de 2020	5/02/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	5	Ecoputumayo Biodiversity	Darlyn Jhisned Moreno Carvajal	10 de febrero de 2020	9/02/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	6	Municipio De San Miguel	Beyer Peña Gamba	17 de febrero de 2020	16/02/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	San Miguel
2020	9	Yahara Maritza Viveros Ortiz	Yahara Maritza Viveros Ortiz	17 de febrero de 2020	16/02/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	11	Agro Iraca	William Orlando Hurtado Catuche	02 de marzo de 2020	1/03/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	12	Cabildo Indígena Yanacona Yachay Del Municipio De Mocoa	Nubia Yohana Montenegro Iles	2 de marzo de 2020	1/03/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	13	Empresa De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo De Sibundoy- Aquasibundoy S.A E. S. P	Jhonattan Alejandro Londoño Melo	02 de marzo 2020	1/03/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Sibundoy
2020	14	Gilberto Torres	Gilberto Torres Narváez	02 de marzo de 2020	1/03/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Colón
2020	16	Municipio De Santiago	Henry Luna Pejendino	13 de julio de 2020	12/07/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Santiago



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

2020	17	Municipio del Tambo Nariño	Jairo Sebastián Rojas Solarte	14 de julio de 2020	13/07/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	El Tambo Nariño
2020	18	Fundación Sachamates	Carol Alejandra López España	14 de julio de 2020	13/07/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Sibundoy
2020	19	Hábitat Arquitectura E Ingeniería SAS	Miguel Horacio Robles Guerrero	14 de julio del 2020	13/07/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	20	Serficont	Amira Del Carmen Polo Torres	04 de agosto de 2020	3/08/2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	20	Jhl Services S.A.S. Zomac	Grace Carol Robles López	14 de julio del 2020	13 de julio de 2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Mocoa
2020	23	Municipio De Colon	Jony Daniel Rueda Polo	24 de agosto de 2020	23 de agosto de 2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Colón
2020	26	Grupo Eracor Constructores Y Consultores S.A.S	Yaritza Aracely Castillo Tandioy	1 de septiembre de 2020	1 de septiembre de 2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Santiago
2020	41	Consortio Fenac3	Cristobal Bloise Lara	30 de octubre de 2020	30 de octubre de 2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Florencia
2020	47	Alcaldía Valle Del Guamuez	John Wilmer Rosero Hernández	2 de noviembre de 2020	2 de noviembre de 2025	Prácticas Empresariales o Profesionales	Valle Del Guamuez

Fuente: Proyección Social y Extensión.

**Gestión del Emprendimiento, la Innovación y la Gestión Tecnológica:** la cultura de emprendimiento en la institución se ha fortalecido desde la asignatura de Emprendimiento y con la Muestra de emprendimiento en la semana universitaria donde se realiza la Feria de Emprendimiento y se muestran los proyectos de emprendimiento de los estudiantes.

La Feria de Emprendimiento tiene como objetivo generar espacios que permitan a la comunidad académica fomentar la cultura de emprendimiento universitario, contribuyendo al fortalecimiento de

procesos investigativos, mediante la socialización y desarrollo de experiencias exitosas, iniciativas productivas y proyectos innovadores, elaborados en el quehacer académico con base en las diferentes líneas de investigación.

Figura 5. Feria de emprendimiento ITP



Fuente: Proyección Social y Extensión.

**Alianza ITP-Sena-Fondo Emprender:** desde la Unidad de Emprendimiento ItpEmprende se apoyó a 12 docentes adscritos a los programas de administración de empresas y contaduría, como también a egresados en el proceso de formación en transferencia metodológica del Centro de Desarrollo Empresarial SBDC Regional Putumayo, donde se espera que con esta estrategia fortalecer y llegar a más emprendimientos del departamento.

Figura 6. Unidad de emprendimiento ITP



Fuente: Proyección Social y Extensión.

En el mismo sentido, los profesores y estudiantes del programa han participado en otros eventos, promocionados por la oficina de proyección social y extensión.

Tabla 36. Participación en otros eventos de emprendimiento externo

Fecha	Nombre De La Actividad	Descripción	Docentes Participantes	Estudiantes Participantes
12 de octubre de 2018	1era. feria de emprendimiento Uniminuto	El semillero hinchas del medio ambiente, socializó la investigación titulada “perturbaciones antrópicas y calidad biológica del agua del río sangoyaco”, por medio de la cual los estudiantes del programa de ingeniería ambiental dan a conocer a la comunidad que las acciones que se ejercen en las fuentes hídricas no solo afectan al hombre sino a una gran cantidad de ecosistemas.	Miller Obando, Adriana Ibarra Castillo y Lorena Agudelo	Johann Zambrano Luna, Frayan Quinayás, Gisela Álvarez, Johanna Montenegro, Alexander Briñez, Marisol López, Luisa Bravo, Giovanni Muñoz.
2020	Participación foro empresarial Uniminuto "emprendimiento, motivación e innovación empresarial"	Importancia de la labor y compromiso de la unidad de emprendimiento de la institución en la asesoría y fortalecimiento de las capacidades de los estudiantes con los proyectos de emprendimiento generados en el marco de las asignaturas que fortalecen y empoderan al estudiante en procesos productivos.	Valentina Ordoñez Betancourt y Octavio Castaño	

Fuente: Oficina de Proyección Social.

**Gestión del Posicionamiento y Visibilidad Institucional:** el programa reconoce la importancia de la internacionalización en la formación profesional de sus estudiantes y docentes, por lo que ha asumido un compromiso de acciones para incrementar la movilidad académica tanto de estudiantes como docentes, mediante la participación en redes, en eventos internacionales, movilidad de estudiantes, entre otras actividades que hacen evidente este componente.

1. Movilidad Internacional de docentes:

- Universidad Nacional de Mar de Plata – provincia de Mar de Plata (Argentina).
- Universidad Nacional de Río Negro San Carlos Provincia Río Negro (Argentina).
- Tecnológico de Monterrey – Ciudad de México.

2. Movilidad Nacional docente:

ITSA- Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico – Barranquilla  
 TDEA- tecnológico de Antioquia – Medellín  
 Politécnico Jaime Isaza Cadavid – Medellín  
 Universidad de Nariño  
 Universidad Sur colombiana  
 LACHEC.  
 Encuentro de facultades de Ingeniería Nariño y Putumayo. Universidad Mariana  
 Universidad Navarra – Neiva (Huila)

3. Movilidad estudiantil:

Laura Karina López, ingeniería ambiental - Universidad Autónoma de Occidente – asignatura Acueducto y Alcantarillado julio-diciembre 2017.  
 Adriana Majin, Tecnología en Recursos forestales - pasantía de 21 días en Chile desarrollo de competencias de liderazgo

**Educación Continua:** la institución ha realizado aportes al desarrollo regional y local a través de la ejecución de varios talleres, seminarios, congresos y actividades que fortalecen y complementan la formación de una comunidad.

Tabla 37. Educación continua

Actividad	Temas a Tratar	No. de Asistentes	Fecha	Entidades Participantes
Seminario de capacitación en normas internacionales de información financiera para comerciantes y emprendedores	Entender la naturaleza y propósito de las NIIF explicar el alcance que tienen las NIIF explicar el proceso de emisión entender el contenido de los estándares. Socializar la proyección de su negocio.	44	8 de agosto de 2015	ITP-Accounting Financial Consultants
Diplomado en formulación y gestión de proyectos para adquirir fondos destinados a la atención y asistencia a víctimas	Derechos de las víctimas y estándares internacionales enfoques diferenciales contexto de la región y país. Actores y fuentes de financiación	50	20 de febrero a 18 de abril de 2015	Corporación de Infancia y Desarrollo- Brpm- Mercy Corps para Colombia-ITP





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

	metodologías de presentación de proyectos.			
Curso taller de emprendimiento "de la idea a la oportunidad"	Estructura de un plan de negocios bajo la guía metodológica del fondo emprender.	120 estudiantes	01 de abril al 21 de mayo/2016	ITP
Foro universitario "nuestras voces cuentan en la construcción de la paz"	ampliar y cualificar las voces y los compromisos de ciudadanos y ciudadanas universitarios en torno a la construcción de paz.	comunidad en general	14 de abril 2016	OEI y la Alta Consejería para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas-ITP
Diplomado en docencia universitaria	Módulo 1. normatividad de la educación superior por ciclos propedéuticos y por competencias. Módulo 2. uso y apropiación de las TIC's en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Módulo 3. modelo y paradigmas pedagógicos. Módulo 4. pedagogía y aprendizaje. Módulo 5. didácticas activas. Módulo 6. competencias investigativas en el docente. Módulo 7. currículo	120 profesionales	abril 27 a agosto 27 de 2016	ITP
Curso de actualización de campamenteros	Conocimiento en ebanistería cerrajería, carpintería o áreas afines arme y desarme de campamentos o similares. Conocimientos	14 trabajadores	01 al 31 de mayo de 2016	ITP-Gran Tierra



