UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

San Juan de Pasto, Agosto de 2017

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

CARLOS SOLARTE PORTILLA

Rector

MARTHA SOFÍA GONZÁLEZ

Vicerrector Académico

HERNÁN ABDON GARCÍA

Decano Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Saulo Mosquera López

Director Departamento de Matemáticas y Estadística

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN *10*

DENOMINACIÓN *11*

La Universidad de Nariño. 11

El Programa de Licenciatura En Informática. 12

JUSTIFICACIÓN *13*

Misión, Visión, proyectos institucionales y del Programa. 13

Objetivos generales y específicos en relación con la política institucional. 14

Formación específica, práctica pedagógica y educativa. 15

Tendencias y avances en investigación. 16

Convocatorias docente. 16

Necesidades sociales y laborales. 17

Perfil ocupacional y requerimientos del entorno. 18

Impacto de las funciones misionales sobre el entorno. 19

Rasgos distintivos del Programa. 20

CONTENIDOS CURRICULARES *21*

Fundamentación teórica del Programa. 21

Los propósitos de formación, las competencias y los perfiles que desarrolla el Programa. 26

Los componentes que integran del Currículo. 30

El plan general de estudios. 41

La interdisciplinariedad del Programa. 48

La flexibilidad curricular del Programa. 50

Los Lineamientos Pedagógicos y Didácticos. 54

El contenido general de las actividades académicas. 55

Las estrategias Pedagógicas que apuntan al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma. 57

La coherencia entre la metodología y los perfiles y objetivos propuestos. 58

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS *59*

La metodología del Programa. 59

Las estrategias pedagógicas y didácticas de seguimiento al trabajo de los estudiantes 61

El seguimiento a la Práctica Pedagógica. 62

La correlación entre la duración del Programa y la estructura curricular. 65

INVESTIGACIÓN *66*

Estrategias para el desarrollo y consolidación de la cultura investigativa. 66
Grupo de investigación y aportes al Programa. 69
Formación de estudiante investigador. 70
Articulación investigación y otros ejes misionales. 71
Mecanismos de divulgación de investigación. 72
Fomento para la generación de ideas y problemas de investigación. 73
Vinculación estudiantil a semilleros y monitorias de investigación. 74
Actividades académicas derivadas de las líneas de investigación. 74
Existencia de profesores dedicados a la investigación. 75
Estímulos a la investigación. 75
Correspondencia entre profesores y actividad investigativa. 76
RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO *77*
Políticas Institucionales de extensión Social. 78
El análisis del entorno y compromisos para atender las necesidades educativas. 78
Estrategias de articulación con los entes territoriales. 79
Políticas y reglamento de la práctica pedagógica. 79
Análisis de las influencias e impacto que el Programa ejerce sobre el medio. 79
Programa de seguimiento a egresados. 81
Inserción en contextos académicos nacionales e internacionales. 81
PERSONAL DOCENTE *82*
Número, dedicación, formación y experiencia de los docentes. 82
Desarrollo profesoral, estímulos a la docencia y evaluación. 83
Estatuto profesoral y remuneración por méritos. 89
MEDIOS EDUCATIVOS *90*
La disponibilidad y accesibilidad de los medios. 90
Actividades de capacitación de docentes y estudiantes. 94
Las políticas y estrategias para la producción de materiales. 95
Las políticas sobre los derechos de autor. 95
Las políticas de acceso, adquisición y actualización de recursos bibliográficos. 95
Políticas para el mantenimiento y reposición de medios educativos. 96
Dotación de equipos y medios audiovisuales del Programa. 97
Plataforma tecnológica. 98
Estrategias para el uso de los recursos tecnológicos. 98

Rendimiento de los equipos y seguridad en la información. 99
Sistemas de información integrados. 100
INFRAESTRUCTURA FÍSICA INSTITUCIONAL 101
Espacios para el desarrollo de las actividades del Programa. 101
Accesibilidad a personas con limitaciones físicas. 102
Aulas, laboratorios y talleres. 103
Planes y proyectos para la expansión física. 106
MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES 107
Criterios y mecanismos que regulan el ingreso de los estudiantes. 107
Reglamento estudiantil. 110
La divulgación de los procesos y requisitos de admisión. 110
La definición de políticas de inclusión y estímulos académicos. 111
Los perfiles de ingreso y de egreso. 112
La participación de los estudiantes en los órganos de gobierno institucional y del Programa. 113
Las políticas de evaluación de las competencias, permanencia y promoción de los estudiantes. 114
Participación de los estudiantes en grupos de estudio, proyectos culturales y de formación integral. 114
Estrategias pedagógicas y extracurriculares para la retención de estudiantes. 115
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA 116
Estructura organizativa Institucional y del Programa. 116
Criterios para la asignación de cargos y sus responsabilidades. 120
Reglamentos y manuales de funciones. 121
Disponibilidad de sistemas de información para la gestión institucional y del Programa. 122
Políticas y estrategias para la autoevaluación la autorregulación y la rendición de cuentas. 122
Mecanismos para la entrega de información oportuna y real al MEN. 123
AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA 124
Políticas institucionales para el desarrollo de la autoevaluación. 124
La participación de la comunidad en los procesos de Autoevaluación. 126
PROGRAMA DE EGRESADOS 127
Mecanismos de seguimiento a egresados. 127
Información del Observatorio laboral de la Educación. 128
Estrategias de comunicación con egresados. 129
Actividades de formación continua a egresados. 129

Estrategias de paso al mundo laboral. 130
BIENESTAR UNIVERSITARIO 130
El concepto y las Políticas de Bienestar Universitario. 130
Correspondencia entre las políticas de bienestar con el contexto local y nacional. 131
Programas y servicios de bienestar para la comunidad universitaria. 131
La instancia que desarrolla las políticas de bienestar 132
Programas y estrategias de seguimiento a la comunidad institucional y acciones de desarrollo humano. 132
Estrategias que permitan la vinculación estudiantil a redes de apoyo para atender situaciones de vulnerabilidad. 133
Sistemas de información, comunicación y divulgación de la oferta y mecanismos de desarrollo de los programas de Bienestar. 133
RECURSOS FINANCIEROS 135
Políticas y procedimientos institucionales sobre gestión presupuestal y financiera. 135
Los recursos financieros del Programa. 136
Los instrumentos de control presupuestal. 136
La información financiera institucional y del Programa. 137
Origen, monto y distribución de los recursos del Programa. 137
El presupuesto para las funciones misionales. 138
Participación porcentual en el presupuesto. 138
Generación de recursos por parte del Programa. 139
BIBLIOGRAFÍA 140

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Misión y Visión Institucionales y del Programa 13

Tabla 2: Algunos aspectos consultados a egresados y empleadores del Programa 18

Tabla 3: Plan de estudios obligatorio del Programa 42

Tabla 4: Asignaturas electivas del Programa 44

Tabla 5: Distribución de asignaturas obligatorias del Programa por Componentes y Competencias 45

Tabla 6: Distribución de asignaturas electivas del Programa por Componentes y Competencias 46

Tabla 7: Créditos de asignaturas obligatorias del Programa por componentes 47

Tabla 8: Créditos de asignaturas electivas del Programa por componentes 47

Tabla 9: Profesores adscritos al grupo de Investigación 75

Tabla10: Listado de docentes tiempo completo con porcentajes de dedicación 76

Tabla 11: Recursos destinados a la investigación, año 2016. 77

Tabla 12: Experiencia de los profesores del Programa 83

Tabla 13: Docentes en capacitación del Programa 86

Tabla 14: Presupuesto para adquisición de libros y revistas 91

Tabla 15: Prestamos domiciliarios de revistas y libros 91

Tabla 16: Bases de datos. Fuente: http://biblioteca.udenar.edu.co 92

Tabla 17: Aulas de Informática. 93

Tabla 18: Aulas para el Programa 102

Tabla 19: Espacios físicos en TOROBAJO para el Programa. 104

Tabla20: Espacios físicos en VIPRI para el Programa. 104

Tabla 21: Puntaje Mínimo para Inscripción 108

Tabla 22: Porcentajes de Ponderación 108

Tabla 23: Puntaje Mínimo para Inscripción, pruebas presentadas desde periodo B de 2014 109

Tabla 24: Porcentajes de Ponderación para pruebas presentadas desde el periodo B de 2014 109

Tabla 25. Profesores y su dedicación a las funciones misionales. 119

Tabla 26: Vinculación de docentes Hora cátedra al Programa 120

Tabla 27: Recursos Financieros asignados al Programa. 136

Tabla 28: Proyección de costos del Programa 137

Tabla 29: Costo anual para las funciones misionales del Programa 138

Tabla 30: Participación del Programa en el presupuesto anual 138

Tabla 31: Costo anual por estudiante del Programa 139

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Resumen de la propuesta curricular del Programa 48
Figura 2. Espacios extracurriculares Universitarios 115
Figura 3. Organización, administración y gestión de las funciones misionales del Programa 118

INTRODUCCIÓN

Colombia y el mundo entero han acogido el exorbitante auge de las tecnologías de la información y la comunicación en varios ámbitos de la vida como son el arte, la diversión, el entretenimiento, así como las diferentes áreas científicas del conocimiento. En este momento histórico es adecuado avanzar al ritmo que impone la sociedad y por tanto la educación no puede ni debe quedarse atrás. Muchas tecnologías han ganado terreno en lo social y aún no se les ha dado su lugar en lo educativo, en un momento en el cual es necesario pensar la forma de utilizarlas para brindar el mejor servicio a la vida del hombre.

