



RENOVACIÓN DEL REGISTRO CALIFICADO DE INGENIERIA AMBIENTAL

Universidad de Nariño

Facultad de Ciencias Agrícolas

**Departamento de Recursos Naturales y
Sistemas Agroforestales**

Programa de Ingeniería Ambiental

Mayo de 2017

RENOVACIÓN DEL REGISTRO CALIFICADO DE INGENIERIA AMBIENTAL

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS

Jorge Fernando Navia Estrada

**DIRECTOR DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y
SISTEMAS AGROFORESTALES**

Hugo Ferney Leonel

COMITÉ CENTRAL DE AUTOEVALUACIÓN

Jorge Fernando Navia

Hugo Ferney Leonel

Angela Andrea Molina M.

COLABORADORES

Docentes del Departamento de Recursos Naturales y
Sistemas Agroforestales

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	3
LISTADO DE TABLAS	7
PRESENTACIÓN	10
1. DENOMINACIÓN	15
1.1 DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	15
1.2 CICLO, MODALIDAD Y JORNADA	15
1.3 UBICACIÓN	15
1.4 NORMA INTERNA DE CREACIÓN	16
1.5 CÓDIGO DE REGISTRO	16
1.6 TÍTULO A EXPEDIR	16
1.7 DURACIÓN	16
1.8 PERIODICIDAD EN LA ADMISIÓN	16
1.9 VALOR DE LA MATRÍCULA Y NÚMERO DE ESTUDIANTES PRIMER PERIODO ACADÉMICO	16
1.10 ÁREAS DE CONOCIMIENTO	17
2 JUSTIFICACIÓN	18
2.1 PERTINENCIA DEL PROGRAMA EN EL MARCO DE UN CONTEXTO GLOBALIZADO, EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES REALES DE FORMACIÓN EN EL PAÍS Y EN LA REGIÓN DONDE SE VA A DESARROLLAR EL PROGRAMA	18
2.2 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL “NARIÑO CORAZÓN DEL MUNDO” (2016 – 2019)	21
2.3 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	22
2.4 OPORTUNIDADES POTENCIALES O EXISTENTES DE DESEMPEÑO DEL EJERCICIO PROFESIONAL DEL INGENIERO AMBIENTAL	24
2.5 ESTADO ACTUAL DE LA FORMACIÓN EN EL ÁMBITO REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	26
2.6 PARTICULARIDAD DEL PROGRAMA	29
2.7 VALOR SOCIAL AGREGADO QUE PARTICULARIZAN LA FORMACIÓN PROPIA DE LA INSTITUCIÓN Y EL PROGRAMA	31
2.8 COHERENCIA CON LA MISIÓN Y EL PEI	33
3. CONTENIDOS CURRICULARES	35
3.1 FUNDAMENTACIÓN DEL CURRÍCULO	35
3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	35
3.3 FUNDAMENTACIÓN PRÁCTICA	37
3.4 FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	37
3.5 PRINCIPIOS Y PROPÓSITOS QUE ORIENTAN LA FORMACIÓN	39
3.5.1 PRINCIPIOS DE FORMACIÓN	39
3.5.2 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN	40
3.6 OBJETIVO DEL PROGRAMA Y PERFILES DE FORMACIÓN	41
3.6.1 OBJETIVO	41
3.6.2 PERFIL OCUPACIONAL	41
3.6.3 PERFIL PROFESIONAL	43
3.7 ESTRATEGIAS QUE PERMITEN EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO Y EL TRABAJO EN EQUIPO	44
3.8 MODELO Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	45
3.9 ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PROGRAMA	46
3.9.1 ÁREAS DE FORMACIÓN	46

3.9.1.1	ÁREA CIENCIAS BÁSICAS:	46
3.9.1.2	ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA:	47
3.9.1.3	ÁREA DE APLICACIÓN PROFESIONAL:	47
3.9.1.4	ÁREA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA:	48
3.9.2	PLAN DE ESTUDIOS:	48
3.9.2.1	ARTICULACIÓN DEL CURRÍCULO CON LOS PERFILES PRETENDIDOS	56
3.9.2.2	ESTRATEGIAS PARA LA APROPIACIÓN DEL SISTEMA DE CRÉDITOS	56
3.10	MODALIDADES DE GRADO	57
3.11	EL COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROGRAMA	58
3.12	ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN EL PROGRAMA	59
3.13	LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDACTICOS	60
3.14	ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN UN SEGUNDO IDIOMA	62
4.	ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	64
4.1	ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN POR CRÉDITOS ACADÉMICOS	65
4.2	LA ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS POR COMPONENTES	66
5.	INVESTIGACIÓN	67
5.1	CONCEPCIÓN INSTITUCIONAL DE LA INVESTIGACIÓN	67
5.2	LA INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y EN EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y SISTEMAS AGROFORESTALES	70
5.2.1	INVESTIGACIÓN FORMATIVA:	70
5.2.2	INVESTIGACIÓN EN SENTIDO ESTRICTO	70
5.3	ESTRATEGIAS CURRICULARES PARA PROMOVER EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS	71
5.4	PARTICIPACIÓN EN CONVOCATORIAS INTERNAS	72
5.5	ESTRATEGIAS PARA LA DIVULGACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	74
5.6	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	76
5.6.1	LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:	77
5.6.2	TALENTO HUMANO	77
5.6.3	AVANCES Y RESULTADOS EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN:	78
5.6.4	SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN	80
5.7	RECURSOS PARA EL DESARROLLO INVESTIGATIVO	81
5.7.1	FUENTES DE FINANCIACIÓN	81
6.	RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO:	84
6.1	CONCEPCIÓN INSTITUCIONAL DE PROYECCIÓN SOCIAL	84
6.2	OBJETIVO DE LA INTERACCIÓN SOCIAL	85
6.3	LA INTERACCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA:	86
6.4	EL IMPACTO DE LA PROYECCIÓN SOCIAL EN LOS SECTORES LOCAL Y REGIONAL	89
7.	PERSONAL DOCENTE	90
7.1	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DOCENTE	90
7.2	DOCENTES DEL PROGRAMA:	93
7.3	DESEMPEÑO DOCENTE SEGÚN LABOR ACADÉMICA	95
7.4	PLAN DE FORMACIÓN DOCENTE	97
7.6	REGLAMENTO DOCENTE	100
8.	MEDIOS EDUCATIVOS	102
8.1	BIBLIOTECA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
8.1.1	BASES DE DATOS	109

8.1.2 REVISTAS ELECTRÓNICAS: EN PROCESO DE RENOVACIÓN:	111
8.1.3 AFILIACIONES.....	111
8.1.4 CONVENIOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
8.1.5 SERVICIOS QUE OFRECE LA BIBLIOTECA.....	111
8.2 LABORATORIOS	114
8.2.1 CONFORMACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA SECCIÓN DE LABORATORIOS Y EQUIPOS.....	114
8.2.2 LABORATORIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL	114
<i>Tabla 36. Laboratorio de aire equipos.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 37. Laboratorio de agua vidriería</i>	<i>115</i>
9. INFRAESTRUCTURA FÍSICA	118
9.1 INFRAESTRUCTURA GENERAL	118
9.2 INFRAESTRUCTURA UTILIZADA POR EL PROGRAMA	121
10. MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN	122
10.1 MECANISMOS DE SELECCIÓN DE ESTUDIANTES	122
10.1.1 PUNTAJES MÍNIMOS DE LAS PRUEBAS DE ESTADO PARA LAS INSCRIPCIONES AL PROGRAMA	123
10.1.2 CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA LAS ADMISIONES.....	124
10.2 CRITERIOS DE PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES.....	128
10.3 CRITERIOS DE PERMANENCIA ESTUDIANTIL.....	129
10.4 EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE.	130
10.4.1 OTRAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN:.....	132
10.5 MECANISMOS DE SELECCIÓN DE DOCENTES.	133
10.5 CRITERIOS DE PERMANENCIA Y PROMOCIÓN DE LOS DOCENTES.....	134
10.6 EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO DOCENTE.....	136
11. ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA	138
<i>Los mecanismos de interacción entre el Programa, el Departamento, la Facultad y la</i> <i>Institución, son los siguientes:</i>	<i>143</i>
12. AUTOEVALUACIÓN.....	145
12.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA AUTOEVALUACIÓN	145
12.2 AUTOEVALUACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y EN EL DEPARTAMENTO	147
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	148
1. Organización preliminar	149
2. Elaboración de los instrumentos de recolección de datos (IRD)	149
3. Recolección y procesamiento de datos	151
12.2.1 Resultados de los procesos de autoevaluación.....	152
INFORME SOBRE LA AUTOEVALUACIÓN Y AUTORREGULACIÓN DEL PROGRAMA.....	154
13. PROGRAMA DE EGRESADOS	156
14. BIENESTAR UNIVERSITARIO	158
14.1 Sistema de Bienestar Universitario Institucional	158
14.2 Estructura organizacional del Sistema de Bienestar Universitario.....	159
14.3 Áreas de Bienestar Universitario	160
14.4 Indicadores de apoyo o aportes recibidos	163
14.5 Programa de Fomento a la Permanencia y Graduación Estudiantil.....	164
15. RECURSOS FINANCIEROS SUFICIENTES	165
15.1 Presupuesto General de la Universidad de Nariño	165
15.2 Presupuesto Específico para el programa de Ingeniería Ambiental	166

LISTADO DE ANEXOS.....	9
BIBLIOGRAFÍA	172

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1: <i>Programas de Ingeniería Ambiental en Colombia</i>	27
Tabla 2: <i>Área de Ciencias básicas</i>	46
Tabla 3: <i>Área de Ciencias básicas de ingeniería</i>	47
Tabla 4: <i>Área de aplicación profesional</i>	47
Tabla 5: <i>Área de formación complementaria</i>	48
Tabla 6: <i>Plan de estudios Acuerdo 009 de 7 de febrero de 2014</i>	49
Tabla 7: Plan de estudios aprobado	51
Tabla 8: Plan de estudios – prerequisites	54
Tabla 9: Tabla de equivalencias flexibilidad curricular	60
Tabla 10: Resumen de créditos por área de formación	65
Tabla 11: Resumen de créditos del área de formación complementaria	65
Tabla 12: Distribución de créditos por componentes	66
Tabla 13: Proyectos de investigación docente - convocatoria VIPRI	72
Tabla 14: Proyectos suscritos a convocatorias externas o en asocio con otras entidades	74
Tabla 15: Grupos de investigación del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales	76
Tabla 16: Talento Humano Grupo PIFIL	77
Tabla 17: Talento Humano ARENA	78
Tabla 18: Productividad Grupos de Investigación PIFIL	79
Tabla 19: Productividad Grupo de Investigación ARENA	80
Tabla 20: Proyectos y recursos asignados, 2011-2014	81
Tabla 21: Financiación de la Investigación en convenios, 2011 – 2014	82
Tabla 22: Programa investigación 2016	82
Tabla 23: Proyectos de Extensión del Programa de Ingeniería Ambiental	88
Tabla 24: Convenios interinstitucionales para la realización de prácticas	88
Tabla 25: Docentes adscritos al programa	93
Tabla 26: Docentes del programa en nivel de formación	94
Tabla 27: Dedicación de docentes que prestan servicios al programa de Ingeniería Ambiental	96
Tabla 28: Número total de títulos (libros) adquiridos	102
Tabla 29: Número total de ejemplares (libros) adquiridos	103
Tabla 30: Recursos bibliográficos adquiridos (No. de Títulos) – HEMEROTECA (REVISTAS)	103
Tabla 31: Recursos bibliográficos (libros y tesis) ÁREA: INGENIERIA AMBIENTAL ENE-OCT 2016	104
Tabla 32: Número de préstamos de Recursos Bibliográficos	105
Tabla 33: No. de consultas externas de revistas (préstamos domiciliarios) – HEMEROTECA	107
Tabla 34: N°. de préstamos domiciliarios de revistas por programa académico	107
Tabla 35: Detalle del uso bases de datos bibliográficos por suscripción	108
Tabla 36: Presupuesto para adquisición de recursos bibliográficos para Ingeniería Ambiental	108
Tabla 37: Suscripción a bases de datos	108
Tabla 38: Laboratorio de aire equipos	114
Tabla 39: Laboratorio de agua vidriería	115
Tabla 40: Laboratorio de agua equipos	116
Tabla 41: Distribucion de áreas Universidad de Nariño	118
Tabla 42: Ubicación y número de aulas	119
Tabla 43: Proyectos presentados y aprobados por el Sistema General de Regalías Fondo de Compensación Regional – FCR vigencias 2012 - 2013 - 2014 – septiembre 2015	120
Tabla 44: Puntajes mínimos para la inscripción con tarjetas ICFES Desde el año 2006 hasta Periodo A 2014	123
Tabla 45: Puntajes mínimos para la inscripción con tarjetas ICFES Periodo B 2014 hasta Periodo A 2016	123
Tabla 46: Consolidado de puntajes ponderados del programa	124
Tabla 47: Relación de estudiantes inscritos y admitidos	128
Tabla 48: Resultados de los indicadores de los programas	163

Tabla 49. Indicadores de deserción del programa.	164
Tabla 50. Apropiaciones	167
Tabla 51. Costos Anuales 2011-2015	168
Tabla 52. Porcentaje de Participación Anual de los Costos y Gastos del Programa en el Total del Presupuesto de Gastos de la Universidad 2011-2015 (\$)	169
Tabla 53. Costo Anual por estudiante 2011-2015 (\$)	169
Tabla 54. Costo Anual por funciones 2011-2015	170
Tabla 55. Proyección de la ejecución del presupuesto de gastos de la Universidad y de los costos del Programa de ingeniería Ambiental (\$)	170

LISTADO DE ANEXOS

Anexo No. 1.1	Acuerdo 019 del 5 de marzo de 2010. Creación Programa
Anexo No. 3.1	Resolución 3305 de abril de 2011
Anexo No. 3.2	Nueva estructura curricular - Acuerdo 0 66 de 2016
Anexo No. 3.3	Acuerdo 010 de enero 25 de 2011
Anexo No. 3.4	Estatuto estudiantil pregrado
Anexo No. 3.5	Proyecto Educativo Institucional (PEI)
Anexo No. 3.6	Acuerdo 084 de 2007
Anexo No. 5.1	Estatuto general
Anexo No. 5.2	Plan de Desarrollo “Pensar la Universidad y la Región” 2008-2020
Anexo No. 5.3	Estatuto del Investigador
Anexo No. 5.4	Estatuto de Personal Docente
Anexo No. 5.5	Resolución 1340 del 30 de abril de 2012
Anexo No. 5.6.	Acuerdo 024 del 25 de mayo de 2015
Anexo No. 5.7	Evolución, productividad y plan de desarrollo del grupo de investigación PIFIL
Anexo No. 5.8	Evolución, productividad y plan de desarrollo del grupo de investigación ARENA
Anexo No. 5.9	Estatuto de semilleros de investigación
Anexo No. 5.10	Encuentro Regional del semillero de investigación
Anexo No. 5.11	Anuario 2015
Anexo No. 5.12	Informe de Gestión 2015
Anexo No. 6.1	Proyecto Educativo Institucional 2013
Anexo No. 7.1	Acuerdo 065 de marzo 27 de 2007
Anexo No. 7.2	Plan de capacitación docente
Anexo No. 10.1	Acuerdo 181 del 16 de diciembre de 2014
Anexo No. 10.2	Acuerdo 219 de septiembre 30 de 2004
Anexo No. 10.3	Acuerdo 263A de diciembre 9 de 2004
Anexo No. 10.4	Decreto 1279 de septiembre de 2002
Anexo No. 10.5	Acuerdo 042 del 3 de mayo del 2016
Anexo No. 10.6	Acuerdo 095 del 2000
Anexo No. 10.7	Acuerdo 096 del 2000
Anexo No. 10.8	Resultados de evaluación docente
Anexo No. 11.1	Resolución 1781 del 8 de mayo de 2009
Anexo No. 11.2	Compromiso Sistema Gestión Calidad
Anexo No. 12.1	Sistema Integrado de Gestión de Calidad
Anexo No. 12.2	Acuerdo 069 de 2015
Anexo No. 12.3	Autoevaluación 1
Anexo No. 12.4	Plan de Mejoramiento

PRESENTACIÓN

La implementación de procesos de autoevaluación en programas académicos de pregrado, conllevan a definir una cultura de calidad aplicable a procesos académicos, tales como la docencia, la investigación y la interacción social, soportados por una estructura administrativa y recursos suficientes, a favor de lograr la autorregulación y el mejoramiento continuo que soporte las exigencias del entorno de la mejor manera posible.

En el contexto de la Educación Superior en Colombia, se ha estructurado el Sistema de Aseguramiento de la Calidad, el cual en cuenta con dos entidades encargadas de gestionar los procesos de evaluación académica, como son el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES), el primero existe para gestionar los procesos de Acreditación en Alta Calidad, y el segundo para gestionar los procesos de Registro Calificado.

La Universidad de Nariño fue fundada el 7 de noviembre de 1904, actualmente se encuentra articulada con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad Nacional en Educación Superior, como una Institución Oficial, comprometida con el devenir regional y nacional, interpreta y asume los cambios del mundo para cumplir las tareas misionales de docencia, investigación e interacción social y contribuir así al logro del bienestar y equidad social. De la mano del Doctor Carlos Eugenio Solarte Portilla, rector electo en el periodo 2014 – 2017, la Institución ha trabajado arduamente en el proceso de autoevaluación con miras a la Acreditación Institucional, logrando establecer un diagnóstico claro y concreto del quehacer universitario, con sus respectivos planes para el mejoramiento y autorregulación de manera continua, consignados en el documento maestro, que fue finalizado y entregado al CNA durante el segundo semestre de 2016, y ahora cuenta con el galardón de ser una Universidad Acreditada.

Ese compromiso se refleja en el desarrollo de procesos de autoevaluación y autorregulación académica y administrativa, lo que ha conllevado que la Universidad con 15 programas acreditados en alta calidad para el primer periodo de 2016, entre los cuales se encuentran:

- Biología, Resolución 16038 de 10 de diciembre de 2012
- Ingeniería Agronómica, Resolución 1956 de 28 de febrero de 2013
- Economía, Resolución 4560 de 25 de abril de 2013
- Tecnología en Promoción de la Salud, Resolución 9811 de 31 de Julio de 2013
- Ingeniería Agroforestal, Resolución 7755 de 26 de mayo de 2014
- Licenciatura en Educación Básica. Humanas. Lengua Castellana. Inglés, Resolución 581 de 9 de enero de 2015
- Psicología, Resolución 583 de 9 de enero de 2015
- Licenciatura en Matemáticas, Resolución 13752 de 2 de septiembre de 2015
- Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura, Resolución 13753 de 2 de septiembre de 2015
- Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales Educación Ambiental, Resolución 13751 de 2 de septiembre de 2015
- Ingeniería Agroindustrial, Resolución 9233 de 26 de junio de 2015
- Ingeniería Electrónica, Resolución 20128 de 10 de diciembre de 2015
- Zootecnia, Resolución 14315 de 7 de septiembre de 2015
- Derecho, Resolución 2160 de 5 de febrero de 2016

La Universidad de Nariño como un ente universitario autónomo, de carácter estatal, comprometida con las necesidades de la sociedad actual y del futuro, asume su Proyecto Educativo Institucional reglamentado por el acuerdo 035 del 15 de Marzo de 2013 del Consejo Superior, como un derrotero académico, social y cultural, para la producción, desarrollo, apropiación y difusión del conocimiento, la preservación de los saberes, la construcción del pensamiento crítico y autónomo,

con el cual está comprometida toda la comunidad universitaria y que debe activarse de manera participativa, con el fin de proyectar la Institución desde una concepción educativa con equidad y excelencia, con un sentido pedagógico innovador y una manera de entender las relaciones sujeto-sociedad y Universidad-contexto, en consonancia con las ciencias, las humanidades, las artes y la filosofía.

El Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Nariño comprende y explicita los elementos teleológicos, pedagógicos, administrativos y tecnológicos para el cumplimiento de la Misión, objetivos, propósitos y el logro de la Visión, como marcos referenciales para la generación de proyectos, programas, procesos académico-administrativos, reformas de estatutos y reglamentos, políticas de autoevaluación y de autorregulación.

Misión de la Universidad de Nariño¹.

El Proyecto Educativo Institucional constituye la guía para el desarrollo de la Misión que ha sido formulada así:

“La Universidad de Nariño, desde su autonomía y concepción democrática y en convivencia responsable con la región sur de Colombia, forma seres Humanos, ciudadanos y profesionales en las diferentes áreas del saber y del conocimiento con fundamentos éticos y espíritu crítico para el desarrollo alternativo en el acontecimiento mundo”.

Consecuentes con esta Misión, los programas académicos de la Universidad de Nariño, asumen la responsabilidad social de formar con integridad seres humanos con fundamentación ciudadana y profesional en las diferentes áreas del saber y el conocimiento, con principios éticos, espíritu crítico y autónomo, e investigador, que aprenden, innovan, piensan y construyen conocimiento y región con autonomía, respeto y sensibilidad social.

¹ Proyecto Educativo Institucional (PEI). Universidad de Nariño. 2013.

Visión de la Universidad de Nariño².

La Universidad de Nariño en su proceso de reforma animada por una concepción que le permite pensarse junto con la región construye de manera participativa su visión Institucional que se expresa así:

“La Universidad de Nariño, entendida como un acontecimiento en la cultura, quiere ser reconocida por su contribución, desde la creación de valores humanos, a la paz, la convivencia, la justicia social y a la formación académica e investigativa, comprometida con el desarrollo regional en la dimensión intercultural”.

Además, la administración central tiene contemplado como política de calidad en articulación con el plan de desarrollo satisfacer las necesidades de la Comunidad Estudiantil, garantizando una formación académica e investigativa con proyección social; promueve para ello una cultura de calidad, sustentada en el desarrollo del talento humano, el autocontrol y el mejoramiento continuo de los procesos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, con eficiencia, eficacia y efectividad. Con el apoyo de este sistema ha recibido certificados tales como: IQNET e ICONTEC vigentes hasta marzo de 2017.

La Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño, tiene como Decano al Doctor en Ciencias Agrarias Jorge Fernando Navia, electo para el periodo 1 de abril de 2014 hasta el 31 de marzo de 2017, quién ha sido participe activo en los diversos comités para la autoevaluación del programa de Ingeniería Ambiental, y que promueve la metodología utilizada por este programa a la aplicabilidad sobre los procesos de autoevaluación que otros programas lo solicitan. La Facultad tiene adscritos 2 Departamentos que son el de Producción y Sanidad Vegetal y el de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales, éste último tiene como director al Doctor en Ciencias Ambientales Hugo Ferney Leonel.

² Ibid.

El presente documento expone y sustenta las quince condiciones de calidad, para la renovación del registro calificado del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño, el cual fue otorgado por parte del Ministerio de Educación (MEN), bajo la resolución 3305 del 25 de abril de 2011 por una vigencia de 7 años, contados a partir de la fecha.

Este documento presenta las condiciones de calidad propias del programa, como son: denominación, justificación, contenidos curriculares, organización de las actividades académicas, investigación, relación con el sector externo, personal docente, medios educativos, Infraestructura física, seguidas de las condiciones de calidad propias de la institución, como son: mecanismos de selección y evaluación, estructura administrativa y académica, autoevaluación, programa de egresados, bienestar universitario, recursos financieros suficientes.

Para soportar el proceso de Renovación de Registro Calificado, se han desarrollado dos autoevaluaciones, una finalizada en el semestre B de 2014, que condujo a la realización de un Plan de Mejoramiento y la segunda finalizada en el mes de mayo de 2017 en donde se ha venido modificando la Malla curricular para que sea más pertinente a los cambios suscitados en el ámbito regional, nacional e internacional.

1. DENOMINACIÓN

1.1 DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

El programa está actualmente en funcionamiento, se encuentra adscrito a la unidad académica denominada Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales y éste a la Facultad de Ciencias Agrícolas.

La denominación guarda relación con los contenidos curriculares propuestos para el estudio de la disciplina, es coherente totalmente con lo estipulado en la Resolución 2773 de 2013 del Ministerio de Educación Nacional, en el artículo 1, párrafo 1, y se encuentra dentro de las “Denominaciones Académicas Básicas”, de igual forma con las áreas de formación, mencionadas en el artículo 2, las cuales son: Ciencias básicas, Ciencias básicas de ingeniería, Ingeniería aplicada e formación complementaria.³

1.2 CICLO, MODALIDAD Y JORNADA

El programa de Ingeniería de Ambiental se ofrece en el nivel de formación profesional, se desarrolla en la modalidad presencial en la jornada diurna.

1.3 UBICACIÓN

El programa de Ingeniería Ambiental se ofrece en su totalidad en la sede Pasto. La sede principal se ubica en Calle 18 Carrera 50 Ciudad Universitaria TOROBAJO en la ciudad de Pasto – Bloque II.

El Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales se encuentra en la sede principal en el bloque Tecnológico, en el segundo piso. Los teléfonos de contacto en el programa son PBX (092) 7316079, la cuenta de correo electrónico es ingambiental@udenar.edu.co

³ Resolución 2773 de 2003. Ministerio de Educación Nacional. (2003)

1.4 NORMA INTERNA DE CREACIÓN

El programa de Ingeniería Ambiental se creó con el Acuerdo No. 019 del 5 de marzo de 2010 expedido por el Consejo Superior y el Consejo Académico (**Anexo 1.1**). La primera corte de estudiantes inició actividades el semestre B de 2011.

1.5 CÓDIGO DE REGISTRO

El Programa de Ingeniería de Ambiental se encuentra registrado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES del Ministerio de Educación Nacional con el código de registro 91280.

1.6 TÍTULO A EXPEDIR

El título que otorga la Universidad de Nariño al egresado del Programa de Ingeniería Ambiental es el de Ingeniero Ambiental.

1.7 DURACIÓN

El programa de Ingeniería Ambiental se desarrolla en 10 Semestres. Para obtener el título de Ingeniero Ambiental, el estudiante debe acreditar **169 créditos** del plan de estudios.

1.8 PERIODICIDAD EN LA ADMISIÓN

Por disposición institucional, el programa de Ingeniería Ambiental tiene admisiones anualizadas, para el segundo semestre de cada año.

1.9 VALOR DE LA MATRÍCULA Y NÚMERO DE ESTUDIANTES PRIMER PERIODO ACADÉMICO

Por lo general cada primer semestre inicia con 50 estudiantes. El valor de la matrícula se liquida de acuerdo con el estrato social y otras variables, el cual oscila alrededor de los 0.4 SMLV semestrales para los estudiantes de la sede central en Pasto.

1.10 ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Área del conocimiento Principal: ciencias básicas de ingeniería, fluidos y recursos hidráulicos, recursos biológicos, suelos, Interdisciplinaria y afines.

Área del conocimiento Secundaria: Ingeniería Aplicada, Diagnóstico Ambiental, Diseño Técnico, Gestión Ambiental y afines

2.1 PERTINENCIA DEL PROGRAMA EN EL MARCO DE UN CONTEXTO GLOBALIZADO, EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES REALES DE FORMACIÓN EN EL PAÍS Y EN LA REGIÓN DONDE SE VA A DESARROLLAR EL PROGRAMA.

Las raíces de la Ingeniería Ambiental se remontan a los esfuerzos iniciales enfocados a la salud pública, tras la preocupación generalizada sobre el agua, la contaminación y la degradación notoria de los recursos naturales por las actividades de desarrollo del hombre. La historia menciona que la Ingeniería Ambiental moderna nace en Londres en el siglo XIX cuando se establece uno de los primeros diseños de alcantarillados, el cual tenía como finalidad la reducción de la incidencia de enfermedades de origen hídrico en la población; como por ejemplo el cólera.

La naturaleza de los estudios en Ingeniería Ambiental ha cambiado a lo largo de su trayectoria. En el siglo XIX la Ingeniería Ambiental no existía como profesión; pero profesionales de otras disciplinas comenzaron a identificar y cuantificar en Europa y Estados Unidos los impactos ambientales generados por la incipiente industrialización. Es solo a mediados del siglo XX, cuando se inició un proceso en el cual, la Ingeniería Ambiental se desarrolló como una especialización de las Ingenierías Civil y Química, otorgando un enfoque de diagnóstico y control de la contaminación.

Como consecuencia de las preocupaciones ambientales que viene sufriendo el planeta, como son los aumentos de descargas de contaminantes a la atmósfera y sus evidentes consecuencias, en los años 60 del siglo pasado, la formación ambiental se presenta en Programas de posgrado, donde los profesionales de las diferentes ramas profundizaban en temas de su área de formación como contaminación del agua, del aire o del suelo, enfocado desde el punto de vista de

cambios físicos, químicos y biológicos. Cualquier ciudadano es testigo de las implicaciones que sobre el ambiente conlleva la utilización de los recursos de la naturaleza: contaminación de la atmósfera por los residuos de las industrias y el tránsito de vehículos, por ejemplo.

Uno de los primeros Programas de pregrado que trató de dar respuesta a esta problemática fue la Ingeniería Sanitaria, que se enfocó al estudio del suministro de agua potable, disposición aguas residuales, monitoreo de la calidad del aire, control de emisiones atmosféricas y manejo y disposición de basuras. El cambio de Ingeniería Sanitaria a Ingeniería Ambiental se refleja no sólo en las implicaciones del desarrollo de las comunidades modernas, sino en los nuevos enfoques que las universidades le han dado a tan importante tema.

Los Programas de pregrado en Ingeniería Ambiental surgen en el mundo a principios de 1990. Estos Programas se han desarrollado en muchas universidades como una derivación de los Programas de Ingeniería Civil o Ingeniería Química, y quizás no sea por accidente, sino por una toma de conciencia, ya que las obras civiles y los procesos químicos desarrollados a nivel industrial son los principales causantes de impactos en el ambiente. La construcción y operación de obras civiles son factores de desarrollo, pero a su vez traen consigo grandes impactos sobre el ambiente. La construcción de una nueva carretera no sólo mejora la comunicación entre poblaciones, disminuye los tiempos de viaje y puede incrementar el flujo de bienes y servicios entre ellas, sino que su construcción implica modificaciones en el paisaje, remoción de la cobertura vegetal, cambios en el hábitat para especies animales, modificación de cauces y corrientes de aguas y durante su operación emisiones atmosféricas, aumento de los niveles de ruido, y facilita el acceso para la explotación y el deterioro de otros recursos. Por su parte, la creciente industrialización transforma materias primas en productos intermedios o finales, que van al mercado y dinamizan la economía, pero también produce desechos sólidos, líquidos y gaseosos que van al ambiente

y pueden ser transportados y transformados siendo perjudiciales para la salud de los seres vivos expuestos a los contaminantes.

En Colombia desde la expedición del Decreto Ley 2811 de 1974 se está legislando sobre medio ambiente, pero, la variable ambiental ha venido ocupando un lugar importante en la planeación y ejecución de obras y proyectos a partir de la creación del Ministerio de Medio Ambiente y del Sistema Nacional Ambiental SINA en 1993. Por otra parte, del Ministerio de Educación Nacional mediante el Decreto 2566 del 2003 estableció los estándares de calidad en programas académicos de pregrado en Ingeniería y determinó al pregrado de Ingeniería Ambiental como una de las 14 ramas que derivan su identidad en un campo básico de la Ingeniería.

La Ingeniería Ambiental siempre ha estado fuertemente vinculada con la Ingeniería Civil y con la Ingeniería Sanitaria y hasta el momento viene buscando su definición de lugar en el contexto de las Ciencias Ambientales. Esta condición hace de la Ingeniería Ambiental una disciplina dual. De un lado, debe responder a las expectativas que la Ingeniería tradicional hace en términos de que sus profesionales tengan competencias en resolución de problemas del mundo real mediante el uso de herramientas científicas, tecnológicas, experimentales y de diseño. Del otro, la Ingeniería Ambiental hace propias muchas de las elaboraciones de las Ciencias ambientales en el esfuerzo complejo de elaboración interdisciplinaria de nociones aún difíciles y en plena construcción como ambiente, desarrollo, sostenibilidad, necesidades, progreso, problemas ambientales. Esto quiere decir que dependiendo del contexto donde se desarrolle, va a tener una mayor propensión a estar más abierta que otras Ingenierías, a los aportes que las Ciencias sociales, las Ciencias de la tierra y las exactas y naturales le deben hacer con el pretexto de estar estableciendo un diálogo constructivo desde las Ciencias ambientales.

2.2 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL “NARIÑO CORAZÓN DEL MUNDO” (2016 – 2019)

El tercer eje del plan de desarrollo departamental contempla la importancia de la sostenibilidad ambiental en la región. Es fundamental la participación de la Ingeniería Ambiental en el diagnóstico, control y planificación de la región.

En el Plan de Desarrollo se reconoce que el cambio climático es una crisis persistente y que afecta a todos los sectores de la población, por lo que es preocupante el hecho de que la magnitud y la gravedad de sus efectos adversos ya están afectando las formas de vida y producción de nuestro departamento. De acuerdo al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- para los años 2011-2013, el Departamento presentaría deficiencias en la precipitación con rangos que se estimaban por debajo de 0.29% y moderadamente por debajo de lo normal, afectando el abastecimiento hídrico y la pérdida en los sectores productivos. De otro modo, por efectos del cambio climático Nariño tendría un incremento de temperatura entre 1,9 y 2,3°C en este siglo. En el país el 70% de las montañas serán potencialmente las más afectadas por la variabilidad climática y la precipitación en las zonas costeras presentará un mayor incremento de alrededor del 10% con respecto a la normal climática actual.

Se prevé que el 47% de las áreas de economía campesina que en Nariño corresponden en su mayoría a la zona andina, podrían recibir alto y muy alto impacto por reducciones de lluvias en el periodo de 2011 a 2040.

La biodiversidad como expresión de las diferentes formas de vida y su íntima relación con la provisión de bienes y servicios de los que depende la sociedad y su bienestar requiere:

- Fortalecer los procesos de conservación y restauración ecológica de aquellos ecosistemas estratégicos que contienen los recursos biológicos y ofertan los

servicios fundamentales para la vida, adquirir áreas para la conservación del recurso hídrico y realizar acciones de restauración y mantenimiento de bosques en áreas adquiridas para la conservación del recurso hídrico que surten de agua a los acueductos municipales y diseñar e implementar esquemas de pago por servicios ambientales.

- Posesionar y consolidar los negocios verdes como un nuevo renglón estratégico de impacto en la economía departamental, que contribuyan a frenar la degradación de los ecosistemas, a prevenir, mitigar, corregir y compensar sus impactos ambientales, a definir conjuntamente criterios ambientales para la planeación estratégica y así se garantice la seguridad y sostenibilidad alimentaria para todos.

2.3 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo Nacional, (PND) contiene los propósitos y objetivos nacionales, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el gobierno. En lo relacionado con lo ambiental, se presentan siete líneas de acción las cuales se adoptan por el Ministerio de Medio Ambiente y los describe en su componente de “Ambiente y Desarrollo Sostenible”

- Le corresponde a **la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana** proponer las Políticas, coordinar las estrategias y definir las bases técnicas para los procesos de regulación en materia de prevención y control del deterioro ambiental; promover el fortalecimiento de la gestión ambiental de los sectores productivos y garantizar la inserción de las variables ambientales en los procesos de toma de decisiones de las esferas del ejercicio público y privado.⁴
- **La Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos** dará relevancia a la conservación y al desarrollo sostenible en el marco de la

⁴ Recuperado en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana>

política pública y la gestión con otros sectores en los ámbitos marino-costeros, dándose una especial relevancia a la gestión del riesgo en las zonas marino-costeras y la prevención de la contaminación de dichas zonas. De igual manera, permite tener una adecuada administración de los servicios ecosistémicos que brindan las zonas marino-costeras de Colombia y la respectiva protección de la biodiversidad marina asociada. Resumiéndose todo en velar por un manejo sostenible de nuestros mares y nuestras costas⁵.