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

	avanzados en manejo de aguas y plantas de agua residual y potable. Curso electricidad básica (manejo de la pinza voltímetro, diferenciar tipos de energía (voltaje 220 -110) y manejo de bloqueo y etiquetado.			
Diplomado en gestión pública participativa para la construcción e paz territorial	convenio de cooperación celebrado el día 02 de mayo de 2016, el cual tiene por objeto “aunar esfuerzos para el desarrollo, implementación y ejecución del diplomado en gestión pública participativa para la construcción e paz territorial en el marco del proyecto extensión de la asistencia humanitaria integrada, protección y poyo transicional a personal desplazadas internas y victimas para responder a vacíos críticos y mejorar la capacidad gubernamental en el Putumayo y Colombia”.	Comunidad en general	02 de mayo al 30 de septiembre/2016	Mercy Corps-BPRM- CID-ITP.
Programa de formación en emprendimiento en TIC	Prototipado TIC habilidades emprendedoras de trabajo en equipo y comunicación tic habilidades financieras para emprendedores TIC.	100 estudiantes	13 al 23 de junio de 2016	ITP-CREPIC



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación

	Modelo de negocio TIC oportunidades y herramientas para el emprendimiento TIC. Creatividad e innovación en TIC.			
bootcamps de emprendimiento	Introducción a apps.co cosas que debemos saber el equipo equipo emprendedor ejercicio de los cinco porqués perfil del cliente solución y mapa de valor mentoría y ejercicio prototipo pitch y preguntas de cierre.	100 participantes estudiantes, docentes y administrativos	7 y 8 del mes de julio	MinTIC- ITP
Curso de procesos y metodología de la investigación	Tema 1. consideraciones generales sobre el proceso de metodología de la investigación: conceptos básicos, que es investigación, para que sirve, los métodos, los niveles, y los tipos. Tema 2. el diseño de la investigación: fases del diseño de una investigación. Tema 3: el proceso o etapas de la investigación (marco lógico). Identificación y formulación del problema. Descripción del problema. Objetivos (general y específicos).	50 estudiantes	15 y 22 de octubre, 12 y 19 de noviembre/16	ITP



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

	<p>Delimitación de la investigación.</p> <p>Justificación estructuración del marco referencia (teórico, conceptual, contextual, legal, estado del arte).</p> <p>Formulación de las hipótesis.</p> <p>Diseño metodológico procesamiento de la información.</p> <p>Análisis e interpretación de los datos.</p> <p>Conclusiones.</p> <p>Recomendaciones.</p> <p>Referencias Bibliográficas (APA e ICONTEC).</p>			
Curso sobre método científico	<p>Tópico 1: observación.</p> <p>Tópico 2: inducción.</p> <p>Tópico 3: hipótesis.</p> <p>Tópico 4: Experimentación.</p> <p>Tópico 5: antítesis.</p> <p>Tópico 6: tesis o teoría científica.</p>	20 estudiantes	15 y 22 de octubre, 12 y 19 de noviembre/16	ITP
Cursos de formación docente	<p>En el marco del convenio USCO-ITP “fortalecimiento de las competencias investigativas y pedagógicas” taller sobre epistemología y metodología de investigación taller sobre técnicas de investigación seminario taller sobre innovación social</p>	40 participantes	06 al 14 de diciembre de 2016	USCO-ITP



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

	taller formulación de proyectos de investigación aplicada y formativa taller sobre estadística aplicada taller "estilos de aprendizaje" taller "modelos pedagógicos" taller "nuevos paradigmas de la pedagogía".			
Diplomado en gobernanza territorial indígena "territorios ancestrales en un mundo cambiante".	El comité pedagógico local está conformado por la organización indígena de putumayo (OZIP), la organización nacional de los pueblos indígenas de la amazonia colombiana (OPIAC), instituto tecnológico de putumayo (itp), forest trends y wwf.	Comunidad en general		OZIP Y OPIAC
Agencia para reinserción y normalización - ARN	"Construyendo habilidades y competencias en obras civiles para la reconstrucción"	Comunidad en general		ARN: Agencia para la Reincorporación y la Normalización
Alianza en educación rural: BRITISH COUNCIL, alianza mujeres tejedoras de vida.	"Programa de fortalecimiento del rol de la mujer en la construcción de paz, el desarrollo sostenible y el emprendimiento eco turístico del putumayo".	Comunidad en general		Universidad Del Cauca - ITP
Diplomado en formulación, evaluación de proyectos	FUNDEYACO en el año 2020 inició con un nuevo proyecto, es la implementación del diplomado en formulación, evaluación y		2020	36 estudiantes



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

	gestión de proyectos, en el cual se están capacitando 50 personas, parte de ese grupo son personas quienes estuvieron vinculadas al diplomado anterior y otros profesionales de la región que creen en el compromiso del Instituto Tecnológico del Putumayo. Con la generación del conocimiento, inicialmente se desarrolló de manera presencial, debido a la situación sanitaria a raíz de la pandemia covid-19, se debió adaptar a las nuevas tecnologías de la información, se certificaron 34 estudiantes quienes lograron completar el ciclo de desarrollo del diplomado.		
Diplomado en creación de empresas agrícolas sostenibles	Mediante convenio de cooperación No. 018 firmado con la fundación de emergencias y ayuda a Colombia “fundeyaco” y el instituto tecnológico del putumayo, iniciativa crea la necesidad de articular trabajo con la academia a través de la unidad de emprendimiento ITP emprende se han venido desarrollando actividades de manera consecutiva desde el año 2018, en el marco del desarrollo del diplomado denominado “diplomado en creación de empresas agrícolas sostenibles” en el marco del convenio apoyado por la embajada de Francia.	2020	19 estudiantes del programa Administración de Empresas, 15 estudiantes del programa Ingeniería Ambiental e Ingeniería Forestal Mocoa.
Extensión y proyección social a la docencia en alianza mediante un acuerdo de voluntades con la agencia para la reincorporación y normalización	Propuesta de articulación interinstitucional para mejorar la sostenibilidad de los proyectos productivos de las personas en proceso de reintegración y sus familias. Las instituciones vinculadas brindaron la asesoría y acompañamiento en la gestión y formalización del acceso al beneficio de inserción económica por la línea planes de negocio a las personas en proceso de reintegración objeto de atención.	2020	

ARN, el ministerio de trabajo, el SENA e ITP			
Alianza Corpoamazonia-negocios verdes e ITP	La alianza mediante acuerdo de voluntades firmada por Corpoamazonía e ITP, ha contado con la vinculación de profesionales del área de extensión y proyección social quienes representan de manera activa las mesas de trabajo programadas en cada ventanilla, desde la preparación académica de los participantes hasta la evaluación final de los productos; la unidad de emprendimiento ITP-emprende y sus docentes adscriptos apoyan la estrategia de negocios verdes en sus distintas versiones.	2019-2020	
Alianza ITP-SENA-Fondo emprender	Proceso de formación en transferencia metodológica del centro de desarrollo empresarial SBDC regional Putumayo, donde con esta estrategia se fortaleció y se llegó a más emprendimientos del departamento. El interés de la unidad de emprendimiento ITP-emprende, líder del proceso es fortalecer las capacidades y competencias de los profesionales participantes en el programa.	2019-2020	

Fuente: Oficina de proyección social y extensión 2020.

#### 4.6.1 Juicios de calidad de la característica 6.

1. La Institución cuenta con una normatividad relacionada con la extensión y proyección social, prácticas y pasantías.
2. El Instituto cuenta con convenios, para la realización de prácticas y/o pasantías, integrando al programa a eventos con el sector productivo.
3. El programa articula las estrategias formativas como proyectos de aula y la Feria Empresarial con el sector productivo y la comunidad.

#### 4.6.2 Fortalezas.

1. La institución cuenta con profesionales que coordinan los procesos de extensión y proyección social.

2. Los convenios interinstitucionales con diferentes Instituciones y entidades tanto del sector público como privado; permiten el desarrollo de las practicas académicas y pasantías.
3. La Institución ha definido la política de extensión y proyección social.
4. Oferta periódica de programas de formación diplomados de profundización en cada ciclo.

#### 4.6.3 Aspecto a mejorar.

1. Resultados de la implementación del plan de vinculación de la comunidad académica con el sector productivo, social y cultural, público y privado, en los últimos 7 años.
2. Diseñar un plan para la articulación del programa con el sector externo.
3. Difundir la normatividad vigente, procesos, procedimientos y resultados del componente de extensión y proyección social de la institución y del programa.
4. Actualización y/o fortalecimiento de convenios de prácticas y pasantías.

#### 4.6.4 Acciones de mejora

1. Realizar un informe de seguimiento del plan de vinculación de la comunidad académica con el sector productivo, social y cultural, público y privado, en los últimos 7 años.
2. Realizar la proyección para los próximos 7 años del plan de vinculación de la comunidad académica con el sector productivo, social, cultural, público y privado.
3. Divulgar las diferentes normas, procesos, procedimientos y resultados del componente de proyección social y extensión en el que se vincula al programa.
4. Diseñar una matriz de priorización para evaluar la ejecución de los acuerdos de voluntades y convenios entre el ITP y las diferentes Instituciones y/o entidades del sector externo que respaldan las prácticas o pasantías.