Dentro de estas tecnologías se encuentra particularmente la informática, y la sociedad hoy en día está marcada por el desbordante contenido y acceso a la información de manera fácil, eficiente y eficaz, aún así poco controlada; de ahí la sociedad de la información y el conocimiento. Cuando una ola tan grande viene se puede hacer dos cosas, hacerse a un lado o prepararse para enfrentarla; específicamente esta ola es arrasadora y quitarse sólo es aplazar su golpe. Es momento de tomar el control para poner estas tecnologías al servicio de la información; de esta manera se puede producir conocimiento resignificando la información que sobrepasa al ser humano, aprendiendo a sobrellevarla, organizarla, procesarla y manipularla para nuestro servicio.

Esta reflexión se ha profundizado desde el Programa de Licenciatura en Informática en el marco de la reforma de la Universidad. Si el auge tecnológico que hoy enfrentamos es vertiginoso, quedarse con planteamientos pasados sería erróneo, pues la sociedad obliga a cambiar y es deber del Programa brindar personal altamente capacitado para que la apropiación tecnológica en los procesos informáticos y educativos se haga de la mejor manera posible. El Proyecto Educativo del Programa de Licenciatura en Informática –PEP- es un elemento fundamental en tal propósito.

El Proyecto Educativo del Programa se gesta a partir de lo establecido en el Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003, pues en él se proponen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de los programas académicos de Educación Superior; así mismo, en la Ley 1188 de Abril 25 de 2008, que regula el Registro Calificado de estos programas. Así entonces, el Departamento de Matemáticas y Estadística y su Programa académico de Licenciatura en Informática presentan ante los organismos de dirección de la Universidad de Nariño y del Ministerio de Educación Nacional, la información requerida sobre el cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad para renovar el Registro Calificado.

Base de este documento lo constituye el proceso de autoevaluación así como la reforma curricular adelantada por el Programa de Licenciatura en Informática desde el año 2008. El contenido de dicha reforma recoge la experiencia acumulada en los ámbitos de docencia, investigación y proyección social, producto también de las evaluaciones y de las políticas universitarias en cuanto a estándares de calidad, así como del proceso de reforma iniciado en 2008 con la aprobación del Plan de Desarrollo de la Universidad de Nariño, 2008-2020, en el cual se establecen los principios y se reformulan la Misión y la Visión de la institución.

Posteriormente, en el año 2011, se obtiene el registro calificado por un término de 7 años y paralelo a esto, las directrices nacionales orientan a realizar procesos de autoevaluación para la respectiva renovación. Se hizo la primera en el año 2012 y para el año 2015, cuando se pretendía hacer la segunda autoevaluación, las directrices nacionales obligan a los programas de licenciatura del País a acreditarse en alta calidad, misión que el Programa acoge. Con este proceso de autoevaluación con miras a la acreditación de alta calidad, se plantea plantear un plan de mejoramiento, y en él, entre múltiples acciones de mejora, se plantea la resignificación de su plan de estudios. En este orden de ideas, el Departamento de Matemáticas y Estadística se ve motivado a redimensionar el Proyecto Educativo del Programa de Licenciatura en Informática, para transformar los esquemas de formación que surgen por las necesidades actuales de la sociedad de la información y el conocimiento, con el propósito de formar un profesional acorde con las necesidades de la educación básica y media de la región y del país.

DENOMINACIÓN

La Universidad de Nariño.

CÓDIGO	:	1206
ORIGEN	:	OFICIAL
CARÁCTER	:	UNIVERSIDAD
NIT	:	800.118.954-1
RECTOR	:	CARLOS SOLARTE PORTILLA
DEPARTAMENTO	:	NARIÑO
MUNICIPIO	:	PASTO
DIRECCIÓN	:	CIUDAD UNIVERSITARIA, TOROBAJO
TELÉFONO	:	7313604
FAX	:	7313604
PÁGINA WEB	:	www.udenar.edu.co

El Programa de Licenciatura En Informática.

Denominación académica del programa	:	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
Título que otorga	:	Licenciado en Informática
Modalidad	:	Presencial
Duración	:	10 semestres
Jornada	:	Diurna
Número de créditos	:	160
Adscripción del Programa	:	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Registro SNIES	:	2972
Valor Promedio de la Matrícula	:	Depende de información socioeconómica
Área de conocimiento	:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Núcleo Básico de Conocimiento	:	EDUCACIÓN
Departamento	:	NARIÑO
Municipio	:	PASTO
Código del programa	:	120640030005200000000
Condición de calidad	:	Resolución de registro calificado 3284 de Abril 25 de 2011- Ministerio de Educación Nacional (MEN). Resolución de Alta Calidad 11724 de 09 de Junio de 2017 - Ministerio de Educación Nacional (MEN).

JUSTIFICACIÓN

Misión, Visión, proyectos institucionales y del Programa.

El programa de Licenciatura en Informática, con fundamento en los requisitos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional y atendiendo a sus preceptos conceptuales y epistemológicos genera proceso educativos enmarcados en una misión y visión construidas colectivamente, inscritas en el marco del Proyecto Educativo Institucional y el Plan de Desarrollo 2008-2020, Pensar la Universidad y Región, documentos elaborados autónoma y democráticamente a través del proceso de Reforma Universitaria, en el cual se estableció una nueva misión y visión para el Alma Mater.

En virtud de lo anterior, la visión y misión del programa, claramente guardan una estrecha relación con los propósitos institucionales, tal como se observa a continuación:

	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	LICENCIATURA EN INFORMATICA
VISIÓN	La Universidad de Nariño, entendida como un acontecimiento en la cultura, es 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.	El Programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño, se proyecta como una propuesta curricular de alta calidad para la formación integral de licenciados capaces de contribuir al desarrollo socio-económico, político y cultural a través de la gestión de soluciones en las áreas de informática y pedagogía, con miras a alcanzar el liderazgo regional y nacional en la utilización de la informática y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
MISIÓN	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.	El Programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño, forma integralmente profesionales idóneos en las áreas de informática y pedagogía, capaces de generar soluciones a las necesidades educativas de su entorno a través de la investigación, la docencia y la interacción social con el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación.

Tabla 1: Misión y Visión Institucionales y del Programa

Así entonces, la misión del programa de la Licenciatura en Informática está en concordancia y en coherencia con la misión institucional en cuanto que en ambas se denota la importancia por la formación del ser humano de una manera integral en lo ético, social y humanístico con una fundamentación disciplinar y pedagógica que proyecta al estudiante a la comprensión, interpretación e investigación tanto en aspectos disciplinares como pedagógicos.

Situación análoga se observa en la coherencia existente entre los objetivos del programa y las funciones de la Universidad de Nariño, por cuanto se busca constituir una práctica y una cultura de la democracia, la tolerancia, la autonomía y la equidad, en el marco de las cuales lograr la convergencia de las funciones

de docencia, investigación e interacción social sobre la base de un desarrollo curricular que permita la complementariedad y el diálogo de saberes; esto, a través de estrategias pedagógico comunicativas y de mejoramiento permanente en la interdisciplinariedad y la formación disciplinar y humanística, promoviendo así un desarrollo de la investigación, en la disciplina y en el área de tecnología e informática, orientado hacia la producción del saber científico, desde diversos paradigmas y concepciones teóricas y metodológicas que pueda llevar a la formación de un profesional de la educación que asuma los diferentes campos de formación y problemas del área, como espacios de conocimiento e intervención con responsabilidad social en el entorno.