- **Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos** aporta los elementos técnicos para la elaboración de la política y la regulación de la biodiversidad y realizar el seguimiento y evaluación de las mismas. Propone, con las dependencias del Ministerio y las entidades del Sector administrativo, las políticas, regulaciones y estrategias para la creación, administración y manejo de las áreas de reserva forestal y la determinación y regulación de las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Rinden concepto técnico al Ministro para declarar, reservar, alinderar, realínderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales y declarar y sustraer Distritos Nacionales de Manejo Integrado.⁶
- **La Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH)** busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recurso hídrico, a través de una combinación de desarrollo económico, social y la protección de los ecosistemas. La GIRH se define como "un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales".⁷
- **El Sistema Nacional Ambiental**, orienta la creación de espacios y mecanismos para fomentar la coordinación, fortalecimiento, articulación y

⁵ Recuperado en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-marinos-y-costeros-y-recursos-acuaticos>

⁶ Recuperado en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos>

⁷ <http://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico>

mutua cooperación de las entidades que Integran el Sistema Nacional Ambiental. Apoya y coordina los procesos de planificación de las autoridades ambientales, en coordinación con la Oficina asesora de Planeación del Ministerio. Solicita a las autoridades ambientales y demás entidades del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información que se requiera para la formulación de la política ambiental y el seguimiento a la ejecución de sus planes y programas.⁸

- **La Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles** se encarga de diseñar, asesorar, hacer seguimiento y evaluación a los instrumentos y herramientas económicas, financieras y tributarias para la promoción de la conservación, recuperación y sostenibilidad del ambiente y los recursos naturales. También impulsa las políticas, los planes, los programas, los proyectos y las herramientas para la promoción de productos de la biodiversidad en el contexto del desarrollo de sectores productivos competitivos con alto componente ambiental. Solicita a las autoridades ambientales y demás entidades del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información que se requiera para la formulación de la política ambiental y el seguimiento a la ejecución de sus planes y programas.⁹

2.4 OPORTUNIDADES POTENCIALES O EXISTENTES DE DESEMPEÑO DEL EJERCICIO PROFESIONAL DEL INGENIERO AMBIENTAL

La Ingeniería Ambiental tiene un gran sentido de oportunidad y pertinencia en la habitabilidad del mundo presente y futuro en campos muy específicos. Los principales de ellos tienen que ver con los procesos de afectación de las propiedades físicas y químicas de los recursos naturales como el aire, suelo y el

⁸ Recuperado en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sina>

⁹ Recuperado en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/negocios-verdes-y-sostenibles>

agua, debido a actividades humanas en lo que puede considerarse como los tres ámbitos de actuación tradicionales.

Los Ingenieros Ambientales son necesarios tanto para el sector público como el privado. Son contratados por consultoras de ingeniería que trabajan en el control de la contaminación, por industrias que necesitan cumplir con la normativa de emisión y descarga de contaminantes al ambiente, agencias privadas y municipales que suministran agua de bebida y tratan y almacenan residuos, agencias gubernamentales que monitorizan y regulan las descargas de residuos y las emisiones a la atmósfera, laboratorios privados y públicos, universidades y centros que dirigen investigación ambiental, empresas que gestionan residuos y aplican y desarrollan tecnologías de remediación de terrenos contaminados, agencias internacionales que transfieren tecnología y conocimiento a los países en desarrollo, y grupos de ciudadanos concretos que abogan por la protección ambiental.

Las oportunidades laborales del Ingeniero Ambiental son diversas, entre las que podemos resaltar:

- Diseño de instalaciones de tratamiento de subproductos
- Desarrollo de instrumentación y de metodologías para el diagnóstico y el control de la calidad del medio ambiental.
- Desarrollo de normativa y estrategias de gestión que minimicen el impacto sobre el medio ambiente.
- Desarrollo de herramientas y modelos para la predicción del impacto ambiental de las actividades humanas.
- Dirección de investigación medioambiental.
- Diseño y desarrollo de técnicas de restauración ambiental.

Estas áreas ofrecen oportunidades de empleo en la industria, la Administración, organismos de investigación, y consultoría; son capaces de trabajar con herramientas informáticas, dirigir estudios de laboratorio, hacer diagnóstico en

campo y evaluación de impactos ambientales. Por lo tanto, éstos son necesarios en muchos segmentos de la sociedad en torno al mundo de encontrar soluciones a los muchos problemas ambientales a que nos enfrentamos.

Otros vastos campos de actuación se representan en la posibilidad de uso de los sistemas de información geográfica como auxiliares en el conocimiento y toma de decisiones; en la biotecnología y en el campo de las energías alternativas.

2.5 ESTADO ACTUAL DE LA FORMACIÓN EN EL ÁMBITO REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL.

La profesión de Ingeniero Ambiental existe en el ámbito internacional, desde la década de los 70 del siglo pasado. En la mayoría de los casos, su origen tuvo lugar a partir de la reorientación y especialización de los estudios de Ingeniería Sanitaria. Su perfil está claramente establecido, existiendo unos criterios de homologación en el mundo anglosajón por medio del ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology), que acredita y garantiza la calidad de las enseñanzas impartidas en los centros de enseñanza superior.

En Universidades de Europa como Italia (Politécnico de Milán), Gran Bretaña, (Imperial College) y Portugal (Universidad de Aveiro) existen definidos de forma específica, los estudios de Ingeniería Ambiental. En otros países de la Unión Europea como Alemania, Dinamarca (Universidad Técnica de Dinamarca), Francia e Irlanda (Universidad de Dublin), sus universidades optaron, bien por una especialización-intensificación en Ingeniería Ambiental dentro de diversas Ingenierías.

En general, a nivel internacional, los elementos que aparecen comúnmente en su objetivo, son:

- Formación integral, en el sentido de la interdisciplinariedad

- Prevención, mitigación y control de impactos ambientales mediante herramientas de diseño típicas del ingeniero
- Aporte a la calidad de vida y a la consecución del desarrollo sostenible
- Manejo de los recursos naturales y en especial del aire, el agua y el suelo.

En Colombia los Programas de pregrado en Ingeniería Ambiental se relacionan en la Tabla 1; de acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES (2017), en la actualidad en Colombia existen 74 ofertas de pregrado para Ingeniería Ambiental, aclarando que para el Departamento de Nariño solo existen 2 Universidades que lo ofertan. Una en el sector privado y la Universidad de Nariño desde el sistema de educación pública. El primer Programa registrado le corresponde a la Escuela de Ingeniería de Antioquia, en agosto de 1993.

Tabla 1: Programas de Ingeniería Ambiental en Colombia

	Nombre Institución	Departamento Oferta del Programa	Municipio Oferta del Programa
1	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	VALLE DEL CAUCA	PALMIRA
2	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA – UPTC	BOYACA	TUNJA
3	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	CAUCA	POPAYAN
4	UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA	CUNDINAMARCA	CAJICA
5	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO-DIEGO LUIS CORDOBA	CHOCO	QUIBDO
6	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	ARAUCA	ARAUCA
7	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN
8	UNIVERSIDAD DE Nariño	NARINIO	PASTO
9	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	NORTE DE SANTANDER	CUCUTA
10	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	NORTE DE SANTANDER	OCAÑA
11	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	NORTE DE SANTANDER	PAMPLONA
12	UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	GUAJIRA	RIOHACHA
13	UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	GUAJIRA	FONSECA
14	UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
15	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
16	UNIVERSIDAD CENTRAL	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
17	UNIVERSIDAD MARIANA	NARINIO	PASTO
18	FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA -FUAC-	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.

19	UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	ANTIOQUIA	RIONEGRO
20	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
21	UNIVERSIDAD EL BOSQUE	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
22	UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	BOYACA	TUNJA
23	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
24	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
25	UNIVERSIDAD LIBRE	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
26	UNIVERSIDAD LIBRE	RISARALDA	PEREIRA
27	UNIVERSIDAD LIBRE	NORTE DE SANTANDER	CUCUTA
28	UNIVERSIDAD LIBRE	SANTANDER	SOCORRO
29	UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	ANTIOQUIA	MEDELLIN
30	UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	BOLIVAR	CARTAGENA
31	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
32	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
33	UNIVERSIDAD ANTONIO Nariño	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
34	UNIVERSIDAD ANTONIO Nariño	BOYACA	DUITAMA
35	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	VALLE DEL CAUCA	CALI
36	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	BOLIVAR	CARTAGENA
37	COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN
38	FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	SANTANDER	SAN GIL
39	FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	CASANARE	YOPAL
40	CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC	ATLANTICO	BARRANQUILLA
41	UNIVERSIDAD EAN	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
42	UNIVERSIDAD EIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN
43	CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA	ANTIOQUIA	CALDAS
44	CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA	ANTIOQUIA	MEDELLIN
45	CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	META	VILLAVICENCIO
46	CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA-	HUILA	NEIVA
47	CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO – UNICIENCIA	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
48	UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	SANTANDER	BUCARAMANGA
49	CORPORACION UNIVERSITARIA REFORMADA - CUR -	ATLANTICO	BARRANQUILLA
50	INSTITUTO TECNOLOGICO DEL PUTUMAYO	PUTUMAYO	MOCOA
51	UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	SANTANDER	BUCARAMANGA
52	FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLOGICO COMFENALCO – CARTAGENA	BOLIVAR	CARTAGENA
53	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
54	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	SANTANDER	BUCARAMANGA
55	FUNDACION ESCUELA TECNOLOGICA DE NEIVA - JESUS OVIEDO PEREZ –FET	HUILA	RIVERA
56	FUNDACION UNIVERSITARIA NAVARRA – UNINAVARRA	HUILA	NEIVA
57	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	CORDOBA	MONTERIA
58	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN
59	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA-UDEC	CUNDINAMARCA	GIRARDOT

60	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	META	VILLAVICENCIO
61	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	BOYACA	TUNJA
62	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	SANTANDER	BUCARAMANGA
63	FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA - JORGE TADEO LOZANO	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
64	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	ANTIOQUIA	MEDELLIN
65	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
66	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
67	UNIVERSIDAD ANTONIO Nariño	RISARALDA	PEREIRA
68	UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES	CALDAS	MANIZALES
69	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
70	UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA	VALLE DEL CAUCA	TULUA
71	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO	BOGOTA D.C	BOGOTA D.C.
72	UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	NORTE DE SANTANDER	CUCUTA
73	TECNOLOGICO DE ANTIOQUIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN
74	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	ANTIOQUIA	MEDELLIN

2.6 PARTICULARIDAD DEL PROGRAMA

En Colombia, la mayoría de los Programas de Ingeniería Ambiental han orientado parte de sus intereses hacia la planeación y gestión territorial; algo que no ocurre en universidades de otros países, en donde el énfasis es en la Ingeniería de línea dura. De hecho, en este sentido, es muy frecuente hallar en otros países a la Ingeniería ambiental en asociación con otras áreas, o como derivación de la Ingeniería civil, lo cual remarca su énfasis en las soluciones de tipo técnico.

El programa ofrecido por la Universidad de Nariño está formulado acorde con las tendencias mundiales en la materia. Sólo la pretensión de hacer del ordenamiento territorial y de los estudios del territorio, una ocupación de la Ingeniería ambiental, no entra en consonancia con la tendencia mundial pero sí lo hace con la forma como se está proponiendo la Ingeniería ambiental en nuestro país.

Se considera altamente pertinente porque está enfocado a formar profesionales con conocimientos científicos generales, habilidades y competencias para desarrollar un efectivo aporte en el proceso de generar cambio, enfrentar,

proponer, diseñar y producir conocimiento en la búsqueda de soluciones a los problemas fundamentales del medio ambiente.

Por otra parte, es necesario considerar que el Programa de Ingeniería Ambiental se plantea en un momento crítico en el mundo en materia de reconocimiento y agudización de una crisis ambiental expresada en cambio climático, desaparición de especies, alteración de los mares, escasez de agua, pérdida de suelos, etc.

Las Ciencias ambientales en su conjunto, y programas como la Ingeniería ambiental en específico, son los llamados a proponer alternativas, a romper esquemas y a generarle salidas concretas a la crisis ambiental.

Por las razones expuestas, la Universidad de Nariño y particularmente la Facultad de Ciencias Agrícolas ha estructurado un plan de estudios que conlleve a la formación de talento humano calificado a nivel de Ingeniería Ambiental con formación integral, con estructura científica que esté en capacidad de implementar soluciones encaminadas a la prevención y control de problemas ambientales, al desarrollo social y económico por medio de la innovación tecnológica, la gestión, la investigación, la administración, pensando en el bienestar de las generaciones actuales y futuras y dentro de un marco de un desarrollo sostenible.

El Programa de Ingeniería Ambiental propuesto será diferente a otros programas similares de la Universidad de Nariño y otras universidades de la región ya que tendrá la particularidad de formar profesionales que integra dos aspectos fundamentales, por un lado serán capaces de diseñar, ejecutar y gestionar ambientalmente proyectos de Ingeniería, tanto de procesos productivos como de servicios; por otro lado serán profesionales que responden a los problemas que atentan contra los recursos naturales, que lo diagnostican y proponen soluciones para resolverla y minimizarla, a la vez que gestiona y planifica las actividades humanas para hacerlas compatibles con el medio ambiente.

2.7 VALOR SOCIAL AGREGADO QUE PARTICULARIZAN LA FORMACIÓN PROPIA DE LA INSTITUCIÓN Y EL PROGRAMA

La Universidad de Nariño, creada mediante Decreto Gubernamental No. 49 de noviembre de 1904, tiene 112 años de trayectoria que le han permitido consolidarse como el Centro de Educación Superior de mayor importancia en la región. En la actualidad cuenta con 11 Facultades y 41 Programas y 16 programas acreditados, para atender las necesidades educativas del Departamento de Nariño y del país en general. Dentro de las Facultades de mayor importancia en la Universidad de Nariño, se encuentra la Facultad de Ciencias Agrícolas, dedicada a la formación de Ingenieros Agrónomos que han contribuido al desarrollo del sector agropecuario del País. En la actualidad la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño, ha ampliado su cobertura profesional con el fortalecimiento de los programas de Ingeniería Agroforestal e Ingeniería Ambiental, además del programa fundador de la Facultad, la Ingeniería Agronómica.

Con la misma visión anterior, la calidad profesional de los egresados del Programa de Ingeniería Ambiental será destacada por las diferentes entidades públicas y privadas, que resaltarán su formación académica, responsabilidad y disciplina, lo cual ha permitirá el reconocimiento de méritos a la Universidad de Nariño y especialmente a la Facultad de Ciencias Agrícolas.

El programa de Ingeniería Ambiental ha iniciado el aporte con sus egresados al desarrollo de importantes empresas del sector ambiental tales como las Corporaciones Autónomas Regionales, Universidades Públicas, Centros de Investigación Nacionales e Internacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Secretarías de Agricultura y Medio Ambiente Departamentales y Municipales, empresas de manejo de residuos y asistencia técnica particular entre otras.

A parte de lo anterior, el valor social agregado del programa de Ingeniería Ambiental está enfocado en continuar con la generación de profesionales

formados en valores con sentido ético y de gran responsabilidad, conocedores de su función de proyección social.

Los aspectos fundamentales que resaltan el valor agregado de los profesionales en Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño son:

- **Gestión del conocimiento y desarrollo del capital Intelectual Nariñense:** El valor social agregado se evidencia cuando el Programa de Ingeniería Ambiental aplica el conocimiento a la búsqueda de la transformación positiva de las empresas nariñenses, como parte de un propósito curricular de integración a las nuevas realidades ambientales del departamento y la nación.
- **Actitudes y prácticas éticas:** El programa de Ingeniería Ambiental propende por fundamentar el ejercicio profesional en un marco axiológico concreto que comprometa de manera efectiva a los Ingenieros Ambientales en su práctica a través de la transparencia la social, el desarrollo sostenible, y el ejercicio de un liderazgo centrado en principios
- **Promotor de una conciencia ambiental:** Los Ingenieros Ambientales, mediante su formación recibida en la Universidad de Nariño, son profesionales que promueven la conciencia ambiental en la sociedad para el desarrollo y bienestar de las comunidades.
- **Promotor de justicia social:** El cumplimiento de las anteriores características le imprime automáticamente una característica adicional , como es la de ser promotor de justicia social; a través de la práctica social de la Ingeniería Ambiental, conoce los procesos de generación y acumulación de riqueza lo que lo habilita para proponer con autoridad modelos alternativos de desarrollo sostenible, en la perspectiva de construir una sociedad democrática y justa, con base en el respeto de los derechos fundamentales de la humanidad y del ecosistema.

2.8 COHERENCIA CON LA MISIÓN Y EL PEI

La Universidad de Nariño, consecuente con el ideal de su fundación de contribuir al desarrollo socio-económico, político y cultural de la región, inscribe su proyección de acuerdo con los requerimientos y retos del mundo contemporáneo. Construye su sentido a través de la Formación de Actitudes y Valores Humanos, la Práctica Social del Conocimiento y la Relación Universidad – Nación - Región.

En la Formación de actitudes y valores humanos, la Universidad hace propios tanto los valores universales, necesarios para la comprensión y la convivencia pacífica, como los principios contemplados en la Constitución Política de Colombia: Democracia y Libertad, fundados en el reconocimiento, aceptación y respeto por la diferencia, la tolerancia, la crítica y el diálogo intercultural.

Por su carácter de universidad pública, se constituye en un factor equilibrante de la búsqueda de igualdad de oportunidades para los diversos sectores de la sociedad, bajo los principios de equidad, democratización del conocimiento, libertad de cátedra y autonomía institucional.

En cuanto a la relación Universidad - Nación - Región, la Universidad de Nariño asume su compromiso con la región y contribuye a la solución de las problemáticas que ella le plantea.

La Universidad de Nariño, inspirada en los principios expuestos, desarrolla sus funciones básicas de investigación, docencia y proyección social, mediante el diálogo e interacción permanente entre estas instancias, como compromiso de toda la comunidad académica.

Efectivamente, el Programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño a través de su propia visión, establece un claro compromiso con todos estos

postulados con el fin de hacer aportes al desarrollo regional y nacional incorporando los principios de la sostenibilidad ambiental.

Los propósitos del Programa se plantean en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad, basándose en los pilares fundamentales de la formación profesional, que son la enseñanza libre, la cultura investigativa, la solución de problemas, la ciencia y la libertad. En el Programa se llevan a cabo varios procesos encaminados a generar una transformación del hacer académico, involucrando más a los estudiantes en los procesos de construcción del conocimiento.

3. CONTENIDOS CURRICULARES

3.1 FUNDAMENTACIÓN DEL CURRÍCULO

El Programa de Ingeniería Ambiental responde a las tendencias y paradigmas que rigen el mundo y la vida actual, que plantean nuevos retos a las instituciones de formación de educación superior y que se concreta en una sustentación metodológica coherente y acorde con el desarrollo regional nacional e internacional y a la exigencia de formar profesionales competentes para generar alternativas de solución para los problemas del medio ambiente. La fundamentación teórica del Programa contempla la pertinencia en el marco de la globalización, en las tendencias del ejercicio profesional, en el campo de la acción específica, en el estado del arte de la disciplina, en la visión colectiva del educador ambiental y en la posibilidad de enfrentar con su conocimiento las consecuencias globales del cambio climático.

En la fundamentación práctica se contempla los aspectos que el medio exige del Ingeniero Ambiental, el fundamento de los perfiles profesionales, ocupacionales, y humanos que deben lograr los egresados del Programa que contienen elementos inherentes al rol social, económico y que deben ofertar el cambio en el manejo ambiental positivo para la región, el país y el mundo.

3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El Programa plantea la construcción conjunta del conocimiento de todos los actores que intervienen en el proceso de formación lo que implica asumir una posición crítica con fundamentación científica frente al conocimiento a adquirir y frente a las propias convicciones de los actores que permita un intercambio de conocimientos validados. En este sentido el conocimiento de una área específica es susceptible de replantearse, construirse y reconstruirse, en un diálogo de saberes que se plantea con respecto en el plano del debate de tal manera que el conocimiento pueda objetivarse científicamente; y que ese conocimiento se convierta en un medio a través del cual los actores puedan alcanzar una visión y concepción `propia del mundo y particularmente del concepto ambiental de tal

manera que haya un desarrollo integral humano y científico de los actores de este proceso, y que esta relación que implica un esfuerzo por la objetivación científica del conocimiento pueda ser realimentado y enriquecido en una relación dialéctica lo cual sustenta epistemológicamente el currículo y donde se enmarcan los demás fundamentos, prácticas y metodologías con las que se alimentará permanentemente el Programa, esta concepción permite promover el desarrollo de competencias laborales y habilidades ambientales para ejercer un liderazgo en el sector ambiental.

La fundamentación teórica también comprende la fundamentación filosófica. Lo cual implica la elaboración de un pensamiento desde las condiciones objetivas de la realidad regional en el contexto nacional y mundial, orientado a propiciar la transformación de dicha realidad mediante el pensamiento y la reflexión sobre la importancia de su profesión en el manejo de los recursos naturales y el medio ambiente; asumiendo una posición crítica ante los problemas y oportunidades del entorno de tal manera que su filosofía contribuya la transformación de estas condiciones y conlleve a un futuro más propicio para la humanidad

La fundamentación sociológica constituye la convivencia democrática y la construcción de la sociedad, entendiéndose como un propósito de intercambio enriquecedor de ideas y posiciones ante problemas concretos, siendo esto un principio fundamental para poner en acción las propuestas sociales mediante el diálogo y la concertación que conlleven a soluciones que impliquen beneficios de tipo ambiental para la región y el mundo.

Igualmente hace parte de esta fundamentación técnica los fundamentos pedagógicos que son la base para el proceso de enseñanza aprendizaje, en donde la pedagogía tiene que estimular la capacidad crítica de los estudiantes, mediante la identificación y solución de problemas, la investigación, la creatividad, el trabajo en equipo, el liderazgo compartido, la formación de valores, de tal forma que la pedagogía conlleve principios de la profesión que sean aplicados en los

procesos de enseñanza aprendizaje; mediante una relación compartida entre el estudiante y el profesor constituyéndose en la concepción que guía la pedagogía y la didáctica del Programa

3.3 FUNDAMENTACIÓN PRÁCTICA

El Ingeniero Ambiental debe desarrollar soluciones ambientales que contribuyan al crecimiento del país, en el marco del desarrollo sustentable. Lo anterior implica que el egresado debe ser un agente de cambio como su esencia profesional, este contexto exige el desarrollo de competencias personales y profesionales orientadas a actuar con respecto por la diferencia e interactuar en contextos culturales cada vez más diversos, adaptándose a los cambios tecnológicos con creatividad, posición de liderazgo y espíritu emprendedor, con capacidad de análisis y capacidad de realizar trabajos interdisciplinarios

La formación en Ingeniería Ambiental debe ser integral, técnica y humana que aborde la problemática regional nacional y mundial en los sectores productivos, investigativos y académicos del adecuado manejo de los recursos naturales y conservación de los recursos naturales renovables y no renovables constituyen el sustento de la fundamentación práctica del Programa de Ingeniería Ambiental.

3.4 FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

La relación permanente con el sector ambiental e institucional para conformar estrategias de desarrollo regional en la acción teórica práctica del ingeniero ambiental, es el punto fundamental que determina los aspectos metodológicos del Programa propuesto, en concordancia con los fundamentos teóricos que se proponen para lograr los propósitos de formación académica.

Las distintas metodologías que se apliquen, en el marco pedagógico, tienen que orientarse a lograr la mayor participación del estudiante, estimulando su capacidad crítica y el pensar por sí mismo de tal forma que logren los propósitos de formación.

Conjuntamente con la fundamentación metodológica, se debe establecer la fundamentación pedagógica que para estos propósitos se basa en la pedagogía constructivista con un enfoque crítico social como elementos orientadores del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Estos parámetros permiten el desarrollo de la conciencia crítica por medio del cual el análisis y la transformación de la realidad acentúa el carácter activo en el proceso del aprendizaje, de tal forma que el estudiante del Programa de Ingeniería Ambiental trabaje en la problemática del sector ambiental haciendo apropiación de los conocimientos mediante una articulación de la teoría con la práctica.

Así mismo identifica al maestro como guía, orientador, catalizador y animador de este proceso e interpreta el aprendizaje, busca significados, criterios, inventos, indaga en contacto permanente con la realidad, concediendo importancia a la motivación del estudiante y la relación Universidad, comunidad y vida.

Igualmente toma su aporte fundamental en la concepción que el aprendizaje deber ser una actividad significativa para la persona que aprenda y toma no solo relación entre el conocimiento nuevo y el que ya fue estudiado, sino también con el concepto de aprendizaje como actividad social, ya que en ocasiones el estudiante aprende de forma más eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambia con sus compañeros., razón por la cual las prácticas en grupo y el desarrollo de trabajos en equipo son parte fundamental de las estrategias de formación para este Programa.

La fundamentación metodológica se sustentada en los parámetros mencionados y en la orientación al desarrollo de competencias básicas generales o transversales y las labores específicas entendidas como el desarrollo de las diferentes dimensiones de las personas en cuanto al saber, saber cómo hacer, saber ser y saber comunicar; estas argumentaciones son quien definen el propósito del Programa de Ingeniería Ambiental.

3.5 PRINCIPIOS Y PROPÓSITOS QUE ORIENTAN LA FORMACIÓN

3.5.1 Principios de formación

Los principios que orientan la formación del ingeniero ambiental son los siguientes:

Objetividad: que debe caracterizar la formación de pensamiento científico, entendida como un requisito *sinequanum* de todo observador que busca aproximarse al conocimiento de la realidad de los fenómenos naturales.

Integralidad: que orienta la formación hacia el desarrollo humano permanente en sus dimensiones cognitivas, creativas, biológicas, espirituales, afectivas, y en su permanente desarrollo. El proceso de formación permite la interacción de estas dimensiones en el desarrollo del conocimiento, la práctica y la interacción de las diferentes disciplinas.

Autonomía: que debe orientar al estudiante hacia la generación de criterios que le permitan tomar decisiones individuales relacionadas con la organización del trabajo independiente, los métodos de aprendizaje, sus preferencias de profundización y, al final, lo lleven a evaluar sus propios resultados. Estos criterios deberán ser los que orienten luego su desempeño profesional.

Crítica argumentada: que fortalece la capacidad de reflexión y argumentación al someter el conocimiento adquirido y generado, como también las prácticas desarrolladas y las actitudes asumidas al análisis argumentado.

Compromiso social: como responsabilidad de contribuir a través del conocimiento a ofrecer alternativas de conservación y manejo de los recursos naturales como capital natural que garantice un mejor futuro de la sociedad regional y nacional.

Ética: principio rector que debe guiar la formación en todos y cada uno de los campos de conocimiento, pero en especial en cuanto hace referencia al manejo de los recursos naturales y en general el uso que el profesional haga del conocimiento científico y que afectan los elementos que garantizan el bienestar del hombre.

3.5.2 Propósitos de formación

Teniendo en cuenta los anteriores principios y de acuerdo a los propósitos institucionales, se establecen como propósitos de formación para el Programa de Ingeniería Ambiental, los siguientes:

- Desarrollar en los estudiantes un pensamiento autónomo que les permita reconocerse como sujetos activos, protagonistas de su propio aprendizaje y gestores de su propio desarrollo profesional y personal.
- Desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico capaz de relacionar el conocimiento y los métodos aprendidos y contruidos, con los retos futuros que la realidad regional y nacional enfrentan ante un sistema global.
- Fomentar en el estudiante actitudes responsables, justas, equitativas, solidarias y tolerantes, a partir de escenarios reales de su formación profesional, que le permitan un desempeño basado en la ética y en una cultura de respeto a la dignidad humana y a la protección al medio ambiente.
- Fortalecer en el estudiante su capacidad de búsqueda, observación, análisis y sistematización de la información y el conocimiento, como mecanismos para lograr verdaderas capacidades investigativas.
- Generar capacidades y habilidades que le permitan a los futuros profesionales en Ingeniería Ambiental, gestionar y planificar acciones tendientes a disminuir los problemas ambientales.

3.6 OBJETIVO DEL PROGRAMA Y PERFILES DE FORMACIÓN

3.6.1 Misión

El Programa de Ingeniería Ambiental forma profesionales con sentido ético y humano, competentes para responder a la situación ambiental derivada de las relaciones sociedad -naturaleza.

3.6.2 Visión

El Programa de Ingeniería Ambiental forma profesionales con sentido ético y humano, competentes para responder a la situación ambiental derivada de las relaciones sociedad -naturaleza.

3.6.3 Objetivo

Formar Ingenieros Ambientales con fundamentos científicos, técnicos y tecnológicos para el desarrollo de procesos de gestión ambiental, sistemas productivos sostenibles; así como resolución participativa de problemática ambiental y conflictos socioambientales, que considere al hombre y la protección de los recursos naturales desde la visión del desarrollo sustentable.

3.6.4 Perfil ocupacional

El perfil ocupacional hace referencia al conjunto de destrezas, aptitudes, conocimientos, capacidades, habilidades que un egresado está en condiciones de ejercer en un medio laboral o académico cualquiera.

De acuerdo a lo anterior, nuestro egresado tendrá la capacidad de actuar en las siguientes esferas generales:

Producción limpia: procesos productivos y proyectos industriales y de infraestructura que se llevan a cabo para obtener la mayor eficiencia sin sacrificar los activos ambientales de la región.

Control de la contaminación (Saneamiento): proceso desde donde se diseñan las medidas técnicas para solucionar problemas de la contaminación de aguas, aire y suelos, así como la disposición de residuos sólidos.

Sistemas y metodologías de gestión ambiental: conjunto de actividades interrelacionadas con el fin de evaluar en un momento y en un espacio determinados, los factores y las interacciones entre el medio ambiente y los actores que se relacionan y/o aspiran a relacionarse con él, con el propósito de concertar, adoptar y ejecutar decisiones encaminadas a lograr la sostenibilidad de los procesos a través de los cuales se vinculan los ecosistemas y los actores sociales, así como la sostenibilidad de esos mismos ecosistemas y actores. También forma parte de la gestión ambiental la evaluación de los efectos de dichas decisiones y la realimentación de sus resultados a los procesos de toma de decisión.

Ordenamiento territorial: proceso desde donde se disponen y ordenan los elementos y actividades en el espacio geográfico, como expresión y proyección espacial de las políticas y objetivos de desarrollo sostenible en lo ambiental, social y económico en la sociedad. Tiene por objetivo dar a la planeación económica y social su dimensión territorial y debe ser producto de una efectiva participación de los diferentes actores sociales relacionados con la dinámica territorial.

Su correlación con competencias básicas es:

COMPETENCIAS SEGÚN ACOFI	P01	P02	P03	P04
Actitud y capacidad para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida (tanto de temas de su profesión o disciplina, así como de otras áreas que le permitan comprender a nivel local y global, el contexto histórico, político, social, económico y ambiental de su quehacer)	X	X	X	X
Actitud y capacidad para trabajar en grupos multidisciplinarios y multiculturales en contextos nacionales e internacionales.	X	X	X	X
Habilidad para trabajar de manera autónoma	X	X	X	X
Capacidad de análisis, síntesis, planeación, organización y toma de decisiones.	X	X	X	X
Capacidad para aplicar el conocimiento en la práctica	X	X	X	X
Excelente capacidad comunicativa (oral y escrita) en lengua nativa, en una segunda lengua y en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.	X		X	X
Creatividad (capacidad para inventar, innovar, pensar fuera de la caja, crear de manera artística, eso es, capacidad para proponer soluciones novedosas a problemas y retos que traerá el futuro).	X	X	X	X
Ingenio (capacidad de combinar, adaptar y planear soluciones prácticas a problemas complejos)	X	X	X	X
Iniciativa, espíritu empresarial, capacidad de emprendimiento, liderazgo y actitud triunfadora para desarrollar acciones y construir empresas exitosas que lleven a la realidad, las soluciones que propone, aplicando de manera efectiva en estas los principios de los negocios y la administración.	X	X	X	X
Compromiso con la calidad.	X	X	X	X
Dinamismo, agilidad, elasticidad y flexibilidad (para adaptarse al carácter incierto y	X	X	X	X

cambiante del mundo).				
Ética profesional y responsabilidad social como orientadoras de su quehacer.	X	X	X	X
Actitud hacia el desarrollo de acciones para mejorar las condiciones de vida de la población.	X	X	X	X
Habilidad y actitud investigativa.	X	X	X	X
Habilidad para administrar información (habilidad para recolectar, analizar y seleccionar información de diversas fuentes)	X	X	X	X
Habilidades críticas y auto-críticas.	X	X	X	X
Habilidades interpersonales	X	X	X	X
Habilidades computacionales básicas.	X	X	X	X

3.6.5 Perfil profesional

El perfil profesional es el conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para asumir en condiciones óptimas las responsabilidades propias del desarrollo de funciones y tareas de una determinada profesión. Para nuestro caso la hemos dividido en competencias personales y profesionales.

Competencias personales:

Como parte esencial del proceso de formación, el estudiante de Ingeniería Ambiental fortalecerá las siguientes competencias:

- El respeto por la diferencia e interacción con la interculturalidad.
- Las habilidades y destrezas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- La creatividad, el emprendimiento y el liderazgo.
- Capacidad crítica frente al contexto social, político, ambiental y cultural.
- Comunicación efectiva.
- Capacidad para trabajo colaborativo.

Competencias profesionales:

- Identifica, caracteriza y valora los factores socio territoriales, culturales e históricos que inciden en la conservación de los recursos naturales y en el deterioro de las comunidades humanas, con la finalidad de disponer de herramientas adecuadas para la toma de decisiones, en el diagnóstico,

caracterización, cuantificación, valoración e implementación de modelos de ocupación del territorio, que beneficien a la sociedad en su conjunto.

- Contribuye a la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar y la competitividad empresarial y humana.
- Plantea programas de conservación, manejo y uso integral de la oferta ambiental y los recursos naturales.
- Diseña sistemas para el control de la contaminación, de acuerdo con la demanda ambiental y la normatividad vigente.
- Identifica, prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales ocasionados sobre la comunidad, los recursos físicos y los ecosistemas.
- Maneja el inglés como segunda lengua.

3.7 ESTRATEGIAS QUE PERMITEN EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO Y EL TRABAJO EN EQUIPO

La integralidad de diferentes áreas que permite la formación del Ingeniero ambiental y de recurso naturales, hace que el trabajo interdisciplinario sea algo fundamental; para ello se ha optado por las siguientes estrategias:

- Debido a la diversidad de áreas que se necesitan para la formación del estudiante, se ha realizado trabajo interdisciplinario con los docentes de cada semestre y se ha priorizado una microcuenca como espacio geográfico donde confluyen los diferentes saberes y en torno a ese espacio se plantean preguntas de investigación y se desarrollan procesos de aprendizaje entre docentes, estudiantes y agricultores de la zona.
- Vinculación de tesis y pasantes en entidades regionales y nacionales con la cual la Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales tiene convenios, como por ejemplo: Empresas de obras sanitarias de Pasto (EMPOPASTO), Centrales Eléctricas de Nariño (CEDENAR), Instituto Departamental de Salud, Hospital Universitario

Departamental de Nariño, Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO), Gobernación de Nariño, Alcaldías Municipales, Fuerzas Armadas, entre otras.

- Realización de Foros epistemológicos y sustentación de trabajos de semestre abordados de manera interdisciplinaria, dando a conocer las investigaciones adelantadas y los procesos comunitarios.

3.8 MODELO Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

El plan de estudios de Ingeniería Ambiental tiene un componente nuclear conformado por 50 asignaturas estrictamente necesarias para conferirle la identidad social de la profesión; y un componente flexible, conformado por ocho (8) asignaturas, y seis (6) materias auxiliares de formación (humanidades, cultura ciudadana, problemática de contexto y deporte formativo). Existen dos materias electivas que el estudiante puede realizar de acuerdo a sus intereses en la Universidad. También al igual que los dos Programas que hacen parte de la Facultad de Ciencias Agrícolas (Ingeniería Agronómica y Agroforestal) se dispone del último semestre para que el estudiante realice su pasantía en alguna institución con la cual la Facultad tiene convenios.

El plan de estudios planteado tiene una estructura consecutiva, con asignaturas de Ciencias básicas, asignaturas básicas de Ingeniería, propia de la formación en Ingeniería, y asignaturas complementarias (formación humanística y desarrollo de habilidades). Este ordenamiento posibilita la formación integral del estudiante.

El Acuerdo 048 de 2003 del Consejo Académico estipula que la "universidad se constituye en un espacio abierto para la creatividad, la producción de saberes y el pensamiento crítico, científico y tecnológico y, al mismo tiempo, en escenario de expresión, interpretación y comprensión de la complejidad de la condición humana. En consecuencia, todo proceso formativo de la vida universitaria debe impulsarse mediante un humanismo fundamentado en un lenguaje dialógico propicio para la construcción de procesos comunicativos. 'De ahí que los

propósitos de las diferentes modalidades de formación humanística, deberán encaminarse a producir reflexiones y acciones que superen lo meramente informativo e instrumental. Para ello se requiere que la comunidad universitaria se ocupe de pensar la formación humanística desde las distintas disciplinas y saberes".

El acuerdo No. 048 de 2003, especifica el número de créditos asignados a los proyectos de formación humanística y competencias básicas con el fin de cumplir los parámetros exigidos por el MEN en el Decreto 808 de 2002. Es así como se establecen ciertos campos de formación que buscan hacer del egresado de la Universidad de Nariño, un profesional integral, de ahí, que se han establecido modalidades de formación Humanística, donde el estudiante para optar a su título profesional, deberán cumplir con un total de ocho (8) créditos en el Programa de formación humanística.