#### 4.7 Profesores

Resultado Alcanzado	72.10%
Ponderación	14.00%

El programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal adscrito a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas del Instituto Tecnológico del Putumayo ITP. El programa para el desarrollo de sus actividades académicas, cuenta con docentes de un nivel de formación pedagógica y profesional, que le permite desarrollar satisfactoriamente sus actividades de docencia, investigación y proyección social, acorde con la naturaleza, estructura y complejidad del programa.

El régimen de docencia está debidamente estipulado a través del Estatuto Docente, Acuerdo No. 010 de agosto 1 de 2003; en este se reglamenta entre otros aspectos, la vinculación de los profesores. Los docentes de dedicación exclusiva, de tiempo completo y medio tiempo son nombrados mediante

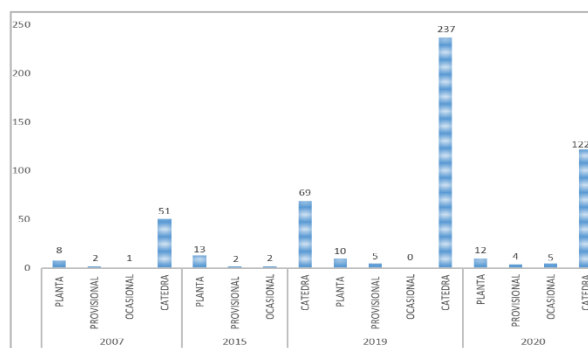


resolución rectoral, en la cual se estipula la categoría y la dedicación. El último proceso de vinculación de docentes de planta en el ITP, fue el convocado mediante la Resolución No. 0979 de diciembre 14 de 2012 (**Ver Anexo 15**). Los docentes ocasionales, tendrán su vinculación transitoria por un período inferior a un (1) año, no tendrán la calidad de servidores públicos, y el reconocimiento de sus servicios y demás derechos se hará mediante Resolución. Los docentes de cátedra, no son servidores públicos ni trabajadores oficiales, su ingreso se hace mediante la elección, dentro de un grupo de candidatos seleccionados, de la base de datos de la institución ante el Consejo Directivo.

Respecto al procesos de capacitación y formación docente, el Estatuto Docente lo establece y define en su capítulo XI; así mismo, el Acuerdo No. 005 de junio 7 de 2007 (**Ver Anexo 16**), formula y reglamenta los lineamientos generales para el desarrollo de la capacitación y formación del personal docente, su artículo 3 estipula que los componentes del Plan de Capacitación Institucional del personal docente son: la comisión de estudios remuneradas y no remuneradas para programas conducentes a título de postgrado; participación en eventos que correspondan a los tres (3) procesos misionales; pasantías; y capacitación Institucional a través de expertos. Hasta el momento, desde el año 2010, 12 profesores han cursado estudios de Maestría, en la actualidad existe un profesor cursando estudios Doctorado, al cual la Institución lo apoya con la aprobación de la comisión remunerada. De los docentes adscritos al programa, la Institución otorgó comisión remunerada para estudios de maestría a los profesores Luis Alexander Escobar Ramírez y Miller Obando Rojas mediante Resoluciones No. 0713 de julio 29 de 2015 (**Ver Anexo 17**) y No. 0159 de febrero 29 de 2016 (**Ver Anexo 18**), respectivamente. Así mismo, los docentes del programa han sido participes también de cursos, diplomados, seminarios y talleres en temas de competencias pedagógicas, docencia universitaria, investigación, entre otros.

La Institución, como un reconocimiento al desarrollo intelectual de los profesores, establece en el Estatuto Docente lo relacionado al escalafón docente que tiene por objeto garantizar el nivel académico de la Institución, la estabilidad y la promoción de los docentes y la determinación de salarios. Las categorías del escalafón son: auxiliar, asistente, asociado y titular. De los 15 docentes que apoyan al programa para el periodo académico 2020-2, dos son de planta tiempo completo y pertenecen al escalafón titular y asociado; un docente ocasional y uno provisional apoyan también al programa; y 11 catedráticos. De estos, cuatro tienen estudio de maestría, cuatro son especialistas y siete con pregrado.

Figura 7. Histórico de vinculación de Docentes Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas



Respecto a la evaluación docente, todo profesor se evalúa en su desempeño cada semestre académico; este proceso se reglamenta mediante Acuerdo No. 11 de febrero 21 de 2020 (**Ver Anexo 19**) por medio del cual se adopta el modelo de evaluación del desempeño docente. Para el logro de este fin, la Institución dispone del Sistema de Información SIGEDIN.

En el marco del proceso de autoevaluación de programas académicos, la institución aplicó encuestas en las que participaron los estudiantes y profesores del programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal. Es así que, para la condición profesores, se indagó acerca si es adecuada o no la formación profesional y experiencia académica de los docentes del programa, donde la calificación máxima alcanzada por parte de los estudiantes fue de 61,54% respondiendo que están en acuerdo, y por parte de los profesores se alcanzó la máxima puntuación en acuerdo también, con un 50,00%.

¿La calidad de la formación profesional y experiencia académica de los profesores para atender los requerimientos del programa, es adecuada?		
	Profesores	Estudiantes
Totalmente de acuerdo	25,00%	9,62%
En acuerdo	50,00%	61,54%
En desacuerdo	25,00%	25,00%
Totalmente en desacuerdo	0,00%	3,85%
No sabe/no aplica	0,00%	0,00%

Fuente: Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL 2020.

Esta calificación da cuenta que los estudiantes consideran adecuada la formación profesional y experiencia académica que tienen los docentes; sin embargo, un 38,46% de estos, tienen un punto de vista dividido en totalmente de acuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo; en este sentido, es importante que la Institución establezca estrategias encaminadas a seguir fortaleciendo la formación profesional de los docentes y la vinculación de recurso humano con experiencia académica más amplia. Con respecto a los profesores encuestados, el 75% consideran que la formación profesional y experiencia académica es adecuada, y el 25% restante están en desacuerdo.

Adicionalmente, fue necesario indagar respecto si el número de docentes de tiempo completo del programa es suficiente para atender las funciones de docencia, investigación y proyección social, donde la puntuación máxima alcanzada por los estudiantes fue de 61,54% en acuerdo y el 37,50% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo por parte de los docentes.

¿El número de docentes de tiempo completo del programa, son suficientes para atender las funciones sustantivas de la Educación Superior (docencia, investigación, proyección social y extensión)?		
	Profesores	Estudiantes
Totalmente de acuerdo	0,00%	9,62%
En acuerdo	12,50%	61,54%

En desacuerdo	37,50%	23,08%
Totalmente en desacuerdo	37,50%	3,85%
No sabe/no aplica	12,50%	1,92%

Fuente: Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL 2020.

Estos resultados permiten concluir que, en definitiva la Institución y sus programas académicos requieren de la vinculación de más docentes de tiempo completo que satisfagan la demanda creciente de estudiantes; sin embargo, es pertinente considerar que el ITP avanza en el proceso y por ello en la actualidad, cuenta con el estudio de ampliación de la planta docente discriminado por facultad y programa académico.

#### 4.7.1 Juicios de calidad de la característica 7.

El programa de Ingeniería Forestal cuenta con docentes de planta y catedráticos adscritos al programa con los perfiles pertinentes en las áreas de conocimiento para el normal funcionamiento del programa, además, la institución garantiza la vinculación de docentes que requiere el programa mediante un procesos de convocatoria que se realiza cada semestre. Por otro lado es de resaltar que la institución cuenta con un plan de formación y capacitación docente, además de un estatuto docente en el que se encuentran los requisitos de escalafón de los docentes planta y otros acápite.

#### 4.7.2 Fortalezas.

1. La institución cuenta con normatividad Profesoral a través del Estatuto Docente.
2. Los profesores del programa tienen compromiso y vocación con la educación.
3. Normatividad institucional para la evaluación docente y plan de mejoramiento de manera periódica que promueven la permanencia de los profesores.
4. Un alto porcentaje de docentes tiene estudios de posgrado en las áreas afines de formación con el perfil del programa.
5. La Institución brinda capacitación como diplomados en pedagogía y docencia universitaria con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

#### 4.7.3 Aspecto a mejorar.

##### Características del Grupo de Profesores:

1. Es necesario describir el grupo de profesores del programa.
2. Contar con un plan de vinculación profesoral actualizado.

##### Perfiles de los Profesores:

1. Descripción de los perfiles de los profesores del programa.

### **Asignación y Gestión de las Actividades de los Profesores:**

1. Es necesario describir la asignación y gestión de las actividades de los profesores realizadas durante los últimos 7 años.
2. Ampliación de la Planta Docente para el cumplimiento de labores formativas y de investigación.
3. Es necesario que el programa haga seguimiento y evalúe la asignación y gestión de las actividades de los profesores.

### **Permanencia, Desarrollo y Capacitación Profesional:**

1. Es importante que el programa establezca estrategias y acciones que promuevan la permanencia de los profesores.
2. El programa no cuenta con una proyección para los próximos 7 años del plan de desarrollo y capacitación de los profesores.
3. Capacitación Docente.
4. Nivelación Salarial.

### **Seguimiento y Evaluación de Profesores:**

1. Es importante que el programa realice el seguimiento respectivo y la evaluación de los profesores.

#### **4.7.4 Acciones de mejora**

### **Características del Grupo de Profesores:**

1. Describir el grupo de profesores con el que cuenta el programa.
2. Plan de vinculación de profesores actualizado a las nuevas dinámicas de la Educación Superior.