Objetivos generales y específicos en relación con la política institucional.

La Universidad de Nariño cuenta con un Proyecto Educativo Institucional y el Plan de Desarrollo 2008-2020, Pensar la Universidad y Región, documentos que se convierten en la carta de navegación del Alma Mater. En el Proyecto Educativo Institucional, se puede encontrar en el titulo 2 los fundamentos institucionales en lo educativo, epistemológico, humanístico, social y cultural, político y económico. En el capítulo tres se encuentra el direccionamiento Institucional: misión, visión, principios institucionales, autonomía, participación y pluralismo, pertinencia y responsabilidad social, gestión de la calidad humana, justicia y equidad, democracia, universalidad y excelencia académica. Al interior del PEI se encuentran, además, los objetivos y planes de acción como los procesos continuos de evaluación, heteroevaluación y autoevaluación académica y administrativa.

Con fundamento en el Proyecto Institucional Universitario, la Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño cumple con unos propósitos o metas, los cuales, como programa de formación de educadores se articulan a la naturaleza, la pertinencia y necesidad nacional, territorial, disciplinaria y laboral, los propósitos de formación y las competencias que buscan desarrollar en los estudiantes. Es de destacar que una de las preocupaciones de la Reforma Universitaria, fue el vincular a la Universidad con la Región, en diálogo con la nación y el mundo.

Por lo anterior, el paradigma que rige nuestra Institución es el de Universidad-Región, del cual se desprenden los objetivos institucionales y también los objetivos del programa, los cuales se relacionan a continuación:

- Formar integralmente licenciados con saberes específicos y pedagógicos, que le permitan desempeñarse con idoneidad y competitividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática.
- Capacitar el talento humano que necesita la región y el país a nivel de Licenciatura para el aprovechamiento racional de la informática y la tecnología en los procesos educativos.
- Desarrollar en los licenciados en informática una vocación investigativa que posibilite el diseño y aplicación de estrategias educativas, mediadas por las tecnologías de información y comunicación.
- Articular los planes y proyectos del Programa de Licenciatura en Informática con los de organizaciones educativas y otros sectores productivos y sociales, a nivel regional, nacional e internacional.

Formación específica, práctica pedagógica y educativa.

En cuanto a Formación Específica, las diferentes áreas de estudio han sido diseñadas como fruto de la investigación y la concertación de los actores del proceso de formación del Licenciado en Informática; esto de acuerdo con las características propias del momento respecto a la evolución de la tecnología informática y su posible aprovechamiento en el campo educativo. Esto teniendo en cuenta que la informática posee una dinámica de transformación y cambio acelerados, razón por la cual dichos núcleos temáticos se caracterizan por su flexibilidad, de tal manera que pueden ser ajustados de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos. En esencia, el componente de formación específica se orienta desde las siguientes competencias, las cuales claramente se originan en las necesidades y oportunidades del área:

- Competencia en Infraestructura Informática
- Competencia en Programación de computadores
- Competencia en Sistemas de Información
- Competencia en Software Educativo
- Competencia en Tecnología

Respecto al componente educativo, en la formación de los docentes la acción principal y fundante es la pedagogía y por ello debe estar presente en todas las acciones de la estructura curricular; sin embargo se le asignan espacios propios para el análisis crítico de su fundamentación, de sus principios, de su desarrollo y de sus limitaciones.

El profesional de la educación debe contar con un conocimiento general sobre la construcción de las teorías del aprendizaje y la pedagogía de manera que le permita, por una parte, contribuir a la necesaria crítica para actualizar la memoria del saber pedagógico y a aprovechar los avances realizados sobre la educación, la formación y la enseñanza en otros campos del conocimiento y, por otra parte, concebir la pedagogía como un proyecto disciplinar en formación consistente en un cuerpo de preguntas, problemas, ensayos y perspectivas que constituyen estrategias de consolidación para el saber pedagógico. La reflexión sobre estas temáticas deben permitirle retomar su experiencia para profundizar en el estudio de su objeto de conocimiento, ser interlocutor de los avances y las precisiones que va adquiriendo el saber pedagógico en su relación plural con otros saberes.

El componente educativo está conformado por pedagogía y ciencias de la educación y didáctica de la disciplina, que coadyuvan a las siguientes competencias:

- Competencia para formar
- Competencia para evaluar
- Competencia para enseñar

Respecto a la práctica pedagógica, el programa, acorde a lo estipulado en la resolución 2041 de 2016, exige un mínimo de 50 créditos de 61 disponibles, orientados con el propósito de que el estudiante de Licenciatura en Informática sea protagonista de una reflexión sistemática sobre su propia práctica para mejorarla y garantizar su aprendizaje. Esto se evidencia en la Tabla 3, del Plan de estudios del Programa.

Tendencias y avances en investigación.

En las últimas décadas los sistemas de comunicación masiva y de educación han atravesado por grandes cambios debido al desarrollo y la difusión de las nuevas tecnologías de información, la informática y las comunicaciones por Internet. El rápido crecimiento de recursos informativos que dan vida a Internet sentaron las bases sobre las cuales un buen número de investigaciones coincidieron al pronosticar cambios radicales en las instituciones; ahora, con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión conveniente entre el sistema educativo y las tecnologías de información y comunicación.

Respecto a los avances institucionales en materia investigativa sobre la formación docente y desarrollos en el área básica y fundamental en la cual se inscribe el programa, se tiene que la Universidad a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y relaciones Internacionales, VIPRI, fomenta la investigación por medio de estrategias tales como las convocatorias de investigación docente y estudiantil.

Convocatorias docente.

La Licenciatura en Informática forma profesionales de la educación quienes pueden desempeñarse en las disciplinas educativas, pedagógicas, investigativas y disciplinares, en lo que a informática se refiere, pero su eje fundamental gira en torno a su labor como docente de la educación básica, media y ocasionalmente universitaria; por esta razón, se consideran las tendencias que han tenido las convocatorias y concursos para proveer cargos referentes a la docencia en estos niveles de formación y en un contexto específico que es el Departamento de Nariño y su capital Pasto dentro de los últimos años.

El campo laboral para la docencia en el área de Tecnología e Informática en básica y media en Colombia se rige en el país por medio del concurso de méritos docentes que realiza la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC) con la participación del ICFES y a través de las Secretarias de Educación. Por medio de estas instituciones los profesionales en educación pueden ascender en la carrera docente dentro del sector público en un proceso que va desde la convocatoria, la prueba específica, lista de elegibles, período de prueba, nombramiento, reubicación y ascenso en el escalafón.

En los últimos cinco años la CNSC ha realizado diversas convocatorias a nivel regional en la que pueden participar los egresados de la Licenciatura en Informática, estas se realizaron en el año 2012 y 2015 para las entidades territoriales de Nariño. Los resultados y nombramientos se realizaron en el año 2016, en ellos se establece una lista de elegibles que tiene una vigencia de dos años.

Con respecto a convocatorias en las que pueden participar los egresados de la Licenciatura en Informática en el nivel de Educación Superior para ejercer la docencia se tiene como referente a la Universidad de Nariño ya que es la única institución de educación superior de carácter público. En este caso, en los últimos años al Departamento de Matemáticas de la Universidad de Nariño han ingresado como docentes por concurso de méritos tres profesores tiempo completo y seis hora cátedra, lo cual demuestra el papel tan importante que han jugado los mismos egresados en el desarrollo del Programa.

De lo anterior se puede evidenciar que las tendencias con respecto a las convocatorias y concursos para proveer cargos docentes en el área que se pueden desempeñar los egresados de la Licenciatura en Informática en el sector público de la región son positivas.

Las convocatorias en el sector privado para proveer cargos docentes dependen de las necesidades de cada institución, es por ello que no es fácil establecer una tendencia con respecto a la empleabilidad de los egresados pero en muchas de las instituciones trabajan profesionales titulados de la Universidad de Nariño y del programa de Licenciatura en Informática.

Necesidades sociales y laborales.