3.9 ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PROGRAMA

3.9.1 Áreas de formación

El programa de Ingeniería de Ambiental ha especificado las siguientes áreas dentro del currículo de formación:

3.9.1.1 Área Ciencias básicas:

Tiene como objetivos generar procesos de razonamiento, análisis, construcción de modelos y desarrollo de la habilidad para solucionarlos, proporcionando al estudiante una visión coherente del entorno, además de los conocimientos y métodos requeridos para afrontar las temáticas profesionales.

Tabla 2: Área de Ciencias básicas

Asignaturas
Matemáticas Generales
Cálculo Diferencial
Cálculo Integral
Ecuaciones Diferenciales
Química General
Química Orgánica
Biología Celular

Fuente proceso de renovación de registro calificado

3.9.1.2 Área de Ciencias básicas de ingeniería:

Tiene como objetivos la fundamentación y el fortalecimiento de las capacidades de análisis, diseño, desarrollo y evaluación de soluciones sistémicas. De igual manera, pretende el fortalecimiento del pensamiento lógico y estructurado.

Tabla 3. Área de Ciencias básicas de ingeniería

Asignaturas
Diseño Asistido por Computadora - CAD
Introducción a la Ingeniería Ambiental
Hidrofísica
Microbiología Ambiental
Teoría de Sistemas
Química Analítica y Ambiental
Hidráulica
Ecología Ambiental
Topografía
Bioestadística
Balance de Materia y Energía
Termodinámica
Cartografía
Diseño Experimental
Hidrología - Climatología
Suelos
Economía Ambiental

Fuente proceso de renovación de registro calificado

3.9.1.3 Área de Aplicación profesional:

Tiene como objetivos la capacitación para el uso eficiente de la tecnología, para la construcción de soluciones que requieran aplicaciones tecnológicas, y para enfrentar con suficiencia los retos que proponen las nuevas tecnologías.

Tabla 4. Área de aplicación profesional

Asignaturas
Sistemas de Información Geográfica
Metodología de la Investigación
Energías Renovables
Recursos Naturales Renovables
Sistemas Integrados de Gestión
Calidad de Aire
Metodologías Participativas
Producción más Limpia
Electiva de formación integral
Tratamiento de Aguas I
Gestión Integral de Residuos
Control de Emisiones Atmosféricas
Educación Ambiental
Planificación y Gestión Ambiental
Electiva de formación integral

Modelación Ambiental
 Diagnóstico Ambiental
 Tratamiento de Aguas II
 Emprendimiento y Empresarismo
 Estudio de Impacto Ambiental
 Formulación y Evaluación de Proyectos
 Trámites ambientales
 Ordenamiento de Cuencas
 Gestión del Riesgo
 Plan de Negocios
 Cambio Climático
 Conflictos Socio ambientales
 Inducción al semestre de prácticas
 Semestre Práctico

Fuente proceso de renovación de registro calificado

3.9.1.4 Área de Formación Complementaria:

Tiene como objetivos la formación integral del profesional mediante la ampliación del entorno de aplicación de sus competencias específicas.

Tabla 5. Área de formación complementaria

Componentes	Asignaturas
Humanidades	Lectura y Producción de Textos I y II
	Saber Humanístico
	Actividades Culturales y Deportivas
	Formación Ciudadana
	Formación en problemas de contexto

Fuente proceso de renovación de registro calificado

3.9.2 Plan de estudios

El plan de estudios del Programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño se ha reglamentado mediante acuerdo 005 de 2011 del Honorable Consejo Académico.

Con este plan, el programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño obtuvo el registro calificado por 7 años según resolución número 3305 del 25 de abril de 2011 del Ministerio de Educación Nacional. (**Anexo 3.1**).

Mediante Acuerdo 009 del 7 de febrero de 2014 del Honorable Consejo Académico se realizaron modificaciones al Plan de Estudios, teniendo como resultado la siguiente estructura:

Tabla 6. Plan de estudios Acuerdo 009 de 7 de febrero de 2014

Sem	Asignaturas	Horas trabajo docente			Horas Estudiante	Total	Créditos
		Teoría	Práctica	Total			
I	Biología general	3	3	6	2	144	3
	Introducción a la Ingeniería ambiental	4	2	6	2	144	3
	Matemáticas	4	2	6	2	144	3
	Química I	3	4	7	4	198	4
Total		14	11	25	10	630	13
II	Química II	3	4	7	4	198	4
	Calculo diferencial	4	2	6	2	144	3
	Física fundamental	3	3	6	2	144	3
	Microbiología	2	4	6	2	144	3
	Dinámica de sistemas	2	2	4	2	108	2
Total		14	15	29	12	738	15
III	Ecología aplicada	3	3	6	2	144	3
	Estadística	3	3	6	2	144	3
	Climatología	3	3	6	2	144	3
	Edafología	3	3	6	2	144	3
	Metodología de la investigación	2	2	4	2	108	2
	Calculo integral	4	2	6	2	144	3
Total		18	16	34	12	828	17
IV	Recursos naturales renovables	3	3	6	2	144	3
	Hidrología	2	4	6	2	144	3
	Economía Ambiental	3	3	6	2	144	3
	Educación ambiental	2	4	6	2	144	3
	Procesos bioquímicos	3	3	6	2	144	3
	Ecuaciones diferenciales	4	2	6	2	144	3
Total		17	19	36	12	864	18
V	Hidráulica	4	3	7	4	198	4
	Cartografía	2	4	6	2	144	3
	Procesos bioquímicos	4	2	6	2	144	3
	Contaminación del aire	3	3	6	2	144	3
	Manejo de erosión	3	3	6	2	144	3
Total		16	15	31	12	144	16

VI	Legislación Ambiental y desarrollo sostenible	3	3	6	2	144	3
	Sistemas de Información Geográfica	2	4	6	2	144	3
	Impacto ambiental	3	4	7	4	198	4
	Control de operaciones y procesos	3	3	6	2	144	3
	Gestión de ecosistemas estratégicos	2	4	6	2	144	3
Total		13	18	31	12	774	16
VII	Manejo de cuencas hidrográficas	3	4	7	4	198	4
	Modelación y simulación	3	3	6	2	144	3
	Tratamiento de residuos sólidos y emisiones especiales	3	4	7	4	198	4
	Tratamiento de aguas residuales	4	3	7	4	198	4
	Control de emisiones	4	3	7	4	198	4
Total		17	17	34	18	936	19
VIII	Formulación y evaluación de proyectos	3	4	7	4	198	4
	Control y manejo de riberas de ríos	2	2	4	2	108	2
	Gestión Ambiental Urbana y rural	4	3	7	4	198	4
	Ordenamiento territorial	3	3	6	2	144	3
	Extensión rural	2	4	6	2	144	3
Total		14	16	30	14	792	16
IX	Tecnologías limpias	4	3	7	4	198	4
	Diseño ambiental de procesos productivos	4	3	7	4	198	4
	Antropología y resolución de conflictos ambientales	2	2	4	2	108	2
Total		10	8	18	10		10
X	Semestre práctico	0	22	22	0	396	8
Total créditos		133	157	290	112	7236	148

Fuente proceso de renovación de registro calificado

Posteriormente a la reforma curricular, el Consejo Académico aprueba el nuevo plan de estudios mediante el acuerdo 066 de octubre de 2017, el cual acoge las observaciones obtenidas de los procesos de autoevaluación, favoreciendo aspectos curriculares como: movilidad, flexibilidad, graduación, incorporación de la investigación, actualización, integralidad y pertinencia entre otras. En el **Anexo 3.2**

se incluye la nueva estructura curricular, socialización de la propuesta y el acuerdo 066 de 2017 del Honorable Consejo Académico en cuanto a la aprobación del al nuevo plan estudios. A continuación, se presenta la estructura:

Tabla 7. Plan de estudios aprobado

<i>Materia/Semestr e</i>	<i>Obligatorio</i>	<i>Electivo</i>	<i>Créditos Académicos</i>	<i>Horas de trabajo teórico</i>	<i>Horas de trabajo practico</i>	<i>Horas de trabajo totales</i>	<i>Hora estudiante</i>	<i>Ciencias Básica</i>	<i>Básicas de Ingeniería</i>	<i>Aplicación Profesional</i>	<i>Complementaria</i>	<i>Número máximo de estudiantes matriculados</i>
<i>Semestre I</i>												
<i>Matemáticas Generales</i>	X		3	4	0	144		X				50
<i>Química General</i>	X		4	4	2	180		X				50
<i>Biología Celular</i>	X		4	3	3	180		X				50
<i>Diseño Asistido por Computadora - CAD</i>	X		2	2	2	108			X			50
<i>Introducción a la Ingeniería Ambiental</i>	X		3	2	4	144			X			50
<i>Semestre II</i>												
<i>Cálculo Diferencial</i>	X		3	4	0	144		X				50
<i>Química Orgánica</i>	X		3	4	2	180		X				50
<i>Hidrofísica</i>	X		3	3	3	144			X			50
<i>Microbiología Ambiental</i>	X		3	3	3	144			X			50
<i>Teoría de Sistemas</i>	X		3	2	3	144			X			50
<i>Semestre III</i>												
<i>Cálculo Integral</i>	X		3	4	0	144		X				50
<i>Química Analítica y Ambiental</i>	X		4	3	3	180			X			50
<i>Hidráulica</i>	X		3	3	3	144			X			50
<i>Ecología Ambiental</i>	X		3	3	3	144			X			50
<i>Topografía</i>	X		3	2	3	144			X			50
<i>Bioestadística</i>	X		3	3	3	144			X			
<i>Semestre IV</i>												
<i>Ecuaciones Diferenciales</i>	X		3	4	0	144		X				50
<i>Balance de</i>	X		3	3	3	144			X			50

<i>Materia y Energía</i>												
<i>Termodinámica</i>	X		3	3	3	144			X			50
<i>Cartografía</i>	X		3	2	4	144			X			50
<i>Diseño Experimental</i>	X		3	3	3	144			X			50
<i>Semestre V</i>												
<i>Hidrología - Climatología</i>	X		4	3	4	216			X			50
<i>Recursos Naturales Renovables</i>	X		3	3	3	180				X		50
<i>Sistemas de Información Geográfica</i>	X		3	2	4	144			X			50
<i>Suelos</i>	X		3	3	3	144			X			50
<i>Metodología de la Investigación</i>	X		2	2	2	108			X			50
<i>Economía Ambiental</i>			3	3	3	144				X		50
<i>Semestre VI</i>												
<i>Energías Renovables</i>	X		3	2	4	144				X		50
<i>Sistemas Integrados de Gestión</i>	X		3	3	3	144				X		50
<i>Calidad de Aire</i>	X		3	3	3	144				X		50
<i>Metodologías Participativas</i>	X		3	2	4	144				X		50
<i>Producción más Limpia</i>	X		3	2	3	144				X		50
<i>Electiva de formación integral</i>		X	2	2	4	96				X		50
<i>Semestre VII</i>												
<i>Tratamiento de Aguas I</i>	X		3	2	4	144				X		50
<i>Gestión Integral de Residuos</i>	X		3	3	3	144				X		50
<i>Control de Emisiones Atmosféricas</i>	X		3	3	3	144				X		50
<i>Educación Ambiental</i>	X		3	2	4	144				X		50
<i>Emprendimiento y Empresarismo</i>	X		2	1	3	108				X		50
<i>Planificación y Gestión Ambiental</i>	X		3	2	4	144				X		50
<i>Electiva de formación integral</i>		X	2	2	4	96				X		50

Semestre VIII												
Modelación Ambiental	X		3	3	6	144				X		50
Diagnóstico Ambiental	X		3	2	4	144				X		50
Tratamiento de Aguas II	X		3	2	4	144				X		50
Plan de Negocios	X		2	2	2	144				X		50
Estudio de Impacto Ambiental	X		3	2	4	144				X		50
Formulación y Evaluación de Proyectos	X		3	2	4	144				X		50
Semestre IX												
Trámites ambientales	X		2	1	2	108				X		50
Ordenamiento de Cuencas	X		3	2	4	144				X		50
Gestión del Riesgo	X		2	2	2	108				X		50
Cambio Climático	X		3	3	3	144				X		50
Conflictos Socio ambientales	X		3	2	4	144				X		50
Inducción al semestre práctico	X		1	2	0	54				X		50
Semestre X												
Semestre Práctico	X		6	0	18	324						50
Formación Humanística y Competencias básicas												
Lectura y Producción de Textos I	X		1	24	24	48					X	30
Lectura y Producción de Textos II	X		1	24	24	48					X	30
Saber Humanístico		X	2	48	48	96					X	30
Actividades Culturales y Deportivas		X	2	48	48	96					X	30
Formación Ciudadana		X	2	48	48	96					X	30
Formación el problemas de contexto		X	2	48	48	96					X	30
Lenguaje y Herramientas Informáticas		X	2	48	48	96					X	30
TOTALES												

Fuente proceso de renovación de registro calificado

Tabla 8. Plan de estudios – prerequisites

Materia/Semestre	Créditos Académicos	Pre requisito
Semestre I		
Matemáticas Generales	3	
Química General	3	
Biología Celular	3	
Diseño Asistido por Computadora - CAD	3	
Introducción a la Ingeniería Ambiental	3	
Semestre II		
Cálculo Diferencial	3	
Química Orgánica	3	
Hidrofísica	3	
Microbiología Ambiental	3	
Teoría de Sistemas	3	
Semestre III		
Cálculo Integral	3	
Química Analítica y Ambiental	3	Química General y Orgánica
Hidráulica	3	Hidrofísica
Ecología Ambiental	3	
Topografía	3	
Bioestadística	3	
Semestre IV		
Ecuaciones Diferenciales	3	
Balance de Materia y Energía	3	
Termodinámica	3	
Cartografía	3	
Diseño Experimental	3	
Semestre V		
Hidrología - Climatología	4	
Recursos Naturales Renovables	3	
Sistemas de Información Geográfica	3	Cartografía
Suelos	3	
Metodología de la Investigación	2	
Economía Ambiental	3	

Semestre VI		
Energías Renovables	3	
Sistemas Integrados de Gestión	3	
Calidad de Aire	3	
Metodologías Participativas	3	
Producción más Limpia	3	
Electiva de formación integral	2	
Semestre VII		
Tratamiento de Aguas I	3	
Gestión Integral de Residuos	3	
Control de Emisiones Atmosféricas	3	
Educación Ambiental	3	
Planificación y Gestión Ambiental	3	
Electiva de formación integral	2	
Semestre VIII		
Modelación Ambiental	3	
Diagnóstico Ambiental	3	
Tratamiento de Aguas II	3	
Emprendimiento y Empresarismo	3	
Estudio de Impacto Ambiental	3	
Formulación y Evaluación de Proyectos	3	
Semestre IX		
Trámites ambientales	3	
Ordenamiento de Cuencas	3	Diagnóstico Ambiental
Gestión del Riesgo	3	
Plan de Negocios	3	
Cambio Climático	3	
Conflictos Socio ambientales	3	
Semestre X		
Semestre Práctico	6	

Fuente proceso de renovación de registro calificado

Cada asignatura contemplada en el plan de estudios cuenta con su respectivo micro currículum FOA-FR07 Programación Temática, el cual especifica:

- Identificación
- Justificación
- Objetivos
- Metodología

- Criterios de evaluación
- Contenidos
- Referencias bibliográficas.

3.9.2.1 Articulación del currículo con los perfiles pretendidos

Para lograr la articulación del currículo con los perfiles pretendidos en el egresado, el programa se encuentra soportado por una estructura curricular que propende por la formación integral de los estudiantes, en donde se busca que el futuro profesional tenga un alto grado de desarrollo en las competencias disciplinares y personales para abordar los problemas de contexto. En ese sentido se cuenta con las áreas de formación: básica, básica de ingeniería, aplicación profesional y complementaria, las cuales son desarrolladas en el acápite Estructura Curricular del Programa, en el numeral 3.3.1 denominado “Áreas de formación”, identificando un alto grado de correlación con los elementos propuestos para los perfiles de formación.

3.9.2.2 Estrategias para la apropiación del sistema de créditos

A partir de la normatividad expedida por el MEN en el 2002 con respecto a los créditos académicos y la formación por competencias, el programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño se ha ajustado con miras a estar acorde a las nuevas exigencias tanto nacionales como internacionales, es por ello que la labor de los docentes está encaminada a la formación de profesionales más íntegros y capaces de aplicar su conocimiento en todo aquello que la disciplina le exige según las competencias desarrolladas durante la carrera.

Para lograr lo anterior, el currículo del programa es flexible e interdisciplinario orientado a la formación investigativa y la integración en los contextos regional, nacional e internacional, facilitando la transferencia, homologación y validación. Los docentes del programa utilizan estrategias pedagógicas que suscitan el interés mediante nuevos interrogantes, actividades de discusión, de argumentación, de confrontación y nuevos puntos de vista; que permiten plantear

y resolver problemas por parte de los estudiantes logrando que reestructuren su pensamiento, su saber, sus conceptos y categorías para de esta manera propiciar el fortalecimiento de competencias a todo nivel.

El programa permite autonomía y flexibilidad de los docentes para que desarrollen su labor a través de la clase magistral, el seminario, incluyendo actividades y estrategias como los estudios de casos, las simulaciones, las prácticas, el trabajo en grupo, elaboración de proyectos entre otros.

3.10 MODALIDADES DE GRADO

Desarrollar un **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**, preferiblemente dentro de las líneas de los Grupos de Investigación de las Facultades de la Universidad de Nariño, del país; o en cualquier institución o centro de investigación pertinentes al área del conocimiento, del ámbito regional, nacional o internacional.

Participar en los **GRUPOS DE INVESTIGACION** de la Facultad de Ciencias Agrícolas (o de otros grupos afines), como integrante activo de los proyectos que se estén ejecutando.

Realizar una **PASANTÍA EMPRESARIAL**, en entidades del sector agrario a nivel regional, nacional e internacional, en la modalidad de trabajo dirigido con objetivos alcanzables en el tiempo de la pasantía con el sentido de entrenamiento profesional como misión principal.

Adelantar **DIPLOMADOS** en las áreas del conocimiento, ofrecidos por los diferentes Programas en la Universidad de Nariño u en otras Universidades del ámbito nacional e internacional, siempre y cuando cumplan con la normatividad exigida por la Facultad de Ciencias Agrícolas.

CURSAR y APROBAR DOS ASIGNATURAS en los Programas de Postgrado, a nivel de Maestría o Doctorado en la Universidad de Nariño o en otras

Universidades del país, afines con las áreas de formación profesional de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

La calificación final de las modalidades de grado se encuentra regulada mediante el Acuerdo No 010 de enero 25 de 2011. **(Anexo 3.3).**

Para los trabajos de investigación, se debe tener en cuenta lo relacionado en los Capítulos VII y VIII, sobre las distinciones de honor (Acuerdo 332 de 2005 Artículo 7 del Honorable Consejo Académico)

- a) MERITORIO, entre (95 y 99 puntos)
- b) LAUREADO, 100 puntos

Para ser merecedor a esta distinción en la opción del trabajo de investigación este debe caracterizarse por tener las siguientes características:

- a) Ser original
- b) De cobertura social amplia
- c) Sostenible en el tiempo
- d) Que aporte a las líneas de investigación del Programa.

3.11 EL COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROGRAMA

El currículo permite y fomenta la interdisciplinariedad facilitando la integración de actividades, proyectos y asignaturas de libre escogencia por parte del alumno en los campos de formación ética, humanística y cultural, así como en opciones curriculares dentro y fuera del plan de estudios, es por eso que se promueve el desarrollo de actividades como: la participación de los núcleos comunes de formación humanística, desarrollo de habilidades y competencias básicas, los trabajos de grado y actividades de investigación que permiten la interacción del estudiantado de los diferentes programas.

En el Estatuto Estudiantil de Pregrado **(Anexo 3.4)** se considera que la formación humanística tiene como características esenciales: ser institucional, integradora,

flexible y abierta. Las modalidades de formación humanística son: formación en humanismo; formación en cultura artística y cultura física; formación en ciudadanía y formación en problemáticas de contexto.¹⁰

Por otra parte, para potenciar esta condición de calidad, el estudiante del Programa de Ingeniería Ambiental, en la formulación y desarrollo de proyectos de grado, articula su teoría y su práctica con conocimientos y metodologías específicas de otras disciplinas para construir soluciones integrales. Esta actividad es reglamentada mediante el acuerdo No. 040 de Marzo 27 de 2001 del Consejo Académico¹¹, el cual expone en el artículo 3º, que *“El Proyecto de trabajo de grado interdisciplinario se inscribirá por parte de los estudiantes ante cada uno de los comités curriculares correspondiente”,* y en el artículo 4º: *“El Comité Curricular, una vez inscrito el proyecto, determinará si el mismo posee el carácter de investigación interdisciplinario y procederá a nombrar al director o al presidente, jurados o asesores de acuerdo a la reglamentación de cada departamento”.*¹²

Consecuente con el Acuerdo de Formación Humanística, el Programa de Ingeniería Ambiental se acoge a las directrices académicas de la Universidad que promueve temáticas con proyectos que permiten llegar a la Comunidad Universitaria.

3.12 ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN EL PROGRAMA

Tomando como referente el concepto de flexibilidad en el currículo, establecido por el Consejo Nacional de Acreditación, en el que lo define como: *“El currículo es lo suficientemente flexible para mantenerse actualizado y pertinente, y para optimizar el tránsito de los estudiantes por el programa y por la institución, a través de opciones que el estudiante tiene de construir, dentro de ciertos límites, su propia trayectoria de formación a partir de sus aspiraciones e intereses”*¹³. Se considera que el programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño,

¹⁰ Acuerdo 048 de 2003 del C.A., Art. 3, Características: Integradora y flexible. En Estatuto Estudiantil de Pregrado

¹¹ Acuerdo 040 de marzo 27 de 2001. Anexo al Estatuto estudiantil de pregrado. Universidad de Nariño. Pág. 49.

¹² Ibid. Pág. 49.

¹³ Lineamientos para la Acreditación de programas de pregrado. CNA. 2013. Pág. 30

presenta manifestaciones de flexibilidad en diferentes ámbitos, que busca mantener un currículo actualizado, pertinente e integral, acorde a las exigencias de un entorno cambiante.

Tabla 9. Tabla de equivalencias flexibilidad curricular

Asignatura ofertada en el programa	Asignatura que debe matricular (Institucional)
Matemáticas Generales	Matemáticas Generales
Biología Celular	Biología Celular
Química General	Química General
Química Orgánica	Química Orgánica
Cálculo Diferencial	Calculo diferencial
Calculo Integral	Cálculo Integral
Ecuaciones Diferenciales	Ecuaciones Diferenciales

Fuente Vicerrectoría Académica. Estudio de flexibilidad curricular 2015-2016

Como estrategias dirigidas a la libre escogencia de espacios académicos por parte de los estudiantes, se tienen las siguientes:

- Las electivas de corte disciplinar
- Las electivas humanísticas, permite al estudiante la selección de cursos libres en cuatro grandes áreas: formación ciudadana, problemáticas de contexto, saber humanístico, cultura artística y deportiva.
- Las diferentes modalidades de Trabajo de Grado, en los cuales se da completa libertad al estudiante para abordar problemáticas reales contextualizadas en diferentes áreas de conocimiento, donde haya aplicación disciplinar.

3.13 LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDACTICOS

El programa de Ingeniería de Ambiental, articulado con las directrices establecidas en el Proyecto Educativo Institucional, entiende a la educación como un proceso que transforma a la sociedad mediante la apropiación, generación, aplicación y divulgación del conocimiento de alto nivel académico, orientado a la formación

disciplinar con valores éticos, políticos, democráticos y respetuosos del ambiente.¹⁴

En ese sentido se concibe al currículo como proyecto dinámico que se contextualiza en el entorno y se determina con la participación activa y democrática de los diversos sujetos sociales, institucionales y regionales, para hacer posible el desarrollo autónomo de los educandos.

Este escenario conlleva a plantear el desarrollo de la formación centrada en la investigación con un enfoque holístico, siguiendo las directrices del paradigma constructivista y para ello, se necesita primero que todo, promover en los estudiantes el pensamiento sistémico, a través de los principios de diversidad, la necesidad de la sustentación, la cooperación, el estudio de las causas de los conflictos, los derechos humanos, justicia social, el respeto por la diferencia, el respeto por la vida e implica mirar el mundo en términos de interrelación y unidad, adquirir la experiencia de la totalidad que permita a la persona, en su condición de pertenecer a todo el universo, insertarse en una comunidad global, con una espiritualidad reflejada en una conciencia de la naturaleza incondicional. (**Anexo 3.5 PEI**).¹⁵

En las asignaturas definidas en la estructura curricular, se trabajan distintas estrategias metodológicas, entre las cuales se desarrollan las siguientes: clase magistral, desarrollo de talleres, conversatorios, foros académicos, revisión de lecturas, prácticas en laboratorios y en campo, desarrollo de proyectos de aplicación e investigación.

Se trabajará con el sistema de clases participativas donde los estudiantes, a través de actividades guiadas por el profesor, discutirán los temas fundamentales

¹⁴ Proyecto Educativo Institucional. Universidad de Nariño. 2013. Pág. 4

¹⁵ *Ibíd.*

del curso, con base en las lecturas asignadas previamente y las exposiciones del profesor.

El trabajo colegiado permite integrar los diferentes conocimientos en busca de las soluciones a los problemas locales, es en este espacio donde se pone en práctica el conocimiento en pro de beneficiar a las comunidades locales, potenciando el desarrollo de habilidades y competencias e incorporando componentes lúdicos.

3.14 ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN UN SEGUNDO IDIOMA

El dominio de una segunda lengua como el inglés, es considerado por parte del programa y la institución, como una habilidad que debe adquirir la comunidad académica, es decir, no es discutida, más bien aceptada, ya que existe consenso de que en un mundo globalizado ayuda a romper barreras idiomáticas, permite compartir conocimiento y potenciar el desarrollo de la ciencia y tecnología, pues, es considerado el principal elemento de comunicación entre culturas.

El programa de Ingeniería Ambiental, en concordancia con la política institucional de bilingüismo, focaliza esfuerzos a través del centro de idiomas para que docentes y estudiantes asistan a cursos de idioma extranjero, particularmente de inglés como estrategia para el fortalecimiento del segundo idioma.

Para el caso de los estudiantes, se ha implementado en la nueva propuesta curricular la eficiencia en inglés, mediante el Acuerdo 058 del 15 de agosto de 2017, emanado por el Honorable Consejo Académico, como uno de los requisitos para obtener el título de Ingeniero Ambiental. Como aliado estratégico de esta iniciativa se encuentra el Departamento de Lingüística e Idiomas de la Universidad de Nariño, puesto que es él quien se encarga de la realización de los cursos de formación para los estudiantes y la determinación de los niveles mínimos para la aprobación de la suficiencia en lengua extranjera. Estos requerimientos son regulados mediante el acuerdo 084 de 2007, aprobado por el Consejo de

Académico de la Universidad de Nariño, el cual entró en vigencia en el semestre B de 2007. (**Anexo 3.6**).

Por otra parte, la universidad ofrece cursos gratuitos para grupos de estudiantes que desean aprender otros idiomas como francés, portugués e italiano, preparándolos para futuros intercambios estudiantiles, en ese sentido se ofrecen cursos gratuitos de inglés con hablantes nativos, orientados a docentes para que puedan mejorar su nivel de esta lengua, esto con el fin de contribuir a los procesos de investigación, en los cuales, es de suma importancia el manejo en alto nivel del idioma inglés. Más detalles en la URL <http://ccomunicaciones.udenar.edu.co/?p=14687>

4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

La Organización de las Actividades Académicas en el Programa de Ingeniería Ambiental, se rige por el Decreto No. 1075 de 2015 expedido por el Ministerio de Educación Nacional, que en el Artículo 2.5.3.2.4.1 de su Parte 5 Título 3 Capítulo 2 Sección 4, dice:

“Un crédito académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas de trabajo académico del estudiante, que comprende las horas con acompañamiento directo del docente y las horas de trabajo independiente que el estudiante debe dedicar a la realización de actividades de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje”.

Además, en el Artículo 2.5.3.2.4.2, de la misma sección, dice:

“... el número de créditos de una actividad académica será expresado siempre en números enteros, teniendo en cuenta que una (1) hora con acompañamiento directo de docente supone dos (2) horas adicionales de trabajo independiente en programas de pregrado y de especialización, y tres (3) en programas de maestría, lo cual no impide a las instituciones de educación superior proponer el empleo de una proporción mayor o menor de horas con acompañamiento directo frente a las independientes...”

Para el Programa de Ingeniería Ambiental se establece que, en los cursos en los cuales el trabajo independiente corresponde a más del doble del trabajo presencial, el estudiante requiere tiempo para dedicarlo a actividades de estudio, desarrollo de prácticas o actividades preliminares de investigación acerca de la relación entre el conocimiento adquirido y la realidad de su entorno. Para otros cursos, en los cuales el trabajo independiente corresponde a menos del doble del trabajo presencial, se debe entender que el proceso requiere de una transferencia rápida y efectiva de conocimientos fundamentales, lo cual se logra en buena medida con el acompañamiento directo del docente.

En este sentido, el Programa se acoge al Decreto 1075 de 2015¹⁶, cuando sugiere que “*las instituciones de Educación Superior pueden proponer el empleo de una proporción mayor o menor de horas con acompañamiento directo frente a las independientes*”.

4.1 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN POR CRÉDITOS ACADÉMICOS

Actualmente, la organización de las actividades de formación por créditos se limita a las áreas de formación como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Resumen de créditos por área de formación

ÁREAS	CRÉDITOS	%
Ciencias Básicas	24	14,2
Ciencias Básicas de Ingeniería	52	30,8
Ingeniería Aplicada	75	48,0
Formación Complementaria	12	7,1
TOTAL	169	100

Fuente proceso de renovación de registro calificado

Tabla 11. Resumen de créditos del área de formación complementaria

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
ESPACIO ACADÉMICO	CRÉDITOS
Lectura y producción de textos I y II	2
Actividades culturales y deportivas	2
Saber humanístico	2
Formación Ciudadana	2
Formación en problemas de contexto	2
Lenguaje y herramientas informáticas	2

Fuente proceso de renovación de registro calificado

Apoyado en el Acuerdo 084 de mayo 4 de 2007 emanado por el Consejo Académico (**Anexo 3.6**), el programa de Ingeniería Ambiental como los adscritos a la Facultad, toman como Requisito de Grado acreditar la Eficiencia en inglés, la cual puede obtenerse presentando una evaluación ante el Departamento de Lingüística e Idiomas o cursando los cinco niveles ofertados por esta unidad académica; por lo tanto, no acumula créditos.

¹⁶ Decreto 1075 de 2015.

4.2 LA ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS POR COMPONENTES

Tabla 12. Distribución de créditos por componentes

AREAS TEMÁTICAS	SUB AREAS TEMATICAS	CREDITOS	%	% POR AREA
CIENCIAS BÁSICAS	Matemáticas	15	8,9	23,7
	Químicas	12	7,1	
	Físicas	13	7,7	
CUENCAS	Ecosistemas	21	12,4	24,9
	Agua	6	3,6	
	Suelo	15	8,9	
GESTIÓN AMBIENTAL	Componente ambiental	29	17,2	38,5
	Componente social	24	14,2	
	Componente económico	12	7,1	
ELECTIVA	Electiva	4	2,4	2,4
	Semestre practico	6	3,6	3,6
	Competencia básica y Formación humanística	12	7,1	7,1
	TOTAL CREDITOS CURRICULAR	169	100	100

Fuente proceso de renovación de registro calificado 2017

5. INVESTIGACIÓN

5.1 CONCEPCIÓN INSTITUCIONAL DE LA INVESTIGACIÓN

La Universidad de Nariño concibe la investigación como un proceso de necesidad social ineludible que contribuye al enriquecimiento de la cultura, al avance de la ciencia, al fortalecimiento de la identidad en todos sus niveles y finalmente, al análisis y solución de los problemas de sus entornos regional, nacional y mundial.

Con base en los principios de libertad, democracia, tolerancia y respeto por la diferencia, la Universidad reconoce la pluralidad conceptual, filosófica y metodológica del quehacer investigativo, en armonía con los postulados propios de la actividad científica.

La investigación en la Universidad de Nariño gira fundamentalmente, alrededor de planes, programas y líneas de investigación, siendo la actividad investigativa, en todos sus niveles, el eje del quehacer universitario y el fundamento para la socialización del conocimiento.

5.1.1 Políticas y normas para el desarrollo de la investigación

La Universidad de Nariño, cuenta con la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales, reglamentada por el Estatuto General (**Anexo 5.1**)¹⁷, como la unidad responsable de fomentar el desarrollo de la investigación científica y los programas de postgrado, supervisar su ejecución y establecer los mecanismos internos y externos tendientes a obtener recursos con destino a esta labor, para cuyo objeto deberá ofrecer y negociar los proyectos de los diferentes programas con las entidades nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales que financien la actividad investigativa.

El Plan de Desarrollo “Pensar la Universidad y la Región” 2008-2020 (**Anexo 5.2**), fundamenta su quehacer académico y su proyección social en la investigación con

¹⁷ Estatuto General. Acuerdo número 194 de 1993. Universidad de Nariño.

base en los principios de universalidad, pluralidad, equidad, responsabilidad social y autonomía. Adicionalmente establece unos subprogramas principales que son:

- Formulación e implementación de un plan de investigación.
- Aportes para programas de desarrollo investigativo
- Investigación con calidad
- Visibilidad de la investigación
- Fortalecimiento financiero

La Universidad de Nariño, reglamenta la actividad investigativa de la institución a través del Estatuto del Investigador (**Anexo 5.3**) y se apoyan en la plataforma informática de la VIPRI accesible desde la URL: <http://sisinfovipri.udenar.edu.co/>.

Este documento normativo fue aprobado 1998 mediante acuerdo 029 del Consejo Superior, el cual fue modificado posteriormente por los acuerdos 022 y 050 de 1999, y por el acuerdo 027 de 2000. El Estatuto del Investigador, reglamenta entre otros aspectos: las categorías de los investigadores, los estímulos, deberes y sanciones de los investigadores, define otros tipos de investigadores como: los profesores de medio tiempo y hora cátedra, los estudiantes y los profesores jubilados y su desempeño.

El mismo estatuto, define la creación del Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño es un ente autónomo adscrito a la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales. Entre las fortalezas de este sistema, desde el punto de vista de su administración, están la independencia y la continuidad. El Sistema de Investigaciones apoya la investigación a través de dos modalidades de convocatorias: la convocatoria de investigación para docentes y la convocatoria de investigación estudiantil.

El Estatuto del Investigador (**Anexo 5.3**) define la estructura del Sistema de Investigaciones y su integración a la estructura administrativa de la Universidad, constituido por:

- El Director de Investigaciones
- El Comité de Investigaciones
- Los Institutos y Centros de Investigación
- Los Comités Curriculares y de Investigaciones
- Los grupos de investigadores
- Los Investigadores
- Un Subsistema de Publicaciones y difusión

En el mismo sentido, en el Estatuto de Personal Docente (**Anexo 5.4**), contempla en el artículo 62, referente a comisión de estudios, la importancia de la preparación e investigación que los docentes deben realizar durante este período y que deben responder a las necesidades reales del programa.

De igual manera, en el Estatuto estudiantil de pregrado (**Anexo 3.4**), contempla en el artículo 119, apoyo económico a las iniciativas estudiantiles en la investigación, la cultura y el deporte, adicionalmente en el acuerdo 327 de noviembre 1 de 2005 del Consejo Académico, se establece las distinciones y descuentos de matrículas a estudiantes que se distingan en eventos académicos, culturales, deportivos y de investigación.

Además, se cuenta con los semilleros de investigación en los grupos de investigación, los cuales se constituyen en una estrategia pedagógica flexible y dinámica que, fundamentada en el trabajo en equipo, representa un espacio de discusión, de diálogo, de concertación y de aprendizaje autónomo que promueve la libertad de pensamiento y acción en torno a la Interdisciplinariedad.

5.2 LA INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y EN EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y SISTEMAS AGROFORESTALES

La Facultad cuenta con cinco grupos de investigación: Cultivos Andinos, Frutales Andinos, Sanidad vegetal y los de mayor participación de los estudiantes de Ingeniería Ambiental en procesos de investigación son el Grupo de Investigación PIFIL (Plan de Investigación para el Fortalecimiento Integral de las comunidades y ARENA (Agroforestería y Recursos Naturales).