### **Perfiles de los Profesores:**

1. Describir los perfiles de los profesores del programa donde se incluya: formación profesional, formación pedagógica, experiencia profesional, competencias tecnológicas y experiencia en investigación.

### **Asignación y Gestión de las Actividades de los Profesores:**

1. Realizar la descripción de la asignación y gestión de las actividades de los profesores realizadas durante los últimos 7 años.
2. Realizar concurso docente, de acuerdo a las necesidades de crecimiento del programa.
3. Realizar un informe de seguimiento y evaluación de la asignación y gestión de las actividades de los profesores.

**Permanencia, Desarrollo y Capacitación Profesoral:**

1. Descripción de las estrategias y acciones actualizadas que promuevan la permanencia de los profesores.
2. Proyección para los próximos 7 años del plan de desarrollo y capacitación de los profesores.
3. Implementar un plan de capacitación docente en diferentes áreas como: pedagogía, formación por competencias, evaluación, entre otras. Realizar mínimo 2 capacitaciones docente en el semestre con el fin de mejorar el proceso de enseñanza, aprendizaje y procesos de investigación.
4. Realizar estudio de homologación y nivelación salarial.

**Seguimiento y Evaluación de Profesores:**

1. Presentar los resultados de los procesos de seguimiento y evaluación de los profesores.

**4.8 Medios Educativos**

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>71.24%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>9.00%</b>

El Instituto Tecnológico del Putumayo y el programa de Ingeniería Forestal, cuentan con diferentes medios educativos que sirven como apoyo fundamental en la labor del docente y el proceso de enseñanza-aprendizaje; en especial, en lo relativo a la asignación del trabajo independiente bajo la orientación, realimentación y supervisión de aquél. Parte fundamental de estos medios, es la Biblioteca Institucional, la cual para su funcionamiento cuenta con el Reglamento Interno de Biblioteca, Acuerdo No. 012 de abril 17 de 2015 (**Ver Anexo 20**); adicionalmente, el Acuerdo No. 18 de mayo 15 de 2015 (**Ver Anexo 21**) adopta las políticas para la selección y adquisición de material bibliográfico. Los servicios que ofrece la biblioteca entre otros son: sala de lectura y estudio, referencia u orientación a los usuarios, préstamo de material bibliográfico, renovación de material bibliográfico, reserva, préstamo interbibliotecario y Wifi.

La biblioteca cuenta con un plan de formación y capacitación donde se establece la realización de actividades como: inducción a los nuevos estudiantes sobre instrucciones generales del uso de la biblioteca, capacitación sobre herramientas para la utilización óptima de los recursos bibliográficos tanto impresos como electrónicos, divulgación de los recursos de información adquiridos a través de la página web institucional. Actualmente, la biblioteca del ITP cuenta con un total de 7.403 ejemplares, de los cuales 859 fueron adquiridos en el año 2009 por un valor de \$74.971.700, divididos en colecciones por programas afines con los ofrecidos por la Institución.

El programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal dispone de 887 ejemplares en las áreas de suelos, plantas, aguas, material particulado, resistencia de materiales, residuos sólidos, toxicología, fisicoquímica, microbiología,

medios acuáticos, hidráulica, riego y drenaje, contaminación industrial, explotación forestal, arboricultura, árboles, invernaderos, cultivo de plantas, maderas, silvicultura, enfermedades agrícolas, zoología, anatomía y fisiología de animales, desarrollo rural y otras; además, cuenta con 83 colecciones en el área de química, que fortalecen la enseñanza-aprendizaje y apoyan la implementación curricular de los espacios académicos bajo este énfasis. Igualmente, a través de convenios, se ofrece a la comunidad académica el acceso a las bases de datos de: VirtualPro, Ambientalex.info y eLibro; estas plataformas responden a la gran demanda de información de estudiantes y docentes permitiendo la transmisión del conocimiento, el acceso a la información y la investigación.

Adicional a los recursos bibliográficos, el ITP como Institución de Educación Superior, requiere de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento crucial para proveer a los estudiantes de oportunidades de aprendizaje de alta calidad, por ende, cuenta con tres salas de cómputo como herramientas informáticas que le permiten atender oportunamente los compromisos misionales de formación integral de tecnólogos y profesionales con excelencia académica en el departamento; además, dispone de los siguientes equipos informáticos que sirven como apoyo al proceso de enseñanza del programa: 214 equipos de cómputo, 30 equipos, 40 televisores, 10 video proyectores, 10 cabinas activas. Así mismo, cuenta con las siguientes licencias: Windows, Microsoft Office, AutoCAD 2016, Word Office Empresarial, CivilCAD, EAGLE Learn Professional Layout + Schematic + Autorouter, Proteus Design Suite Version 8.4, Clip Studio Paint, Adobe Master Collection, Unity Pro.

Mediante el Acuerdo No. 007 de enero 21 de 2008 (**Ver Anexo 22**), el ITP implementó la plataforma virtual Moodle para el seguimiento de las horas autónomas de los estudiantes, en virtud de la misma norma, el ITP facilita la capacitación de los docentes para el manejo de la plataforma. Por otra parte, la Institución cuenta con un sistema de información académico llamado SIGEDIN que posee las siguientes funciones y características: inscripción en línea de estudiantes; gestión académica, registro y control; reportes y estadísticas, SNIES y SPADIES, entre otras funciones. Por otra parte, la Institución tiene proyectado para el 2022, la adquisición de 190 computadores, 8 televisores, video proyectores y cabinas activas.

El programa además, cuenta con laboratorios dotados de los materiales requeridos que sirven como apoyo para el desarrollo de prácticas, ensayos y experimentos académicos; para el desarrollo de análisis cualitativos y cuantitativos en diferentes áreas del conocimiento; para el apoyo a docentes y estudiantes en el desarrollo de investigaciones y trabajos de grado; para las prácticas académicas que permiten potenciar los conocimientos conceptuales y procedimentales de los estudiantes, los cuales a través de estos medios, enriquecen sus conocimientos y cuestionan sus saberes confrontándolos con la realidad.

En el marco del proceso de autoevaluación de programas académicos, la institución aplicó encuestas en las que participaron los estudiantes y profesores del programa Ingeniería Forestal. Es así que, para la condición medios educativos, se indagó acerca si es suficiente, de calidad, y actualizado el material bibliográfico del programa, donde la calificación máxima alcanzada por parte de los estudiantes fue de 55,77% respondiendo que están en acuerdo, y por parte de los profesores se evidencia la opinión dividida entre en acuerdo y desacuerdo con un 25,00% cada uno.

¿El programa cuenta con material bibliográfica (libros, bases de datos especializada, revistas, etc.) actualizadas, de calidad y son suficientes?		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	5,77%	12,50%
En acuerdo	55,77%	25,00%
En desacuerdo	25,00%	25,00%
Totalmente en desacuerdo	0,00%	12,50%
No sabe/no aplica	13,46%	25,00%

Fuente: Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL 2020.

Estas cifras dan cuenta que los estudiantes consideran que el recurso bibliográfico con el que cuenta el programa está actualizado, es de calidad y es suficiente; no obstante, los profesores no están muy de acuerdo con la afirmación, por consiguiente, se debería considerar una nueva dotación de material bibliográfico que corresponda a las necesidades del programas, además, sería muy pertinente el diseño de nuevas estrategias conducentes a la sensibilización de la importancia de hacer uso de estos espacios que son fuente de conocimiento y aprendizaje permanente.

Por otro lado, se indagó respecto si las plataformas tecnológicas del programa son eficientes y suficientes, donde el 55,77% de los estudiantes y el 75,00% de los profesores dieron a conocer su posición en acuerdo.

¿Las plataformas tecnológicas con que cuenta el programa, para los procesos de formación son eficientes y suficientes?		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	9,62%	12,50%
En acuerdo	55,77%	75,00%
En desacuerdo	32,69%	12,50%
Totalmente en desacuerdo	1,92%	0,00%
No sabe/no aplica	0,00%	0,00%

Fuente: Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL 2020.

Tanto estudiantes como docentes consideran que las plataformas tecnológicas con las que cuenta el programa son eficientes y suficientes, resultados que coinciden con el crecimiento que ha tenido la Institución en el tema de TIC, en efecto la adquisición de hardware y software que ofrecen a la comunidad educativa recursos y servicios que facilitan la comunicación, la interacción, la transmisión de información y por ende el aprendizaje continuo.

Igualmente, fue importante conocer la posición de los estudiantes y docentes frente a los sistemas de información que atienden las necesidades administrativas. Tanto estudiantes como docentes coinciden en su mayoría, en la posición de acuerdo con un 53,85% y 62,50% respectivamente.

¿ Los sistemas de información que atienden las necesidades administrativas como: notas, pagos, inscripciones son eficientes?		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	13,46%	0,00%
En acuerdo	53,85%	62,50%
En desacuerdo	26,92%	25,00%
Totalmente en desacuerdo	5,77%	12,50%
No sabe/no aplica	0,00%	0,00%

Fuente: Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL 2020.