En la relación entre las tecnologías, internet y los medios de comunicación en las instituciones educativas, en los últimos años, se ha diferenciado, básicamente, tres etapas:

- Fascinación y adquisición de los primeros equipos informáticos.
- Las aulas de informática fueron conectadas a Internet y utilizadas para el apoyo educativo.
- Integración de la informática en el diseño curricular.

Con ello se intenta tener claridad sobre por qué es importante pensar en la formación en informática para los estudiantes y las razones para incluir las TIC como medio de enseñanza, aspectos que han ayudado a reflexionar cómo el desarrollo tecnológico obliga a crear enfoques alternativos en las teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje usando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medio para tal fin.

Hasta hace poco el debate y sobre todo las políticas públicas y decisiones de centros educativos relacionados con el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento en el sistema educativo, se fundamentaban en cuánto hardware había por estudiante o por escuela, pues los equipos tecnológicos y su software complementario son la infraestructura mínima para empezar a trabajar. La clave del momento actual radica en los contenidos y los servicios a los que docentes, estudiantes y familiares puedan acceder, es decir, poseer una infraestructura informática adecuada, ya que las tecnologías son útiles pero no bastan. Los equipos informáticos y tecnológicos son cada vez más una condición necesaria para la renovación educativa, pero no son una condición suficiente.

La realidad es que en este campo aún queda mucho por hacer en las instituciones educativas desde los niveles básicos hasta los superiores. Se requiere de toda una reforma curricular que permita realizar un aprovechamiento adecuado de tales recursos teniendo como punto de partida no solo la infraestructura tecnológica a la que ya se hizo referencia, sino también la participación de docentes con la formación específica y pedagógica necesaria para tal propósito.

Otro nivel de desarrollo educativo a través de las tecnologías pasa por nuevas herramientas de autodesarrollo de la docencia, de gestión pedagógica, de evaluación académica y organización docente. Parece, entonces, indispensable señalar que es necesario propender por la formación adecuada de los formadores en las tecnologías, adaptada a la forma de actuar y de trabajar en el sector educativo, con el fin de utilizar apropiadamente las cantidades invertidas en informática; por tanto, es esencial buscar la

formación tecnológica y pedagógica, que conlleve a una metodología de apoyo para que el docente pueda evolucionar desde su rol de transmisor de conocimientos a filtrador y guía en la interpretación de los mismos.

Puntualmente, en el caso del programa de Licenciatura en Informática, un elemento fundamental fue el proceso de autoevaluación con fines de acreditación, que se realizó durante el año 2016. Específicamente se encuentra información de mucho interés en la encuesta aplicada a egresados y empleadores durante el proceso de autoevaluación del programa; en ella se consultó sobre aspectos como:

EGRESADOS	EMPLEADORES
- El reconocimiento social de programa. - La calidad de la formación recibida en el proceso de formación. - La contribución de los egresados para satisfacer las necesidades educativas del medio. - Distinciones y reconocimientos. - La posibilidad de pertenecer a agremiaciones, asociaciones y otros. - La efectividad de seguimiento de los egresados por parte de la Institución. - Reconocimiento por sus aportes y desempeño laboral. - El impacto del programa sobre el medio.	- Apreciación frente a la calidad de formación - El impacto que el programa tiene sobre el medio. - La calidad de la formación de los egresados frente a las necesidades del medio. - La satisfacción por la labor desarrollada por los egresados. - La contribución de los egresados en su labor educativa.

Tabla 2: Algunos aspectos consultados a egresados y empleadores del Programa

A partir de los resultados de estas encuestas se puede determinar una percepción muy positiva de los agentes externos al campo académico universitario, respecto al papel de los profesionales egresados del programa de Licenciatura en Informática.

Perfil ocupacional y requerimientos del entorno.

Las instituciones en general, y en particular las de tipo educativo, se han sentido presionadas a involucrar en su quehacer herramientas computacionales y con ello obligadas a capacitar a su recurso humano para su utilización; sin embargo, muchas instituciones de educación superior entregan a la comunidad profesionales con diferentes títulos universitarios afines: ingenieros de sistemas, programadores, analistas, diseñadores de software, entre otros, sin el sustento pedagógico que les permita integrar su saber en un nuevo marco de relaciones entre los elementos de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ante las anteriores circunstancias, el Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad de Nariño como respuesta a algunos interrogantes que surgen en el campo común donde interactúan la educación, la ciencia y la tecnología, creó el Programa de Licenciatura en Informática. Entre tales interrogantes se encuentran:

- ¿Cómo lograr un aprendizaje significativo con el uso de nuevos medios de comunicación?

- ¿Cuáles son los medios apropiados para la asimilación consciente de un conocimiento determinado?
- ¿Cómo determinar los medios apropiados que permitan elevar los índices de calidad educacional en un momento dado?
- ¿Qué modelos pedagógicos se requieren, a partir de los nuevos roles docente-estudiante, donde la práctica exige un contexto diferente en las actividades de enseñar y aprender?
- ¿Cuáles son las competencias y habilidades que se necesitan formar y desarrollar en el nuevo marco de estas relaciones?
- ¿Qué modelos de investigación pedagógica se necesitan, al implementar las nuevas tecnologías informáticas que implican nuevos indicadores y resultados?

A partir de estos interrogantes, el Programa de Licenciatura en Informática orienta su acción en la búsqueda de respuestas al proceso de aprendizaje en la nueva dimensión de la actividad docente, la cual tiene el compromiso de formar personas integrales, con valores éticos, morales, cívicos y socio-culturales que le permitan no solo prevalecer el conocimiento sino también servir de modelo social. En este sentido hay que recordar que esta área se ha convertido en algo fundamental para la mayoría de profesiones y actividades humanas. El procesamiento de textos, la contabilidad, las bases de datos, la automatización del diseño, el software de edición de informes y de comunicaciones hacen parte de las actividades a las cuales se debe enfrentar día a día. Al tiempo, la vertiginosa evolución de la tecnología, permite el uso de herramientas computacionales y de comunicación que sean de mayor capacidad, fácil acceso, ágiles y versátiles; provocando así la aparición de nuevos productos y servicios que revolucionan los modelos pedagógicos de aprendizaje.

En consecuencia, es necesario el planteamiento de un modelo pedagógico que responda al uso de la informática, pues surge la necesidad de plantear proyectos educativos que hagan frente a los problemas, retos y expectativas de la sociedad actual y futura. Adicionalmente, es importante que dicha propuesta responda al rápido y cambiante desarrollo de herramientas comunicativas y de información, para de esta manera brindarlas a la sociedad educativa y demás personas y entidades involucradas en el desarrollo de nuestra región.

Por otra parte, la correspondencia entre el perfil ocupacional y la pertinencia del Licenciado en Informática se evidencia en los procesos de análisis de la situación de los egresados y a partir de la sistematización de las encuestas realizadas con el propósito de acceder a la acreditación de alta calidad. En el seguimiento a los egresados se encuentra que existe una alta correspondencia, puesto que la mayoría de profesionales están laborando y se desempeñan en docencia o proyectos en el campo de la informática y la educación.

Impacto de las funciones misionales sobre el entorno.

La manera como las funciones propias del Programa impactan sobre el entorno y el medio son de resaltar, ya que la Licenciatura tiene varios elementos que la hacen reconocida a nivel regional y nacional entre las que se tienen los trabajos de grado y proyectos de investigación, los cuales se encuentran clasificados según su impacto en el entorno institucional, regional y nacional. En ese sentido, un alto porcentaje se ha desarrollado en Instituciones educativas, entes territoriales, varias ONG de Pasto, del Departamento, de otras regiones del país, e inclusive, una internacional. Se destacan trabajos de desarrollo de software, aplicaciones web, objetos de aprendizaje, nuevas tecnologías aplicadas a la

educación, e investigaciones sobre el uso de las TIC en la educación, las artes y la cultura, planeación y gestión estratégica de las TIC, currículo y didáctica del área.

La gran mayoría de estos trabajos desarrollados por los estudiantes, así como las investigaciones realizadas por los docentes a través del grupo de Investigación Educación e Informática y Sociedad, dan muestra del impacto generado desde el programa al contexto en el cual presta sus servicios.

Rasgos distintivos del Programa.