5.2.1 INVESTIGACIÓN FORMATIVA

La Investigación Formativa es aquel tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes”.¹⁸

5.2.2 INVESTIGACIÓN EN SENTIDO ESTRICTO

La Investigación en Sentido Estricto se entiende como el compromiso con la innovación y el desarrollo tecnológico. En palabras del padre Gerardo Remolina Vargas, Rector de la Pontificia Universidad Javeriana, “... la investigación en sentido estricto... pretende hacer avanzar el conocimiento sobre lo ya alcanzado. Nadie duda de que la investigación en sentido estricto es la fuente verdadera del progreso y del desarrollo de los pueblos”.¹⁹

¹⁸ Restrepo Gómez, Bernardo *INVESTIGACIÓN FORMATIVA E INVESTIGACIÓN PRODUCTIVA DE CONOCIMIENTO EN LA UNIVERSIDAD Nómadas (Col)*, núm. 18, mayo, 2003, pp. 195-202 Universidad Central Bogotá, Colombia

¹⁹ REMOLINA V., GERARDO *Docencia, investigación y servicio, funciones primordiales del profesor universitario Theologica Xaveriana*, núm. 142, 2002, pp. 313-319 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia

5.3 ESTRATEGIAS CURRICULARES PARA PROMOVER EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

El desarrollo de las competencias investigativas se da a lo largo de un proceso de formación y no solamente en el estudio puntual de materias que brindan herramientas teórico-prácticas para la realización de investigaciones. En este sentido, el Programa articula una serie de estrategias que inciden de manera positiva en la formación de estas competencias. Estas estrategias son:

1. **La investigación en los planes de estudio:** Cada plan de estudio contempla el desarrollo de competencias investigativas, desde: materia de Metodología de la Investigación, materias factibles de promover competencias investigativas específicas, y, el trabajo de grado que implica procesos investigativos en sus diferentes modalidades.
2. **Las actividades co-curriculares:** Son todas las actividades que se promueven desde las distintas facultades o programas que tienen como finalidad fomentar la investigación, así como dar a conocer el quehacer investigativo de los estudiantes. Como ejemplo se puede mencionar: los semilleros de investigación que funcionan al interior de los Grupos de Investigación y los foros programados en cada semestre que buscan ahondar en problemáticas de tendencia regional y buscar soluciones pertinentes; además de realizar los Foros de Experiencias al finalizar cada semestre que cuentan con un trabajo articulado entre docentes y estudiantes en zonas priorizadas por el Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales.
3. **Normas y reglamentos:** Normativas que regulan y definen políticas sobre el quehacer investigativo en el Programa y en la Facultad.
4. **Formación docente:** Estudio posgradual enfocado en la investigación (maestrías y doctorados).
5. **Participación en eventos académicos regionales, nacionales e internacionales:** Presentación de resultados de investigaciones que se comparten en eventos científicos donde participan estudiantes y docentes investigadores.

6. **Participación en grupos de investigación:** El programa a través de los grupos de investigación promueven sus líneas de investigación para soportar las actividades investigativas de los estudiantes.

5.4 PARTICIPACIÓN EN CONVOCATORIAS INTERNAS

Anualmente la Institución realiza convocatorias internas de investigación dirigidas a Docentes, Estudiantes y Tesis y/o Trabajos de Grado; los proyectos que se aprueben reciben financiación. La investigación está reglamentada a través de acuerdos expedidos por el comité de investigación de la Universidad de Nariño, así:

En el reglamento de las convocatorias dirigidas a docentes, se expone en el capítulo VI del acuerdo 025 de 2015, los compromisos que deben asumir los investigadores; establece, entre otros, los siguientes requisitos: suscribir un acta de cumplimiento con la VIPRI, presentar un informe final de Investigación, socializar los resultados de la investigación en un evento científico de carácter nacional o internacional y generar al menos un producto académico.

El Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales ha participado de estas convocatorias a través del desarrollo de los proyectos relacionados a continuación con estudiantes de Ingeniería Ambiental:

Tabla 13. Proyectos de investigación docente - convocatoria VIPRI

Código	Título	Investigador Principal	Financiación	Estado
863	Contaminación de agua y suelo por agroquímicos en zonas agrícolas productivas del Departamento de Nariño	Jesús Antonio Castillo Franco	Vipri	Terminado
1194	Determinación de la toxicidad aguda del efluente residual Fundación Hospital San Pedro Utilizando indicadores biológicos Bulbo de Cebolla Allium Cepa L y Daphnia Pulex.	Diana Carolina Morales Pabón	Vipri	Ejecución
1040	Evaluación de filtros anaerobios de flujo ascendente con materiales reciclables como medio filtrante para la remoción de carga orgánica en la universidad de Nariño	James Rosero Carvajal	Vipri	En Ejecución
1079	Evaluación de humedales artificiales a escala piloto como tratamiento de pulimento de	James Rosero	Vipri	En

Código	Título	Investigador Principal	Financiación	Estado
	aguas residuales	Carvajal		Ejecución
1250	Evaluación de las funciones ambientales y productivas de los sistemas agroforestales cafeteros departamento de Nariño	Iván Andrés Delgado	Vipri	En Ejecución
1243	Evaluación de un sistema domiciliario de tipo no convencional para el mejoramiento de la calidad de agua de consumo humano en población vulnerable, municipio de Pasto	Álvaro Javier Ceballos	Vipri	En Ejecución
1305	Evaluación del potencial turístico rural en la ruta histórica de Tacines, municipios Pasto y Buesaco, departamento de Nariño	Iván Andrés Delgado	Vipri	En Ejecución
1171	Fortalecimiento en aseguramiento en la prestación de servicios de agua potable saneamiento básico y desarrollo institucional en Nariño, occidente	Diana Carolina Morales	Gobernación	Terminado
1032	Incidencia del área de cobertura vegetal sobre la calidad ambiental del habitante urbano en la ciudad de pasto	David Calvache	Vipri	En Ejecución
1074	La Educación Ambiental y las Competencias Ciudadanas en el currículo de la Institución educativa Chachagüí	Angela Andrea Molina	Vipri	En Ejecución
648	Restauración ecológica de zonas con disturbios agrícolas y pecuarios en bosque alto andino	Pedro Pablo Bacca	Vipri	Terminado
1277	Sistema Automatizado de Monitoreo del Proceso de Secado del Café	Hugo Libardo Ruiz	Vipri	En Ejecución
839	Validación de herramientas didácticas para la enseñanza agroforestal, en las veredas San Felipe, Nueva Campiña y Marqueza, departamento de Nariño	Gloria Cristina Luna	Vipri	Terminado

Fuente. Sistemas de consulta de proyectos de la VIPRI

Como estímulo adicional a la labor investigativa, la Resolución 1340 del 30 de abril de 2012 (**Anexo 5.5**), reglamenta el reconocimiento y pago de incentivos pecuniarios al personal docente adscrito a grupos de investigación de la Institución, en tal sentido, se considera al incentivo un reconocimiento monetario, por el aporte de conocimientos para el desarrollo de proyectos que cuentan con financiación de entidades públicas o privadas, que se conjuguen con actividades de docencia, investigación o proyección social.

Como estrategia para fomentar la producción bibliográfica docente, la Universidad de Nariño creó dos convocatorias anuales para publicación de libros de

investigación y libros compuestos por capítulos, resultados de investigación. A este concurso de méritos han accedido docentes adscritos al Programa de Ingeniería Ambiental; como resultado de este proceso se han aprobado las siguientes publicaciones:

1. Libro resultado de investigación: "Herramientas didácticas para la formación Agroforestal" En: Colombia 2016. Ed: Universidad De Nariño. ISBN: 978-958-8958-11-8. Autores: Gloria Cristina Luna Cabrera – Hugo Ferney Leonel
2. Libro resultado de investigación: "Ambiente y Sostenibilidad" En: Colombia 2016. Ed: Universidad De Nariño. ISBN: 978-958-8958-16-3. Autores: Gloria Cristina Luna Cabrera – Hernán Modesto Rivas
3. Estado del arte del recurso hídrico en siete municipios del departamento de Nariño. Colombia, 2014, ISBN: 978-958-8609-B2-9 Autores: Héctor Ramiro Ordoñez J.

La reglamentación de la convocatoria se encuentra en el Acuerdo 024 del 25 de mayo de 2015, emanado por el Comité de Investigaciones de la Universidad de Nariño. (**Anexo 5.6**).

Tabla 14. Proyectos suscritos a convocatorias externas o en asocio con otras entidades

Nombre del proyecto	Coordinador	Duración		Fuente de financiación
		Fecha Inicio	Fecha de culminación	
Fortalecimiento en el aseguramiento de agua potable, saneamiento básico y desarrollo institucional	Diana Morales	19/06/2015	31/12/2015	Gobernación de Nariño \$ 92.000.000

Fuente. Grupos de investigación

5.5 ESTRATEGIAS PARA LA DIVULGACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Se contempla un canal de comunicación eficiente para la comunidad académica del programa de Ingeniería Ambiental, de la facultad de Ciencias Agrícolas y en sí

de toda la Universidad de Nariño que facilite la apropiación y la divulgación de las investigaciones realizadas por los docentes y estudiantes de este programa, con el desarrollo de actividades tales como:

- Publicación en revistas indexadas, reflejadas en la productividad académica consolidada en los grupos de investigación.
- Institucionalización de los foros epistemológicos y sustentación de trabajos con frecuencia semestral desarrollada en el mes de junio y diciembre.
- Semana académica en las festividades de los programas de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Agroforestal, involucrando eventos académicos y científicos donde se exponen los productos investigativos.
- Participación en eventos académicos, seminarios y congresos en general de corte disciplinar.
- Para la socialización de los diferentes informes consolidados y actividades investigativas desarrolladas, se cuenta con el Centro de Comunicaciones accesible desde la URL <http://ccomunicaciones.udenar.edu.co/>, que tiene a plena disposición:
 - *El periódico institucional*: con la misión de responder a las necesidades informativas y de participación de la comunidad universitaria. Este medio permite crear sinergia entre las diferentes facultades y programas de la Universidad, promoviendo la participación de todas las expresiones, no solamente de la academia, sino del libre pensamiento y la reflexión.
 - *La unidad de televisión*: su labor está dirigida al manejo comunicacional entre la Institución y la sociedad, buscando la generación de un entorno social mejor calificado para enfrentar los problemas que padece la comunidad de la que la Institución forma parte. Cuenta con un canal regional denominado “TELEPASTO Mirada al Sur”, el cual presenta noticias en el ámbito local, regional, nacional e internacional. En este sentido, la Unidad de Televisión, es responsable de la promoción proactiva de la Universidad, de su imagen y sobre todo de establecer un vínculo entre el desarrollo científico, académico y cultural de la Universidad con la sociedad colombiana.

- *El portal web institucional (www.udenar.edu.co):* presenta acceso informativo sobre el quehacer institucional, programas de pregrado y postgrados, servicios de apoyo académico, extensiones, actividades de investigación, dependencias administrativas, gestión administrativa y convocatorias en general. Informes como los de gestión y estados financieros son accesibles a partir desde este recurso.
- *La Radio UDENAR 101.1 FM:* emisora de Interés Público que inicia como una propuesta estudiantil de carácter netamente cultural y de participación ciudadana, donde tienen cabida las diferentes expresiones de diversidad étnica y cultural, publicando los acontecimientos que se gestan en la institución y la región, promoviendo espacios para el cambio social y cultural a favor de la justicia social, la libertad, la democracia, la autonomía universitaria, los valores civiles y culturales. (<http://radio.udenar.edu.co/>)

5.6 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

El Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales cuenta con los siguientes grupos de investigación, reconocidos y clasificados en COLCIENCIAS en los cuales docentes y estudiantes del Programa de Ingeniería Ambiental hacen parte:

Tabla 15. Grupos de investigación del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales

Grupo	Líder	Líneas de Investigación
PLAN DE INVESTIGACION PARA EL FORTALECIMIENTO INTEGRAL DE LAS COMUNIDADES - PIFIL	Gloria Cristina Luna Cabrera	Especies Promisorias
		Gestión Ambiental
		Seguridad Alimentaria y Nutricional
		Sistemas de tratamiento no convencionales
AGROFORESTERÍA Y RECURSOS NATURALES – ARENA	Jesús Antonio Castillo Franco	Calidad Ambiental
		Cambio climático
		Sistemas agroforestales
		Suelos y Aguas

Fuente grupos de investigación

5.6.1 Las Líneas de Investigación

El Comité Curricular y de Investigaciones tiene como funciones principales con respecto a la investigación:

- Estimular la investigación docente y estudiantil.
- Establecer líneas de investigación.
- Estimular la creación de institutos, centros y grupos de investigación.
- Recepcionar los proyectos de investigación.
- Proponer al Comité de Investigaciones los jurados evaluadores de los proyectos de investigación.
- Recomendar ante el Comité de Investigaciones la aprobación de los proyectos e informes de investigación.

5.6.2 Talento Humano

El Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales, cuenta con talento humano altamente capacitado para el desarrollo de actividades investigativas en el sentido estricto, para el caso de Grupo PIFIL, los integrantes son:

Tabla 16. Talento Humano Grupo PIFIL

Docente	Formación
Gloria Cristina Luna Cabrera	Magister – Directora Grupo
Hugo Ferney Leonel	PhD
Iván Andrés Delgado	Magister
Diana Morales	Magister
Claudia García	Especialista
Angela Andrea Molina M	Magister
Myriam Guapucal	Magister
Martín Alonso Muñoz	Magister
Hugo Ruiz Pazos	Magister
Jorge Vélez Lozano	Magister – Candidato PhD

Fuente grupo de investigación

- Apoyado por los siguientes estudiantes:
- Danna Armero Rosero
- María Fernanda Rodríguez Rey
- Gabriela Unigarro
- Diana Carolina Vela Tobar
- Angie Paola Portilla Díaz
- Juan Felipe Tobar Ojeda

- Cristian Eduardo Ortega Riascos
- Saray Martínez
- Edith Marisol Realpe Zuñiga
- Andrés Javier Salazar
- Manuel Alejandro Ramos
- Alfredo Bernal
- Sonia Johana Estrella Estrella
- Luis Felipe Guerrero
- Johana Stelli Daza Imbachi
- Ana Lucia Díaz Meneses
- Nathaly Palacios
- Yuli Alexandra Córdoba
- Andrés Felipe Pasaje
- Viviana Emilce Pinza Chaves
- Paula Egas
- Sebastián Valencia

Para el caso del Grupo de Investigación ARENA:

Tabla 17. Talento Humano ARENA

Docente	Formación
Jesús Antonio Castillo	PhD – director
Jorge Fernando Navia	PhD
William Ballesteros	PhD
Paulo Cesar Cabrera	Magister
David Andrés Calvache	Magister
Álvaro Javier Ceballos	Magister
Tulio Cesar Lagos	PhD
Diego Andrés Muñoz	PhD
Héctor Ramiro Ordoñez	PhD
Luis Carlos Ortega	Magister – Candidato PhD
Jesús Geovanny Solarte	Magister
James Rosero	Especialista

Fuente grupo de investigación

5.6.3 Avances y resultados en materia de investigación

De acuerdo al resultado del análisis para la medición de grupos de investigación Convocatoria 737 de 2015 de Colciencias, el grupo de investigación PIFIL, para el semestre A de 2016 quedó categorizado en C. En el caso del grupo de investigación ARENA, subió a la categoría B.

Lo grupos han logrado un alto grado de reconocimiento tanto al interior de la Universidad como en la comunidad en general, dado que se apoya la creación de maestrías, diplomados y programas de pregrado; además se tiene relación con entidades gubernamentales con las cuales se entabla convenios para el desarrollo de proyectos en conjunto.

La productividad del grupo de investigación PIFIL se resume en la siguiente tabla:

Tabla 18. Productividad Grupos de Investigación PIFIL

PRODUCTIVIDAD (Unidades)	TOTAL
Investigadores	11
Artículos	39
Libros	13
Capítulos de libros	3
Otro artículo	8
Prototipos	1
Productos tecnológicos	39
Aplicaciones software	5
Empresa de base tecnológica	0
Participación en eventos	79
Redes de conocimiento especializado	0
Informes de investigación	62
Cursos dictados	9
Jurado/comités de evaluación	75
Trabajos de grado	51

Más detalles de su evolución, productividad y plan de desarrollo en el **anexo 5.7**

La productividad del grupo de investigación ARENA se resume en la siguiente tabla:

Tabla 19. Productividad Grupo de Investigación ARENA

PRODUCTIVIDAD (Unidades)	TOTAL
Investigadores	20
Artículos	109
Libros	2
Capítulos de libros	5
Otros artículos	4
Prototipos	0
Productos tecnológicos	0
Aplicaciones Software	1
Empresa de base tecnológica	0
Participación en eventos	195
Redes de Conocimiento Especializado	0
Informes de Investigación	10
Cursos dictados	0
Jurado/ Comités de evaluación	175
Trabajos de grado (proyectos)	56

Fuente grupo de investigación

Más detalles de su evolución, productividad y plan de desarrollo en el **Anexo 5.8 Productividad ARENA**

.

5.6 4 Semilleros de Investigación

Para el estatuto de semilleros de investigación (**Anexo 5.9**), de la Universidad de Nariño, estos grupos de trabajo que desarrolla investigación formativa, constituyen en una estrategia pedagógica flexible y dinámica que, fundamentada en el trabajo en equipo, representa un espacio de discusión, de diálogo, de concertación y de aprendizaje autónomo que promueve la libertad de pensamiento y acción en torno a la Interdisciplinariedad.

Así mismo, propone como objetivos:

- Promover los Semilleros de Investigación como grupos autónomos que buscan identificar caminos de solución a los problemas de la región y del país.

- Propender por una cultura investigativa acorde con las necesidades contextuales de la universidad, departamento y nación.
- Fortalecer a los Semilleros de Investigación y ayudarles a desarrollar el trabajo en grupo en un ambiente de tolerancia y equidad, que permita formar ciudadanos investigadores y personas líderes que unen sus fuerzas en pro de una misma causa: la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la obtención del conocimiento como alternativas de paz
- Fomentar el trabajo interdisciplinario institucionalmente, regionalmente, nacionalmente e internacionalmente
- “Investigar investigando” introducir al estudiante en formación investigativa como un eje fundamental de cualquier área del saber.
- Fomentar la investigación como un espacio extracurricular.

El departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales desarrolla los semilleros de investigación a través de los grupos de Investigación, quienes se integran a ellos para fortalecer su proceso de investigación como auxiliares y también como tesis. En el año 2014 los estudiantes del Programa de Ingeniería Ambiental participaron del Encuentro Regional del semillero de investigación **(Anexo 5.10).**

5.7 RECURSOS PARA EL DESARROLLO INVESTIGATIVO

5.7.1 Fuentes de Financiación

La Institución financia la investigación a través del presupuesto general destinado a proyectos de investigación docente, proyectos de trabajo de grado/tesis, proyectos de investigación estudiantil, tal como se explicita en la siguiente tabla.

Tabla 20. Proyectos y recursos asignados, 2011-2014

Año	Investigación docente		Trabajos de grado / tesis		Investigación estudiantil	
	Proyectos aprobados	Recursos asignados (\$)	Proyectos aprobados	Recursos asignados (\$)	Proyectos aprobados	Recursos asignados (\$)
2011	49	762.946.805	13	55.893.040	11	21.923.300
2012	62	753.946.441	23	112.871.304	20	33.624.300
2013	43	771.049.803	23	113.668.254	5	12.970.600
2014	45	776.653.712	17	91.457.437	14	37.957.033

Totales	199	3.064.596.761	76	373.890.035	50	106.475.233
Total						3.544.962.029

Fuente: Udenar en Cifras: Anuario 2010.2015, Tablas 101,102, 103.

La Universidad ha suscrito convenios para financiar la investigación con entidades públicas y privadas tales como: Colciencias, ICFES, Instituto Alexander Von Humboldt, Gobernación de Nariño, FAO, Ministerio de Agricultura, Sistema General de Regalías (SGR) y Ministerio de Cultura. La Institución ha hecho un esfuerzo presupuestal para apalancar con rentas propias el desarrollo de la investigación. En el año 2014 se registra un incremento tanto del aporte externo como de la contrapartida de la Institución, como se expone en la siguiente tabla.

Tabla 21. Financiación de la Investigación en convenios, 2011 – 2014

Año	No. de Convenios	Valor Total (\$)	Contrapartida UDENAR (\$)	Aporte entidad externa (\$)
2011	4	281.963.000	51.140.000	230.823.000
2012	9	1.320.863.400	398.153.440	918.519.960
2013	8	1.560.845.940	143.816.400	1.417.029.540
2014	9	12.883.748.057	2.139.783.648	10.743.964.409

Fuente: VIPRI. Udenar en Cifras: Anuario 2010-2015, Tabla 100.

En los últimos tres años se han financiado proyectos con recursos del SGR en las áreas de ciencias agrícolas, ciencias naturales, ingeniería y tecnología²⁰, el anuario 2015 puede ser consultado en el Anexo 5.11.

La apropiación inicial de la vigencia 2016, en el Programa de Investigación se apropió recursos por valor de \$ 1.363.313.195 los cuales se ejecutan de conformidad a los procesos del Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño y en los subprogramas que se detallan a continuación:

Tabla 22. Programa investigación 2016

Detalle	Apropiación inicial
Subprograma: Aporte general Sistema de Investigaciones	100.296.192

²⁰ Udenar en cifras: Anuario 2010-2015. Universidad de Nariño. Tabla 104.

Subprograma: Aporte para programas de desarrollo e investigación	829.052.651
Subprograma: Aporte para Programas de investigación estudiantil	294.935.224
Subprograma: Concurso de Tesis Pregrado	139.029.128
TOTAL	1.363.313.195

Fuente Oficina de planeación y desarrollo

Para el fortalecimiento de la investigación, la Universidad dispone de laboratorios, granjas, talleres, infraestructura logística, bibliotecas y medios de difusión. El subprograma 3 del Informe de Gestión 2015 (**Anexo 5.12**), detalla los aportes para los programas de desarrollo investigativo: convocatorias Jóvenes Investigadores, libros producto de investigación y auxilios económicos a profesores y estudiantes investigadores para la presentación de ponencias.

La VIPRI, divulga a través de su sitio web las oportunidades de financiación de la investigación accesible desde la URL:

<http://vipri.udenar.edu.co/category/investigaciones/oportunidades-de-financiacion-de-investigacion/>.

6. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

6.1 CONCEPCIÓN INSTITUCIONAL DE PROYECCIÓN SOCIAL

Desde su fundación (7 de noviembre de 1904), la Universidad de Nariño ha estado ligada a las comunidades de su zona de influencia, por su legado ancestral de carácter tanto cultural, científico, técnico y humanístico, el cual le ha permitido unir esfuerzos en la búsqueda de soluciones a sus problemas que tienen que ver con la socialización y aplicación del conocimiento; como por su identificación con las expectativas de la sociedad en la lucha por hacer respetar su dignidad como parte del pueblo colombiano.

La comunidad Nariñense, siempre ha confiado en la Universidad, bien sea para encargarle la formación de sus profesionales, como para acudir en la búsqueda de solución a sus problemas desde la ciencia y la técnica o para solicitar apoyo en sus diferentes aspiraciones. De esta forma ha venido cumpliendo con su deber y necesidad de permanecer unida a las comunidades, a la sociedad, a la región, que son su razón de ser.

En el marco de trabajo establecido por el Plan de Desarrollo de la Universidad de Nariño 2008-2020, “Pensar la Universidad y la Región” (**Anexo 5.2**) se elaboró la propuesta de Proyecto Educativo Institucional 2013 (**Anexo 6.1**), en el cual se abordan las estrategias institucionales para fortalecer las relaciones con el sector externo, en donde se resalta que la Universidad de Nariño está comprometida con el devenir regional y nacional, interpreta y asume los cambios del mundo para cumplir las tareas misionales de docencia, investigación e interacción social y contribuir así al logro del bienestar de los nariñenses, en ese sentido se propone:

“... Con el propósito de fortalecer la interacción social en la Universidad, se constituirá un sistema que la relacione con la investigación y que incentive en docentes, estudiantes y trabajadores, el sentido de: democracia, solidaridad, conciencia de la realidad social, justicia, paz, esfuerzo y trabajo en equipo, como posibilidades para solucionar problemas de la sociedad.

Así mismo, se fortalecerá la capacidad de relacionar la teoría con la práctica en el campo real de aplicación, en beneficio de las comunidades, respetando los saberes sociales; además, se implementarán políticas y acciones conjuntas con los diferentes actores sociales, en los ámbitos gubernamental, no gubernamental, comunitario, intelectual y productivo mediante alianzas, proyectos y convenios del orden local, regional, nacional e internacional; se brindará apoyo académico, cultural, científico y técnico al sector público en el desarrollo de proyectos de interés social; se incentivará y fortalecerá relaciones de colaboración con los sectores productivo, empresarial, cultural, y de esta forma, se establecerá una política institucional de contacto permanente con los egresados.”

6.2 OBJETIVO DE LA INTERACCIÓN SOCIAL

Por su carácter de universidad, la interacción social de la Institución estará dirigida a la producción y difusión del conocimiento, la cultura y el saber universal. En igual forma, se proyectará a las diferentes prácticas de los procesos sociales que dinamizan y caracterizan a la región: conocimiento, tratamiento y solución de problemas prioritarios, intercambio con los sectores empresariales, aprendizaje de saberes sociales alternativos, difusión de la cultura y construcción de una comunidad educativa para el servicio social en sus necesidades básicas.

La interacción social Institucional propone desarrollar su proyecto teniendo en cuenta la profundización en el conocimiento del entorno desde cada una de las áreas del saber cómo un elemento para la formación del estudiante, que permita confrontar el conocimiento académico universal con los saberes regionales con el fin de propiciar un diálogo que conduzca a la transformación de realidades específicas y promover políticas de investigación que contribuyan al desarrollo regional integral.

El desarrollo de esta función misional, implica la intervención que la Universidad de Nariño realiza para interactuar con los diversos sectores sociales que fortalecen los procesos de producción del conocimiento y así mismo propender por

el conocimiento interdisciplinario de la diversidad sociocultural y geográfica regional y desarrollar la capacidad de adaptación y manejo de la ciencia y la tecnología.

6.3 LA INTERACCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA

Para interactuar en los diversos sectores sociales y fortalecer los procesos del medioambiente se ha planteado las siguientes estrategias de proyección social:

- Establecer convenios de cooperación con el sector productivo e instituciones, encaminados a facilitar el desarrollo de prácticas profesionales.
- Contribuir a la realización de eventos académicos con proyección regional y nacional que permita la participación de docentes y estudiantes del programa.
- Impulsar la realización de trabajos de investigación
- Establecer convenios con instituciones educación superior a nivel nacional
- Participación de docentes en eventos relacionados a la Ingeniería Ambiental.
- Definir líneas de investigación que estimulen la proyección social del programa.

El Programa de Ingeniería Ambiental al pertenecer a la Facultad de Ciencias Agrícolas se nutre de su experiencia de aproximadamente 57 años de existencia en la cual ha realizado diferentes convenios con importantes entidades del sector agrícola y ambiental del departamento de Nariño, la Nación y con entidades internacionales, siendo una de las mayores ventajas que la sitúan como una de las mejores Facultades de la Universidad de Nariño, mencionándose entre otras: Corponariño, Secretarías de Agricultura municipales y departamentales, Corpoica, SENA, Institutos de Salud, Organizaciones no gubernamentales y demás

Con instituciones nacionales:

- Convenio marco de cooperación científica y tecnológica celebrado entre la Universidad de Nariño y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria "Corpoica".

- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad de Nariño y Colácteos.
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre Corponariño y la Universidad de Nariño.
- Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad de Nariño y el ICA.
- Convenio para coordinar la realización de pasantías suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Cauca y la Universidad de Nariño.
- Convenio entre la Universidad de Nariño y la Corporación colombiana de investigación agropecuaria, para integrar sus capacidades en Programas de postgrado, investigación y capacitación en Ciencias y Tecnología Agropecuaria.
- Convenio Marco de Cooperación entre el Programa Colombia Forestal - Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal - CONIF y la Universidad de Nariño.

Con instituciones internacionales:

- Convenio marco de cooperación entre el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y la Universidad de Nariño.
- Convenio marco de cooperación científica y tecnológica celebrado entre la Universidad de Nariño y el centro agronómico tropical de investigación y enseñanza - CATIE.
- Convenio marco de cooperación académica y científica entre la Universidad de Nariño y el instituto Alexander Von Humboldt

En el desarrollo de los programas de Proyección Social, el programa cuenta con la participación directa de los docentes y estudiantes de la Universidad de Nariño. Son estos últimos quienes bajo la dirección, asesoría y acompañamiento de los primeros, se encargan de diseñar e implementar soluciones a los problemas planteados por la sociedad al programa.

Entre las actividades de Interacción Social y los proyectos desarrollados en los últimos 5 años se pueden citar los siguientes:

Tabla 23. Proyectos de Extensión del Programa de Ingeniería Ambiental

Proyectos de extensión o Actividades	Coordinador	Usuarios	Objetivo
Trabajo interdisciplinario en la Microcuenca la Pila – Corregimiento de Cabrera, Municipio de Pasto	Docentes Programa de Ingeniería Ambiental	Comunidad Corregimiento Cabrera	Consolidar un proceso de acompañamiento en los componentes social, económico y ambiental en la Microcuenca la Pila.
Cultura Ambiental en la Universidad de Nariño	Docentes Programa de Ingeniería Ambiental	Estudiantes, docentes, administrativos de la Universidad de Nariño	Diseñar el Plan de Manejo Ambiental de la Universidad de Nariño
Convenio Interadministrativo N° 255-14, Celebrado Entre el Departamento de Nariño y La Universidad de Nariño, PDA	Diana Morales	Comunidad Awa	Aunar esfuerzos económicos, administrativos, financieros y logísticos entre el Departamento de Nariño gestor de Plan Departamental de Aguas y la Universidad de Nariño con el fin de propender por el sostenimiento de los proyectos en ejecución del programa “Agua para la prosperidad”

Fuente. Archivos del programa

Tabla 24. Convenios interinstitucionales para la realización de prácticas

Convenio entre la Alcaldía Municipal de Pasto y la Universidad de Nariño
Convenio de Cooperación Académica Celebrado entre la Fundación del Sur Occidente y Macizo Colombiano Fundesuma y la Universidad de Nariño
Convenio de Cooperación Académica Celebrado entre la Fundación Hospital San Pedro y la Universidad de Nariño
Convenio de Cooperación Académica Celebrado entre la Fundación Hospital San Pedro y la Universidad de Nariño
Convenio Marco de Docencia Servicio Celebrado entre la Empresa Social del Estado Pasto Salud E.S.E y la Universidad de Nariño
Convenio Interadministrativo N° 255-14, Celebrado Entre el Departamento de Nariño y La Universidad de Nariño, PDA
En el Marco del Programa de Internado Rural Interdisciplinario-PIRI Nariño
Convenio de Cooperación Académica Celebrado entre el Batallón de Apoyo para el Combate N° 23"General Ramón Espina" y la Universidad de Nariño
Convenio de práctica entre la Universidad de Nariño y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia- Comité de Nariño
Convenio de Cooperación Interinstitucional Celebrado Entre Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.P y La Universidad de Nariño

Convenio Interadministrativo N° 255-14, Celebrado Entre el Departamento de Nariño y La Universidad de Nariño, PDA
Convenio de Cooperación Académica celebrado entre Centrales Eléctricas de Nariño S.A E.S.P CEDENAR y la Universidad de Nariño
Convenio Marco suscrito entre la corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO Y la Universidad de Nariño.

Fuente. Archivos del programa

A través de los trabajos de grado se han desarrollado aplicaciones en el campo de la Ingeniería Ambiental y beneficiado a diferentes sectores en el departamento de Nariño, los cuales se los puede detallar a continuación.

Trabajo de Investigación – Proyección social	Nombre del estudiante
Contaminación del suelo por plaguicidas carbofurán y organofosforados en un sistema productivo de papa	Ángela María Armero David Camilo Guerrero
Contaminación en agua de escorrentía por plaguicidas en una zona agrícola productora de papa.	Diana Charfuelan C. Cristian Sánchez C.
Diagnóstico Ambiental de la Microcuenca la “Pila” Corregimiento de Cabrera	Estudiantes VIII y IX Semestre de Ingeniería Ambiental

Fuente. Archivos del programa

6.4 EL IMPACTO DE LA PROYECCIÓN SOCIAL EN LOS SECTORES LOCAL Y REGIONAL

Las actividades de interacción social, ha permitido fortalecer las relaciones del programa con los diferentes sectores sociales, de tal forma que a través de desarrollo de proyectos han:

- Fortalecido los servicios que se prestan a los municipios del Nariño como una respuesta a los problemas planteados por ellos a la universidad.
- Potencializado los convenios y/o alianzas interinstitucionales, permitieron el desarrollo de soluciones a problemas identificados en ellas.
- Implementado diplomados a favor la actualización y formación en alto nivel de los egresados del programa y otros afines disciplinalmente.
- Apoyando a las Instituciones educativas en la zona rural y urbana.

7. PERSONAL DOCENTE

La Universidad de Nariño fundamenta la calidad de sus programas en uno de los aspectos académicos más relevantes, como es la planta docente, desde el momento de la vinculación, desarrollo de su carrera docente y culminación de la misma. Estos procesos, garantizan el cumplimiento de la misión institucional.

Los docentes son los más importantes para garantizar la calidad del programa, pues es uno de los actores principales dentro de la vida académica universitaria. A través de metodologías continuamente renovadas, debe liderar el proceso de formación de los futuros profesionales, implementando día a día los lineamientos institucionales y del programa.

Los docentes que ingresan al programa, son profesionales con sólidos conocimientos específicos en las áreas, motivados por prestar el servicio de la docencia hacia la comunidad estudiantil de alto nivel académico del sur occidente colombiano; además de apoyar los procesos inherentes de la academia, investigación y proyección social.

7.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DOCENTE

La Universidad de Nariño mediante acuerdo número 057 de junio 16 de 1994 expide el Estatuto del Personal Docente (**Anexo 5.4**), el cual regula las relaciones que tiene con su personal docente, y que nace a partir del uso de la autonomía universitaria consagrada en el Artículo 69 de la Constitución Política y de las atribuciones legales conferidas en la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992. Es así como la Universidad de Nariño pretende que el personal docente adscrito a esta institución tenga las cualidades y calidades bajo los principios inspirados en la democracia, la paz, el respeto de los derechos humanos, y libertades de cátedra, enseñanza, aprendizaje e investigación, sin que ningún credo político, filosófico o religioso, pueda ser impuesto como oficial por las autoridades universitarias, el profesorado o los estudiantes.

El Estatuto del Personal Docente de la Universidad de Nariño, contempla dentro su reglamentación temas trascendentales como: los principios, naturaleza y clasificación de los docentes; la vinculación de los docentes; la provisión de cargos; el escalafón docente; el régimen salarial y prestacional de los docentes; las distinciones académicas; las situaciones administrativas; los derechos y deberes de los docentes; la evaluación; el régimen disciplinario; y el retiro del servicio, abarcados en un total de 102 artículos.

Dentro de la Universidad de Nariño es posible distinguir 3 tipos de docentes vinculados a esta institución:

Docente de dedicación exclusiva: quien compromete toda su energía laboral al servicio de la Universidad de Nariño en actividades como comisión autorizada por el Consejo Superior, cumplan funciones administrativas o académicas distintas a la cátedra, como las de Rector, Vice-rectores, Secretario General, Decano, Asesor Jurídico, Director de Post-Grado, Director de Investigación, Director de Consultorios Jurídicos, Director de Departamento, Director de Granjas y cargos similares que necesiten exclusividad conforme a las normas que los crean o reglamentan. También los son el docente investigador que cumpla los requisitos previstos en el estatuto que reglamente dicha actividad y el docente que la Universidad de Nariño requiera con exclusividad.

Docente de tiempo completo: quien dedica 40 horas semanales a la Universidad de Nariño, incluida labor de cátedra mínima de 12 horas por semana y las restantes en labores de asesoría, investigación y extensión, mejoramiento académico, representación ante los organismos universitarios y producción académica.

Docente hora cátedra: quien no es considerado como empleado público ni trabajador oficial, sino como contratista y su vinculación a la Universidad de Nariño se hará mediante contrato de prestación de servicios, el cual se celebrará por

períodos académicos, para cubrir una labor académica mínima de ocho (8) horas semanales y máxima de hasta doce (12) horas semanales.