El ITP se ha esforzado constantemente para que los sistemas de información con los que cuenta, sean eficientes a la hora de atender las necesidades administrativas, como notas, pagos, inscripciones, entre otras; sin embargo, las cifras dispersas que se presentan, dan cuenta que es necesario fortalecer este aspecto que permita una mejor gestión de los procesos académicos y administrativos de la Institución.

Finalmente se indagó acerca los laboratorios; sobre esto, el 40,38% de los estudiantes y el 50,00% de los profesores, están en acuerdo frente a que estos cuentan con los materiales requeridos para el desarrollo de las prácticas del programa.

¿Los laboratorios cuentan con los materiales requeridos para el desarrollo de las prácticas?		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	19,23%	0,00%
En acuerdo	40,38%	50,00%
En desacuerdo	26,92%	0,00%
Totalmente en desacuerdo	5,77%	25,00%
No sabe/no aplica	7,69%	25,00%

Fuente: Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL 2020.

Las cifras evidencian por parte de los docentes una opinión dividida entre estar de acuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, frente a este panorama, es oportuno decir que la Institución debería hacer un diagnóstico de la situación de los laboratorios y considerando los resultados, proponer se los dote con más elementos que se requieran para su eficiente funcionamiento en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes sin embargo, la mayoría consideran que los laboratorios si cuentan con los materiales suficientes, aspecto que coincide con la realidad frente al esfuerzo constante por parte de la Institución en contar con laboratorios bien dotados que promuevan el aprendizaje con calidad que se requiere en la Educación Superior.

#### 4.8.1 Juicios de calidad de la característica 8.

La Institución cuenta con ambientes de aprendizaje (aulas, televisores, laboratorios, maquinaria y equipos, Herbario, Jardín Botánico, etc.) para todas las actividades que soportan el proceso formativo del



programa, recursos de aprendizaje e información, equipos, mobiliario, plataformas (Moodle, Sigedin). La institución cuenta con bibliotecas virtuales que ayudan a la consulta de los estudiantes, además de libros en físico que fortalecen las áreas de formación del programa, se cuenta con un ancho de banda suficiente para consultas en línea, practicas, etc. Además, es de resaltar que la Institución cuenta con un plan de dotación de medios educativos para fortalecer el proceso de formación de los estudiantes.

#### 4.8.2 Fortalezas.

1. Se cuenta con segmentación de red de datos para el programa.
2. Equipos tecnológicos suficientes y plan de capacitación para el uso eficiente.
3. Plataforma tecnológica adecuada y equipos de cómputo suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

#### 4.8.3 Aspecto a mejorar.

1. Dotación de instrumentos, equipos y maquinaria para el fortalecimiento de los resultados de aprendizaje del programa.
2. Adquisición de software para el programa.
3. Es necesario contar con una proyección para los próximos 7 años del plan de adquisición, construcción, o préstamos de los medios educativos.
4. Resultados del plan de mantenimiento, actualización y reposición de los medios educativos.
5. Proyección para los próximos 7 años del plan de mantenimiento, actualización y reposición de los medios educativos.
6. Fortalecer la biblioteca.

#### 4.8.4 Acciones de mejora

1. Adquirir instrumentos, equipos y maquinaria para el fortalecimiento de las prácticas del programa.
2. Adquisición de software especializado.
3. Actualizar el Plan Decenal de Infraestructura.
4. Realizar un informe con los resultados del plan de mantenimiento, actualización y reposición de los medios educativos en los últimos 7 años.
5. Realizar la proyección para los próximos 7 años del plan de mantenimiento, actualización y reposición de los medios educativos.
6. Ejecución de plan de compras de libros.

#### 4.9 Infraestructura Física y Tecnológica

<b>Resultado Alcanzado</b>	<b>83.25%</b>
<b>Ponderación</b>	<b>9.0%</b>

El Instituto Tecnológico del Putumayo cuenta con una infraestructura física acorde con la naturaleza de los programas y, desde un punto de vista de cobertura, le permite atender la población estudiantil que ocupa la totalidad de sus sedes y, en ellas, los campus que las componen; además, la Institución se proyecta a corto, mediano y largo plazo para el fortalecimiento de su infraestructura física y tecnológica, esto de acuerdo al Plan Decenal de Infraestructura 2020-2023 (**Ver Anexo 23**).

El Instituto Tecnológico del Putumayo es la única institución de educación superior pública en el departamento, por tal razón la cobertura educativa se verá incrementada, lo cual se traduce en mayor espacio físico disponible para aulas de clase, laboratorios y demás escenarios que propicien el proceso de aprendizaje; por tal razón para dar una respuesta efectiva que cubra en parte las necesidades y expectativas de formación de las comunidades del área de influencia, se ha apoyado en la infraestructura de varias instituciones educativas con espacios cómodos, aptos, y suficientes, ubicadas en el entorno inmediato de la institución.

Por esta razón, se puede afirmar que la utilización actual de infraestructura física responde satisfactoriamente a las necesidades de los diferentes programas de la institución, ya que la distribución de salones, laboratorios, biblioteca, servicios de apoyo docente, atención estudiantil y los espacios administrativos de la institución permiten atender cómodamente las necesidades propias de la labor educativa. Además, se debe decir que, la Institución mediante el contrato de obra No. 079 de enero 13 de 2020 (**Ver Anexo 24**) realiza mantenimiento y adecuación de sus instalaciones, esto con el fin de contribuir al desarrollo y calidad de la educación que se imparte en el ITP.

El Instituto Tecnológico del Putumayo cuenta con una infraestructura construida en la actualidad de 7.639 m<sup>2</sup>, distribuido en sus tres sedes de la siguiente manera:

Tabla 38. Descripción áreas construidas sede Mocoa

Descripción	Unidad	Total
Área Planta Física Aulas	m <sup>2</sup>	1.334,0
Área Kiosco	m <sup>2</sup>	104,0
Área Coliseo	m <sup>2</sup>	1.791,0
Área Laboratorios	m <sup>2</sup>	1.626,5
Área Administrativa	m <sup>2</sup>	356,0
<b>Total m<sup>2</sup> Construidos Sede Mocoa</b>		<b>5.411,5</b>

Fuente: Planeación ITP.

Tabla 39. Descripción áreas construidas sede Sibundoy

Descripción	Unidad	Total
Área Planta Física Aulas	m <sup>2</sup>	387,0
Área Deportivas	m <sup>2</sup>	1.080,0
Área Administrativa	m <sup>2</sup>	93,73

Área Cafetería, Bodega, Otros	m <sup>2</sup>	296,4
Área Laboratorio	m <sup>2</sup>	97,5
Área Baños	m <sup>2</sup>	41,9
Área Sala Sistemas	m <sup>2</sup>	84,9
<b>Total m<sup>2</sup> Construidos Sede Sibundoy</b>		<b>2.081,5</b>

Fuente: Planeación ITP.

Tabla 40. Descripción Áreas Construidas Sede Mocoa Jardín Botánico

Jardín Botánico	m <sup>2</sup>	146
<b>Total m<sup>2</sup> Construidos Jardim Botánico</b>		<b>146</b>

Fuente: Planeación ITP.

El Instituto Tecnológico del Putumayo cuenta con una sección de laboratorios de ciencias básicas y especializadas, es una unidad académica conformada por espacios físicos independientes de Agua y Suelos, Biología y Microbiología, Física y Química, Materiales, Agroindustria que coordina y administra la prestación de los servicios de laboratorios.

Su objetivo central es apoyar con responsabilidad y compromiso, los procesos misionales de docencia, Investigación y extensión; de esta forma, la sección integra la educación e investigación universitarias a las necesidades regionales y nacionales. Para cumplir este objetivo y para garantizar la calidad, seguridad y confiabilidad de sus servicios, la sección cuenta con la infraestructura necesaria y con un personal comprometido, calificado y experimentado.

La Infraestructura tecnológica dispone de aula de tics con énfasis en segundo idioma, 3 laboratorios de informática, las Aulas cuentan con televisor LCD, iluminación y ventilación. Las salas de Computo cuentan con televisor LCD, iluminación, aire acondicionado, Video beam, cámaras de seguridad. Centro de Acceso Comunitario a las TIC, donado por el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FONDO TIC) y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ministerio TIC).

El Centro de Investigación y Extensión Científica y Tecnológica del ITP, es un espacio que se encuentra ubicado conjunto al bloque administrativo del instituto y consiste en un módulo con una oficina, sala de juntas y zona de estudio e investigación, con un área construida de 97 m<sup>2</sup>, en los que se busca generar y fortalecer los programas académicos que ofrece el ITP; con el fin de propiciar una cultura investigativa que prevalezca la consolidación de los grupos de investigación existentes y la formación de otros nuevos, de carácter interdisciplinario y multidisciplinario, capaces de integrarse a redes nacionales e internacionales, en los distintos campos del saber.

El Instituto Tecnológico del Putumayo cuenta actualmente con una infraestructura de 22 salones, zonas comunes, plazoleta de eventos, zonas recreativas y coliseo institucional.