Los principales rasgos distintivos del Programa se pueden apreciar en el perfil profesional y ocupacional del Licenciado en Informática, los cuales son únicos a nivel nacional dado que hacen especial énfasis en todas las posibles áreas de desempeño en el campo de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación, y de la informática en general, en los procesos educativos. Específicamente, en cuanto al perfil profesional, se establece que el Licenciado en Informática posee competencias para:

- Orientar la labor educativa del área de tecnología e informática.
- Evaluar y desarrollar los planes y programas de estudio en el campo de la informática en una institución educativa en coordinación con las directivas de la institución.
- Fomentar la transformación del ambiente educativo utilizando la tecnología informática y buscando nuevas estrategias educativas.
- Gestionar los ambientes informáticos de las instituciones educativas.
- Liderar proyectos de investigación pedagógica en torno a la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el ambiente educativo.
- Implementar alternativas de solución a los problemas pedagógicos de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de la informática educativa.
- Fortalecer el desarrollo de los procesos académico-administrativos mediante el uso de tecnologías de información y comunicación.

Así mismo, en cuanto al perfil ocupacional, se plantea que el licenciado está preparado para:
- Ejercer labores de docencia en el área de Tecnología e Informática en instituciones de educación formal, en sus niveles de básica primaria, secundaria y media, así como en instituciones de educación no formal.
- Coordinar los proyectos de incorporación de tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas.
- Liderar o integrar grupos de investigación interdisciplinaria en los campos de la informática y la educación.
- Diseñar, implementar y evaluar software educativo, objetos de aprendizaje y recursos digitales para el fortalecimiento de los procesos educativos.
- Brindar soporte y asesoría en informática para el sector educativo.
- Desarrollar sistemas de información para los procesos académicos y/o administrativos de las instituciones educativas.

CONTENIDOS CURRICULARES

En concordancia con la normatividad educativa nacional, decreto 2450 del 17 de diciembre de 2015 y Resolución 2041 del 3 de febrero de 2016, así como con los lineamientos del Plan de Desarrollo de la Universidad de Nariño 2008-2020 (PD) y del Proyecto Educativo Institucional (PEI), en la presente propuesta se asume que las prácticas profesionales y las teorías pedagógicas y educativas, son saberes determinados históricamente por diversos factores que intervienen en sus procesos formativos y en su devenir histórico. Dichos factores son de naturaleza social, cultural, ideológica, política, filosófica, lingüística, entre otros, los cuales configuran el estatuto de cientificidad y de normatividad de dichas prácticas y teorías. Con base en lo anterior, se tienen los siguientes acápites, que reúnen lo expuesto legalmente en cuanto a integralidad, flexibilidad e interdisciplinariedad, con todos los elementos que en ellas intervienen.

Fundamentación teórica del Programa.

Existen diferentes formas de entender la informática, para algunos autores es una ciencia, para otros una disciplina científica, para otros simplemente es una disciplina y otros la consideran un área. Lo anterior lo podemos entender desde su epistemología, pero existen dos maneras de abordarla: se puede hacer desde las competencias informáticas que permitan el desenvolvimiento en diferentes ámbitos, de tal manera que sirva como elemento integrador en el proceso de enseñanza – aprendizaje o se puede abordarla desde las máquinas que se usan, llegando a la instrumentalización; por tanto se enfatiza en los programas utilizados, las conexiones físicas que se realizan y el avance tecnológico que se tiene.

Para acogerla como generadora de competencias, se deben conocer los contenidos factibles a estudiar desde la instrumentalización. No se puede negar que, por ejemplo, para hablar acerca de la informática y educación, se debe entender primero qué es la ofimática, su rol o qué papel juega Internet en el entorno social o qué es la virtualidad. Los contenidos son la base para posteriormente abordar la informática como elemento integrador en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Pero más que los contenidos técnicos, hoy en día es innegable y es explicado por varios autores, que se vive en una época de cambio social. La sociedad ha pasado por diferentes etapas, la transmisión cultural, el renacimiento, la industrialización, son algunos ejemplos. Hoy vivimos en la que hemos llamado sociedad de la información y el conocimiento.

Rosa María Torres (2005) en su escrito para el libro “Palabras en Juego” expresa:

> ¿Vivimos en una época de cambios, o un cambio de época? ¿Cómo caracterizar las profundas transformaciones que acompañan la acelerada introducción en la sociedad de la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)? ¿Se trata de una nueva etapa de la sociedad industrial, o estamos entrando en una nueva era? “Aldea global”, “era tecnotrónica”, “sociedad postindustrial”, “era" o "sociedad de la información” y "sociedad del conocimiento" son algunos de los términos que se han acuñado en el intento por identificar y entender el alcance de estos cambios. Pero mientras el debate prosigue en el ámbito teórico, la realidad corre por delante y los medios de comunicación eligen los nombres que hemos de usar. (p.12).

En este sentido, es innegable que la segunda forma de abordar la informática hoy en día hace parte de casi todos los quehaceres humanos; se habla entonces de lo que es ofimática, ancho de banda, redes,

Internet, televisión, multimedia, hipermedia, realidad virtual entre muchos otros contenidos que permiten ser competentes en informática. Pero más allá de estos contenidos, la primera forma de abordarla admite ahondar diferentes procesos no siendo sólo competentes en los recursos sino obteniendo competencias de más alto nivel que permitirán buscar información, acceder a ella, interpretarla, reconstruirla, producir conocimiento, reformularlo y difundirlo, pensando no sólo en los recursos sino en la transportabilidad, el almacenamiento, la difusión y la utilización contextualizada de los recursos dándole sentido a lo que existe.

Así como las matemáticas estudian la cantidad, la estructura, el espacio (entre otros); el lenguaje se enfatiza sobre la distinción entre lengua y habla, la definición de significado y significante; las ciencias naturales y demás áreas tienen su puntos centrales de estudio, también la informática en la moderna sociedad de la información y el conocimiento tiene su lugar sugiriendo nuevos enfoques y cambiando los paradigmas pedagógicos.

Enrique Batista en su libro Lineamientos Pedagógicos para la Enseñanza y el Aprendizaje expresa:

> Importantes y muy visibles desarrollos en la manera de circular, acceder y reelaborar información para producir conocimiento han permitido el surgimiento, entre otros, de nuevas concepciones sobre estrategias de enseñanza y de aprendizaje, así como en las metas educativas, el papel de los medios y los roles de estudiantes y profesores. Ha surgido un nuevo modelo pedagógico. (p.26).

En la sociedad de la información y el conocimiento, no es tan importante poseer los últimos recursos tecnológicos sino aprovechar los que se tienen para construir conocimiento. No se trata de tener el último computador sino de entender que con el que se tiene se puede buscar, acceder y almacenar información, que podemos servirnos de esos mismos recursos para sistematizarla, entenderla, evaluarla, reformularla y difundirla.

Las personas hoy se forman autónomamente, ya no es extraño observar cómo los niños y las personas siendo muy jóvenes buscan en internet lo que les gusta y nos deja aún más impresionados con la facilidad con que lo hacen. Nuestro deber es entonces formar profesionales que construyan un marco curricular interdisciplinario y transversal, porque ya no es momento de trabajar aislado sino de halar hacia un mismo lado en busca de la mejor formación de seres humanos. De esta manera estudiantes y docentes, utilizarán los recursos y enseñarán a utilizarlos en la búsqueda de habilidades superiores que exige esta sociedad.

Autores como Claudia Vicario, del Instituto politécnico Nacional de México, Enrique Batista, de la Universidad Cooperativa de Colombia y otros que buscan encontrar sentido a la enseñanza de la informática en la educación, argumentan que hoy es importante el desarrollo de las llamadas megahabilidades que involucran el manejo de la información, la comunicación, uso de recursos tecnológicos e informáticos, trabajo cooperativo y colaborativo además de aprender a prender tanto individualmente como en grupo.

La Licenciatura en informática debe formar profesionales que busquen la creación de ambientes de aprendizaje activos, sean constructores de comunidades de aprendizaje, generadores y administradores de conocimiento en sus estudiantes y su comunidad, investigadores y administradores de los recursos informáticos a los que tiene acceso. Para sentar las bases de su quehacer, es importante definir su epistemología:

Epistemología de la profesión

Se debe entender la profesión desde sus dos componentes: la Educación y la Informática.