A parte de la anterior clasificación docente existen dos modalidades adicionales, que son la de **tiempo completo ocasional**, el cual es convocado ante las siguientes necesidades: declaratoria de desierto los concursos para profesores de tiempo completo, necesidades de labor de docencia en un área específica la cual debe ser de 16 horas semanales y de necesidades en investigación, proyección social o de desarrollo de la unidad académica; y de **prestación de servicios**, los cuales ameritan su vinculación en casos excepcionales, principalmente, una vez iniciado el período académico si existen circunstancias de fuerza mayor o cuando se hayan agotado los procedimientos para vinculación de docentes de hora cátedra o tiempo completo ocasional.

De acuerdo al Estatuto del Personal Docente en sus artículos 3, 4 y 5 se aclara que los docentes de la Universidad de Nariño, se clasifican de la siguiente manera: con escalafón y especiales. Donde son considerados docentes escalafonados, quienes se encuentren inscritos en cualquiera de las categorías del escalafón universitario, formulados en el artículo 34 del Estatuto del Personal Docente así: auxiliar, asistente, asociado o titular. Y son considerados docentes especiales, aquellos que se ubiquen dentro de alguna de las siguientes modalidades: sin escalafón, ocasional, visitante o invitado.

La planta de personal docente con la que cuenta el programa de Ingeniería ambiental está distribuida en Departamentos, los cuales pertenecen a las diferentes facultades de la Universidad, los docentes que prestan los servicios al programa están adscritos a los Departamentos de:

- Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales
- Matemáticas, Física, Química

- Humanidades Formación Humanística: Acuerdo 048 de 2003, consejo superior Universidad de Nariño.
- Desarrollo de habilidades y competencias básicas (Según acuerdo 057 de 2003, Universidad de Nariño) Conocimiento de una lengua extranjera, Lectura y Producción de Textos, Lenguaje y Herramientas Informáticas
- Química

7.2 DOCENTES DEL PROGRAMA

El programa cuenta con cinco docentes vinculados bajo la modalidad de Tiempo Completo, de los cuales 2 son exclusivos para el programa de ingeniería ambiental los cuales dedican 40 horas semanales a la Universidad, incluida labor de cátedra mínima de 12 horas por semana y las restantes en labores de asesoría, investigación y extensión, mejoramiento académico, representación ante los organismos universitarios y producción académica.

A continuación, se presenta una relación de los docentes adscritos al programa en el semestre A y B de año 2016, clasificados por tipo de contratación, son:

Tabla 25. Docentes adscritos al programa

TIPO DE VINCULACIÓN	Año 2016 A	Año 2016 B
Docente de dedicación exclusiva	2	2
Docente de tiempo completo	5	5
Docente hora cátedra	9	9
Tiempo completo ocasional	2	1
Prestación de servicios	2	3

Fuente. Archivos del programa

La planta docente del programa ha aumentado en los últimos 5, según resolución N° 2661 del 11 de agosto del 2014 por la cual se declara ganadores del concurso profesor hora cátedra adscritos al Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales de la Facultad de Ciencias Agrícolas a partir del semestre B de este año que vincula 8 docentes al programa de ingeniería Ambiental.

Los docentes del programa adscritos por dedicación exclusiva, hora cátedra y tiempo completo se encuentran en avanzando nivel de formación como se muestra en la tabla 25.

Tabla 26. Docentes del programa en nivel de formación

Nombre del Docente	Tipo de Vinculación	Nivel de Formación
José Fernando Navia	Dedicación exclusiva Decano	Ph.D.
Hugo Ferney Leonel	Dedicación exclusiva Director Departamento	Ph.D.
William Ballesteros	Docente Tiempo Completo*	PhD
Héctor Ordoñez	Docente Tiempo Completo*	PhD
Tulio Cesar Lagos Burgos	Docente de tiempo completo	Ph.D.
Diego Andrés Muñoz Guerrero	Docente de tiempo completo	Ph.D.
Jorge Vélez	Docente tiempo completo	En comisión de estudios Ph.D
Luis Carlos Ortega	Docente de tiempo completo	En comisión de estudios Ph.D
Jesús Geovanny Solarte	Docente hora cátedra	M.Sc.
James Rosero Carvajal	Docente de tiempo completo	M.Sc.
Gloria Cristina Luna Cabrera	Docente de tiempo completo	M.Sc.
Álvaro Javier Ceballos Freire	Docente hora cátedra	M.Sc.
Iván Andrés Delgado Vargas	Docente hora cátedra	M.Sc.
Ángela Andrea Molina Moreno	Docente hora cátedra	M.Sc.
Sandra Milena Madroñero Palacios	Docente hora cátedra	M.Sc.
Claudia Marcela García Ahumada	Docente hora cátedra	M.Sc.
Diana Carolina Morales Pabón	Docente hora cátedra	M.Sc.
Hugo Libardo Ruiz Pazos	Docente hora cátedra	M.Sc.
Mario Alberto Jurado Eraso	Docente hora cátedra	M.Sc.
Paulo Cabrera	Docente hora cátedra	M.Sc.
Miriam Guapucal	Docente hora cátedra	M.Sc.
Claudia Quiroz	Docente hora cátedra	M.Sc.

* Profesores con dedicación exclusiva al Programa de Ingeniería Agroforestal.

En el semestre B de 2016 el programa cuenta con 2 docentes bajo la modalidad de Tiempo Completo Ocasional, que desempeñan sus labores de manera transitoria, con la finalidad de soportar a cabalidad y con calidad las funciones sustantivas inmersas en el programa académico.

El nombramiento de docentes de tiempo completo ocasional es semestral y puede tener continuidad como máximo por 1.5 años, en ese sentido para soportar consecutivamente los proyectos de investigación, proyección social o gestión

académica, se alternan con los catedráticos que poseen el perfil para desarrollar una actividad en particular.

Respecto a los docentes vinculados como hora cátedra, el ingreso igualmente se hace mediante concurso de méritos, se tiene en cuenta entre otras condiciones, el nivel de formación académica, la experiencia profesional, docente y la producción académica. En atención a la reglamentación universitaria, los docentes hora cátedra pueden vincularse como investigadores, liderar líneas de investigación bajo ciertas condiciones, realizar actividades de proyección social y dirigir trabajos de grado.

Las condiciones académicas de los docentes hora cátedra, su compromiso, la participación en todas las funciones misionales y el interés Institucional en su actualización, son una clara muestra de que para la Universidad de Nariño los profesores catedráticos, constituyen una fortaleza por sus valiosos aportes al desarrollo de los programas.

7.3 DESEMPEÑO DOCENTE SEGÚN LABOR ACADÉMICA

Según la asignación de la Labor Académica semestral, los docentes cubren los aspectos concernientes a docencia, investigación y proyectos. Esta distribución es variable, ya que según las necesidades del programa y de la institución, los docentes desempeñan diferentes funciones, adicionando funciones administrativas, lo que conlleva a los docentes de Tiempo Completo Ocasional, deban desarrollar actividades relacionadas con proyectos del programa.

La distribución de la labor académica a los docentes adscritos al programa de Ingeniería Ambiental, es responsabilidad del director, el cual gestiona el esfuerzo laboral, acorde a los proyectos y actividades que soportan las funciones misionales, disponibles para ser desarrolladas a lo largo del semestre, en concordancia con los planes de mejoramiento del programa, plan de acción de la

facultad de Ciencias Agrícolas, plan de desarrollo institucional y requerimientos académicos en general. A continuación, se presenta la dicha distribución:

Tabla 27. Dedicación de docentes que prestan servicios al programa de Ingeniería Ambiental

	Nombre del profesor	Horas de docencia directa	% tiempo dedicación
1	José Fernando Navia	16	100
2	Hugo Ferney Leonel	16	100
3	Tulio Cesar Lagos Burgos	23	100
4	Diego Andrés Muñoz Guerrero	16	100
5	Luis Carlos Ortega	18	100
6	Héctor Ramiro Ordoñez	16	100
7	William Ballesteros Possu	15	100
8	Jesús Antonio Castillo Franco	20	100
9	James Rosero Carvajal	18	100
10	Gloria Cristina Luna Cabrera	16	100
11	Jorge Alberto Vélez Lozano	0	0
12	Álvaro Javier Ceballos Freire	13	80
13	Iván Andrés Delgado Vargas	12	80
14	Ángela Andrea Molina Moreno	20	80
15	Sandra Milena Madroñero Palacios	6	40
16	Claudia Marcela García Ahumada	10	80
17	Diana Carolina Morales Pabón	20	80
18	Hugo Libardo Ruiz Pazos	8	60
19	Mario Alberto Jurado Eraso	7	40
20	Paulo Cesar Cabrera Moncayo	15	80
21	Miriam Guapucal	20	80
22	Claudia Milena Quiroz	9	60
23	Geovanny Solarte Guerrero	18	80
24	Martin Alonso Muñoz	10	60
25	Samia del Mar Yela	20	80
26	David Andrés Calvache	14	80

Fuente: archivos del programa

Los docentes del Programa, adicionalmente trabajan en procesos de apoyo en diferentes proyectos a nivel interno o institucional, entre los cuales se puede mencionar:

- Implementación de proyectos interinstitucionales con la gobernación
- Asesoría y desarrollo de documentos internos del programa.

- Elaboración y puesta en funcionamiento de planes de mejoramiento internos.
- Asesoría procesos de acreditación y re-acreditación, programas facultad de Ciencias Agrícolas.
- Asesoría y apoyo a los procesos de registro calificado.
- Planificación en grupos de investigación con los semilleros.
- Apoyo al comité de Gestión Ambiental.

7.4 PLAN DE FORMACIÓN DOCENTE

La capacitación docente va dirigida especialmente al desarrollo del conocimiento específico de su área de formación, habilidades sociales como el trabajo en equipo, interacción social y habilidades pedagógicas. A nivel institucional la capacitación docente es congruente con el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Nariño, y por ello el Plan de Capacitación Docente se justifica por cuanto que en buena medida la calidad educativa, y en ella la investigación, la docencia y la proyección social, depende del grado de cualificación de sus docentes. Es así como se adopta una nueva reglamentación sobre los parámetros para la elaboración de los Planes de Capacitación de docentes en los diferentes programas de la Universidad de Nariño, expresada en el Acuerdo No. 065 de marzo 27 de 2007, en los que se formulan objetivos tales como “Actualizar el nivel de formación de los docentes vinculados a la Universidad de Nariño”, “Mejorar la calidad de vida académica en la que el sentido del ser humano se revitalice en función del desarrollo científico y social”, “Cualificar los currículos de los programas en lo que respecta a su componente pedagógico y disciplinar”, “Enriquecer las prácticas investigadoras y la comunicación interdisciplinaria de los productos intelectuales logrados al interior de los programas”. (**Anexo7.1**)

En el artículo 63 del Estatuto del Personal Docente se establece y aclara la participación docente en Comisión de Estudios, definiéndose éstas como aquellas que la universidad concede a su personal docente, para participar en programas de Postgrado que sean de interés y beneficio para las labores académicas y científicas de la institución. El procedimiento que se establece para el trámite de

comisiones de estudios se encuentra reglamentado en el Acuerdo No. 089 de octubre 24 del 2000. **(Anexo 5.4 – pág. 29).**

La Universidad realiza esfuerzos presupuestales para la actualización de los profesores vinculados como hora cátedra, en tal sentido, concede becas en los programas de postgrado propios o en convenio según lo dispuesto en el Acuerdo No. 043 de mayo 25 de 2004, por el cual se reglamenta el otorgamiento de becas para los docentes hora cátedra, que realicen estudios de Postgrado ofrecidos por la Universidad de Nariño. **(Anexo 5.4).** Adicionalmente se creó el fondo especial de capacitación para promover la formación posgradual, la movilidad y la difusión de producción docente. Más detalles en el Acuerdo No. 024 de 2015, Fondo de Capacitación Docentes HC. **(Anexo 5.6).**

La reglamentación sobre la presentación de los Planes de Capacitación y Actualización de los Docentes para cada programa de la Universidad de Nariño, establece unos componentes mínimos como: antecedentes, el estado actual de la capacitación de los docentes en el programa, la identificación de necesidades, los objetivos, las estrategias recomendadas y el procedimiento para la formulación del Plan de Capacitación Docente.

Mediante Acuerdo N° 305 del 16 de diciembre de 2015, el Consejo Académico de la Universidad de Nariño aprueba el Plan de Capacitación Docente del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales, para la vigencia 2016-2020, dentro del cual se encuentra el estudio de doctorado para 2 docentes del programa de ingeniería ambiental, para lo cual mediante acuerdo N° 001 de 22 de enero de 2016 se aprueba comisión de estudios para el docente Luis Carlos Ortega Chamorro el cual fue admitido en la Universidad de Antioquia en el Doctorado en Ingeniería Ambiental. **(Anexo 7.2 Plan de capacitación docente).**

El proceso de capacitación y actualización de los docentes es intensivo y se orienta al soporte de actividades de docencia, investigación y proyección social,

con alta calidad y profesionalismo. Como requisito de las convocatorias para docente tiempo completo, se exige mínimo el título de maestría.

Por otra parte, el estatuto docente, en el artículo 72, señala que la Institución otorga estímulos financieros a los docentes que deseen formarse en programas de postgrado ofertados en la Universidad. En caso de que el docente sea tiempo completo, enuncia "...El docente beneficiado tendrá derecho a una exención del 100% del valor de la matrícula o a disminución de la labor académica cuando ajuicio del Consejo de Facultad, previa recomendación del programa, el contenido de los estudios a realizar es afín a la disciplina o profesión motivo de la vinculación del docente.

Mediante el Comité de Selección del Fondo de Capacitación Circular N°001 de 7 de febrero de 2017 informa a los Docentes Hora Cátedra de la Universidad de Nariño, vinculados por concurso podrá acceder a los siguientes beneficios:

Formación Posgradual: maestrías o doctorados ofrecidos por la Universidad de Nariño, propios o en convenio, en los campos transversales o disciplinares de interés de la Universidad de Nariño (Docencia, investigación y proyección social). Financiación del 100% del valor de la matrícula. Bajo los siguientes requisitos: Acreditar vinculación a la Universidad de Nariño a través de concurso de méritos, no menor a tres (3) años, Presentar "gran fortaleza" ó "fortaleza" en la evaluación docente de los dos (2) últimos años, Certificación de inscripción al programa posgradual.

Las solicitudes de Comisiones Académicas se reciben de forma permanente, según la necesidad del Docente. La participación de los docentes Hora Cátedra en congresos, seminarios, conferencias u otros eventos de carácter académico, científico, tecnológico o artístico que contribuyan al avance de la docencia, la investigación y la proyección social, siempre que su participación sea en calidad de ponentes. Los Comités Curriculares y de Investigaciones del Departamento, al

cual estén adscritos los docentes hora cátedra, serán los que efectúen el proceso de selección y recomendación de las solicitudes de comisiones académicas de los mencionados docentes ante el Consejo de la Facultad correspondiente. Financiación hasta \$1.500.000, por docente.

Las solicitudes de Publicación de artículos o libros resultados de los procesos de investigación se recepcionan de forma permanente. Para el caso de las publicaciones se tendrá en cuenta los criterios establecidos en el Decreto 1279 de 2002. Financiación hasta \$2.500.000. El docente Hora Cátedra, sólo podrá acceder al beneficio de la publicación establecido en el presente Artículo, una vez cada dos años. Anexar certificación de la investigación.

Distribución de los recursos apropiados para este propósito:

- Formación colectiva, en campos transversales de interés de la Universidad de Nariño, de docencia, investigación o proyección social: hasta 65%.
- Formación disciplinar específicas de cada programa académico: hasta 20%.
- Comisiones Académicas y publicaciones: hasta por el 15%.

Cabe mencionar que en el marco del Plan de Desarrollo Institucional 2008 – 2020, “Pensar la Universidad y la región”, se adopta y se hace efectivo el proyecto de capacitación docente, en virtud del cual, el Consejo Superior aprobó recursos presupuestales y constituyó como política institucional la creación del rubro No. 380205, denominado “Subprograma Administración del Talento Humano Docente Hora Cátedra”. Esto evidencia el compromiso institucional en la búsqueda de un servicio con calidad.

7.6 REGLAMENTO DOCENTE

La Universidad de Nariño mediante acuerdo número 057 de junio 16 de 1994 expide el Estatuto del Personal Docente (**Anexo 5.4**), el cual regula las relaciones que tiene con los profesores, y que nace a partir del uso de la autonomía

universitaria consagrada en el Artículo 69 de la Constitución Política y de las atribuciones legales conferidas en la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992.

8. MEDIOS EDUCATIVOS

La Universidad de Nariño cuenta con una dotación de medios educativos suficiente para dar soporte a las labores académica, investigativa y de extensión a la comunidad. Entre las dependencias que soportan los procesos académicos se tienen la biblioteca y los laboratorios.

8.1 BIBLIOTECA

La Universidad de Nariño cuenta con una Biblioteca Central ubicada en las instalaciones de la Sede Principal en la Ciudad de Pasto, conocida como Biblioteca Alberto Quijano Guerrero y varias satélites que prestan servicios de consulta y lectura a todos los programas de la Universidad de Nariño y a la comunidad en general, que además cuenta con una sección de hemeroteca y una sala de autores nariñenses.

La Biblioteca cuenta entre sus existencias, según inventario a 2015 con un total de 90.422 ejemplares discriminados por áreas de la siguiente manera.

Tabla 28. Número total de títulos (libros) adquiridos

ÁREA	ANTES DE 2008	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 *
1. Ingeniería, arquitectura y urbanismo	759		172	109	204	72	96	217	164	34
2. Economía, administración y afines	7.917	713	358	319	429	234	232	504	100	27
3. Humanidades y ciencias religiosas	7.995	474	407	361	531	423	753	651	121	98
4. Bellas artes	4.772	311	176	145	197	295	231	321	24	18
5. Ciencias de la educación	3.184	371	171	82	247	317	235	286	538	231
6. Ciencias de la salud	1.551	234	179	165	148	113	79	65	18	12
7. Ciencias sociales, derecho, ciencias políticas	7.229	348	285	252	268	175	207	632	69	24
8. Agronomía, veterinaria y afines	4.283	228	104	115	145	39	61	99	20	59
9. Matemáticas y ciencias naturales	5.682	292	105	220	181	176	70	218	56	51
TOTAL TÍTULOS	43.372	2.971	1.957	1.768	2.350	1.844	1.964	2.993	1.110	554

Fuente: Informe recursos bibliográficos. Biblioteca Alberto Quijano Guerrero

Tabla 29. Número total de ejemplares (libros) adquiridos

ÁREA	ANTES DE 2008	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2015	2016 *
1. Ingeniería, arquitectura y urbanismo	5.827	402	231	185	226	114	138	273	197	56
2. Economía, administración y afines	11.886	898	371	339	454	322	294	583	118	34
3. Humanidades y ciencias religiosas	13.989	573	437	409	619	495	882	753	152	116
4. Bellas artes	5.741	357	202	153	225	313	244	338	30	35
5. Ciencias de la educación	4.863	443	187	89	308	385	257	332	582	279
6. Ciencias de la salud	1.962	257	192	175	159	168	100	91	18	13
7. Ciencias sociales, derecho, ciencias políticas	7.459	427	309	306	317	229	262	715	132	28
8. Agronomía, veterinaria y afines	9.224	314	115	144	147	47	70	118	20	100
9. Matemáticas y ciencias naturales	9.259	398	172	250	184	225	98	304	95	54
TOTAL EJEMPLARES	70.210	4.069	2.216	2.050	2.639	2.298	2.345	3.507	1.344	715

Fuente: Informe recursos bibliográficos. Biblioteca Alberto Quijano Guerrero

Con relación a recursos bibliográficos adquiridos (número de títulos) en Hemeroteca (revistas), según el inventario a 2015, se cuenta con un total de 5.815 ejemplares, discriminados por áreas de la siguiente manera:

Tabla 30. Recursos bibliográficos adquiridos (No. de Títulos) – HEMEROTECA (REVISTAS)

T: No. DE TÍTULOS - E: No. DE EXISTENCIAS

ÁREA	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016*	
	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E
1. Agronomía, Veterinaria y afines	35	155	33	171	23	128	23	115	21	79	23	66	20	55
2. Ciencias de la educación	24	83	25	138	16	69	9	31	9	20	9	22	15	45
3. Ciencias de la salud	12	44	3	6	7	18	8	14	7	35	8	21	5	17
4. Ciencias Sociales y Derecho	52	226	39	143	28	69	29	124	32	115	29	156	37	164
5. Economía, Administración y afines	32	131	26	69	30	196	30	94	21	56	30	103	20	45
6. Humanidades	46	171	30	78	35	110	48	89	29	69	48	110	24	137
7. Ingeniería, Arquitectura y afines	30	126	26	83	31	123	31	152	25	65	31	174	18	38
8. Matemáticas y Ciencias Naturales	23	147	20	40	22	59	13	106	11	37	13	41	5	7
9. General	15	42	18	38	13	43	13	49	14	29	13	43	7	11
TOTAL	269	1.125	220	766	205	815	204	774	169	505	204	736	151	519

Fuente: Informe recursos bibliográficos. Biblioteca Alberto Quijano Guerrero

Los contenidos específicos de cada colección se especifican a continuación:

- **COLECCIÓN GENERAL.** Conformada por monografías, manuales, documentos y libros de consulta general.
- **COLECCIÓN DE REFERENCIA.** Conformada por material de consulta rápida o referencial como diccionarios, enciclopedias, biografías, catálogos, mapas, atlas, guías, anuarios, directorios, etc.
- **COLECCIÓN DE AUTORES NARIÑENSES.** Comprende el material bibliográfico escrito por autores Nariñenses y/o trabajos de investigación, producción científica y literaria sobre el departamento de Nariño. Este material es de circulación restringida y no puede salir de la Biblioteca.
- **COLECCIÓN DE HEMEROTECA.** Conformada por publicaciones periódicas (revistas, boletines, publicaciones seriadas, diarios), publicaciones de organismos internacionales y folletos de archivo vertical.
- **COLECCIÓN DE TESIS.** Conformada por las tesis elaboradas por los estudiantes como requisito para obtener el título profesional y de postgrado.
- **COLECCIÓN DIGITAL.** Conformada por revistas electrónicas, videos, tesis e investigaciones en formato digital, material en otros medios de almacenamiento como CD-ROM, DVD y disquetes.

Como parte del material bibliográfico pertinente al Programa de Ingeniería Ambiental, se tiene la siguiente discriminación del inventario a 2015:

Tabla 31. Recursos bibliográficos (libros y tesis) ÁREA: INGENIERIA AMBIENTAL ENE-OCT 2016

ÁREA	No. de Títulos	No. de Ejemplares
Colección General	905	1.121
Tesis	7	7

Fuente: Informe recursos bibliográficos. Biblioteca Alberto Quijano Guerrero

Para complementar esta información, a continuación, se presenta información relacionada con la utilización de recursos bibliográficos, en la colección general:

Tabla 32. Número de préstamos de Recursos Bibliográficos

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
No. de préstamos a estudiantes	36.973	38.895	45.870	39.343	34.732	30.890	11.184
No. de préstamos a funcionarios	1.191	1.289	1.294	1.097	935	911	439
No. Total de préstamos para la casa	38.164	40.184	47.164	40.440	35.667	31.801	11.623

Fuente: Informe recursos bibliográficos. Biblioteca Alberto Quijano Guerrero

PROGRAMA ACADÉMICO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Administración de empresas	2.159	2.031	2.957	2.035	1800	1133	375
Arquitectura	124	253	417	292	294	221	86
Artes visuales	288	475	878	600	670	838	74
Biología	685	535	906	848	702	832	413
Comercio Internacional	-	-	-	659	548	522	260
Comercio internacional y mercadeo	573	916	1.452	-	-	-	-
Contaduría Pública	-	178	345	418	522	469	296
Derecho	502	1.238	2.181	1.647	2306	2334	809
Diseño grafico	114	201	328	291	310	322	143
Diseño industrial	152	222	328	223	205	232	59
Economía	2.552	2.196	2.844	1.834	1550	1264	440
Física	1.681	1.760	1.880	1.729	1559	1447	446
Geografía aplicada a la organización.	465	441	497	449	424	324	3
Ingeniería agroforestal	1.363	1.051	1.322	1.240	756	695	158
Ingeniería agroindustrial	2.139	2.107	1.868	1.269	1078	819	352
Ingeniería agronómica	2.397	1.762	1.607	1.350	1334	871	221
Ingeniería ambiental	-	40	348	678	560	795	208
Ingeniería civil	1.956	2.024	2.084	1.314	1239	1078	282
Ingeniería de sistemas	1.411	1.136	1.156	1.000	591	308	69
Ingeniería electrónica	1.873	2.027	2.818	2.039	1583	922	390
Ingeniería en producción acuícola	286	246	400	308	246	256	38
Licenciatura educac. básica énfasis ciencias naturales - educ. ambiental	330	533	569	833	776	758	38
Licenciatura en artes visuales	122	294	364	456	299	263	129
Licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias sociales	1.190	1.336	1.644	911	808	597	165
Licenciatura en educación básica: humanidades, lengua castellana e ingle	65	75	108	71	111	88	165
Licenciatura en filosofía y letras	2.374	2.337	2.715	2.623	2.722	2579	871
Licenciatura en informática	346	204	254	214	105	86	52
Licenciatura en ingles francés	99	71	58	58	54	62	20
Licenciatura en lengua castellana y literatura	476	440	762	1.110	886	914	363
Licenciatura en matemáticas	1.147	1.570	1.381	1.658	1.803	1129	450
Licenciatura en música	54	19	30	28	6	12	36
Medicina	1.432	1.571	1.887	1.694	1.307	1188	368
Medicina veterinaria	1.210	1.214	1.279	1.400	1.051	682	218
Mercadeo	-	-	-	520	643	1274	918
Promoción de la salud	190	541	392	613	297	222	184
Psicología	1.716	1.627	1.784	1.161	815	822	224
Química	2.046	2.135	2.501	2.553	2.088	1998	757
Sociología del desarrollo	1.539	1.344	1.735	1.420	1.318	1012	346
Tecnología en computación	360	369	202	74	65	25	1
Zootecnia	1.064	860	981	943	368	423	152

Tabla 33. No. de consultas externas de revistas (préstamos domiciliarios) – HEMEROTECA

ÁREA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Filosofía	153	82	87	44	161	85	145
Ciencias Sociales	1.282	1.227	1.081	716	1.286	1.086	1.464
Lingüística	14	20	6	16	100	33	24
Ciencias Puras	696	745	623	420	639	276	280
Ciencias Aplicadas	1.342	1.373	1.310	830	1.267	1.380	2.175
Literatura	179	187	100	111	60	111	129
Historia	16	12	4	0	3	0	14
TOTALES	3.682	3.646	3.211	2.137	3.516	2.971	4.231

El sistema de préstamo en la sección de Hemeroteca (Revistas) hasta diciembre de 2009 se llevó a cabo manualmente y el registro de los mismos se hacía conforme al cuadro presentado anteriormente. A partir de enero de 2010 el control de préstamos se realiza con el nuevo software denominado Atenea lo que nos permite contar el número de préstamos domiciliarios de revistas por programa académico:

Tabla 34. N°. de préstamos domiciliarios de revistas por programa académico

PROGRAMA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Administración de empresas	30	15	13	16	33	26	97
Arquitectura	1	100	182	144	178	122	30
Artes visuales	13	1	16	8	12	16	74
Biología	9	25	4	6	36	12	78
Comercio internacional y mercadeo	14	26	5	53	18	28	46
Contaduría Pública	-	-	-	-	10	7	63
Derecho	29	23	81	51	64	50	173
Diseño gráfico	-	2	38	34	13	29	43
Diseño industrial	-	2	10	31	46	4	39
Economía	46	3	15	7	25	27	128
Física	3	-	-	2	2	4	144
Geografía aplicada a la organización del espacio y planificación reg.	-	4	11	2	6	32	1
Ingeniería agroforestal	28	20	12	71	22	59	50
Ingeniería agroindustrial	31	5	6	14	3	13	64
Ingeniería agronómica	48	49	92	40	26	27	74
Ingeniería Ambiental	-	-	-	2	18	6	48
Ingeniería civil	-	2	-	1	4	12	86
Ingeniería de sistemas	7	-	1	28	38	10	16
Ingeniería electrónica	-	-	-	-	5	8	121
Ingeniería en producción acuícola	-	2	-	-	2	6	16
Licenciatura educac. básica énfasis ciencias naturales-educ.ambiental	2	2	12	-	4	18	16
Licenciatura en artes visuales	-	-	-	-	10	10	40
Licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias sociales	8	-	5	-	23	27	45
Licenciatura en educación básica: humanidades, lengua castellana e inglés	-	-	-	-	1	2	45
Licenciatura en filosofía y letras	17	18	32	7	28	33	276
Licenciatura en informática	-	-	-	18	13	2	15
Licenciatura en inglés francés	2	-	-	-	4	7	7
Licenciatura en lengua castellana y literatura	4	-	-	1	17	118	118
Licenciatura en matemáticas	-	-	-	6	2	98	98
Licenciatura en música	-	-	-	4	2	4	4
Medicina	16	-	28	6	8	12	117
Medicina veterinaria	12	14	11	2	13	25	63
Mercadeo	-	-	1	0	1	9	198
Promoción de la salud	1	-	-	2	2	29	29
Psicología	22	9	-	2	20	16	60
Química	1	3	-	4	25	177	177

Sociología del desarrollo	15	2	9	2	14	94
Tecnología en computación	-	-	-	14		1
Zootecnia	49	26	5	15	6	34
TOTAL	408	353	575	561	730	2828

Tabla 35. Detalle del uso bases de datos bibliográficos por suscripción

Base de datos	2012	2013	AÑO 2014	2015	2016*
Ambientalex - Consultas	S.I*	S.I*	774	7.704	4.212
Multilegis - Consultas	9.335	29.530	11.004	10.604	4.197
Legiscomex – Consultas	382	377	8.724	5.431	2.388
Vlex - Sesiones, documentos vistos y búsquedas	S.I*	S.I*	1.256	2.713	1.530
Ebsco – Búsquedas	21.717	194.966	217.031	153.585	91.801
Ebsco – Acceso archivos en formato completo	3.201	21.933	20.883	11.194	7.752
Virtual Pro - Consulta y documentos vistos	S.I*	S.I*	437	487	411
Science Direct	S.I*	S.I*	S.I*	S.I*	791
Scopus	S.I*	S.I*	S.I*	S.I*	253

S.I* Sin información de datos de consulta, dado que para esos años no se contaba con la suscripción a estos recursos.

El presupuesto que incluye el valor asignado por cada año para la compra de material bibliográfico y revistas para el Programa.

Relación de libros comprados –Ingeniería Ambiental:

Tabla 36. Presupuesto para adquisición de recursos bibliográficos para Ingeniería Ambiental

AÑO	INVERSIÓN	No. DE LIBROS	VALOR \$
2012	3.000.000	-	
2013	3.375.000	10	1.928.000
2014	4.000.000	21 + BASE	2.798.500
2015	4.000.000	BASE	13.560.000
2016	4.000.000	-	
TOTAL		-	18.286.500

Fuente: Informe recursos bibliográficos. Biblioteca Alberto Quijano Guerrero

Tabla 37. Suscripción a bases de datos

AÑO	BASE DE DATOS	VALOR \$
2014	AMBIENTALEX INFO	6.800.000
2015	AMBIENTALEX INFO	13.560.000
2016	EBSCO	116.556.066
2016	SCIENCE DIRECT Y SCOPUS	93.818.000
2016	MULTILEGIS	18.660.096
REVISTAS DE ZOOTECHNIA	JOURNAL OF ANIMAL PHYSIOLOGY AND NUTRITION	8.317.593
2016	JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE	2.868.967
2016	POULTRY SCIENCE	2.593.440
2016	V PUBLICACIONES SAS	21.649.800
2016	REVISTA JOURNAL OF CHEMICAL	2.792.724

EDUCATION - ONLINE		
2016	BANCO DE LA REPÚBLICA	200.000
TOTAL		182.916.686

Fuente: Informe recursos bibliográficos. Biblioteca Alberto Quijano Guerrero

La biblioteca pone a disposición de toda la comunidad universitaria el acceso en línea a todos los trabajos de grado desarrollados en la Universidad (<http://biblioteca.udenar.edu.co/virtual>), así como el sistema de gestión de revistas (<http://revistas.udenar.edu.co>) y el sistema de recursos digitales educativos (<http://sired.udenar.edu.co>).

8.1.1 Bases de Datos

Actualmente la Biblioteca “Alberto Quijano Guerrero” cuenta con la suscripción a las siguientes bases de datos.

- **Virtual Pro.** Acceso a información especializada que se presenta de una forma innovadora a través de documentos hipertexto, multimedia e interactivos en diferentes áreas del conocimiento relacionados con proceso industriales
- **MultiLegis.** Información actualizada, ágil y oportuna en diferentes áreas del derecho: Derecho tributario, derecho público, derecho laboral, derecho privado, derecho financiero y cambiario, comercio exterior. Legis S.A. es la casa editorial de información jurídica más importante en Latinoamérica. Todos los productos Legis ofrecen a los clientes información jurídica confiable, coherente y en constante actualización.
- **EBSCO HOST:** Compuesta por 14 bases de datos con recursos de información multidisciplinaria y especializada en diversas áreas del conocimiento; contiene texto completo, índices y resúmenes de miles de títulos de revistas especializadas en múltiples disciplinas. Se tiene, además acceso a eBooks Academic Subscription Collection con más de 80.000 libros electrónicos de todas las áreas y de las mejores editoriales del mundo.

- **AmbientaLex.** Información Científica y Técnica, Guías Ambientales, Mapas, Noticias Ambientales, Revistas, Normativa ambiental como Leyes, Decretos, Códigos, Circulares, Resoluciones, Jurisprudencia, Documentos CONPES, Normativa Regional. Toda esta información debidamente clasificada, concordada, actualizada y organizada técnicamente bajo un software de gestión elaborado con estándares mínimos internacionales.
- **vLex.** Proveedor global de contenidos y soluciones legales de diferentes áreas de conocimiento: Derecho, Economía, Relaciones Internacionales, Administración, Contaduría, etc. Información de más de 120 países incluido Colombia.
- **Legis Comex:** Es una herramienta que ofrece el acceso a la información integral de ABC del Comercio, Mercados, Inteligencia Comercial, Integración Económica, Legislación y Logística y Transportes.
- **Science Direct.** Es una base de datos multidisciplinaria que ofrece artículos en texto completo escritos por investigadores de renombre internacional. Se tiene acceso a revistas científicas Elsevier con más de 12 millones de artículos en las áreas científica, tecnológica y médica, representando aproximadamente 25% de la producción científica mundial.
- **Scopus.** Es la base de datos más grande de resúmenes y citas de literatura revisada por pares, con herramientas bibliométricas para poder rastrear, analizar y visualizar investigaciones. Contiene más de 22,000 títulos de más de 5,000 editoriales de todo el mundo en los campos de la ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales y artes y humanidades. Scopus tiene más de 55 millones de registros que datan de 1823, el 84% de éstos contienen referencias que datan de 1996.

8.1.2 Revistas Electrónicas: en proceso de renovación:

- Journal of Chemical Education
- Journal of animal Physiology and Animal Nutrition
- Journal of Animal Science
- Poultry Science

8.1.3 Afiliaciones

La Biblioteca es socio de la Red de Bibliotecas del Banco de la República, lo que le permite acceder al préstamo de 120 libros ubicados en cualquiera de las sedes del banco.

8.1.4 Convenios

Convenio inter bibliotecario entre las instituciones de Educación Superior Miembros de la RED UREL de Universidades Regionales latinoamericanas, Capítulo Nariño. Permite el acceso a la información a estudiantes, docentes y administrativos de las instituciones suscribientes, mediante el uso de recursos bibliográficos en la Bibliotecas de las que hacen parte de este convenio.