El Jardín Botánico Amazónico JBA Está ubicado en la zona sur oriental a tres (3) kilómetros del municipio de Mocoa, vía principal que conduce a la ciudad de Puerto Asís, en la vereda Caliyaco, sobre la pendiente de la cordillera Andina, posee un área de 19.5 has y corresponde a zonas de colinas altas y bajas, con terrazas fuertemente disectadas, con pendientes que oscilan entre el 10 y 50%. Dentro del Jardín Botánico, encontramos un sin número de subsistemas actuando de manera dependiente, recíproca y sincronizada, razón por la cual el ecosistema está en proceso de madures, bajo el equilibrio necesario, lo que sirve de base a la relación hombre-naturaleza, que con un acertado manejo, se lograra mantener la relación deseada y cumplir con uno de los objetivos generales de la política ambiental colombiana, el desarrollo sostenible en armonía con el medio ambiente, logrando de esta manera que sea el Instituto Tecnológico del Putumayo (I.T.P.), uno de los líderes en formación y promulgación de la conciencia ambiental en especial dentro del ecosistema amazónico, con características sensibles y perspectivas de conservación ante la gran riqueza existente.

Finalmente, para la condición de calidad infraestructura física y tecnológica, también se aplicaron encuestas donde participaron docentes y estudiantes del programa Ingeniería Forestal, al respecto se tienen los siguientes resultados:

El programa cuenta con instalaciones físicas adecuadas (aulas de clases, laboratorios, cafetería, talleres, baños, biblioteca, sala de docentes, oficinas administrativas, salas de reuniones y conferencias, etc.)		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	22,22%	38,46%
En acuerdo	49,74%	23,08%
En desacuerdo	15,34%	30,77%
Totalmente en desacuerdo	3,17%	0,00%
No sabe/no aplica	9,52%	7,69%

Las cifras dan cuenta que tanto docentes como estudiantes están en acuerdo en que la institución y los programas cuentan con una planta física adecuada, suficiente y bien dotada para el desarrollo de las funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social).

Los laboratorios que ofrece la institución al servicio del programa son adecuadamente dotados y pertinentes para las prácticas académicas.		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	11,64%	38,46%
En acuerdo	39,68%	15,38%
En desacuerdo	12,70%	7,69%
Totalmente en desacuerdo	3,17%	0,00%
No sabe/no aplica	32,80%	38,46%

Si bien un gran porcentaje de estudiantes y profesores opinaron que “no saben/no aplican” respecto a que los laboratorios que ofrece la institución son adecuadamente dotados y pertinentes para las prácticas

académicas, es importante decir que la institución en los últimos años ha invertido recursos considerables para la dotación e implementación de los en las áreas básicas del programa (biología, topografía, química, etc.) y estos son acordes a los requerimientos de sus espacios académicos prácticos.

Las aulas de clases son acorde al número de estudiantes del programa.		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	16,40%	30,77%
En acuerdo	46,56%	23,08%
En desacuerdo	22,22%	23,08%
Totalmente en desacuerdo	3,70%	7,69%
No sabe/no aplica	11,11%	15,38%

Las cifras dan cuenta de las opiniones divididas por parte de los docentes y estudiantes respecto a si las aulas de clases son acordes al número de estudiantes del programa académico; sin embargo, es importante mencionar que la institución llevó a cabo el proyecto de mantenimiento y adecuación de la infraestructura física el cual contempló la remodelación y acondicionamiento de las aulas de clases las cuales en la actualidad cuentan con espacios suficientes en relación al número de estudiantes de los programas; además, estos espacios están dotados de los recursos y medios educativos adecuados como por ejemplo: televisor LCD, iluminación y ventilación (aire acondicionado).

Las instalaciones físicas se encuentran limpias y organizadas, cuentan con buena iluminación, ventilación y seguridad.		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	20,11%	46,15%
En acuerdo	56,61%	46,15%
En desacuerdo	9,52%	0,00%
Totalmente en desacuerdo	2,12%	0,00%
No sabe/no aplica	11,64%	7,69%

La mayoría de docentes y estudiantes consideran que la institución provee a los programas de ambientes físicos limpios y organizados cumpliendo las normas vigentes de seguridad, accesibilidad y condiciones físicas como ventilación, iluminación y mantenimiento de aulas.

Las áreas de recreación, zonas comunes, espacios deportivos y culturales son suficientes y adecuados.		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	16,93%	38,46%
En acuerdo	48,68%	38,46%
En desacuerdo	19,58%	15,38%
Totalmente en desacuerdo	3,70%	0,00%
No sabe/no aplica	11,11%	7,69%

Los estudiantes y docentes del programa de Ingeniería Forestal están en acuerdo en que la institución cuenta con ambientes de aprendizaje que promueven la formación integral y los encuentros de la comunidad para el desarrollo de la cultura y el deporte; demostrando así la disponibilidad, acceso y uso de infraestructura coherente con los requerimientos de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, de bienestar y de apoyo a la comunidad académica.

Considera que la plataforma institucional de aprendizaje Moodle, es un recurso que se ajusta a las necesidades del programa.		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	24,34%	46,15%
En acuerdo	60,32%	53,85%
En desacuerdo	11,64%	0,00%
Totalmente en desacuerdo	2,65%	0,00%
No sabe/no aplica	1,06%	0,00%

La gran mayoría de los estudiantes y docentes del programa consideran que la plataforma Moodle es un recurso de aprendizaje diseñado para proporcionarle a la comunidad educativa de un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje institucionales y del programa.

Los espacios físicos y administrativos para la investigación cuentan con el equipamiento necesario, son accesibles, iluminados, ventilados y tienen condiciones de seguridad e higiene adecuados para el desarrollo de las labores investigativas.		
	Estudiantes	Profesores
Totalmente de acuerdo	14,29%	38,46%
En acuerdo	49,74%	30,77%
En desacuerdo	13,23%	7,69%
Totalmente en desacuerdo	3,17%	0,00%
No sabe/no aplica	19,58%	23,08%

El Centro de Investigación y Extensión Científica y Tecnológica es un módulo con oficinas, sala de juntas y zona de estudio e investigación, con un área construida de 97 m<sup>2</sup>, en los que se busca generar y fortalecer los programas académicos que ofrece el ITP; con el fin de propiciar una cultura investigativa que prevalezca la consolidación de los grupos de investigación existentes y la formación de otros nuevos, de carácter interdisciplinario y multidisciplinario, capaces de integrarse a redes nacionales e internacionales, en los distintos campos del saber.

### 1.9.1 Juicios de calidad de la característica 9.

El programa cuenta con los espacios físicos necesarios para el desarrollo de las actividades del programa. La Institución cuenta con un espacio importante para el desarrollo de prácticas académicas

que es el Jardín Botánico Tropical Amazónico, un bloque de laboratorios dentro de los cuales se realizan algunas prácticas académicas para el programa.

### 1.9.2 Fortalezas.

1. El programa cuenta con un Jardín Botánico, escenario para el desarrollo de algunas prácticas académicas.
2. El programa cuenta con un Herbario para el desarrollo de prácticas académicas y fortalecimiento de algunas competencias en el proceso de formación de los estudiantes.
3. La Institución cuenta con escenarios deportivos, e instalaciones que favorecen la formación integral del estudiante del programa.
4. La Institución cuenta con un Sistema de interconectividad adecuado.

### 1.9.3 Aspectos a mejorar.

1. Fortalecimiento del laboratorio de biología para el desarrollo de diferentes prácticas del programa de Ingeniería Forestal (Entomología Forestal, Fitomejoramiento, Silvicultura, Genética y Fisiología Forestal, etc.).
2. Implementación del herbario para el fortalecimiento del programa.
3. Implementar el laboratorio de maderas, dasometría y dendrología.
4. Es necesario contar con una proyección para los próximos 7 de la infraestructura física y tecnológica.
5. Resultados del plan de mantenimiento, actualización y reposición de la infraestructura física y tecnológica.
6. Proyección para los próximos 7 años del plan de mantenimiento, actualización y reposición de la infraestructura física y tecnológica.
7. Construcción de un vivero forestal.

### 1.9.4 Acciones de mejora

1. Asignar recursos financieros para el fortalecimiento de laboratorio de biología.
2. Destinar recursos para la construcción y dotación del herbario.
3. Asignación de recursos financieros para la construcción de laboratorio de maderas, dasometría y dendrología.
4. Actualizar el Plan Decenal de Infraestructura.
5. Realizar un informe con los resultados del plan de mantenimiento, actualización y reposición de la infraestructura física y tecnológica en los últimos 7 años.
6. Realizar la proyección para los próximos 7 años del plan de mantenimiento, actualización y reposición de la infraestructura física y tecnológica.
7. Asignación de recursos para proyecto de vivero forestal.

### 1.10 Relación del Grado de Cumplimiento de las Condiciones de Calidad de Programa

Tabla 41. Grado de Cumplimiento Condiciones de Calidad del Programa

Condición de Calidad	Valoración	Porcentaje de cumplimiento	Grado de Cumplimiento	Ponderación
Denominación	Se cumple en alto grado	88.00%	4.40	7%
Justificación	Se cumple en alto grado	81.28%	4.06	10%
Aspectos Curriculares	Se cumple aceptablemente	70.61%	3.53	18%
Organización de la Actividades Académicas y Proceso Formativo	Se cumple aceptablemente	70.00%	3.50	11%
Investigación, Innovación y/o Creación Artística y Cultural	Se cumple en alto grado	83.95%	4.20	13%
Relación con el Sector Externo	Se cumple aceptablemente	77.14%	3.86	9%
Profesores	Se cumple aceptablemente	72.10%	3.60	14%
Medios Educativos	Se cumple aceptablemente	71.24%	3.56	9%
Infraestructura Física y Tecnológica	Se cumple en alto grado	83.25%	4.16	9.0%
<b>Cumplimiento de las condiciones de calidad del programa.</b>	<b>Se cumple aceptablemente</b>	<b>77.51%</b>	<b>3.87</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL 2020.