En Colombia los programas de licenciatura se orientan a la educación. Por tanto es la pedagogía la que se constituye como el centro de estudio. Sin entrar a tocar a fondo aspectos históricos, etimológicos, escuelas o modelos pedagógicos, se debe resaltar que cada momento social sugirió un enfoque pedagógico que esté centrado en el contexto que se vivía en el momento. Independientemente de ese momento social, la meta, el objetivo final de la pedagogía fue y es siempre el mismo: la formación y la educación de personas que involucren áreas de conocimiento, cultura, desenvolvimiento y transformación generacional, propiciando cambio social.

La pedagogía se aplica al proceso educativo, llámese de enseñanza, de aprendizaje o de enseñanza – aprendizaje. La pedagogía surgió de la necesidad de reflexionar y sistematizar de alguna manera la forma de transmitir, brindar, construir, formular o descubrir conocimiento y se ajusta en cada época social.

Epistemológicamente la profesión no sólo se centra en el proceso pedagógico sino en su área de énfasis: la informática.

La informática, como se dijo anteriormente, tiene diferentes formas de entenderla: como ciencia, disciplina o como área. No es el objetivo de este escrito abordar la discusión que desde varios años atrás se tiene y aún se sigue teniendo. Es momento de asumir una postura desde el Departamento al cual pertenece el Programa y por tanto desde la Universidad, sin descartar que al interior del Programa se continúe el proceso de reflexión permanente que pueda desembocar en un cambio de postura.

En la compilación de Claudio Gutiérrez con el apoyo de la Fundación Omar Dengo y la Universidad Estatal a Distancia, dentro del Proyecto BID/FOD (1994), se afirma que:

> La informática se constituyó en ciencia, durante la primera mitad del siglo XX, como un ejercicio teórico por parte de matemáticos (Alan M. Turing entre ellos). Fue sobre todo una exploración de la naturaleza de los problemas accesibles a la mente humana. Las computadoras se construyeron después que esta teoría fuera concebida, y que las reflexiones de los matemáticos sobre computabilidad tomaran como objeto de reflexión al computador humano, típicamente equipado de papel y lápiz para hacer sus cálculos.

La esencia de esta manera de entender la informática es que la mente humana puede resolver problemas con la realización de operaciones o cómputos, dependiendo de múltiples factores o variables. La teoría toma de lleno muchos conceptos de la matemática pero en especial el de algoritmo entendido como un proceso bien definido para hacer una tarea, operación o acción.

Describir toda esta manera epistemológica de entender la informática necesitaría un libro completo, pero en definitiva se puede afirmar con certeza, que al asumir esta postura, no se centra el estudio en la máquina (computadora), sino en los procesos computacionales de la mente humana, los cuales, dado el avance socio – tecnológico actual, se apoyan en los computadores haciéndolos más fáciles, rápidos, eficientes y eficaces.

Esta es una concepción de la informática como ciencia eminentemente teórica, pero no es la única. La informática también se concibe como una investigación de carácter empírico sobre los fenómenos de la computación.

Siguiendo el mismo escrito, Newell y Simon (citados por Gutiérrez, 1994), proponen como tesis que la informática es una ciencia empírica. “Con ello quieren decir que la informática formula hipótesis sobre la

realidad, abstraídas de datos empíricos, y después investiga si estas hipótesis son adecuadas, exactamente de la misma forma en que lo hacen la física o la biología".

En términos generales y tomando la idea de David Marr (1982), la informática como ciencia empírica estudia el procesamiento de información que depende básicamente de dos factores claves: la computación y la algoritmia. En la primera lo importante es decidir cuál función, variables o proceso se computa y no interesa el cómo. En la segunda se decide el método ordenado para ejecutar las acciones, preocupa la eficiencia, el rendimiento, facilidad o dificultad del problema, tiempo que toma la solución, representación de la información, etc. Por tanto es un llamado al análisis exhaustivo del problema a resolver para decidir qué acciones ordenadas y sistemáticas se deben llevar a cabo. Todos esto es una manera de "proceso mental utilizado para formular problemas y sus soluciones de forma que las soluciones se representan en una forma que puede ser llevada a cabo por un agente de proceso de información", lo que Wing (2006) llamó Pensamiento Computacional.

Esta última será la posición a tomar desde el Programa de Licenciatura en Informática en cuanto al conocimiento específico del área. Una disciplina científica empírica. Para ahondar aún más el entendimiento epistemológico del Programa, se va a seguir la propuesta realizada por Heckhausen frente a los elementos que definen una disciplina, que para este contexto será Científica. De esta manera se pretende caracterizarla y diferenciarla de otras disciplinas similares.

Dominio material, la información: tiene como objetos principales los signos, que en un orden determinado son datos. Estos al organizarlos coherentemente se dotan de un significado; son información, la cual en un contexto determinado al ser asociada con otra se convierte en conocimiento. Esto refleja la integración del hombre y la máquina en los procesos de información.

Sistemas abiertos que intercambian información: se adaptan al entorno para mejorar los procesos de intercambio e interacción. Este intercambio va desde la búsqueda, acceso y manipulación; esta última involucra subprocesos de clasificación, evaluación, cálculo, ordenamiento, hasta llegar a la producción de conocimiento, resignificándolo y difundiéndolo. Así se obtienen salidas que sirven como fuente de retroalimentación permitiendo mejorar el sistema. En este sentido el sistema es de información.

Las tecnologías físicas y lógicas de procesamiento de información: lo que en términos, ahora universales, son llamados Hardware y Software con sus diferentes tareas; recepción, entrada, proceso, almacenamiento, salida y transmisión.

Dominio de estudio: "El dominio de estudio de la Informática está constituido por un sector de fenómenos observables, que pueden ser tratados por teorías y métodos propios de la disciplina."

En este elemento se puede recordar lo expresado con anterioridad, cuando se aborda la informática como ciencia empírica y como ciencia teórica y que en resumen estará enmarcado por:

- Captación, codificación, almacenamiento y transmisión de datos / información / conocimiento.
- Diseño, expresión (formal / estructurada) y análisis de algoritmos.
- Análisis, diseño, construcción y administración de Sistemas de Información.

Integración Teórica: en el mundo entero, la informática está asumiendo un papel transversal en las diferentes áreas de conocimiento, ha superado a las ciencias de la información en su integralidad, avanzando muy rápidamente en su desarrollo y componentes teóricos que la nutren. Esto es porque:

> La Informática es una disciplina emergente-integradora que surge producto de la aplicación-interacción sinérgica de varias ciencias, como la computación, la electrónica, la cibernética, las telecomunicaciones, la matemática, la lógica, la lingüística, la ingeniería, la inteligencia

> artificial, la robótica, la biología, la psicología, las ciencias de la información, cognitivas, organizacionales, entre otras, al estudio y desarrollo de los productos, servicios, sistemas e infraestructuras de la nueva sociedad de la información.(Cañedo, 2005)

Para abordar los objetos, es decir los dominios materiales y de estudio, también se fundamentan en "la teoría de la información y comunicación y la teoría de las organizaciones" (Barchini et al, 2008).

Métodos de la Informática: la informática asumida como disciplina científica, permite identificar que, como campo de investigación, puede hacer uso de métodos empíricos de observación y experimentación y más aun teniendo de referentes teóricos las matemáticas y la algoritmia surge la particularidad de utilizar métodos deductivos e inductivos. La integración teórica y su aplicabilidad, sugieren modelar y simular procesos complejos, así entonces se hace uso del método analógico a través de la creación de analogías, recreando la realidad. Finalmente al ocuparse de los sistemas de información, debe tener como base alguna de las metodologías para su desarrollo y análisis, llámese prototipos, instruccional o espiral, entre otros; igual sucede con la creación de algoritmos cuyo método es reconocido universalmente.

Instrumentos de Análisis: los conceptos recurrentes de los cuales se sirve la informática para ser disciplina, están inmersos en su método. Así entonces el ser inductiva o deductiva implica obligatoriamente el uso de la lógica formal y de la lógica dialéctica. La abstracción, la concreción y el análisis están presentes. El desarrollo de algoritmos necesita de la robustez e integridad de los procesos a programar para poder ser confiables, eficientes y seguros. La virtualidad ha impuesto nuevos retos en el desarrollo de software y de hardware, agregándose conceptos como la reusabilidad, insistiendo en la seguridad y la ingeniería inversa; esta última con el propósito de redescubrir o reconstruir la información en un nivel de abstracción mayor.