8.1.5 Servicios que ofrece la Biblioteca

- **Sala de lectura.** Servicio destinado a la consulta de las colecciones bibliográficas y documentales.
- **Préstamo externo.** Los integrantes de la comunidad universitaria tienen derecho a retirar material bibliográfico para su consulta en casa, para éste fin es indispensable identificarse con el carné de usuario (estudiante, docente, administrativo) y seguir el procedimiento establecido para tal efecto.
- **Catálogo bibliográfico en línea.** El catálogo automatizado permite la localización e identificación del material bibliográfico de todas las colecciones. Se puede acceder a través de los computadores ubicados en el primero y segundo piso de la biblioteca y también externamente en la página <http://biblioteca.udenar.edu.co>

- **Reserva de material bibliográfico.** A través de la página web de la biblioteca se podrá realizar reserva de material bibliográfico para posteriormente retirar en calidad de préstamo.
- **Repositorio digital.** El repositorio digital de la Biblioteca de la Universidad de Nariño es un depósito de documentos digitales a través del cual se organiza, almacena y preserva la producción intelectual resultante de la actividad académica presentada a manera de tesis o trabajo de grado en la modalidad de pregrado y posgrado. Se accede en el link “Biblioteca Virtual” de la página <http://biblioteca.udenar.edu.co>

El repositorio digital de la biblioteca de la Universidad de Nariño cuenta con una variante que se ha denominado Maskana, en el cual, además de las tesis y trabajos de grado, se publican documentos académicos producidos por integrantes de toda la comunidad universitaria (docentes, investigadores, pasantes, etc.) interesados en dar a conocer los resultados de sus estudios. Maskana cuenta con un sistema de búsqueda basado en un gestor de conocimiento que permite la recuperación inteligente de información. Se accede mediante registro previo de usuario en el link

<http://grias.udenar.edu.co:8080/Biblioteca/biblioteca/index.xhtml>

- **Bases de Datos.** La biblioteca de la Universidad de Nariño ofrece el acceso a bases de datos referenciales y de texto completo de publicaciones académicas en diversas áreas del conocimiento y revistas electrónicas a las que tiene suscripción y pueden consultarse vía Internet.
- **Libros y Revistas Electrónicas.** Consulta de libros y revistas electrónicas con acceso a través de internet.
- **Capacitación a usuarios.** La biblioteca ofrece inducción y capacitación a los estudiantes, docentes y funcionarios de la institución, sobre aspectos inherentes al manejo de los recursos bibliográficos.

Horario de Atención

La biblioteca ofrece sus servicios en jornada continua de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 8:00 p.m. y los sábados de 9:00 a.m. a 1:00 p.m.

8.2 LABORATORIOS

8.2.1 Conformación y administración de la sección de laboratorios y equipos

- **Áreas y sub-áreas de la sección de laboratorios y equipos**

La sección de laboratorios está conformada por los laboratorios de las siguientes áreas del conocimiento y sub-áreas:

Área 1. Docencia e investigación

Sub-áreas

- a) Ciencias básicas: Biología, química y física.
- b) Ciencias aplicadas: Agrícolas, Pecuarias e ingenierías.
- c) Ciencias de la salud.
- d) Laboratorios de investigación.

Área 2. Proyección social e investigación

Sub-áreas

- a) Análisis químico y aguas.
- b) Bromatología y abonos orgánicos
- c) Suelos e insumos agrícolas.
- d) Cromatografía.
- e) Hepatología.
- f) Planta piloto.
- g) Materiales, suelos y pavimentación.

8.2.2 Laboratorios del Programa de Ingeniería Ambiental

El programa actualmente cuenta con dos laboratorios para fortalecer los aprendizajes de los estudiantes, los cuales se describen a continuación:

Tabla 38. Laboratorio de aire equipos

ÍTEM	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIPO
1	1	Und	Medidor gases de combustión
2	4	Und	Sonómetro
3	1	Und	Anemómetro
4	1	Und	Medidor de caudal (gas y aire)
5	1	Und	Balanza 1000 mg

Fuente: Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales

Tabla 39. Laboratorio de agua vidriería

ÍTEM	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	BIEN O SERVICIO SOLICITADO
1	8	Und	Erlenmeyer de 125 ml
2	8	Und	Erlenmeyer de Vidrio Cuello Angosto de 250 ml
3	8	Und	Cono Sedimentador IMHOFF 1000 mL marca Kartell
4	4	Und	Soporte plástico doble para cono de sedimentación IMHOFF 1000 ml, kartell, unidad
5	4	Und	Pipeta graduada 1 ml
6	4	Und	pipeta graduada 5 ml
7	4	Und	pipeta graduada 10 ml
8	4	Und	Bureta Clase A Llave de Vidrio de 25 ml (0.05)
9	4	Und	Bureta Clase A Llave de Vidrio de 50 ml (0.10)
10	1	Und	Desecador en Vidrio, sin llave de vacío, con placa de 250 mm
11	1	Und	Dispensador de volumen Variable de 1 - 5 ml (0.1)
12	4	Und	Espátula Plástica Doble (Espátula-Cuchara) de 180 mm, Resistente, Autolavable
13	4	Und	Frasco Lavador Plástico Graduado de 250 ml
14	4	Und	Matraz aforado de fondo plano de 250 ML
15	4	Und	Pinza Sencilla Para Bureta Plástica
16	4	Und	Probeta Graduada de Vidrio Clase B Base Plástica de 10 ml (0.2) ml
17	4	Und	Probeta Graduada de Vidrio Clase B Base Plástica de 50 ml (1.0) ml
18	4	Und	Probeta Graduada de Vidrio Clase B Base Plástica de 250 ml (2.0) ml
19	4	Und	Probeta Plástica En PP, de 250 ml Graduación En Alto Relieve
20	4	Und	Soporte Universal En Hierro 13 X 21 Cm Varilla de 70 Cm
21	4	Und	Termómetro de Vidrio de Mercurio - 10 + 200°C, 30 Cm
22	8	Und	Tubo de Ensayo Liso, de Vidrio 16 X 100 mm
23	20	Und	Embudos con filtro
24	1	Und	Balón de 150 ml
25	1	Und	Desecador en Vidrio, sin Llave de Vacío, con Placa de 250 mm

Fuente: Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales

Tabla 40. Laboratorio de agua equipos

Ítem	Cantidad	Unidad de medida	Equipo
1	1	*UN	Medidor multiparamétrico portátil (PH/ MV/ ORP/ CE/ TDS/ RESI STI VI DAD, SALI NI DAD, OD Y TEMPERATURA); SE SUMINISTRA CON PORTASONDAS HI7698194 CON 4 M DE CABLE, SENSOR DE PH HI7698194-0, SENSOR DE CE HI7698194-3, SENSOR DE OD HI7698194-2, cable USB (pc a equipo), software pc, pilas, manual de instrucciones, guía rápida, certificado de calidad y maletín de transporte
2	1	*500 ML	Solución de pH 4.01 con certificados
3	1	*500 ML	Solución de pH 7,01. con certificado
4	1	*500 ML	Solución de pH 10,01. con certificado
5	1	*500 ML	Solución de limpieza para electrodos
6	1	*500 ML	Solución de almacenamiento para electrodos
7	1	*500 ML	Solución conductividad 12.880 ms/cm. con certificado
8	1	*500 ML	Solución conductividad 1413 ms/cm. con certificado
9	1	*460 ML	Solución cero oxígenos
10	1	*500 ML	Solución electrolítica, para membrana de oxígeno,
11	1	*KIT	Test kit de hierro (total) rango medio
12	1	Und	Acidez, incluye 110 pruebas.
13	1	Und	Alcalinidad Incluye 110 pruebas
14	1	Und	Amoniaco Incluye 100 pruebas
15	1	Und	Nitritos incluye 100 pruebas
16	1	Und	Nitratos incluye 100 pruebas
17	1	Und	Dióxido de carbono incluye 100 pruebas
18	1	Und	Dureza incluye 100 pruebas
19	1	Und	Oxígeno disuelto incluye 100 pruebas
20	1	Und	Fosfatos incluye 100 pruebas
21	1	Und	Salinidad

22	1	Und	Medidor de pH y T°
23	1	Und	Medidor de conductividad y solidos disueltos totales
24	1	Und	Medidor de cloro
25	1	Und.	Termómetro
26	3	Und.	Balanza 2000 gr.
27	1	Und.	Microscopio
28	1	Und.	Incubadora digital
29	1	Und	Compresor 2HP
30	2	Und	Fontanero
31	3	Und	Decímetro
32	3	Und	Neveras de icopor medianas para muestreo de agua
33	2	Und	Neveras de icopor pequeñas para muestreo de agua

9. INFRAESTRUCTURA FÍSICA

9.1 INFRAESTRUCTURA GENERAL

La Universidad de Nariño, para beneficio de todos los Programas académicos, dispone de una adecuada infraestructura en varias sedes ubicadas en la ciudad de Pasto y otros municipios. En la capital del departamento de Nariño, posee una infraestructura completamente remodelada y ampliada, distribuida principalmente entre la sede VIPRI (Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales) sobre la avenida Panamericana, que alberga a estudiantes en formación de pregrado y postgrado, y la sede principal en el sector de Torobajo, dentro de la cual funcionan principalmente los programas de pregrado que ofrece esta institución. Gracias a las mejoras y ampliaciones de la infraestructura física de los últimos años, la Universidad de Nariño ha beneficiado a la comunidad universitaria: estudiantes, profesores y personal administrativo, brindándole los espacios idóneos para el desempeño de las diferentes actividades que realizan, tales como actividades académicas, de investigación y administrativas, en un entorno que se caracteriza por su sencillez y al mismo tiempo por su comodidad.

El campus de la sede principal posee 14,3 hectáreas, pero es importante anotar que la Universidad cuenta además con tres granjas para prácticas: las de Botana y Chimangual en clima frío y la de Maragrícola en Tumaco en clima cálido.

La siguiente tabla, muestra los bienes inmuebles que actualmente posee la institución, discrimina el área del lote, el área construida, el área de canchas y el área del parqueadero

Tabla 41. Distribucion de áreas Universidad de Nariño

Descripción	Área Total (m²)	Área construida (m²)	Área espacios deportivos (m²)	Área parqueadero (m²)
Instalaciones Torobajo – Pasto	142.960,00	52.326,85	15.696,12	2.826,52
Instalaciones VIPRI – Pasto	18.891,00	10.386,23	1.200,00	1.923,26
Instalaciones Centro – Pasto	8.817,00	8.674,68	2.178,47	
Teatro Imperial – Pasto	2.026,00	2.234,26		
Granja Botana – Pasto	1.380.000,00	2.958,05	300,00	

Granja Chimangual – Sapuyes	400.000,00	236,65		
Extensión Tumaco	6.765,00	238,96		
Extensión Tumaco Ciudadela I Etapa	20.000,00	846,06		
Extensión Tumaco Maragrícola	4.378.612,00			
Extensión Túquerres	2.178,27	1.964,68	121,21	87,50
Extensión Ipiales	2.772,42	2.772,42		
Estación Biológica la Corota – Pasto	132,24	132,24		
Casa - Teatro Imperial – Pasto	339,00	339,00		
Totales	6.363.492,93	83.110,08	19.495,8	4.837,28

Fuente: Fondo de construcciones.

El índice de disponibilidad del área construida es de 7,17 metros cuadrados por estudiante ($83.110,08\text{m}^2/11.588$ estudiantes). La Universidad cuenta con 91 aulas distribuidas por instalaciones como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 42. Ubicación y número de aulas

Instalaciones	Bloque	No. Aulas
Torobajo – Pasto	1-9	65
	Tecnológico	26
Total		91

Fuente: Vicerrectoría Académica/ VIPRI / Oficina de Planeación y Desarrollo.

Todos los predios de la Universidad se encuentran debidamente legalizados con matrícula inmobiliaria y registro catastral. Los documentos que certifican dichas propiedades reposan en la Secretaría General de la Universidad de Nariño.

Se destaca el compromiso de las administraciones de la Universidad con la protección del patrimonio cultural del Departamento. En 1998 el Teatro Imperial fue declarado, por el Ministerio de Cultura²¹, “Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional”; además se recuperó, las instalaciones de la Universidad de Nariño ubicadas en el centro histórico de la ciudad de Pasto.

²¹ El teatro Imperial, Un Recinto Con Memoria... Patrimonio Cultural De Nariño, Consultado el 20 de septiembre de 2016 de <http://www.revista-mm.com/ediciones/rev51/arquitectura.pdf>.

Entre las vigencias 2012 a 2014, se presentaron 5 proyectos de ampliación de infraestructura para ser financiadas por el SGR a través del Fondo de Compensación Regional; de los cuales se aprobaron 4 para su ejecución, por valor de \$20.113.366.141. Para la vigencia 2015, se presentó 1 proyecto por valor de \$15.000.000.000.

Tabla 43. Proyectos presentados y aprobados por el Sistema General de Regalías Fondo de Compensación Regional – FCR vigencias 2012 - 2013 - 2014 – septiembre 2015

Año	Proyectos presentados		Proyectos aprobados		
	No.	Valor	No.	Valor	%
2012	1	2.627.334.598	1	2.627.334.598	100
2013	2	6.098.054.406	1	400.000.000	50
2014	2	17.086.031.543	2	17.086.031.543	100
Total valor aprobado				20.113.366.141	
2015 Septiembre	1	15.000.000.000			

Fuente: Oficina de Planeación y Desarrollo.

La Universidad cuenta con instalaciones adecuadas para atender a la población con limitaciones físicas, facilitando su accesibilidad de modo que les permita desarrollar de manera adecuada sus actividades académicas. Las instalaciones cuentan con accesos para personas en situación de discapacidad que requieren facilidades especiales de desplazamiento.

La Universidad en la sede principal posee un coliseo para deportes, dos canchas de fútbol, varios auditorios y un Paraninfo para reuniones y otros actos y ceremonias. Se destaca el Auditorio Luis Santander Benavides que tiene un diseño moderno y adecuado, con equipos e instalaciones audiovisuales y mueblería nueva. Las dos cafeterías son amplias y con buenas condiciones de higiene. En el centro de la Ciudad de Pasto, se encuentra el Teatro Imperial, en donde se realizan actividades de tipo artístico y de formación integral, el cual se adecuó a las necesidades de la Institución.

Para la asignación de espacios físicos, el procedimiento establecido determina que la Secretaría Académica de la Facultad hace la solicitud de aulas a la Oficina

de Planeación, quien a través de la Oficina de Espacios Físicos, asigna las aulas y lo comunica a la Facultad por escrito. La solicitud de laboratorios se tramita directamente con la Sección de Laboratorios, acorde con las necesidades de la cátedra específica y del número de estudiantes. Cuando el número de estudiantes supera la capacidad del laboratorio y es necesario dividir el curso en dos o más grupos, se solicitan franjas de horario adicionales. Este procedimiento se hace antes del inicio de cada semestre, por cuanto las cátedras cambian, debido a la anualización del ingreso en los programas de la Universidad de Nariño.

9.2 INFRAESTRUCTURA UTILIZADA POR EL PROGRAMA

El programa de Ingeniería Ambiental adscrito a la Facultad de Ciencias Agrícolas, cuenta de manera permanente con los siguientes espacios:

- 2 áreas de oficinas para profesores
- 8 computadores del área administrativa
- Muebles y enseres (sillas, archivadores, escritorios, etc)
- Material bibliográfico
- Laboratorio de Hidráulica y Calidad de Agua
- Laboratorio de Calidad de Aire
- Laboratorio de Hidroclimatología (Sede Botana)
- Aula de informática
- Laboratorio de suelos
- Laboratorio de Topografía y Cartografía
- Instrumentos de navegación por satélite
- Videos temáticos
- Equipos de labranza y riego

10. MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN

10.1 MECANISMOS DE SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

El proceso de admisión de pregrado en la Universidad de Nariño está establecido por en el Estatuto Estudiantil de pregrado (**Anexo 3.4**) de la Universidad de Nariño expedido por el Acuerdo Numero 009 De 1998 del Consejo Superior de la Universidad De Nariño, accesible desde la URL <http://secretariageneral.udenar.edu.co/>, el cual contempla todos los criterios establecidos para la admisión de los aspirantes al programa de ingeniería ambiental que se puede dar en tres modalidades a saber admisión a primer semestre o primer año, admisión por transferencia, admisión por traslado.

De igual manera, el estatuto estudiantil, define el comité de admisiones de la Universidad de Nariño, regulado mediante acuerdo 011 del 24 de enero de 2000 del Consejo Superior, dicho comité tiene como responsabilidad la promoción, inscripción, procesamiento de la Información, selección de los aspirantes, divulgación de los resultados y acompañamiento, apoyado en los criterios definidos por cada programa en cuanto a puntajes mínimos de inscripción, tablas de ponderaciones y perfiles.

Corresponde a la Oficina de Registro Académico verificar que se cumplan los requisitos estatutarios y reglamentarios para la inscripción en todas las modalidades de admisión. Cuando se encuentren irregularidades en la inscripción, esta Dependencia procederá a anularla.

La oficina de control y registro académico con apoyo del centro de informática, es el responsable del proceso de admisión, dispone en el portal web de la institución de un aplicativo que se integra con las admisiones de todos los programas ofertados en el semestre y que permite a los aspirantes realizar el registro de la información.

Para la admisión de los aspirantes al programa de Ingeniería de Ambiental, se requiere únicamente los resultados de las pruebas de Estado – Saber 11, además de cumplir con unos puntajes mínimos en las diferentes áreas para poder realizar la inscripción. Estos puntajes se describen a continuación:

10.1.1 Puntajes mínimos de las pruebas de estado para las inscripciones al programa

La Tabla de Puntajes Mínimos para la inscripción con Tarjetas ICFES que aplica para ingreso al programa de Ingeniería Ambiental está dividida en dos partes contemplando las tarjetas ICFES Desde el año 2006 hasta Periodo A 2014 y las tarjetas ICFES Periodo B 2014 hasta Periodo A 2016.

Tabla 44. Puntajes mínimos para la inscripción con tarjetas ICFES Desde el año 2006 hasta Periodo A 2014

Programa académico	Lenguaje	Matemáticas	Sociales	Filosofía	Biología	Química	Física	Id. Extranjero
Ingeniería Ambiental	30	40	35	0	35	40	35	35

Fuente archivos de programa

Tabla 45. Puntajes mínimos para la inscripción con tarjetas ICFES Periodo B 2014 hasta Periodo A 2016

Programa académico	Lectura	Matemáticas	Sociales	Ciencias	Id. Extranjero	Razonamiento	Competencias
Ingeniería Ambiental	30	35	30	35	10	0	0

Fuente archivos de programa

La siguiente tabla identifica el consolidado de los puntajes ponderados del programa de Ingeniería Ambiental en el cual se aprecia los resultados promedio, el ponderado maximo con el que el aspirante se ha presentado y el minimo ponderado.

Tabla 46. Consolidado de puntajes ponderados del programa

Resumen	Saber 11 (promedio)	Saber 11 (Máximo)	Saber 11 (Mínimo)
2012 B	53,87	78,63	36,38
2013 B	54,58	74,00	39,88
2014 B	54,17	77,63	34,50
2015 B	59,36	82,71	38,71
2016 B	63,56	83,71	42,29
Total	56,97	83,71	34,50

Para garantizar el conocimiento en cuanto al contexto institucional se realiza en la primera semana del semestre un proceso de inducción, cuyo objetivo es socializar el Estatuto Estudiantil de Pregrado, la misión, visión y objetivos del programa; además, la Vicerrectoría Académica, OCARA, Bienestar Universitario, Biblioteca, Laboratorios, Aula de Informática y otras dependencias, según la especificidad de cada programa, presentan el portafolio de servicios y la forma de acceder a ellos.

10.1.2 Criterios establecidos para las admisiones

El título I del Estatuto Estudiantil (**Anexo 3.4**) denominado “DE LAS ADMISIONES EN LA UNIVERSIDAD”, establece todas las reglas que rigen las admisiones de los estudiantes a los diferentes programas académicos de la universidad, entre otros apartes importantes:

En el capítulo I titulado GENERALIDADES, se garantiza a quien se inscribe, la posibilidad de acceder a la Institución en igualdad de condiciones con los demás aspirantes y dentro de las reglas de juego preestablecidas en los estatutos y reglamentos universitarios, guiado por los criterios de no discriminación, claridad y transparencia en los procedimientos, búsqueda de la excelencia, objetividad y confiabilidad de los instrumentos de medición y exigencia de los puntajes mínimos en los exámenes de estado.

En el capítulo II titulado DE LOS ASPIRANTES, se establece que son los aspirantes a ingresar a un programa académico de la universidad aquellas personas que se inscriban y cumplan con los requisitos establecidos en los estatutos y niega la posibilidad de ser estudiantes a aquellas personas que sufran perturbaciones mentales y quienes estén sancionados disciplinariamente con pérdida del derecho a continuar estudios en universidades colombianas.

En el capítulo III titulado DE LAS DIFERENTES MODALIDADES DE ADMISIÓN, se establecen las modalidades de admisión a los programas académicos de la universidad, entre otras:

- Admisión a primer semestre o primer año
- Admisión por transferencia
- Admisión por traslado

Además, se establecen aspectos tales como: el número de cupos disponibles para todas las modalidades de admisión y el número mínimo de estudiantes matriculados en primer semestre o año en cada programa

En el capítulo IV titulado DEL COMITÉ DE ADMISIONES, se establece quienes conforman el Comité de Admisiones de la universidad, y se determinan las funciones de dicho comité

En el capítulo V titulado DE LAS ADMISIONES A PRIMER SEMESTRE O AÑO, se determinan todas las reglas para la primera modalidad de admisión, es decir a primer semestre o primer año, algunas de estas reglas son:

- Los procedimientos específicos sobre inscripción, selección, admisión, matrícula, serán establecidas por el Comité de Admisiones, con base en lo estipulado en este Estatuto.
- La asignación de cupos se hará en estricto orden descendente de puntaje ponderado de los Exámenes de Estado, si en las fechas señaladas uno o varios admitidos no se matriculasen, los cupos disponibles se adjudicarán a los aspirantes que siguen en orden de puntaje.

- La admisión es válida exclusivamente para el período académico para el cual el aspirante se inscribe, salvo para quienes tienen que prestar el servicio militar obligatorio.

En el capítulo VI, titulado DE LAS CONDICIONES DE EXCEPCIÓN PARA LA ADMISIÓN A PRIMER SEMESTRE O AÑO, se señalan las excepciones para la primera modalidad de admisión, las cuales son: Incremento en el puntaje en los Exámenes de Estado y los Cupos Especiales.

Los cupos especiales, se destinan a ciertos grupos de aspirantes, los cuales deben concursar entre sí, y estos son:

- Un cupo para la Comunidad Estudiantil Indígena De Nariño
- Un cupo para la Comunidad Estudiantil Perteneciente A Las Negritudes
- Dos cupos especiales por programa para el *Mejor Bachiller*, de cada uno de los Municipio del Departamento de Nariño y en cualquiera de los programas que ofrece la Universidad de Nariño, en su sede principal o en las extensiones.
- Un cupo entre los aspirantes que acrediten su condición de *Reinsertados*.
- Un cupo para los aspirantes egresados de un programa de formación profesional, tecnológico o técnico. Para este caso, se entiende por *Egresado* quien haya culminado el plan de estudios, independientemente de que se haya titulado o no.
- Un cupo entre los aspirantes extranjeros, los cuales deben cumplir con todos los requisitos de inscripción exigidos para los nacionales
- Un cupo para la comunidad estudiantil del Departamento de Nariño que pertenezca al Grupo de DISCAPACITADOS, este grupo ésta conformado por aspirantes que padezcan limitaciones sensoriales o físicas.
- Un cupo para la Comunidad Estudiantil Indígena Del Departamento Del Putumayo
- Un cupo especial por Programa para la Población Estudiantil Desplazada de los Departamentos de Nariño y Putumayo.

- Un cupo adicional, por programa, para hijos menores de edad o los que siendo mayores, dependan económicamente de padres víctimas de secuestro en los últimos cinco años. Un cupo adicional; por programa, en similares circunstancias, para los hijos de víctimas de desaparición.
- Un cupo adicional por programa para aquellos bachilleres que, en los últimos dos años, antes de la admisión, ostenten la calidad de seleccionado departamental, nacional o preseleccionado nacional o que participen en los deportes reconocidos por el Comité Olímpico Colombiano.
- Además, se establecen algunas reglas especiales como:
- En todo caso, para los cupos especiales, los aspirantes deben acreditar el puntaje mínimo de inscripción exigido para quienes aspiren a los cupos ordinarios.
- El aspirante que concursa por los Cupos Especiales pierde la opción para concursar, en el mismo programa, por los cupos ordinarios.
- Ningún aspirante puede concursar por más de una modalidad de Cupo Especial en el mismo programa.
- A los dos mejores bachilleres del Liceo Integrado de la Universidad de Nariño, se les concederá cupo en el programa de su preferencia durante el año inmediatamente siguiente a su graduación.

En el capítulo VII, titulado *De Las Admisiones Por Transferencia Y Por Traslado*, se determinan todas las reglas para la segunda y tercera modalidades de admisión, es decir por transferencia y por traslado. (**Anexo 3.4**)

Se define como transferencia la admisión de los estudiantes, que proceden de otras instituciones reconocidas por el Estado y de programas debidamente registrados en el Sistema Nacional de Información, al mismo programa académico o a uno afín de la Universidad de Nariño y por traslado, el paso de un estudiante de la Universidad de Nariño de un programa a otro afín, o al mismo en diferente sede.

A continuación, se presenta la relación de estudiantes inscritos y admitidos para el programa de Ingeniería de Ambiental (Pasto) en los últimos 5 años:

Tabla 47. Relación de estudiantes inscritos y admitidos

Resumen		2012B	2013B	2014B	2015B	2016B	Total
		N Inscritos (Suma)	N Inscritos (Suma)	N Inscritos (Suma)	N Inscritos (Suma)	N Inscritos (Suma)	N Inscritos (Suma)
ADMITIDO	N	32	39	11	8	22	112
	S	41	56	55	59	61	272
	Total	73	95	66	67	83	384
ANULADO	N	37	87	64	39	33	260
	Total	37	87	64	39	33	260
NO ADMITIDO	N	450	406	222	476	341	1.895
	Total	450	406	222	476	341	1.895
Total		560	588	352	582	457	2.539

Fuente: Sistema de consulta OCARA²²

Para el programa de Ingeniería Ambiental desde su apertura hasta el año 2016 se ha admitido 272 estudiantes, de los cuales a la fecha se han graduado 20, cabe aclarar que la primera promoción se obtuvo el 26 de junio del 2016.

10.2 CRITERIOS DE PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

El título IV del Estatuto Estudiantil (**Anexo 3.4**) denominado “RÉGIMEN ACADÉMICO”, en el capítulo III, titulado “DE LOS TÍTULOS, EL GRADO Y EL GRADO DE HONOR” establece todas las reglas que rigen la promoción de los estudiantes, entre otros apartes importantes:

- Los planes de estudio contemplarán los requisitos académicos que el estudiante debe cumplir para acceder al título. En el numeral 3.3.5 denominado Modalidades de Grado, se encuentra en detalle las modalidades u opciones de grado, indicando los criterios de evaluación.
- El Consejo de Administración determinará los requisitos administrativos que el estudiante deberá cumplir para graduarse. El Consejo Superior fijará los derechos que el estudiante debe pagar.

²² Sistema de consulta OCARA. Universidad de Nariño. Consultado 3 de marzo de 2017 de <http://ocara.udenar.edu.co/ocaranew2/udenarestadistica>

- Corresponde a la Oficina de Registro Académico verificar que el estudiante cumpla los requisitos legales, académicos y administrativos para optar al título y enviar al Rector la proposición de grado o Grado de Honor.
- Los títulos se otorgarán en ceremonia solemne, presidida por el Rector, y la presencia del Decano de la respectiva facultad, en las fechas establecidas en el calendario, según reglamentación que para efecto expida el Consejo Académico. En este acto, los graduandos prestarán el juramento de rigor

10.3 CRITERIOS DE PERMANENCIA ESTUDIANTIL

La institución cuenta con sistemas de becas, préstamos y estímulos que propicien el ingreso y la permanencia de estudiantes. El Capítulo III del Estatuto Estudiantil de Pregrado (**Anexo 3.4**), señala: “La Universidad otorgará incentivos a los estudiantes que se distingan por su rendimiento académico, vocación profesional, espíritu de cooperación en la vida universitaria o que sobresalgan, en representación de la Universidad, en certámenes culturales, científicos, deportivos o en la representación estudiantil”

Así mismo, para disminuir los niveles de deserción, los programas académicos de la Universidad de Nariño, cuentan con servicios ofrecidos por la Unidad de Bienestar Universitario, la cual ha implementado un programa de Fomento a la Permanencia y Graduación Estudiantil, incluyendo un conjunto de acciones, lineamientos y estrategias académicas y de bienestar, encaminadas a brindar un acompañamiento integral a los estudiantes de Pregrado con el fin de facilitar la adaptación, la permanencia y la culminación exitosa de su formación académica y profesional. Para ello tiene en funcionamiento tres estrategias denominadas:

- **Te la Ponemos Fácil:** Tiene como objetivo generar interés en la Comunidad Universitaria en torno a la problemática de la deserción estudiantil en nuestro contexto.
- **Apoyos Socioeconómicos:** tienen como objetivo promover la permanencia y graduación exitosa de los y las estudiantes con vulnerabilidad socioeconómica.

Los apoyos son: becas de alimentación, subsidio de vivienda, monitorias y tutorías académicas

- **Programas de Acompañamiento Académico:** están dirigidos a facilitar la adaptación al contexto universitario a través de las oportunidades que brinda la Universidad a nivel académico, de bienestar y demás programas que aporten a tu formación, las estrategias son: adaptación a la vida universitaria, monitoreo a la permanencia, apoyo académico, acompañamiento a los docentes, sistemas de información y acompañamiento académico, actividades extracurriculares, orientación vocacional y profesional, acompañamiento a las familias y acompañamiento de los programas académicos.²³

Además, el Consejo Académico de la Universidad, mediante el Acuerdo No. 181 del 16 de diciembre de 2014 (**Anexo 10.1**), reglamenta las medidas internas que conlleven a la titulación exitosa para egresados no graduados en pregrado. El artículo 4° del citado Acuerdo se establece que: “El Consejo Académico, adoptará un programa de titulación exitosa sin detrimento de la calidad académica y reglamentará lo correspondiente a los requisitos, el plazo máximo para la culminación del programa, y en general las condiciones y procedimientos para su cumplimiento”.

10.4 EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE.

El título IV del Estatuto Estudiantil (**Anexo 3.4**) denominado “RÉGIMEN ACADÉMICO”, en el capítulo II, titulado “EVALUACIÓN ACADÉMICA” establece todas las reglas que rigen la evaluación de los estudiantes, entre otros apartes importantes:

Se considera evaluación académica, al conjunto de procesos y actividades mediante los cuales se valora el grado o medida en que el estudiante:

²³ Acompañamiento Académico – Universidad de Nariño. Consultado el 6 de octubre de 2016 de http://bienestar.udenar.edu.co/?page_id=582.

- Alcanzó los objetivos de la asignatura, núcleo temático o actividad académica.
- Desarrolló su habilidad para aprender a aprender.
- Fundamentó y desarrolló los valores preconizados por la Universidad.

Las características de la evaluación académica, entre otras:

- **PERMANENTE:** Los procesos y actividades que la conforman deben estar distribuidos a lo largo de todo el período académico, con la periodicidad que la estrategia pedagógica elegida aconseje.
- **SISTEMÁTICA:** Cada proceso y actividad que la conforman responden a una concepción global de la misma.
- **ACUMULATIVA:** Produce, al término del período académico, una calificación definitiva en la que se reflejan, según la ponderación contemplada en la programación, todos los procesos y actividades realizadas ordinariamente durante el semestre o año y las pruebas complementarias.
- **OBJETIVA:** Esto es, compuesta por procedimientos que tienden a medir el real desempeño del estudiante.
- **FORMATIVA:** En cuanto debe retroalimentar el proceso de formación del estudiante y reforzar la estrategia de aprender a aprender. En este sentido, deben evitarse las pruebas basadas principalmente en la memoria. La valoración deberá, en todo caso, respetar la libertad de pensamiento y de opinión del estudiante y apreciará positivamente su capacidad de formarse un criterio propio fundamentado y racional.
- **CONSECUENTE:** En cuanto responde a los objetivos, a la estrategia pedagógica y a los contenidos.

La evaluación académica, en sus aspectos fundamentales, debe constar en el proyecto o programa de la asignatura, núcleo temático o actividad académica y debe ser conocida y comprendida por los estudiantes. La programación de la asignatura deberá contemplar obligatoriamente las actividades complementarias.

Los aspectos no determinados en el proyecto o programa serán concertados entre profesor y estudiantes.

La evaluación puede realizarse a través de pruebas escritas, orales, prácticas que incluyen distintas técnicas y estrategias como la observación, la experimentación, la creatividad, los ejercicios de ensayo y libro abierto, diálogos, entrevistas, sesiones grupales, etc.

El estudiante está obligado a asistir a todas las evaluaciones y actividades académicas de las cuales se derive de manera directa una evaluación; de no hacerlo la nota respectiva será de CERO (0,0).

Cuando un estudiante, por causa justificada y debidamente comprobada, no pueda asistir a una actividad evaluable, tendrá derecho a realizar una supletoria. La solicitud deberá presentarla al profesor, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la realización de la prueba, quien decidirá sobre la misma, en primera instancia. La segunda instancia corresponde al Director de Departamento o Programa.

10.4.1 Otras pruebas de evaluación:

Validación. Es aquella prueba que se realiza para evaluar la idoneidad del alumno en una asignatura. Puede ser oral o escrita y la concede el Consejo de Facultad al estudiante que pretende acreditar los conocimientos de una determinada asignatura no cursada en la Universidad y para la cual cumple con los prerrequisitos establecidos. La validación se concederá una vez por materia.

Pruebas Preparatorias. Son aquellas que el estudiante debe presentar sobre determinadas áreas del conocimiento, cuando el currículo del Programa las contempla como requisito de grado.

Sustentación de Trabajo de Grado. Es la exposición oral que el estudiante hace sobre temas desarrollados en dicho trabajo, cuando éste es requisito para optar un título, según la reglamentación de cada programa.

Las calificaciones en todas las asignaturas serán numéricas de cero (0) a cinco (5), en unidades y décimas, la nota aprobatoria mínima es tres (3.0).

10.5 MECANISMOS DE SELECCIÓN DE DOCENTES.

La Universidad de Nariño en su estatuto docente (**Anexo 5.4**), establece los criterios para la vinculación de los profesores en las diferentes modalidades. Capítulo II “De La Vinculación De Los Docentes”, artículos 24 al 27.

Para la selección de los aspirantes se hará sobre la base de la asignación de puntajes por conocimientos y por evaluación de la hoja de vida.

En el caso de los docentes tiempo completo, su selección y vinculación está reglamentado por el Acuerdo No. 219 de septiembre 30 de 2004 del Consejo Académico (**Anexo 10.2 pág. 87**), el cual establece el reglamento para la realización de los concursos. En el artículo 2. Se establece el siguiente trámite para la aprobación de las solicitudes de vinculación de docentes de tiempo completo:

Los Comités Curriculares y de investigaciones, en reunión conjunta con los profesores de tiempo completo, establecerán los términos y requisitos de la convocatoria, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Pertinencia académica
- Planeación académica de los docentes tiempo completo, para un periodo mínimo de un año incluyendo la plaza por proveer

De esta reunión se levantará acta la cual debe anexarse a la solicitud de la convocatoria.

Posteriormente, el Comité Curricular presentará ante el Consejo de Facultad la solicitud de la convocatoria, el cual después del estudio correspondiente la recomendará ante la Vicerrectoría Académica, ésta a su vez, analizará con el Comité Asesor de Vicerrectoría Académica los argumentos académicos de la

misma y la propondrá al Consejo Académico para su aprobación y apertura del concurso.

De igual forma se cuenta con el acuerdo No. 263A de Diciembre 9 de 2004 del Consejo Académico (**Anexo 10.3, pág. 94**), establece el reglamento para la vinculación de docentes bajo la modalidad de hora cátedra, tiempo completo ocasional y servicios prestados. Al igual que la selección de los docentes de tiempo completo, es el Comité curricular, en reunión conjunta que determina los términos y requisitos de la convocatoria, para cualquier modalidad de contratación, sin perder de vista todos los requerimientos estudiantiles y los desafíos del mundo actual.

Por lo anterior, se evidencia que existe una reglamentación clara y completa que regula la selección y vinculación de docentes para las diferentes modalidades, adoptado y aplicado de forma idónea y transparente por el programa.

10.5 CRITERIOS DE PERMANENCIA Y PROMOCIÓN DE LOS DOCENTES

En el Estatuto Docente (**Anexo 5.4**), la Institución contempla para sus profesores una carrera docente con mecanismos ampliamente conocidos de ubicación y de permanencia en categorías académicas y de promoción de una categoría a otra, con señalamientos de las responsabilidades inherentes a cada categoría y las asignaciones salariales de los profesores están determinadas por criterios académicos.

La Universidad de Nariño reglamenta la carrera docente para garantizar el nivel académico de la Institución, la estabilidad, el mejoramiento y promoción de los docentes y la determinación de los salarios basado en:

- El Estatuto del Personal Docente capítulo IV “Del Escalafón Docente”.
- El Decreto 1279 de septiembre de 2002 del presidente de la Republica, por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales. (**Anexo 10.4**).