### 1.11 Plan de Mejoramiento

El Plan de Mejoramiento se desarrolla con los equipos de trabajo por característica; diligenciando el formato en Excel de Plan de Mejoramiento; y posteriormente se incluye en la plataforma del Sistema de Información para la Autoevaluación y Gestión Académica EVAL, con los siguientes parámetros: característica, oportunidad de mejora, acciones, relación con el plan de desarrollo institucional, costo aproximado, fuente de financiación, meta, indicadores, fecha de inicio, fecha final, recursos y responsable. A continuación, se puede observar el Plan de Mejoramiento del programa Ingeniería Forestal 2020.





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



Tabla 42. Plan de Mejoramiento programa de Tecnología en Recursos Forestales por ciclos propedéuticos que se articula al ciclo profesional en Ingeniería Forestal

Instituto Tecnológico del Putumayo															
Macro-proceso: Estratégico															
Proceso: Dirección Estratégico															
Formato: Planes De Mejoramiento															
Programa: Ingeniería Forestal Articulado Al Ciclo Propedéutico En Tecnología En Recursos Forestales										Fecha: 23 De Marzo Del 2021					
Integrantes: Jenissel Melo - Miller Obando Rojas															
Condición De Calidad	Aspectos Por Mejorar	Acciones (Son Todas Las Actividades Que Propone El Grupo Para Lograr El Cumplimiento De Los Aspectos A Mejorar	Indicador	Meta	Costo Aproximado De Ejecución	Articulación Con El Presupuesto De La Institución	Relación Con El Plan De Desarrollo Institucional (Eje-Componente-Programa-Subprograma)	Fecha Inicio			Fecha Final			Recursos (Logísticos, Humanos)	Responsable
								Mes	Día	Año	Mes	Día	Año		
1	<b>Característica 1: Denominación Del Programa</b>	Adoptar Los Diferentes Campos De Conocimientos Entre Disciplinas Afines, En Correspondencia Con El Título Que Se Va A Otorgar.	Incorporar Al Estudio De Pertinencia Los Resultados Obtenidos En El Análisis De Denominación Y Perfil Del Programa; Así Como Su Campo De Acción.	Un Documento De Análisis	100% Documento De Pertinencia Del Programa		Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 1. Fortalecimiento Microcurricular	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Docente De Apoyo Al Programa
2	<b>Característica 2: Justificación Del Programa</b>	Realizar Estudios Periódicos De Pertinencia Del Programa.	Revisar, Diseñar Y Evaluar Periódicamente El Desarrollo Social, Cultural, Ambiental, Económico Y Científico, Frente A Las Necesidades De La Región Que Ofrece El Programa.	Actualización Del Estudio De Pertinencia	Cada 2 Años Estudio De Pertinencia Actualizado		Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 1. Fortalecimiento macro curricular	1	1	2021	12	31	2027	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Docente De Apoyo Al Programa
3		El Programa No Cuenta Con Un Documento De Análisis De Los Cambios En La Oferta Local, Regional, Nacional O Global De Programas Similares De Referencia Y Su Incidencia En El Programa Académico.	Formular Un Documento Analítico Que Dé Cuenta De Los Cambios En La Oferta Local, Regional, Nacional O Global De Programas Similares De Referencia Y Su Incidencia En El Programa Académico.	Un Documento De Análisis	100% Documento		Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 1. Fortalecimiento macro curricular	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Docente De Apoyo Al Programa
4		El Programa No Cuenta Con Un Documento De Análisis Por Periodos Académicos De Los Sigüientes Indicadores: Personas Inscritas, Admitidas Y Matriculadas; Total De Matriculados Y Graduados; Tasas De Deserción Por Cohorte; Empleabilidad De Los Egresados.	Elaborar Un Documento Que Dé Cuenta De Personas Inscritas, Admitidas Y Matriculadas; Total De Matriculados Y Graduados; Tasas De Deserción Por Cohorte; Empleabilidad De Los Egresados.	Un Documento De Análisis	100% Documento		Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 1. Fortalecimiento macro curricular	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Docente De Apoyo Al Programa
5	<b>Característica 3: Aspectos Curriculares</b>	<b>Componente Formativo:</b> Actualización Permanente Del	Proyecto Educativo Del Programa PEP Actualizado.	Nro. De Mesas Realizadas/Nro. De Mesas Programadas	PEP Ajustado 100%		Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano,	Docente De Apoyo Al Programa





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

		Herramientas Tecnológicas Y Las Estrategias De Interacción.	Estrategias De Interacción.					Fortalecimiento macro curricular										
12		<b>Componente Pedagógico:</b> El Programa Debe Definir Y Evaluar La Metodología Que Se Utilizará Para El Logro De Los Resultados De Aprendizaje.	Definir Y Evaluar La Metodología Que Se Utilizará Para El Logro De Los Resultados De Aprendizaje.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	1 Informe De Evaluación			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 6. Metodologías De Aprendizaje	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos.	Decanatura		
13		<b>Componente Pedagógico:</b> El Programa Debe Definir El Momento Y El Procedimiento Para El Seguimiento A La Metodología A Utilizar Para El Logro De Los Resultados De Aprendizaje.	Realizar Capacitaciones Sobre El Diseño Y Evaluación De Los Resultados De Aprendizaje. Definir El Momento Y El Procedimiento Para El Seguimiento A La Metodología A Utilizar Para El Logro De Los Resultados De Aprendizaje.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	1 Procedimiento Definido Al 100%	\$ 56.000.000	Plan De Fomento	Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 6. Metodologías De Aprendizaje	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos.	Docente De Apoyo Al Programa		
14		<b>Componente De Interacción:</b> El Programa Requiere De La Construcción De Un Plan De Interacción E Internacionalización Para Su Posterior Seguimiento Y Formulación De Un Informe De Resultados.	Construcción Y Ejecución De Un Plan De Interacción E Internacionalización Del Programa, Para Su Posterior Seguimiento Y Formulación De Un Informe De Resultados.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	1 Plan De Interacción E Internacionalización Construido Al 100%	\$ 30.000.000	Recursos Propios	Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 5. Internacionalización - Subprograma 1. Relaciones De Integración Y Cooperación	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos.	Internacionalización		
15		<b>Componente De Interacción:</b> El Programa No Ha Evaluado Los Mecanismos De Interacción De Estudiantes Y Profesores Que Fueron Implementados En Contextos Sincrónicos Y Asincrónicos.	Evaluar Los Mecanismos De Interacción De Estudiantes Y Profesores Que Fueron Implementados En Contextos Sincrónicos Y Asincrónicos.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	1 Informe De Evaluación			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 5. Internacionalización - Subprograma 1. Relaciones De Integración Y Cooperación	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos.	Extensión Y Proyección Social		
16		<b>Componente De Interacción:</b> Evidencias Y Resultados De La Implementación De Mecanismos De Interacción.	Realizar Un Documento Que Evidencie Los Resultados De La Implementación De Mecanismos De Interacción Con Comunidades Locales, Regionales Y Nacionales Que Den Cuenta De Los Profesores Y Estudiantes Vinculados.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	1 Documento			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 5. Internacionalización - Subprograma 1. Relaciones De Integración Y Cooperación	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos.	Extensión Y Proyección Social		
17		<b>Componente De Interacción:</b> Recursos (Humanos, Financieros, Tecnológicos Y Físicos) Requeridos En La	Evidenciar Qué Recursos Humanos, Financieros, Tecnológicos Y Físicos Se Requieren Para La Implementación Del Plan De Interacción.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	1 Documento			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 5.	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos.	Extensión Y Proyección Social		