Aplicaciones prácticas: la informática ofrece sistemas, instrumentos y procesos a la sociedad, vislumbrados en métodos (de proceso de información), herramientas (como el computador, las tablets y dispositivos móviles, el software y recursos digitales, etc.) y técnicas (como la programación, la realidad virtual, la simulación, etc.), que la colocan como una disciplina transversal. La teoría existente a este respecto cada día aumenta, fruto de investigaciones que insisten en el gran potencial de la informática como disciplina, trastocando otras disciplinas. Aún asumiendo que no sea transversal, está presente en la práctica "cuando el énfasis está en la automatización de procesos" (Barchini et al, 2008), de esta manera se puede entender porque hoy en día se tiene ofimática, edumática, telemática, etc. Palabras creadas agregando el vocablo 'mática' (Barchini et al, 2008).

Contingencias Históricas: la historia de la informática es muy vasta, y aunque no se pretende abordarla en el escrito, se debe reconocer que en sus métodos, instrumentos y técnicas; yendo de la mano de sus aplicaciones prácticas, así como su uso en el entorno social y sus implicaciones educativas, han marcado una huella bastante profunda y de cambio vertiginoso. La informática ha evolucionado mucho más rápido que cualquier otra disciplina, incluso la medicina, las mismas ciencias de la información y la computación.

Todo este avance, desde el modelo propuesto por Heckhausen, permite reconocer la Informática como una disciplina científica muy particular, única e importante, más aún cuando se combina con la pedagogía. En este sentido, es necesario centrar el estudio en los procesos de información de la actual sociedad de la información y el conocimiento, acogiendo los avances tecnológicos instrumentales de la época, y aplicados a los procesos educativos desde los tres enfoques que ya han sido debidamente comentados: primero, la informática como objeto de estudio mediante la enseñanza de esta área en los

diferentes niveles educativos; segundo, como un elemento integral del currículo mediante la informática educativa, y tercero desde los procesos académico administrativos propios de la informática de gestión.

Finalmente, la informática está ligada a la cotidianidad de los saberes, de las organizaciones, de la educación y de la vida misma, razón por la cual desde la profesión de licenciado en informática también es necesario abordar la influencia de esta disciplina en el contexto social de manera integral y desde la investigación, teniendo en cuenta que la investigación es un eje fundamental en los programas de formación de educadores, siendo ésta integral del quehacer académico de la comunidad del Programa y se basa en la libertad, autonomía, espontaneidad y creativa de quienes la realizan. En el ejercicio de esta actividad se establecen relaciones con investigadores nacionales e internacionales en cada área. Los proyectos de investigación están orientados hacia la generación, transformación y difusión del conocimiento.

Se debe tener en cuenta que se distinguen dos niveles de investigación, en los programas de licenciatura: la investigación en estricto sentido y la investigación formativa, entre las cuales hay complementariedad, y las dos son llevadas a cabo en el Programa, la primera como labor inherente al docente y la segunda como labor de los estudiantes, considerando también que a partir de los semilleros de investigación y los trabajos de grado, los dos roles interactúan para ejercitarse en los dos ámbitos de investigación.

Los propósitos de formación, las competencias y los perfiles que desarrolla el Programa.

Propósitos de formación del Programa

Para determinar los propósitos de formación del Licenciado en Informática es necesario tener en cuenta que, en la actualidad, el sector educativo del país realiza importantes esfuerzos encaminados a consolidar los procesos de cualificación de las prácticas pedagógicas, con el fin de lograr el mejoramiento de la educación de la niñez y la juventud y de contribuir a la construcción de un país más equitativo y preparado para asumir su propio desarrollo en el marco del postacuerdo y la consolidación de la paz. En este sentido, uno de los propósitos de formación del Programa es alcanzar el mejoramiento de las prácticas y los saberes de la enseñanza y el aprendizaje de la Informática; es decir, que el interés del Programa está centrado en aportar, de manera significativa, al mejoramiento de las prácticas pedagógicas del educador informático y, por consiguiente, en el impacto que puedan tener tales prácticas en el aprendizaje de los estudiantes y, en particular, en lo concerniente al fortalecimiento de las relaciones didácticas y la consolidación de estrategias, adecuadas y eficaces, de trabajo en el aula.

En este sentido, durante los últimos cincuenta años, luego de la invención del computador y más aún desde comienzos de la década de los ochenta y la aparición del computador personal, se ha visto la posibilidad de incluir a la informática en la educación. Desde entonces en la comunidad educativa mundial se discute acerca de los pro y contra de esta posibilidad; se discute sobre cómo, cuándo, quién y por qué incluir al computador en la escuela. A este respecto, muchos hablan de la posible deshumanización que propiciaría la tecnología, la posibilidad de la sustitución del docente por la máquina, el facilismo de los estudiantes, los altos costos de los equipos informáticos y otros factores en contra de esta idea; sin embargo, múltiples experiencias a lo ancho del mundo dan cuenta de los variados beneficios que tal propuesta puede acarrear a la educación del siglo XXI, más aún cuando dicha tecnología se encuentra prácticamente en todas las actividades humanas modernas.

Específicamente, en cuanto a informática y educación se refiere, son muchas las posibilidades que brinda a estudiantes y docentes en el propósito de mejorar cualitativamente el proceso educativo; tales

posibilidades se encuentran enmarcadas en tres formas de articular la práctica educativa, y con ella la práctica pedagógica, de la informática:

a. La informática como tema propio de enseñanza en todos los niveles del sistema educativo debido a su importancia en la cultura actual; se la denomina también "Educación en Informática".
b. La informática como elemento integrador para la enseñanza práctica de muchas materias. Es un nuevo medio para impartir enseñanza y opera como factor que modifica en mayor o menor grado el contenido de cualquier currículo educativo. se la conoce como "Informática Educativa" o “Enseñanza Asistida por Computador”, y en un sentido más amplio, implica la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación.
c. La informática como medio de apoyo administrativo en el ámbito educativo, por lo que se la denomina "Informática de Gestión", o “Enseñanza Gestionada por Computador”.

Educación en Informática: con la incorporación de la Informática en los currículos de cualquier grado y cualquier nivel educativo, se pretende no solo el aprendizaje de diferentes herramientas de software como procesadores de texto, hojas electrónicas o graficadores, sino también lograr una aproximación del estudiante al aprovechamiento consciente y adecuado de las posibilidades que brinda la tecnología y la informática a la educación. Entre esos propósitos se encuentran:

- Generar entre los estudiantes en particular, y con sus semejantes en general, un ambiente de trabajo colaborativo y cooperativo de reconstrucción permanente en busca de afinar el conocimiento.
- Inducir al estudiante en el desarrollo de proyectos tecnológicos que le faciliten la presentación, comunicación, exposición o explicación de sus conocimientos o ideas.
- Desarrollo de habilidades y modelos mentales que le permitan al estudiante de hoy, asumir una actitud ética para la realización de una adecuada selección y clasificación de la información obtenida, de tal modo, que le sea pertinente para su reflexión, análisis y por consiguiente complemento de su formación.
- Familiarizar al estudiante con entornos informáticos, de tal manera que pueda obtener el máximo provecho en su interactuar con las máquinas.
- Reconocer las posibilidades de desarrollo y trabajo que son viables con la utilización de los recursos y potencialidades de los computadores y los sistemas de información.
- Utilización de Internet para buscar, actualizar, verificar o complementar su conocimiento y poner en práctica nuevas formas de comunicación digital con sus semejantes.
- Valorar la calidad de información ofrecida por Internet y realizar comparaciones con otros medios de información como libros y medios masivos de comunicación.
- Fomentar en el estudiante el aprovechamiento adecuado de la informática como una herramienta para el desarrollo de soluciones a problemas cotidianos de manejo de información y de la gestión del conocimiento.
- Desarrollar el pensamiento computacional, de la mano de la algoritmia, la teoría de la información, teoría general de sistemas, la computación y en fin de las bases epistemológicas que sustentan el conocimiento informático.