La Institución aplica políticas y programas de desarrollo profesoral, así como de reconocimiento a la docencia calificada, en conformidad con los objetivos de la educación superior y de la institución; adopta la reglamentación sobre los parámetros para la elaboración de los Planes de Capacitación de profesores en los diferentes programas mediante:

- Acuerdo No 065 de marzo 27 de 2007 del Consejo Académico, por el cual se adopta una nueva Reglamentación sobre los parámetros para la elaboración de los Planes de Capacitación de docentes en los diferentes programas de la Universidad de Nariño. (**Anexo 7.1**).
- Acuerdo No 024 del 8 de abril de 2015 del Consejo Superior, por el cual se establece el reglamento para la asignación y distribución de los recursos financieros destinados al Fondo de Capacitación de los docentes vinculados por concurso bajo la modalidad hora cátedra de la Universidad de Nariño. (**Anexo 5.6**).

A partir de los acuerdos anteriormente nombrados y como resultado de los planes de mejoramiento de los procesos de autoevaluación, el programa tiene actualizado el plan de capacitación docente que tiene vigencia durante el periodo 2016 a 2020 (**Anexo 7.2**), aprobado por el Consejo Académico mediante el Acuerdo 042 del 3 de mayo del 2016 (**Anexo 10.5**).

La permanencia de los docentes está regulada por el estatuto del personal docente, en donde se especifica en el CAPITULO III, LA PROVISION DE CARGOS. ARTICULO 31. La continuidad en el cargo de docente de cátedra dependerá de la necesidad de sus servicios y del informe que el Director de Departamento envíe al Decano al finalizar cada período académico. El Consejo de Facultad explicará, cuando así se lo solicite, los motivos por los cuales se prescindió de los servicios del Docente. CAPITULO X DEL REGIMEN DISCIPLINARIO y el CAPITULO XI, DEL RETIRO DEL SERVICIO. (**Anexo 5.4**).

10.6 EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO DOCENTE

La evaluación docente es el proceso por medio del cual se valora el desempeño académico, investigativo, de práctica pedagógica, profesional, proyección social, y el comportamiento administrativo y ético del profesor. Tiene los siguientes propósitos: asegurar la calidad del desempeño docente, acceder a los programas de cualificación docente, optar por los planes de promoción institucional y determinar la permanencia del docente en la Institución.

En ese sentido, es el programa académico el responsable de aplica los instrumentos de evaluación, reglamentados por la Universidad de Nariño, que permiten evidenciar el rendimiento de los profesores.

El proceso de evaluación es semestral, y se encuentra reglamentado, tomando como referente los siguientes elementos:

- Estatuto Docente Capítulo IX “de la evaluación”. (**Anexo 5.4**)
- Acuerdo No 095 DEL 2000 de octubre 31 del Consejo Académico, por el cual se reglamenta el proceso de evaluación de la labor académica de los docentes de la Universidad de Nariño (**Anexo 10.6, pág. 50**).
- Acuerdo No 096 DEL 2000 de octubre 31del Consejo Académico, Por el cual se adoptan los instrumentos del proceso de evaluación de la labor académica de los docentes (**Anexo 10.7, pág. 55**).
-

La Universidad de Nariño, contempla el proceso de evaluación periódica de desempeño a través de diferentes instrumentos como son:

- Formulario virtual diligenciado por los estudiantes.
- Formulario virtual diligenciado por el director del departamento o coordinador del programa, al cual está adscrito el docente.
- Formulario virtual diligenciado por los estudiantes que hayan culminado el trabajo de grado.

- Formulario virtual diligenciado por el director del programa en donde presta servicios el profesor.
- Formulario virtual diligenciado por los pares designados por el comité curricular y de investigaciones del programa. En donde está adscrito el profesor o por el comité central de investigaciones.
- Formulario virtual diligenciado por los profesores del departamento al cual está adscrito el docente.
-

Estos formatos se diligencian mediante el sistema de evaluación docente de la Universidad de Nariño en el link: <http://apolo.udenar.edu.co/sed/acceso.php>, en el cual cada actor del proceso tiene su login, permitiendo así confidencialidad y transparencia.

El director del programa, semestralmente genera un informe consolidado de los resultados de la evaluación dirigido a la vicerrectoría académica, el cual contiene la siguiente estructura:

- Informe de Valoración Global de los resultados del Departamento
 - Presenta un análisis por cada tipo de contratación
- Formulación de Políticas de Mejoramiento del Semestre
- Informe sobre el seguimiento a los planes de mejoramiento presentados por docentes que tuvieron Transición o debilidad en el Semestre anterior. Más detalles en el **Anexo 10.8** resultados de evaluación docente

11. ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA

La Universidad de Nariño cuenta con una estructura administrativa que se encarga de velar por el buen desarrollo de la misma, mencionada estructura está sustentada en el Estatuto General (Anexo 5.1 Acuerdo 194 de 1993).

En la actualidad con la puesta en marcha del Plan de Reforma Universitaria y el proceso de acreditación institucional, dicho estatuto viene siendo actualizado y modificado de acuerdo a lo planteado en Asamblea general **(Anexo 11.1 Resolución 1781 del 8 de mayo de 2009)**, entre los aspectos de mejora a destacar se encuentra el sistema integrado de gestión de calidad (SIGC) el cual vela por la calidad administrativa y académica. **(Anexo 11.2 Compromiso Sistema Gestión Calidad)**

La organización administrativa de la Universidad, consignada en el Estatuto General está enfocada hacia el desarrollo de las funciones sustantivas. Administrativamente el máximo organismo de la Institución es el Consejo Superior, compuesto por representantes de la academia, la administración, el estado y el sector productivo regional. El Rector es la más alta autoridad administrativa y preside el Consejo Académico, cuerpo colegiado de dirección académica, integrado por los vicerrectores Académico y de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales y por representantes de la comunidad académica.

La Rectoría cuenta con tres Vicerrectorías, Oficina de Planeación, Oficina Jurídica, Oficina de Control Interno, Grupo de Archivo y Correspondencia, Unidad de Control Disciplinario, Unidad de Televisión.

La Vicerrectoría Académica coordina las diferentes Facultades y las dependencias de apoyo a la academia como Oficina de Admisiones y Registro, el Sistema de Bienestar (anterior Decanatura de Estudiantes), Biblioteca, Laboratorios, Planta Piloto, Granjas, Aulas de Informática, la Editorial Universitaria y El Liceo Integrado de Bachillerato.

La Vicerrectoría Administrativa coordina las funciones de apoyo como contabilidad, tesorería y presupuesto, recursos humanos, servicios generales, entre otras.

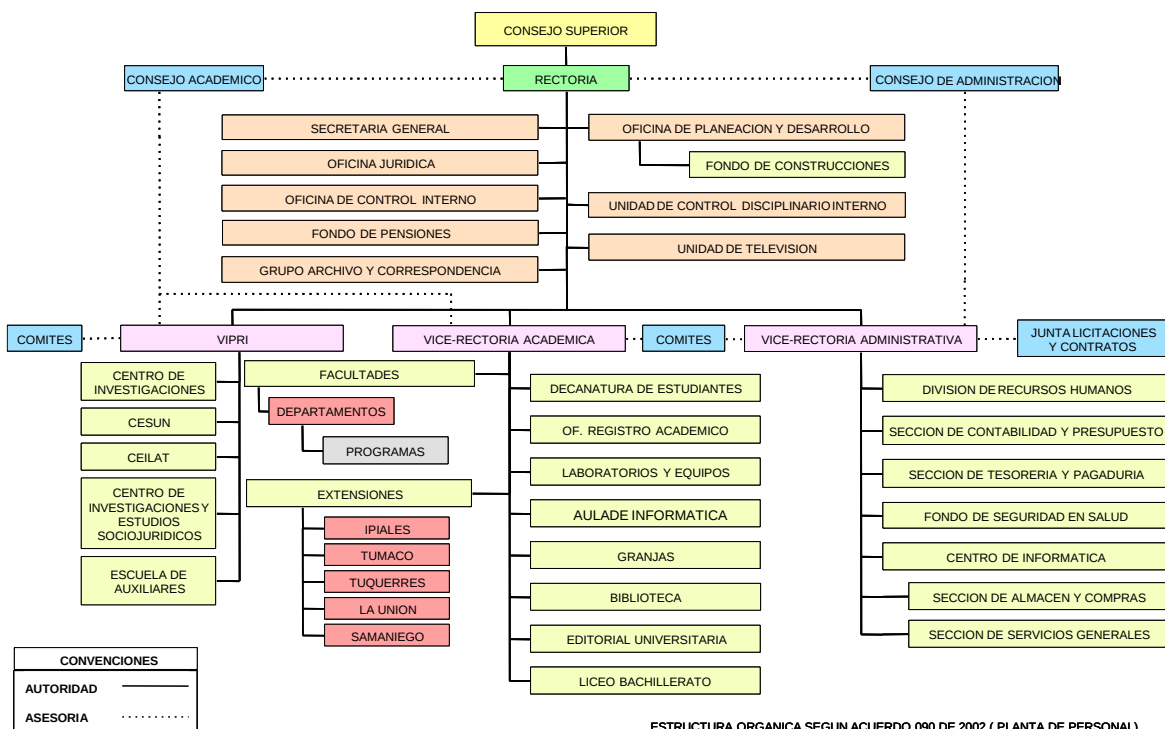
La Vicerrectoría de Postgrados, Investigaciones y Relaciones Internacionales (VIPRI) coordina la actividad investigativa y de postgrados. En el organigrama se puede apreciar la estructura de la Universidad de Nariño (Figura 1).

El desempeño del personal administrativo se rige por el Manual de Funciones para los cargos administrativos de las diferentes Facultades y dependencias, el cual hace referencia a las funciones de los Decanos, Secretarios Académicos, Secretarías de Facultad, Directores de Departamentos y de sus secretarías. Los procesos de inscripción, admisión y registro académico de los Programas son gestionados por la Oficina de Control y Registro Académico (OCARA) de la Universidad.

Por otra parte, el desempeño docente se rige por el Este Estatuto Docente, el cual regula las relaciones entre la Universidad de Nariño y su personal docente, bajo los principios inspirados en la democracia, la paz, el respeto de los derechos humanos, y libertades de cátedra, enseñanza, aprendizaje e investigación. (Anexo 5.4 Estatuto Docente)

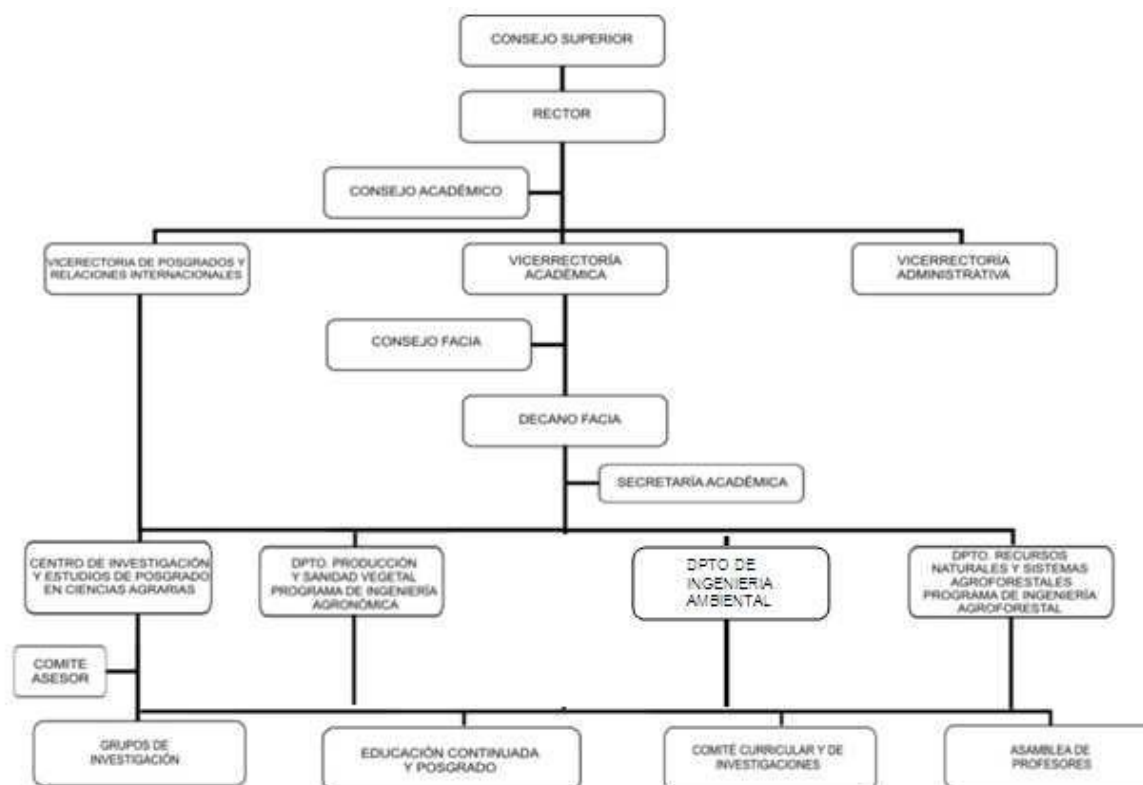
Al mismo tiempo para el desarrollo investigativo se establece el estatuto de investigación, el cual regula los principios de procesos de investigación. **(Anexo 5.3 Estatuto del Investigador)**

Figura 1. Organigrama Universidad de Nariño
ESTRUCTURA ORGANICA - UNIVERSIDAD DE NARIÑO



La Facultad de Ciencias Agrícolas es una unidad académico administrativa, que tiene por objeto desarrollar de manera eficiente las actividades de docencia, investigación y extensión. Actualmente cuenta con dos Departamentos establecidos como lo son: el departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales, y el Departamento de Producción y Sanidad Vegetal. Dichos Departamentos, en este momento cuentan para la formación en pregrado con los programas de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agroforestal y el programa de Ingeniería Ambiental. (Figura.1)

Figura 2. Organigrama de la Facultad de Ciencias Agrícolas.



Las instancias administrativas para el caso del departamento de recursos naturales y sistemas agroforestales, son las siguientes:

- El Comité Curricular y de Investigaciones.

Básicamente la función del este Comité es la de implementar lineamientos que permitan la adecuada articulación entre las actividades de docencia, investigación y extensión.

Estatutariamente, el comité está conformado por el director de departamento, un representante de los docentes, un representante de los coordinadores de los programas de pregrado o postgrado adscritos a la unidad académica y un representante de los estudiantes. Es de resaltar, que el docente investigador y el estudiante investigador se designa mediante elección directa de los miembros de los respectivos estamentos.

Como organismo evaluador y regulador, el Comité Curricular y de Investigación debe impulsar, estudiar y aprobar los programas de las asignaturas y los proyectos de investigación, realizan además un seguimiento a las actividades de formación, atiende las inquietudes de la comunidad académica del Programa y hace eficaces las decisiones administrativas de lo curricular.

➤ El Director de Departamento.

Es la autoridad responsable de la administración de los respectivos programas académicos, en los aspectos de planeación, organización, integración, dirección, evaluación y control.

Depende por relación de autoridad del Decano de la Facultad de Ciencias Agrícolas y participa como miembro en el Consejo de Facultad.

El Director de Departamento se designa mediante elección directa de la comunidad académica del Departamento para un período de tres años, y los requisitos para acceder al cargo son: tener título profesional universitario, ser docente de dedicación exclusiva o tiempo completo y acreditar experiencia docente mínima de tres años.

➤ Personal Administrativo.

Para la administración, el Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales cuenta con el siguiente personal:

- Una Secretaria Auxiliar, colaboradora de las actividades que se derivan de la administración académica del programa de Ingeniería Ambiental.
- Una Secretaria Auxiliar, colaboradora de las actividades que se derivan de la administración académica del programa de Ingeniería Agroforestal.
- Monitores, para actividades técnico académicas.

➤ El Cuerpo Docente.

El Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales cuenta con docentes altamente capacitados en la modalidad de Tiempo Completo, Tiempo Completo Ocasional, Hora Cátedra y Profesores en comisión docente.

Los Docentes son vinculados mediante concurso de méritos, siguiendo el reglamento que para tal efecto ha acordado el Consejo Superior Universitario y según las necesidades del Departamento.

En el organigrama se puede apreciar la estructura de la Facultad de Ciencias Agrícolas y del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales. (Figura. 2)

Los mecanismos de interacción entre el Programa, el Departamento, la Facultad y la Institución, son los siguientes:

Los sistemas de información para la gestión académica y administrativa de la Universidad de Nariño, son soportados principalmente por el Centro de informática, cuya misión es administrar el Sistema Integral de Información y las tecnologías de soporte, apoyándose en el profesionalismo del talento humano y las herramientas adecuadas para satisfacer las necesidades de sistematización y agilización de procesos, garantizando información veraz y oportuna, para entes internos y externos.

La Universidad de Nariño y la Facultad de Ciencias Agrícolas poseen mecanismos de información que se dan a conocer a toda la comunidad universitaria mediante documentos y por ley son accesibles a todas las personas que deseen consultar. Comunicación personal, por vía telefónica, celular, Internet, comunicación escrita por medio de páginas web de la Institución (<http://www2.udenar.edu.co/inicio/>) y particularmente para la Facultad (<http://facultades.udenar.edu.co/facultad-de-ciencias-agricolas/>). Al tiempo existen dependencias como lo son: la unidad de televisión y la emisora Universidad de Nariño que juegan un papel importante en el proceso comunicativo para la institución.

En cuanto al flujo de información entre niveles jerárquicos y comunicación horizontal, el máximo ente en la unidad académica es el Consejo de Facultad, donde se toman las decisiones más importantes para el Departamento, las cuales han sido previamente estudiadas en el Comité Curricular y de Investigaciones. Estas determinaciones son dadas a conocer posteriormente a todos los docentes y estudiantes por parte de los representantes de cada estamento.

Actualmente el Departamento, tiene reuniones permanentes de las diferentes instancias así:

- El Consejo de Facultad se reunirá ordinariamente cada 15 días y extraordinariamente cuando el Decano lo juzgue necesario, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 34 del Estatuto General de la Universidad de Nariño.
- El Comité Curricular y de Investigaciones sesiona en promedio dos (2) veces por mes. Sin embargo, se realiza una reunión siempre y cuando la cantidad de situaciones académicas por resolver así lo requieran.
- El Cuerpo Docente tienen una reunión semanal para discutir asuntos académicos y administrativos.
- Las asambleas que convoquen a los diferentes estamentos que integran al Departamento, es decir, administrativos, docentes y estudiantes, suelen realizarse cuando una situación en particular necesite tomar decisiones en conjunto.

El programa de Ingeniería Ambiental, cuenta con mecanismos eficaces de comunicación interna y con sistemas de información claramente establecidos y accesibles a todos los miembros de la comunidad académica, los cuales estimulan la interacción de todo el personal del programa permitiendo un normal desarrollo de todas las actividades. Todos los documentos públicos, por ley son accesibles a todas las personas que deseen consultar. Para facilitar la convocatoria a reuniones o asambleas, la secretaría hace citaciones vía electrónica, en el caso de los estudiantes, a cada semestre se le asigna un docente responsable de dar a conocer y obtener de ellos información, y es un eficiente canal de comunicación entre estudiantes y la administración.

Por otra parte, el programa, para el desarrollo del control académico, realiza el seguimiento al contenido programático a asignaturas, con la aplicación de una serie de formatos de calidad (FOA – FR), los cuales permiten a los docentes como estudiantes observar el cumplimiento de dichos contenidos, entablando un dialogo permanente para el mejoramiento de la asignatura.

Así mismo, el programa cuenta con una página Web, (<http://facultades.udenar.edu.co/facultad-de-ciencias-agricolas/programa-de-ingenieria-ambiental/>) donde aparece la información del Programa como su misión y visión, información de plan de estudios, noticias de interés general, proyectos interinstitucionales, entre otras. La página se actualiza permanentemente al igual que la cartelera.

12. AUTOEVALUACIÓN

12.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA AUTOEVALUACIÓN

La autoevaluación institucional y de programas es un proceso permanente de reflexión, análisis y autocrítica, para el mejoramiento de las funciones de docencia, investigación e interacción social. Para evaluar los resultados educativos, el Artículo 15 del PEI establece: *“La Universidad de Nariño debe impulsar procesos continuos de evaluación, heteroevaluación y autoevaluación académica y administrativa, que permitan la renovación, la autorregulación, el ajuste, el fortalecimiento, la actualización y el mejoramiento permanente de la Institución. El PEI, en tanto define la formación académica en el horizonte de transformación y de mejoramiento permanente, acoge la evaluación como un evento democrático y significativo para el aprendizaje, a través de diferentes medios, estrategias y modalidades acordes con las disciplinas y con los perfiles profesionales y ocupacionales específicos”.* (Anexo 3.5)

Por su parte, el Plan de Desarrollo 2008-2020 (Anexo 5.2) consagra mecanismos de ejecución, seguimiento y evaluación, así: *“El seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo es una actividad que se estructura a lo largo de su proceso de diseño, formulación y ejecución e implica la activa y democrática participación de la comunidad universitaria, como el constituyente primario, razón por la cual, se ha asumido una responsabilidad que debe traducirse en el cumplimiento de las metas trazadas en las respectivas etapas del Plan y en los ajustes que se requieran ...La ejecución de las actividades y proyectos contemplados en el PD se realizará de manera concertada, democrática, pluralista, respetuosa de las opiniones de la comunidad, para el bien de la Institución y de la Nación”*²⁴. En estrecha relación con la Misión, el PEI, el PD y la propuesta de gobierno de la actual administración, la Universidad de Nariño prevé el aseguramiento de la calidad académica y administrativa.

²⁴ Plan de Desarrollo 2008-2020, Mecanismos de ejecución, seguimiento y evaluación, p.88.

Los documentos enunciados son evidencias que manifiestan las metas educativas que la Universidad de Nariño pretende alcanzar, estas están relacionadas con la formación humana, la calidad académica y la pertinencia social, y a la vez, requieren de una cultura de planeación, autoevaluación y autorregulación; prácticas que constituyen una actividad cotidiana en la Institución. Así, la Universidad mantiene procesos que garantizan el funcionamiento de un sistema de evaluación y la sostenibilidad de una cultura de la autoevaluación.

En los últimos años el Consejo Superior de la Universidad de Nariño viene adecuando la normativa interna a las nuevas circunstancias nacionales creadas por la Ley 1188 de 2008 y su Decreto reglamentario 1295 de 2010 y el Decreto 1075 de 2015 y a los retos derivados de la implementación del PEI y del PD.

Desde el año 2010 viene funcionando el Sistema Integrado de Gestión de Calidad (SIGC) en cumplimiento de la Ley 872 de 2003 y sus decretos reglamentarios y complementarios, con la finalidad de: *“(…) mejorar su desempeño y su capacidad de proporcionar productos y/o servicios que respondan a las necesidades y expectativas de sus estudiantes y partes interesadas”*²⁵. Como resultado de este proceso la Universidad de Nariño recibió recertificación de sus procesos administrativos en marzo de 2014²⁶, con lo cual: *“Se ratifica que todos los procesos que sustentan a la entidad han sido definidos y se gestionan para lograr un reconocimiento ante la sociedad y satisfacer las necesidades de toda la comunidad universitaria, evidenciado en el mejoramiento continuo y el trabajo en equipo asumido por cada uno de los líderes del proceso, gestores de calidad e integrantes de la Alma Mater”*²⁷.

El SIGC, ha establecido la siguiente política de calidad: La Universidad de Nariño, como entidad pública, democrática, autónoma y coherente con el Plan de Desarrollo, se compromete a satisfacer las necesidades de la Comunidad

²⁵ Manual de SIGC, Oficina de Planeación. pág.3.

²⁶ Certificación ICONTEC ISO 9001:2008 y la NTCGP1000:2009.

²⁷ Re-Certificación del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de la Universidad Nariño, consultado el 22 de septiembre de 2016 de <http://ccomunicaciones.udenar.edu.co/?p=12286>.

Estudiantil, garantizando una formación académica e investigativa con proyección social; promueve para ello una cultura de calidad, sustentada en el desarrollo del talento humano, el autocontrol y el mejoramiento continuo de los procesos del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, con eficiencia, eficacia y efectividad. Detalles del SIGC en (**Anexo 12.1.**)

Como consecuencia de los anteriores acontecimientos y para fortalecer la cultura de la evaluación institucional, el Consejo Superior creó el Sistema de Autoevaluación, Acreditación y Certificación por Acuerdo 069 de 2015 (**Anexo 12.2**), con la finalidad de desarrollar los procesos con fines de acreditación, tanto institucional como de los programas de pregrado y postgrado, y la certificación de las unidades académico-administrativas.

La creación del SAAC²⁸, garantiza las condiciones para la consolidación de la cultura de la evaluación y la autorregulación permanente, la calidad de los procesos académicos, administrativos y financieros, en virtud de la autonomía universitaria, entendida como un proceso permanente de reflexión, crítica y autocrítica.

12.2 AUTOEVALUACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y EN EL DEPARTAMENTO

Para el desarrollo del proceso de autoevaluación con miras a la renovación del Registro Calificado del programa de Ingeniería Ambiental, en el Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales se han desarrollado dos autoevaluaciones, una en el 2014 donde se realizó el Plan de Mejoramiento y la Segunda en el año 2016 utilizando el sistema orientado a la web para soportar el proceso de autoevaluación con fines de acreditación de los programas de pregrado de la Universidad de Nariño – SAC <http://ingenieria.udenar.edu.co/acreditacion/index.php/login/index>; se conformó un comité, liderado por el Director del Departamento y acompañado de un grupo de

²⁸ Acreditación | Universidad de Nariño. Consultado el 26 de octubre de 2016 de <http://acreditacion.udenar.edu.co/>.

docentes, quienes coordinaron las actividades, gestionaron los recursos, aplicaron los instrumentos, analizaron los resultados y sensibilizaron a la comunidad universitaria sobre las bondades del proceso.

Comité central de autoevaluación del programa

- Jorge Fernando Navia Estrada Decano
- Hugo Ferney Leonel Director
- Luis Carlos Ortega Coordinador Autoevaluación 1 - 2014
- Angela Andrea Molina M Coordinador Autoevaluación 2 - 2016

Se cuenta con el apoyo del colectivo de docentes adscritos al Departamento, a quienes se los involucra mediante reuniones periódicas y se les informa de las responsabilidades, avances y oportunidades de mejora, con el fin de ajustar las actividades que se vayan desarrollando.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El proceso se lo organizó en cuatro grandes etapas que son las siguientes:



1. Organización preliminar

Actividades desarrolladas:

Se analizó los aspectos de evaluación establecidos por los lineamientos y se planificó las actividades para el año 2014 - 2016 – 2017.

Planificación de actividades acorde al siguiente cronograma (**Año 2014 - 2016 - 2017**)

Autoevaluación 1: Semestre A y B del 2014

Autoevaluación 2:

ACTIVIDADES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Revisión de Criterios de Evaluación																																																
Depuración matriz de autoevaluación																																																
Estructuración de los elementos de recolección de información																																																
Población y Muestra																																																
Talleres de sensibilización del proceso																																																
Revision documental																																																
Aplicación de instrumentos																																																
Análisis de la información																																																
Ponderación																																																
Elaboración de informes consolidados																																																
Informe Final																																																

2. Elaboración de los instrumentos de recolección de datos (IRD)

Para la primera Autoevaluación (2014) se realizó recolección de datos mediante encuestas físicas, realizando un pilotaje y posteriormente depurando la información, se aplicaron las encuestas correspondientes teniendo en cuenta las condiciones de calidad. Una vez realizado el procedimiento se inició la triangulación de la información (Anexo de Informe de Autoevaluación 2014).

En la segunda Autoevaluación (2016 – 2017), se procedió a implementar los diferentes instrumentos que soportan el proceso, los cuales se encuentra cargados en el sistema virtual en línea accesible desde la URL: <http://ingenieria.udenar.edu.co/acreditacion>

En taller con docentes se estableció la ponderación de los factores, teniendo en cuenta la metodología realizada en el proceso de acreditación institucional.

Para su estructuración se realizó un análisis específico a partir de las características por cada factor, de tal manera que el nivel de relevancia que se estableció entre ellas depende del grado de correlación que tengan con las tres funciones misionales establecidas en el PEI (Docencia, Investigación e Interacción Social). Posteriormente, se hizo un análisis general, a nivel de factor. Éste proceso de jerarquización debe hacerse antes de entrar a valorar el desempeño del programa con respecto a cada uno de esos elementos.

Posteriormente, se procedió a realizar la conversión a escala cuantitativa, esto permite visualizar de manera diferenciada el nivel de relevancia entre características y factores, obteniendo el siguiente resultado:

FACTOR	CARACTERÍSTICA	% Característica	% Factor
1. Misión, PEI	1. Misión, Visión y Proyecto Institucional	41,7	12
	2. Proyecto Educativo del Programa	25,00	
	3. Relevancia académica y pertinencia social del programa	33,3	
2. Estudiantes	4. Mecanismos de selección e ingreso	27,6	14,5
	5. Estudiantes admitidos y capacidad institucional	31,0	
	6. Participación en actividades de formación integral	20,70	
	7. Reglamentos estudiantil y académico	20,70	
3. Profesores	8. Selección, vinculación y permanencia de profesores	15,40	13,00
	9. Estatuto profesoral	15,40	
	10. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores	13,80	
	11. Desarrollo profesoral	12,30	
	12. Estímulos a la docencia, investigación, creación artística y cultural, extensión o proyección social y a la cooperación internacional	12,30	
	13. Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente	7,70	
	14. Remuneración por méritos	7,70	
4. Procesos académicos	15. Evaluación de profesores	15,40	11,5
	16. Integralidad del currículo	11,30	
	17. Flexibilidad del currículo	8,70	
	18. Interdisciplinariedad	10,40	
	19. Estrategias de enseñanza y aprendizaje	8,70	
	20. Sistema de evaluación de estudiantes	10,40	
	21. Trabajos de los estudiantes	8,70	
	22. Evaluación y autorregulación del programa	7,80	
	23. Extensión o proyección social	8,30	
	24. Recursos bibliográficos	8,70	
	25. Recursos informáticos y de comunicación	8,30	
5. Visibilidad Internacional	26. Recursos de apoyo docente	8,70	7,5
	27. Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales	53,30	
	28. Relaciones externas de profesores y estudiantes.	46,70	
6. Investigación	29. Formación para la investigación, la innovación y la creación artística y cultural	58,30	12
	30. Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural	41,70	
7. Bienestar	31. Políticas, programas y servicios de	62,50	8

FACTOR	CARACTERÍSTICA	% Característica	% Factor
	bienestar universitario		
	32. Permanencia y retención estudiantil	37,50	
8. Organización, administración y gestión	33. Organización, administración y gestión del programa	41,70	6
	34. Sistemas de comunicación e información	16,70	
	35. Dirección del programa	41,70	
	36. Seguimiento de los egresados	38,00	
9. Egresados	37. Impacto de los egresados en el medio social y académico	63,00	8
	38. Recursos físicos	27,00	
10. Recursos físicos y financieros	39. Presupuesto del programa	33,00	7,5
	40. Administración de recursos	40,00	
Total			100

Escala utilizada: Cabe mencionar que los resultados expresados están en escala de uno a cien, y son interpretados cualitativamente tomando como referencia la escala propuesta en los parámetros institucionales de acreditación establecidos por la Universidad así:

Categoría	Gradación
Se cumple plenamente	85 a 100
Se cumple en alto grado	70 a 84
Se cumple aceptablemente	50 a 69
Deficiente	0 a 49

Fuente: Autoevaluación Universidad de Nariño – Documento Metodológico

3. Recolección y procesamiento de datos

Antes de proceder a la recolección de datos, se realizó un proceso de sensibilización dirigida a la comunidad universitaria del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales (estudiantes, docentes, directivos y administrativos), sobre la importancia del proceso de Autoevaluación con fines de Renovación de Registro calificado, además se les ha brindado insumos para la apropiación de estatutos, normas y los avances de los planes de mejoramiento que ha llevado a cabo el programa en los últimos años.

Total, de instrumentos resueltos:

Encuestas:

- Estudiante 134
- Docentes 27
- Directivos 2
- Personal Externo 6

Talleres

- Directivos 2
- Administrativos 3
- Egresados 5
- Docentes 4 (Grupos de 4 personas)
- Estudiante 5 (Grupos de 4 personas)

12.2.1 Resultados de los procesos de autoevaluación 2

Resultado general del proceso de autoevaluación.

FACTOR	PONDERADO FINAL (%)	RESULTADO FACTOR	PRODUCTO
1. Misión, Visión y Proyecto Institucional y de Programa.	12,0	89,47	10,74
2. Estudiantes	14,5	91,09	13,21
3. Profesores	13,0	92,91	12,08
4. Procesos Académicos	11,5	82,82	9,52
5. Visibilidad Nacional e Internacional	7,5	79,42	5,96
6. Investigación y Creación Artística y Cultural	12,0	85,55	10,27
7. Bienestar Institucional	8,0	87,05	6,96
8. Organización, Administración y Gestión	6,0	87,36	5,24
9. Impacto de los Egresados Sobre el Medio	8,0	80,86	6,47
10. Recursos Físicos y Financieros	7,5	84,11	6,31
TOTAL	100,0		86,75

Después de haber presentado los resultados detallados del proceso de autoevaluación, se puede observar según el consolidado anterior, que el Programa de Ingeniería Ambiental cuenta con una serie de características de mucha relevancia, catalogándolo durante su trayectoria de vida como un programa que **cumple en alto grado los requerimientos de calidad**, la calificación obtenida es de **86,75 puntos sobre 100**, lo que demuestra el compromiso adquirido por la Institución Universitaria, Facultad de Ciencias Agrícolas y Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales, de ser cada vez

mejores afrontando las dificultades y trabajando conjuntamente con estudiantes, docentes, directivos y administrativos en la búsqueda de alternativas para mejorar la proyección del programa en los ámbitos regionales, nacionales e internacionales.

Con los procesos de autoevaluación se inicia una consolidación de una cultura para el mejoramiento continuo, con el fin de ofertar los mejores profesionales en la Ingeniería Ambiental, los cuales en su trayectoria como estudiantes han estado inmersos en la investigación y la proyección social, destacándose en las empresas donde han realizado sus prácticas académicas, semestre práctico y pasantías empresariales. Los docentes del Departamento RENSAP, se consolidan como un talento humano acorde a las necesidades del medio y e impulsa en la búsqueda de soluciones mediante la investigación y la proyección social. El grado de formación logrado hasta el momento, da pie para fortalecer los grupos de investigación, que se ha visto reflejado en el incremento de la productividad académica.

Los resultados del proceso de Autoevaluación 1 (2014) (**Anexo 12.3**) son relevantes, lo que permitió consolidar un Plan de Mejoramiento (**Anexo 12.4**), el cual ha tenido un seguimiento continuo, todos los procesos reflejan la realidad y el estado actual del Programa, permitiendo así promulgar metas posibles a largo, mediano y corto plazo, validando una vez más la metodología utilizada, siendo ésta referencia institucional y de otros programas académicos de la Universidad de Nariño, creando un ambiente de unión y compromiso generalizado que conlleva a la generación de propuestas por parte del estudiantado, docentes, directivos, administrativos, egresados y sector externo, conjugándose en planes de mejoramiento desde las diferentes perspectivas.

Por medio del proceso de autoevaluación se ha logrado identificar todas las dependencias de la Universidad de Nariño que de manera articulada han permitido el desarrollo del programa de Ingeniería Ambiental, haciendo posible su fortalecimiento en los 5 años de creación y en procura de buscar alternativas para proyectarlo a nivel nacional e internacional

La Vicerrectoría de investigaciones por medio de sus convocatorias docentes y estudiantiles ha permitido incluir diversas investigaciones que han ayudado a los estudiantes a realizar sus trabajos de investigación los cuales han sido pertinentes en los sectores rural y urbano, destacándose por su búsqueda de soluciones a las problemáticas regionales.

La Institución cuenta con mecanismos que han ayudado al Programa a proyectar su Misión y Visión en la Región, los convenios que se han firmado se respaldan

con la trayectoria institucional y ha sido posible ubicar a los estudiantes en diferentes Empresas que han confiado en la calidad de la educación impartida, las evaluaciones realizadas por las mismas apuntan una vez más los logros académicos de los estudiantes de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Nariño.

Bienestar Universitario ha consolidado políticas para ayudar a los estudiantes en su tránsito por la Universidad, ofreciendo diversas alternativas que incentivan la permanencia, es por eso necesario resaltar que los índices de deserción en el programa son bastante bajos, determinando de alguna manera que el estudiante se encuentra motivado en su Plan de Estudios, con miras a mejorarlo con la reforma curricular que tendrá lugar desde el Semestre B de 2018.