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

24			Se Debe Definir Los Tiempos Para El Seguimiento Que Conlleven Al Ajuste De Los Micro Y Macro Currículos.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	Tiempos Definidos Para El Seguimiento Que Conlleven Al Ajuste De Los Micro Y Macro Currículos				Fortalecimiento macro curricular									Docente De Apoyo Al Programa
25		Actualización Permanente De Los Contenidos Curriculares De Los Espacios Académicos.	Reactivar El Comité Curricular Del Programa.	Comité Curricular Operando	Comité Curricular Operando				Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 1. Fortalecimiento macro curricular	1	1	2021	12	31	2023		Recurso Humano Y Logísticos	Vicerrectoría Académica
26		Realizar Mesas De Trabajo Con Los Docentes Adscritos Al Programa Y Profesionales Afines, Que Conduzcan A La Actualización De Los Syllabus.		Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	Syllabus Académicos Del Programa 100% Ajustados	\$ 3.000.000	Recursos Propios		Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 1. Fortalecimiento macro curricular	1	1	2021	12	31	2023		Recurso Humano Y Logísticos	Docente De Apoyo Al Programa
27		Integración De Mallas Teniendo En Cuenta La Nueva Oferta Académica Y Renovación De Registros Calificados.	Actualizar El Acuerdo De Integración De Mallas Teniendo En Cuenta La Nueva Oferta Académica Y Renovación De Registros Calificados.	Numero De Reuniones Realizados /Número De Reuniones Projectadas	Acuerdo De Integración De Mallas Actualizado Al 100%				Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De Calidad - Programa 1. Normalización Y Estandarización - Subprograma 1. Ajuste Normativo	1	1	2021	12	31	2023		Recurso Humano Y Logísticos	Vicerrectoría Académica
28			Ejecución Del Plan Para La Internacionalización Del Currículo Y El Programa.	Diseño Y Elaboración De Un Plan	Plan 100% Consolidado				Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 5. Internacionalización - Subprograma 1. Relaciones De Integración Y Cooperación	1	1	2021	12	31	2023		Recurso Humano Y Logísticos	Internacionalización
29	<b>Característica 5: Investigación, Innovación Y/O Creación Artística Y Cultural</b>	Incentivar La Participación De Docentes Y Estudiantes En Los Procesos De Investigación Y Extensión A Través Recursos Económicos Para Los Grupos Y Semilleros.	Evidenciar Los Resultados De La Implementación De Estrategias, Medios Y Contenidos Para La Formación En Investigación, Innovación Y/O Creación Artística Y Cultural Que Motiven El Interés Y La Participación En	Número De Proyectos De Investigación Ejecutados/ Proyectos De Investigación Ejecutados Projectados	70% De Trabajos De Investigación Del Programa Ejecutados.				Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De Calidad - Programa 2. Aseguramiento Y Direccionamiento - Subprograma 1. Aseguramiento	1	1	2021	12	31	2023		Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Ciecyt



El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



			Estudiantes Y Docentes Para La Realización De Proyectos De Investigación.																							
30		Apropiación Presupuestal Destinada A La Cofinanciación De Grupos Y Semilleros De Investigación.	Revisar La Tramitología Para Acceder A Los Recursos De Bolsa Concursable.	Rubro Presupuestal Asignado	Rubro Presupuestal Asignado													Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De Calidad - Programa 2. Aseguramiento Y Direccionamiento - Subprograma 1. Aseguramiento	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Ciecyt
31		Establecer Lineamientos Para La Publicación De Trabajos De Investigación Docente Y Estudiantes.	Publicar Los Mejores Trabajos De Investigación Realizados Por Estudiantes Y Docentes De La Institución.	Número De Trabajos De Investigación Publicados/ Número De Trabajos De Investigación Projectados.	70% De Trabajos De Investigación Del Programa Publicados	\$ 90.000.000	Plan De Fomento											Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De Calidad - Programa 2. Aseguramiento Y Direccionamiento - Subprograma 1. Aseguramiento	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Ciecyt
32		Proyectar Los Lineamientos Para La Publicación De Trabajos De Investigación Docente Y Estudiantes.	Proyectar Los Lineamientos Para La Publicación De Trabajos De Investigación Docente Y Estudiantes.	Nro. De Mesas Trabajadas/Nro. De Mesas Programadas	Documento Aprobado													Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De Calidad - Programa 2. Aseguramiento Y Direccionamiento - Subprograma 1. Aseguramiento	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Ciecyt
33		Es Necesario Que Se Haga Seguimiento Al Cumplimiento Del Plan De Investigación Previsto Para El Logro Del Ambiente De Investigación En Los Últimos 7 Años.	Realizar Un Informe De Seguimiento Del Plan De Investigación De Los Últimos 7 Años.	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Programadas	1 Informe De Seguimiento													Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De Calidad - Programa 2. Aseguramiento Y Direccionamiento - Subprograma 1. Aseguramiento	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Ciecyt
34		Proyectar Para Los Próximos 7 Años El Plan De Investigación Para El Logro Del Ambiente De Investigación.	Realizar La Proyección Del Plan De Investigación Para Los Próximos 7 Años.	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Projectadas	1 Documento De Proyección	\$ 20.000.000												Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De Calidad - Programa 2. Aseguramiento Y Direccionamiento - Subprograma 1. Aseguramiento	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Ciecyt
35	<b>Característica 6: Relación Con El Sector Externo</b>	Resultados De La Implementación Del Plan De Vinculación De La Comunidad Académica Con El Sector Productivo, Social Y Cultural, Público	Realizar Un Informe De Seguimiento Del Plan De Vinculación De La Comunidad Académica Con El Sector Productivo, Social Y	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Programadas	1 Informe De Seguimiento													Eje Estratégico 1: Desarrollo Organizacional Para La Excelencia - Componente 2. Sistema De Gestión De	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Ciecyt









El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



La educación es de todos

Mineducación

48			Realizar Mínimo 2 Capacitaciones Docente En El Semestre Con El Fin De Mejorar El Proceso De Enseñanza, Aprendizaje Y Procesos De Investigación.	Número De Capacitaciones Ejecutadas/ Número De Capacitaciones Proyectadas.	Plan De Capacitación Ejecutado 100%			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 1. Mejoramiento De La Calidad Docente - Subprograma 1. Desarrollo Profesional	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Talento Humano
49		<b>Permanencia, Desarrollo Y Capacitación Profesor:</b> Nivelación Salarial.	Realizar Estudio De Homologación Y Nivelación Salarial.	Diseño Y Elaboración Del Estudio	Estudio Nivelación Salarial Consolidado 100%			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 1. Mejoramiento De La Calidad Docente - Subprograma 1. Desarrollo Profesional	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Vicerrectoría Administrativa
50		<b>Seguimiento Y Evaluación De Profesores:</b> Es Importante Que El Programa Realice El Seguimiento Respectivo Y La Evaluación De Los Profesores.	Presentar Los Resultados De Los Procesos De Seguimiento Y Evaluación De Los Profesores.	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Proyectadas	1 Documento			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 1. Mejoramiento De La Calidad Docente - Subprograma 1. Desarrollo Profesional	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Docente De Apoyo Al Programa
51	<b>Característica 8: Medios Educativos</b>	Dotación De Instrumentos, Equipos Y Maquinaria Para El Fortalecimiento De Los Resultados De Aprendizaje Del Programa.	Adquirir Instrumentos, Equipos Y Maquinaria Para El Fortalecimiento De Las Prácticas Del Programa.	Proyección Del Plan De Adquisición De Medios Educativos Para El Programa (Instrumentos, Equipos Y Maquinaria Para El Fortalecimiento De Las Prácticas)	Plan De Adquisición Consolidado	\$ 50.000.000		Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 5. Medios Educativos E Infraestructura	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Vicerrectoría Administrativa
52		Adquisición De Software Para El Programa.	Adquisición De Software Especializado.	Proyección Plan De La Adquisición De Licencias De Software Para Procesos De Formación (Simuladores, Softwares, Etc.)	3 Software Especializado	\$ 20.000.000	Recursos Propios	Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 5. Medios Educativos E Infraestructura	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Vicerrectoría Administrativa
53		Es Necesario Contar Con Una Proyección Para Los Próximos 7 Años Del Plan De Adquisición, Construcción, O Préstamos De Los Medios Educativos.	Actualizar El Plan Decenal De Infraestructura.	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Programadas	1 PDI Actualizado			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 5. Medios Educativos E Infraestructura	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Planeación
54		Resultados Del Plan De Mantenimiento, Actualización Y Reposición De Los Medios Educativos.	Realizar Un Informe Con Los Resultados Del Plan De Mantenimiento, Actualización Y Reposición De Los	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Programadas	1 Documento			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Planeación





El Saber como Arma de Vida

IES Vigilada por:



61		Resultados Del Plan De Mantenimiento, Actualización Y Reposición De De La Infraestructura Física Y Tecnológica.	Realizar Un Informe Con Los Resultados Del Plan De Mantenimiento, Actualización Y Reposición De La Infraestructura Física Y Tecnológica En Los Últimos 7 Años.	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Programadas	1 Documento			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 5. Medios Educativos E Infraestructura	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Planeación
62		Proyección Para Los Próximos 7 Años Del Plan De Mantenimiento, Actualización Y Reposición De La Infraestructura Física Y Tecnológica.	Realizar La Proyección Para Los Próximos 7 Años Del Plan De Mantenimiento, Actualización Y Reposición De La Infraestructura Física Y Tecnológica.	Número De Actividades Realizadas/Número De Actividades Programadas	1 Documento			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 5. Medios Educativos E Infraestructura	1	1	2021	12	31	2023	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Planeación
63		Construcción De Un Vivero Forestal.	Asignación De Recursos Para Proyecto De Vivero Forestal.	Un Proyecto Ejecutado	100% Proyecto Vivero Forestal			Eje Estratégico 3: Formación Para La Competitividad Y La Convivencia - Componente 1. Calidad - Programa 3. Procesos Académicos - Subprograma 5. Medios Educativos E Infraestructura	1	1	2021	12	31	2028	Recurso Humano, Logísticos Y Financieros	Planeación
					<b>Costo De Inversión</b>	<b>\$3.295.000.000</b>										



IES Vigilada por:



La educación  
es de todos

Mineducación