Desde su creación los directivos han trabajado conjuntamente con estudiantes y docentes implementado estrategias para mejorar el modelo pedagógico, la malla curricular, la infraestructura e implementos en laboratorios, los espacios en las Granjas de la Universidad de Nariño, la movilidad docente y estudiantil, los convenios interinstitucionales para fortalecer el Programa en la Región.

El Programa cuenta con una promoción y la segunda se encuentra en semestre práctico, de los cuales se está estructurando una base de datos y de esta manera poder realizar seguimiento y a futuro conocer su trayectoria profesional, desarrollo académico en los diferentes ámbitos.

Aunque hay algunas falencias con el presupuesto, el programa ha conseguido algunos recursos provenientes de convenios y diplomados, que ha servido para dotar los laboratorios de agua y aire, como también para capacitación docente.

INFORME SOBRE LA AUTOEVALUACIÓN Y AUTORREGULACIÓN DEL PROGRAMA

A partir de la experiencia lograda durante el proceso de autoevaluación finalizado en 2014 y en 2016, el Programa asume la autoevaluación permanente como una cultura que posibilita mejorar los procesos educativos y la calidad de la enseñanza, de tal manera que se logre evidenciar aciertos, desaciertos y avances en los aspectos a evaluar según los lineamientos propuestos por el Consejo Nacional de Acreditación. En ese orden de ideas, la autoevaluación se constituye en una provechosa herramienta que permite contar con una información clara, coherente, completa, pertinente y confiable sobre el desarrollo de actividades al interior del programa, su correlación con la Institución Universitaria y la correlación

con su entorno, de tal manera que permita tomar las decisiones más apropiadas para su mejoramiento y el cumplimiento de sus objetivos.

Es por eso que el Programa ha diseñado una metodología propia que permita realizar el proceso de autoevaluación en búsqueda de altos estándares de calidad de forma sistémica, que se adecue a los entornos cambiantes que le afectan directa e indirectamente, es por ello que cuenta con la colaboración constante de un grupo de docentes con amplia experiencia en estos procesos, que se encargan de coordinar el proceso de autoevaluación, y posteriormente de gestionar los planes de mejoramiento.

Para la recolección de datos y evidencias documentales, el comité central de acreditación ha elaborado una serie de instrumentos que facilite el desarrollo del proceso, entre los cuales están:

- Matriz Actor – Factor: Documento que correlaciona cual es el instrumento más adecuado para ser aplicado a un actor, acorde al aspecto a evaluar.
- Matriz de Instrumentos: Documento en el cual se desarrollan las preguntas más pertinentes, derivadas del análisis de cada aspecto a evaluar.
- Instrumentos de recolección de datos: Documentos y sistemas en línea que facilitan la captura de apreciaciones, opiniones de los actores involucrados. El sistema es accesible a través de la dirección electrónica <http://ingenieria.udenar.edu.co/acreditacion>.
- Matrices de análisis de consolidación y análisis de datos. Documentos que permiten consolidar los resultados tabulados, referenciar evidencias documentales y organizar las fortalezas y debilidades encontradas durante el proceso de autoevaluación

Algunos de ítem del plan de mejoramiento son asumidos por los docentes de Tiempo Completo y horas cátedras, los cuales lideran ya sea a través de proyectos de investigación, así como tareas administrativas el desarrollo de actividades que propendan por la calidad del programa, para dar completitud al desarrollo de planes, se cuenta con la disposición de docentes de Tiempo Completo Ocasional, que son contratados con la finalidad de liderar tareas de mejoramiento muy puntuales, de tal forma que sean desarrollados a través de descargas horarias a lo largo de un año, o más si la actividad lo requiere.

Es por tal motivo que las oportunidades de mejora detectadas en cada una de las autoevaluaciones han sido articuladas y se le ha realizado un seguimiento permanente con el fin de tener un programa acorde a las necesidades regionales, nacionales e internacionales. **(Anexo 12.5 – Autoevaluación 2 – 2016 – 2017)**

13. PROGRAMA DE EGRESADOS

La pertinencia social se asegura través de la correspondencia entre los objetivos y perfiles de los egresados con las necesidades del contexto, por ello se considera que un estudio de seguimiento a egresados, como factor muy importante para el mejoramiento de la calidad educativa.

Cuando el estudiante universitario pasa a ser egresado culmina todo un proceso educativo y se inicia el ciclo de vida laboral como una posibilidad para proyectarse como persona y como profesional, además es un referente ante todos los sectores sociales sobre la calidad de la formación recibida en el programa académico y la institución Educativa. En ese sentido el programa de Ingeniería Ambiental considera dentro de sus actividades un registro de los egresados y lugar donde se encuentran laborando; sin embargo, el programa de Ingeniería ambiental solo tiene 15 graduados hasta el momento y se pretende ir consolidando la base de datos respectiva.

De igual forma y con el fin de verificar la competencia de los egresados del Programa de Ingeniería Ambiental, periódicamente se efectuará una encuesta a las entidades en donde ellos se encuentren vinculados, en la cual se solicitará información relacionada con el aporte académico científico y el grado de desempeño de los egresados. Además, se solicitará a dichas empresas del sector ambiental regional y nacional, comentarios y sugerencias relacionados con el Programa de Ingeniería Ambiental, los cuales serán tenidos en cuenta en la auto evaluación del Programa.

El seguimiento del desempeño de los egresados, se ve favorecido por los diferentes contactos y convenios vigentes que existen entre la Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales y las entidades del sector ambiental tanto oficiales como de carácter particular. El campo de acción de los egresados del Programa es bastante amplio, vinculándose en una pasantía en diferentes centros de

investigación nacional e internacional tales como CORPONARIÑO, Instituto Departamental de Salud, EMAS, Hospital Departamental de Nariño, CORPOICA, Organizaciones no gubernamentales, Alcaldía, Gobernaciones, Federación Nacional de Cafeteros, entre otros. También es posible la vinculación a entidades del sector ambiental particular.

Los convenios existentes entre la Facultad de Ciencias Agrícolas con diferentes entidades académicas como las universidades y centros de investigación nacional e internacional, permitirán facilitar las posibilidades de intercambio de los estudiantes de Ingeniería Ambiental, contribuyendo a su formación académico científica y generando para los egresados nuevas oportunidades de trabajo o de proyección para continuar sus estudios avanzados a nivel de maestría y doctorado.

A futuro se proyecta la conformación de una Asociación de Egresados, como una estrategia que permita la creación de un espacio para brindar oportunidades laborales, de acuerdo a sus diferentes expectativas y a su perfil profesional, con el fin de que pueda poner en práctica todo el conocimiento adquirido en su etapa de formación superior al servicio de las empresas o compañías (regionales, nacionales o multinacionales) que requieran de sus servicios. De igual forma, todas aquellas empresas o compañías (regionales, nacionales o multinacionales) que requieran del servicio de excelentes profesionales, podrán ser parte del proyecto, publicando sus ofertas laborales y consultando los diferentes perfiles de las personas aspirantes a empleo.

14.1 Sistema de Bienestar Universitario Institucional

La Universidad de Nariño, en el interés de adecuar la política de bienestar a la reglamentación prevista en la ley 30 de 1992 que señala como orientación en su quehacer el desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual y social de los estudiantes docentes y personal administrativo creó la Dirección del Sistema de Bienestar Universitario, mediante acuerdo 86 de octubre de 2006, acto que culmina con lo que hasta esa fecha era la Decanatura de Estudiantes, organismo encargado de desarrollar políticas de bienestar con destino casi que exclusivo a ese estamento de la Universidad.

Hoy existe una comprensión generalizada que liga a Bienestar Universitario a tres conceptos orientadores: Calidad de Vida, Formación Integral y Comunidad Educativa.

- **El desarrollo humano:** incluye la realización de las múltiples potencialidades en todas sus dimensiones del ser, como individuo y como sociedad y por ende se busca un desarrollo integral. La satisfacción de necesidades es cualificada hoy por un concepto más preciso y exigente, que es el de calidad de vida. Hablar de desarrollo supone que existe una posibilidad de cambio y de mejoría no solo en las condiciones de vida sino al ser humano en su integridad. Es decir, se da por supuesto que existe la posibilidad de perfeccionamiento en el ser y que dicho perfeccionamiento no es el resultado automático o necesario del crecimiento biológico. De ahí la necesidad de realizar un trabajo de preparación o construcción de ese desarrollo, que es a lo que se denomina formación, la cual debe ser integral. La formación integral ha sido propuesta como un objetivo principal de la educación superior, precisamente para evitar que la acción de esta se reduzca a la sola formación, casi siempre habilitación profesional.
- **La formación integral:** es tarea de toda institución de educación superior, pero la conciencia que en la práctica de la labor académica, que es fundamentalmente docente, se centra casi exclusivamente en la formación profesional, ha obligado a acudir a la instancia de Bienestar Universitario para hallar el espacio por medio del cual la institución provea a la actividad académica de un marco más amplio, que el marco de la formación integral. Esta se convierte en la razón por la cual Bienestar Universitario ha ido girando desde la sola preocupación por atender a las necesidades hasta la preocupación más amplia y profunda de la formación integral.
- **Comunidad universitaria:** va ligado al carácter mismo de toda institución de educación superior, ella es antes que nada una comunidad educativa. Es decir, que toda su actividad es la actividad de una comunidad de comunidades y que no podrá alcanzar sus objetivos, en particular el de la formación integral, mientras no logre fortalecer el sentido y los valores propios de la comunidad entre sus miembros y su responsabilidad con la sociedad.

14.1.1 Objetivo

Propiciar el desarrollo humano de todos los integrantes de la comunidad universitaria, mediante el fortalecimiento de procesos permanentes y dinámicos, orientados a la creación, desarrollo y consolidación de una cultura de bienestar en la Universidad de Nariño.

14.1.2 Estrategias

- Promoción de programas y convocatorias permanentes a la comunidad universitaria para participar en las actividades de: desarrollo humano, socioeconómico, culturales y artísticas, deportivas y recreativas, ambientales y de salud; como aporte al desarrollo armónico e integral de la comunidad universitaria.
- Realización de convenios y alianzas con entidades de carácter regional, nacional e internacional para propiciar el desarrollo de procesos y programas en las diferentes áreas de Bienestar Universitario.
- Formulación y ejecución de planes permanentes de formación, capacitación y seguimiento para la comunidad universitaria.

14.1.3 Políticas

- Contribuir con la formación integral del estudiante en un trabajo armónico entre la Academia y el Bienestar, permitiéndole el desarrollo de sus dimensiones culturales, ambientales, sociales, morales, físicas y psico-afectiva
- Ampliar y fortalecer los espacios que propicien el desarrollo de las diferentes manifestaciones culturales de la comunidad universitaria.
- Promover en la comunidad universitaria estilos de vida saludables, a través de la práctica deportiva, la sana recreación y la salud preventiva.
- Desarrollar programas y actividades de extensión solidaria y participación comunitaria con sentido social, facilitando la interrelación de la Universidad con su entorno.
- Implementar proyectos y programas que articulen las políticas institucionales, regionales y nacionales encaminadas al mejoramiento del nivel de vida de los miembros de la comunidad universitaria.
- Propiciar un ambiente armónico, a partir del desarrollo sostenible en el campus universitario.
- Contribuir en la articulación del proyecto educativo institucional de los miembros de la comunidad universitaria con su proyecto de vida.

14.2 Estructura organizacional del Sistema de Bienestar Universitario

Está conformado por distintas instancias de planeación, programación y desarrollo de las acciones propias de su competencia:

- Dirección del Sistema
- Coordinaciones de Área:
 - Área de Salud Estudiantil
 - Área de Apoyo Socioeconómico
 - Área de Cultura
 - Área de Deporte y Recreación
 - Área de Desarrollo Humano

Igualmente, Bienestar Universitario, cuenta con una instancia de asesoría en cuanto a la planeación y dirección conformada por el Comité del Sistema de Bienestar Universitario, con representación de delegados del Consejo Académico, presencia de Jefe de Recursos Humanos, los Coordinadores de área, representantes estudiantiles, representantes del sector docente y representantes del sector de trabajadores de la Universidad

14.3 Áreas de Bienestar Universitario

14.3.1 Área de Salud estudiantil de Pregrado y Postgrado

Encargada de orientar acciones hacia el cuidado la prevención, conservación y recuperación de la salud en un concepto integral dirigidos a la población estudiantil, tanto del pregrado como del postgrado.

De la misma forma adelanta acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad a través de proyectos que se articulan en la reglamentación del Sistema de Seguridad Social en Salud.

Bienestar Universitario para el cumplimiento de estas funciones cuenta con la Unidad de Salud Estudiantil que presta servicio de atención de primer nivel.

La Unidad cuenta con el servicio de medicina general atendida por cinco médicos, odontología general por parte de igual número de profesionales, servicio de psicología atendido por dos profesionales y con el apoyo de practicantes de último semestre de ese programa.

La atención en salud se presta a estudiantes en la sede Torobajo en las instalaciones de su IPS y en la sede del barrio la Aura para estudiantes de la Facultad de Educación y Liceo de Bachillerato.

14.3.2 Área de promoción socioeconómica

Programa de becas de alimentación: Es un derecho dirigido a estudiantes de la Universidad de Nariño que cumplan con los requisitos de promedio académico mínimo de 3.3 pertenecientes a estratos más bajos, con dificultades económicas para el sostenimiento, y consistente en el servicio gratuito de alimentación correspondiente a un desayuno y un almuerzo que se brinda en tres restaurantes ubicados en sede Torobajo de la Universidad de Nariño y en Sede Aurora.

Programa de Subsidios de Vivienda: Es un derecho dirigido a estudiantes consistente en un auxilio económico mensual a aquellos estudiantes que reúnan requisitos académicos de promedio y de dificultad económica además de tener a cargo canon o pago por arrendamiento de habitación en Pasto.

Programas de monitorias: Incentivo dirigido a estudiantes con buen promedio académico, consistente en la prestación de servicio de apoyo en la parte académica, investigativa, administrativa, técnica de acuerdo al perfil del estudiante que presta un servicio adecuado a su responsabilidad, esto es, sin afectar su horario de clases o labores y sobre lo cual la Universidad concede un incentivo económico según la modalidad de la monitoria.

Reliquidación de matrículas. Programa consistente en proceso de estudio socioeconómico previa solicitud del estudiante con destino a lograr revisión de liquidación del valor de matrícula cuando los hechos que sustenten la petición sean reales y en efecto la condición del estudiante no se compadece con el valor cobrado para su derecho a estudios en la Universidad.

Fondo de solidaridad estudiantil: Son recursos dispuestos en el presupuesto de Bienestar Universitario y tiene el propósito contribuir a que el estudiante de pregrado que, en algún percance de tipo socioeconómico, logre culminar sus estudios a través de un apoyo económico para cubrir parte del costo de matrícula siempre que cumpla con requisitos de promedio de notas, no ser beneficiario de otro programa de bienestar y se brinda hasta por tres veces en distintos periodos.

Créditos ICETEX. Es el acompañamiento que desde bienestar universitario se hace en cuanto a asesoría, diligenciamiento de documentos, solicitudes a estudiantes interesados en acceder a ese tipo de créditos, actividad que se realiza a través de un funcionario adscrito al Sistema.

Convenios ICFES. Es un programa destinado a vincular a estudiantes de la Universidad como Jefes de Salón, Coordinadores o Supervisores en las pruebas que ese Instituto Convoca tanto a bachilleres, carrera administrativa o de la Judicatura y sobre el cual se otorga una remuneración por el trabajo realizado.

Convenios ICETEX y Universidad de Nariño para financiación de crédito educativo para estudiantes de postgrado (egresados). Programa que permite la financiación de crédito educativo a través de alianza estratégica entre la Universidad e ICETEX que permita el acceso y permanencia de estudiantes de pregrado y postgrados a programas de la Universidad.

14.3.3 Área de Cultura

La misión de esta área es la de contribuir al desarrollo cultural de la comunidad universitaria mediante las actividades culturales y artísticas, estimular y desarrollar una cultura de convivencia, participación democrática e integración, fortalecer la identidad regional institucional con sentido social.

En esa perspectiva la Coordinación de Cultura culmina el año 2008 con dos procesos esenciales para la Universidad que llenan el vacío existente hasta la fecha pese a la existencia de un invaluable potencial humano de artistas, como son:

- Creación del ballet folclórico de la Universidad.
- Creación de la orquesta sinfónica de instrumentos andinos.

14.3.4 Área de deporte y recreación

La coordinación de deportes maneja tres tipos de desarrollo deportivo por estudiantes, trabajadores y docentes:

- Deporte formativo
- Deporte recreativo
- Deporte selectivo:
 - Estudiantes
 - Selección de fútbol estudiantes, conformada por 39 integrantes de los distintos programas y facultades
 - Selección de fútbol sala masculino conformada por 33 estudiantes
 - Selección baloncesto masculino conformada por 18 estudiantes
 - Selección voleibol masculino integrada por 26 estudiantes
 - Selección atletismo conformada por 15 estudiantes
 - Selección de ajedrez integrada por 12 estudiantes
 - Selección tenis de mesa conformada por 19 estudiantes
 - Trabajadores
 - Selección fútbol masculino compuesta por 24 funcionarios
 - Selección baloncesto femenino con 12 funcionarias
- Actividades complementarias

14.3.5 Área de desarrollo humano

Área encargada de orientar y brindar apoyo hacia el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad universitaria, mediante el fortalecimiento de las capacidades humanas y su proyección social.

Las acciones que se adelantan por parte de esta coordinación son las siguientes:

- Construcción de vida universitaria

- Atención y orientación a población vulnerable como son desplazados y discapacitados
- Talleres de mejoramiento al clima organizacional
- Fortalecimiento a procesos de formación académica
- Talleres de formación en resolución pacífica de conflictos

La coordinación cuenta con el apoyo de intérpretes en lenguaje de señas para la población de estudiantes sordos y desde donde se desarrollan acciones tendientes a mejorar la comunicación entre esta población y los demás miembros oyentes en diferentes situaciones del contexto educativo como en clases, conferencias talleres, consultas a docentes fuera de horas de clase.

14.4 Indicadores de apoyo o aportes recibidos

Los estudiantes de Ingeniería Ambiental acceden generalmente a los siguientes programas:

- Becas de Alimentación
- Subsidios de Vivienda
- Monitorias
- Tutorías Académicas
- Reliquidación de Matriculas
- Incentivo Cultura y Deporte
- Convenio ICETEX
- Convenio DPS

Tabla 48. Resultados de los indicadores de los programas

PERIODO	Becas de Alimentación	Subsidios de Vivienda	Monitorias	Tutorías Académicas	Destinatarios tutorías académicas	Reliquidación de Matriculas	TOTAL
2012-A	0	1	0	0	31	0	32
2012-B	1	0	1	0		0	2
2013-A							
2013-B	9	3	0	1	16	0	29
2014-A	21	0	0	1	22	0	44
2014-B	20	1	1	1	18	0	41
2015-A	19	3	6	0	22	0	50
2015-B	26	3	3	1	22	0	55
2016-A	23	1	2	1	22	0	49
2016-B	28	2	5	1	22	0	58

14.5 Programa de Fomento a la Permanencia y Graduación Estudiantil

Entre las principales causas de la deserción en la educación superior están: la deficiente orientación profesional y vocacional, las dificultades emocionales y familiares, los problemas socioeconómicos, y en algunos casos la insuficiente formación académica.

Este programa es fruto del convenio No 771 de 2011 entre el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de Nariño y que hace referencia al conjunto de acciones, lineamientos y estrategias académicas y de bienestar, encaminadas a brindar un acompañamiento integral a los estudiantes de Pregrado con fin de facilitar la adaptación, la permanencia y la culminación exitosa de su formación académica y profesional. Este punto se encuentra expuesto con más detalle en este documento numeral: 10.3.

Tabla 49. Indicadores de deserción del programa.

Periodo	Deserción	Retención
2012-1	0%	100%
2012-2	19,23%	80,77%
2013-1	0%	100,00%
2013-2	11,25%	88,75%
2014-1	5,60%	94,40%
2014-2	2,74%	97,26%
2015-1	1,75%	98,25%
2015-2	4,76%	95,24%
2016-1	2,60%	97,40%
*2016-2	7,43%	92,57%

Fuente Sistema SPADIES 2016

15. RECURSOS FINANCIEROS SUFICIENTES

15.1 Presupuesto General de la Universidad de Nariño

En el Estatuto General de la Universidad de Nariño, el Capítulo 1, Artículo 10 establece que la Universidad de Nariño es un establecimiento público de carácter departamental académico científico con personería jurídica, autonomía administrativa, patrimonio propio y domicilio principal en la ciudad de Pasto. En el Capítulo 11, relacionado con el Patrimonio y Fuentes de Financiación de la Universidad, en el literal b, se tiene como fuentes de ingresos las partidas que le asignen dentro de los presupuestos Nacional, Departamental o Municipal, y los aportes extraordinarios de entidades públicas y las donaciones privadas.

Como resultado de la normatividad anterior, la Universidad de Nariño por Ley Nacional y Decreto Departamental percibe ingresos del Tesoro Nacional y Departamental, además de las rentas propias y recursos de capital que genera de su actividad los cuales en su conjunto, le garantizan el normal funcionamiento de las actividades académico administrativas de los Programas que ofrece.

El Consejo Superior de la Universidad de Nariño, en ejercicio de la autonomía universitaria consagrada en el Artículo 69 de la Constitución Política, desarrollado en el Artículo 28 de la Ley 30 de 1992 y estipulado en el Artículo 17 literal k del su Estatuto General, adoptó según el Acuerdo No. 080 del 12 de diciembre de 1997, el Estatuto Presupuestal. Dicho Estatuto constituye la norma del presupuesto general de la Universidad y determina los procesos de Programación, elaboración, ejecución, codificación, control y seguimiento del presupuesto, siendo de obligatorio cumplimiento cada una de las disposiciones contenidas en este. La Programación presupuestal referida en el Capítulo V, Artículo 10, establece que todos los procesos tendientes a determinar la totalidad de las rentas y recursos de capital y de los gastos de la universidad en la respectiva vigencia fiscal, se presupuestarán con base en el Plan de Desarrollo Institucional, los lineamientos de política del Consejo Superior y los indicadores socioeconómicos y parámetros técnicos y estadísticos. El capítulo 1, Artículo 1, establece que el presupuesto es el instrumento financiero de corto plazo, utilizado para arbitrar los recursos que dispone la Universidad, para el cumplimiento de su función social e institucional.

La asignación presupuestal para las unidades académicas se realiza considerando las necesidades de cada una de ellas, que le garantizan el normal funcionamiento de las actividades académico administrativas, teniendo en cuenta la distribución de los recursos de acuerdo a las funciones de: docencia, investigación, proyección social, bienestar institucional y administración y gestión. Dado lo anterior se tiene en cuenta el pago de salarios, gastos de representación, prestaciones sociales, bonificaciones, tanto para docentes de tiempo completo como para hora cátedra, contratos administrativos, monitorias, prácticas académicas, cursos, seminarios, viáticos y gastos de viaje, gastos generales de papelería, útiles de escritorio, impresos y publicaciones, servicios públicos y todos los gastos de inversión en

equipos varios, muebles de oficina, software, material bibliográfico y adecuaciones físicas de infraestructura que se requieren para el normal funcionamiento de cada una de las unidades académicas.

15.2 Presupuesto Específico para el programa de Ingeniería Ambiental

El programa de ingeniería Ambiental desde su creación, ha contado con los recursos financieros en el presupuesto de cada vigencia para asegurar su funcionamiento garantizando con ello el cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad.

El presupuesto del programa de Ingeniería Ambiental se encuentra incluido en el presupuesto general de la universidad de Nariño. Para la vigencia 2017 el consejo superior Universitario mediante Acuerdo No. 084 de diciembre 15 de 2016, aprobó el presupuesto en \$130.251.220.946; para el Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales, el presupuesto inicial básico es de \$ 2.094.050.467 y en él se encuentran incluidos los recursos para el funcionamiento del programa.

En el Proceso de Gestión Financiera, al inicio y al cierre de cada vigencia la Universidad por mandato legal y estatutario dispone en la información presupuestal en el sistema de información diseñado para el efecto y que puede ser solicitada o consultada por todos los programas de la Universidad.

La Universidad de Nariño anualmente destina recursos para inversión en los diferentes programas y subprogramas del Plan de desarrollo. Para la vigencia 2017 se ha destinado la suma 13.581.445.373 que representa el 10,43% del total apropiado. Por parte de estos recursos están destinados principalmente para atender algunas de las necesidades de los diferentes programas en cuanto a Modernización de infraestructura, Capacitación e Investigación y se ejecuta en la medida en que los programas participen en las convocatorias, por ejemplo, para Investigación otorguen comisiones de estudio a sus docentes, presentes necesidades de dotación de equipos, de material bibliográfico entre otros. Para esta vigencia la apropiación para inversión de los recursos CREE (ley 1607 2012) se ha estimado en \$ 5.005.001.000, los cuales están destinados al fortalecimiento infraestructura Física, Tecnológica y Bibliográfica, Acciones de Permanencia Estudiantes, Proyectos de Investigación y Regionalización.

Teniendo en cuenta el párrafo anterior, en la apropiación inicial de la vigencia 2017, en el programa de investigación se apropia recursos por valor de \$ 1.451.928.553 los cuales se ejecutan de conformidad a los procesos del Sistema de Investigación de las Universidad de Nariño y en los subprogramas que se detallan a continuación:

Tabla 50. Apropiaciones

DETALLE	Apropiación inicial
Subprograma Aporte General Sistema de Investigaciones	310.977.735
Subprograma Aporte para Programas de desarrollo e Investigación	882.941.073
Subprograma Aporte Para Progr. De investigación estudiantil	188.033.770
Subprograma Concurso de Tesis Pregrado	69.975.975
Total	1.451.928.553

Los criterios y mecanismos para la elaboración, ejecución seguimiento del presupuesto y para la asignación de recursos financieros obedecen a un marco legal que sustenta y garantiza la disponibilidad de recursos para el normal funcionamiento, no solo del programa sino en general de la Universidad.

En consideración a lo anterior, la normativa legal se fundamenta en la ley 30 del 28 de diciembre de 1992, por medio de la cual se dictan disposiciones del servicio público de educación Superior y en el capítulo V del Título Tercero referido al régimen Financiero. En los artículos 85 y 86 se señala lo siguiente: “Art. 85. Los Ingresos y el Patrimonio de las Instituciones Estatales u oficiales de Educación Superior, estará constituido por:

- a. Las partidas que le sean asignadas dentro del presupuesto nacional, departamental, distrital o municipal.
- b. Los bienes inmuebles o muebles que actualmente posean y los que adquieran posteriormente, así como sus frutos y rendimientos.
- c. Las rentas que reciban por concepto de matrículas, inscripciones y demás derechos.
- d. Los bienes que como personas jurídicas adquieran a cualquier título.

Art. 86. Los presupuestos de las Universidades nacionales, departamentales y municipales estarán constituidos por aportes del presupuesto, nacional para funcionamiento e inversión, por los aportes de los entes territoriales, por los recursos y rentas propias de cada institución...”

Es conveniente anotar que según acuerdo No. 194 de diciembre 20 de 1993, el Consejo Superior Universitario, expide el Estatuto General de la Universidad de Nariño, en el capítulo I. Artículo 1º, establece la Universidad de Nariño es una institución universitaria, autónoma de carácter oficial con gobierno, patrimonio y rentas propias y con capacidad para organizarse, gobernarse, designar sus propias autoridades y para dictar normas y reglamentos de conformidad con la ley...” y en el artículo 2º se señala que.” La Universidad de Nariño tendrá como domicilio principal la ciudad de pasto y podrá establecer dependencias o seccionales en otros lugares de su zona de influencia, lo mismo que participar en corporaciones o entidades de carácter público o privado de economía mixta con arreglo a la ley”.

En el capítulo II, relacionado con patrimonio y régimen financiero, artículo 7º, en el literal b., Se tiene como fuente de ingresos “Las partidas que se le asignen dentro de los presupuestos Nacionales, Departamental o municipal y los aportes extraordinarios de entidades públicas y las donaciones privadas”.

Como resultado de la normatividad anterior, la Universidad de Nariño percibe ingresos del Tesoro Nacional y Departamental, además de las rentas propias que genera de su actividad; los cuales en su conjunto le garantizan el normal funcionamiento de las actividades académico administrativas de los programas que ofrece, como en el caso del Programa de Ingeniería Ambiental.

La Universidad de Nariño en su ejercicio de su autonomía, consagrada en el artículo 69 de la constitución política, desarrollado en el artículo 28 de la ley 30 de 1992 y en lo estipulado en el artículo 17 literal b de su Estatuto General ha adoptado mediante acuerdo 080 de 1997 su Estatuto Presupuestal en el cual se establece toda la reglamentación correspondiente al Sistema Presupuestal, la conformación de su presupuesto y Recursos de Capital, Presupuesto de Gastos, Programación, ejecución Registro y Control Presupuestal, Responsabilidad fiscal entre otros.

A continuación, se presenta un análisis histórico de los recursos financieros asignados al programa:

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL**

Tabla 51. Costos Anuales 2011-2015

Año	COSTO PROGRAMA (\$)
2011	82.181.168
2012	167.394.263
2013	508.486.679
2014	750.938.138
2015	1.074.040.145

Fuente: informe de costos. Oficina de Contabilidad

Los anteriores valores son el resultado del pago de salarios, gastos de representación, prestaciones sociales, bonificaciones, tanto para docentes de tiempo completo como para hora cátedra. Además, se tiene en cuenta el pago contratos administrativos, monitorias, practicas académicas, cursos, seminarios, diplomados, viáticos y gastos de viaje, gastos generales de papelería, útiles de escritorio, impresos y publicaciones, aporte a asociaciones académicas, servicios públicos y todos los gastos de inversión en equipos varios, muebles de oficina, software, material bibliográfico y adecuaciones físicas de infraestructura que se requieren para el normal funcionamiento del Programa.

Confrontada la anterior información del costo y gasto total del programa de Ingeniería Ambiental con la ejecución del presupuesto de gastos de la Universidad para cada vigencia, se puede apreciar el porcentaje de participación:

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL

Tabla 52. Porcentaje de Participación Anual de los Costos y Gastos del Programa en el Total del Presupuesto de Gastos de la Universidad 2011-2015 (\$)

Año	Ejecución presupuesta de gastos de la Universidad de Nariño	Costos y gastos programa	%
2011	92.078.369.011	82.181.168	0.09%
2012	92.697.566.212	167.394.263	0.18%
2013	92.891.498.100	508.486.679	0.55%
2014	99.698.665.518	750.938.138	0.75%
2015	109.027.168.239	1.074.040.145	0.99%

Fuente: Informes de ejecución presupuestal y costos de las oficinas de presupuestos y contabilidad.

*Se excluye recursos de Convenios y regalías

De acuerdo a la información histórica en el periodo 2011-2015 del total de ejecución de gastos de la universidad se obtiene, para el periodo de análisis, que el Programa de Ingeniería Ambiental ha ido aumentando su participación año a año en un mayor porcentaje en el total ejecutado, pasando del 0,09% en 2011 al 0,99% en el año 2015, año en el cual se cuenta ya con X semestre.

En cuanto al costo promedio por estudiante del programa de Ingeniería Ambiental se tiene:

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL

Tabla 53. Costo Anual por estudiante 2011-2015 (\$)

Año	COSTO POR ESTUDIANTE
2011	1.580.407
2012	2.789.904
2013	5.084.867
2014	5.306.983
2015	5.758.928

Fuente: informe de costos. Oficina de Contabilidad.

El costo por estudiante se encuentra constituido por las erogaciones y cargos asociados directamente en la formación del estudiante; cuantifica las funciones de Docencia, Investigación, Proyección Social y bienestar Institucional. La Función Administración y Gestión agrupa los gastos que no tiene relación directa con la formación del estudiante pero que sirven de apoyo para el cumplimiento de la misión.

Los costos de servicios educativos agrupan cuentas originadas en actividades científicas, académicas, culturales, recreativas, investigaciones docentes, de extensión y asesorías.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL

Tabla 54. Costo Anual por funciones 2011-2015

Año	DOCENCIA	APOYO ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO	INVESTIGACIÓN	PROYECCION SOCIAL	BIENESTAR	TOTAL
2011	27.047.295	45.645.277	6.543	3.458.795	6.023.258	82.181.168
2012	99.670.555	62.004.511	0	3.411.010	2.308.187	167.394.263
2013	238.789.611	200.497.609	2.358.396	37.536.105	29.304.959	508.486.680
2014	362.858.046	298.232.595	49.627	57.029.707	32.768.163	750.938.138
2015	570.279.399	376.957.022	2.944.326	73.034.727	50.824.672	1.074.040.146

Fuente: informe de Costos Oficina de Contabilidad

Finalmente se presenta una proyección, tanto de la ejecución del presupuesto de gastos de la Universidad como de los costos del programa:

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Tabla 55. Proyección de la ejecución del presupuesto de gastos de la Universidad y de los costos del Programa de ingeniería Ambiental (\$)

Año	EJECUCIÓN PRESUPUESTO DE GASTOS	COSTOS DEL PROGRAMA
2015	109.027.168.239	1.074.040.146
2016	116.299.716.293	1.145.678.624
2017	122.986.949.980	1.211.555.145
2018	128.152.401.879	1.262.440.461
2019	133.022.193.150	1.310.413.198
2020	138.077.036.490	1.360.208.900
2021	143.323.963.877	1.411.896.838
2022	148.770.274.504	1.465.548.918
2023	154.423.544.935	1.521.239.777
2024	160.291.639.643	1.579.046.888
2025	166.382.721.949	1.639.050.670

De acuerdo a la información el presupuesto de la Universidad de Nariño se proyecta con base a los lineamientos de la ley 30 de 1992, la cual establece que el presupuesto de las universidades se ajusta de acuerdo al índice de precios al Consumidor. El programa de Ingeniería Ambiental como se demuestra en los datos históricos ha contado y seguirá contando con los recursos necesarios para

su normal funcionamiento, por ello se proyectan las apropiaciones correspondientes a los costos y gastos en que incurrirá el programa para los próximos años.

BIBLIOGRAFÍA

ACOFI. Marco de fundamentación conceptual y especificaciones de prueba – ECAES Ingeniería Ambiental. 2005

Acompañamiento Académico – Universidad de Nariño. Consultado el 6 de octubre de 2016 de http://bienestar.udenar.edu.co/?page_id=582

Acreditación | Universidad de Nariño. Consultado el 15 de febrero de 2017 de <http://acreditacion.udenar.edu.co/>.

Acuerdo 048 de 2003 del C.A., Art. 3, Características: Integradora y flexible. En Estatuto Estudiantil de Pregrado

Acuerdo 040 de marzo 27 de 2001. Anexo al Estatuto estudiantil de pregrado. Universidad de Nariño.

CAREER SPACE. (2001). Directrices para el desarrollo curricular. Consultado el 20 de febrero de 2016, de <http://www.career-space.com/downloads/Spanishcarguid.pdf>

El teatro Imperial, Un Recinto Con Memoria... Patrimonio Cultural De Nariño, Consultado el 20 de septiembre de 2016 de <http://www.revista-mm.com/ediciones/rev51/arquitectura.pdf>.

Estatuto General. Acuerdo número 194 de 1993. Universidad de Nariño.

GRUPLAC PIFIL. Consultado 15 de abril de 2017 de, <http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000002753>

GRUPLAC ARENA. Consultado 17 de abril de 2017 de, <http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000001905>

Informe de Gestión. Universidad de Nariño 2014 – 2015.

Lineamientos para la Acreditación de programas de pregrado. CNA. 2013.

Manual del Sistema Integrado de Gestión de Calidad de la Universidad de Nariño, Oficina de Planeación. 2010

Plan de Desarrollo 2008-2020, Mecanismos de ejecución, seguimiento y evaluación, p.88.

Plan de Gobierno Municipal de Pasto. Programa de gobierno - Pasto en buenas manos. 2016.

Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018 “Todos Por un Nuevo País”. 2014.

Proyecto Educativo Institucional (PEI). Universidad de Nariño. 2013.

Resolución 2773 de 2003. Ministerio de Educación Nacional. 2003

Sistema de consulta OCARA. Universidad de Nariño. Consultado 10 de abril de 2017 de <http://ocara.udenar.edu.co/ocaranew2/udenarestadistica>

SNIES. (2016). Sistema Nacional de Información de Educación Superior. Consultado el 4 de marzo de 2017, de Consultando programas: <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/programa>

Udenar en cifras: Anuario 2010-2015. Universidad de Nariño.

UNESCO. (2016). La UNESCO en la educación, Misión. Consultado el 12 de marzo de 2017, de <http://www.unesco.org/new/es/education/about-us/how-we-work/mission/>