Informática educativa: en este sentido la informática se constituye en un medio facilitador de nuevos aprendizajes y descubrimientos, permitiendo la recreación de los conocimientos. Desde lo cognitivo, su importancia radica fundamentalmente en que es un recurso didáctico más al igual que los restantes de los que dispone el docente en el aula. Este permite plantear tareas según los distintos niveles de los

educandos sin comprometer el ritmo general de la clase, lo cual se puede observar si se analizan las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías para la educación: el software de productividad, la multimedia, el software educativo, las redes de computadores e Internet, el e-learning o educación en entornos virtuales, el b-learning o aprendizaje mezclado que incluye formación presencial y en entornos virtuales de aprendizaje y, más recientemente, el m-learning y los Mooc (Massive Open Online Courses) .

En la formación del Licenciado en informática es esencial el dominio de estas diferentes estrategias educativas tendientes al aprovechamiento consciente y apropiado de los recursos informáticos en el proceso educativo de cualquier área, de tal manera que se convierta en una disciplina transversal, útil para la formación de todo tipo de estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento.

Informática de gestión: la enseñanza gestionada por computador favorece la dirección general de la escolaridad dentro de clase o en los niveles administrativos; está para auxiliar al docente en la realización de todas esas tareas que no están relacionadas directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero que también son de mucha trascendencia en el quehacer del docente. Algunas de esas tareas en las cuales el computador juega un papel importante son la elaboración y actualización de currículo y programas de materias, elaboración de programación de clases, preparación de material didáctico, desarrollo de material audiovisual multimedia, administración de información de estudiantes, desarrollo de procesos de evaluación, entre otros.

Cada una de las tres formas de articular la informática con los procesos educativos, se abordan desde el currículo del Programa de Licenciatura en Informática de manera permanente en cada una de las asignaturas plateadas alrededor de los cuatro componentes que la ley colombiana plantea, aspectos que se relacionan más adelante.

Competencias que desarrolla el Programa

La informática, junto con la tecnología y las TIC, han ganado mucho terreno en la sociedad contemporánea y se han convertido en un tema que preocupa a todas las personas, más a aquellas que son las responsables de formar, educar y usarlas como herramientas, instrumentos, procesos y sistemas que estén al servicio del desarrollo humano y por ende social.

Es así entonces, la informática y la tecnología ya no pueden ni deben ser consideradas desde sus aspectos productivos y procedimentales, deben asumirse como un hecho cultural que se inserta en las estructuras sociales, para producir en ellas cambios que, dependiendo de muchas situaciones, pueden beneficiar o no a la sociedad.

Conforme a los anteriores planteamientos

> la educación en tecnología deberá estar enfocada según sugiere la Misión Ciencia, Educación y desarrollo, hacia las compresiones generales y globales de los nuevos instrumentos, y hacia la formación de las competencias básicas que se requieren para conocer las lógicas internas y las estructuras de los sistemas y procedimientos del entorno tecnológico, presente en las prácticas sociales.(Ministerio de Educación Nacional, 2002, p.34).

En el contexto descrito, las competencias exigidas para el desempeño social pueden ser asumidas desde lo cotidiano, a través del desarrollo de competencias genéricas o desde lo profesional, mediante las específicas.

En este sentido, y articulándose con lo expuesto en la Resolución 2041 de 2016, el Programa de Licenciatura en informática en su estructura curricular tiene:

- En el componente de fundamentos generales: competencias matemáticas y razonamiento cuantitativo, competencias comunicativas y ciudadanas y competencias científicas.
- En el componente de saberes específicos y disciplinares: competencias en infraestructura informática, competencias en programación de computadores, competencias en sistemas de información, competencias en software educativo y competencias en tecnología.
- En los componentes de pedagogía, ciencias de la educación y didáctica de la disciplina: competencias para formar, enseñar y evaluar.

Siendo más explícitos, dentro de las competencias genéricas, se desarrolla la forma de comunicación escrita que hoy en día deja de ser meramente instrumental, pues no se trata de enseñar a manejar una máquina que permita encontrar mejores formas de escribir, y pasa a ser estructural. Por esta razón, la tecnología bien entendida no remite a una novedad y fantasía de los aparatos existentes; remite a nuevos modos de sentir y percibir para aplicarla en la solución de problemas de diferente índole.

El mismo proceso es empleado cuando a la comprensión de textos se refiere. No interesa tener una información vasta y abrumadora; de hecho se vive en un mundo circundado de información. Se trata de resignificarla, darle sentido para difundirla pedagógicamente. En definitiva va de la fase sensorial del conocimiento a una fase intelectual que permite aplicarlo a una realidad, comprendiendo cómo hacerlo y por qué hacerlo, esto es aprender, pues es contextualizado y por tanto pertinente.

La sociedad actual fomenta el desarrollo del conocimiento a través de entornos de trabajo cooperativo y colaborativo que, a la vez, son la base de la Inteligencia Colectiva dada por Pierre Levy; por tanto es fundamental formar personas competentes en el entendimiento interpersonal. La comprensión de los comportamientos de otras personas, sumando al desarrollo de capacidades axiológicas inherentes en las relaciones sociales, como la tolerancia, la ayuda, el trabajo en equipo; son punto central de estudio desde ejes temáticos de corte genérico y pedagógico.

Lo anterior no deja a un lado la posibilidad de articular las competencias genéricas con el plan de estudios del Programa de Licenciatura en Informática en su componente específico, llegando al desarrollo de competencias propias del área que, en términos generales, son llamadas mega habilidades para la sociedad de la información y el conocimiento.

Entonces, no se puede pensar en una solución de problemas aislados y descontextualizados, sino en aquellos que competen a búsqueda, acceso, obtención, clasificación, procesamiento, evaluación y difusión de información, abarcados con los diferentes núcleos de formación propuestos en el Programa y sus respectivas asignaturas.

La formación en Tecnologías de Información y Comunicación que se propone desde el Ministerio de Educación Nacional, no trata de un uso mecánico de instrumentos o artefactos, ni de hacer procesos sin sentido o ver un sistema existente; se trata de darle sentido al uso instrumental, de construir procesos y analizar sistemas. Particularizando en informática es utilizar las herramientas computacionales de manera consciente, entender los procesos de información y aportar al mejor funcionamiento de los sistemas informáticos, todo enfocado hacia la reflexión desde lo pedagógico. Esto requiere del desarrollo de un Pensamiento crítico, aprehensible desde materias como Bases de Datos, Desarrollo de Software, Hardware y Sistemas Operativos, Medios Audiovisuales, Diseño Gráfico y Animación, Programación I y II, Tecnología I y II, TIC para la educación, etc.

Si todas las competencias, tanto genéricas como específicas, están enmarcadas por lo pedagógico, es conveniente resaltar que el perfil profesional propuesto, desarrolla de manera puntual las diferentes habilidades profesionales específicas del Programa entre las cuales se encuentran orientar la labor educativa, evaluar y desarrollar planes de estudio en el campo de la informática, transformar ambientes educativos con el uso de las TIC, liderar proyectos de investigación pedagógica, entre otras. Estas se convierten en grandes metas a alcanzar para ofrecer profesionales competentes a la sociedad de la información y el conocimiento.

Los anteriores componentes reúnen la formación humanística y competencias genéricas requeridas en cualquier contexto social, campo profesional o desempeño laboral y se articulan con las competencias específicas que ahonda las competencias disciplinares en el campo de la informática y la educación.

Perfiles que desarrolla el Programa

Perfil Profesional: el Licenciado en Informática posee competencias para:

- Orientar la labor educativa del área de tecnología e informática.
- Evaluar y desarrollar los planes y programas de estudio en el campo de la informática en una institución educativa en coordinación con las directivas de la institución.
- Fomentar la transformación del ambiente educativo utilizando la tecnología informática y buscando nuevas estrategias educativas.
- Gestionar los ambientes informáticos de las instituciones educativas.
- Liderar proyectos de investigación pedagógica en torno a la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el ambiente educativo.
- Implementar alternativas de solución a los problemas pedagógicos de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de la informática educativa.
- Fortalecer el desarrollo de los procesos académico-administrativos mediante el uso de tecnologías de información y comunicación.

Perfil Ocupacional: El Licenciado en informática estará preparado para:

- Ejercer labores de docencia en Informática en instituciones de educación formal, en sus niveles de básica primaria, secundaria y media, así como en instituciones de educación no formal.
- Coordinar los proyectos de incorporación de tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas.
- Liderar o integrar grupos de investigación interdisciplinaria en los campos de la informática y la educación.
- Diseñar, implementar y evaluar software educativo, objetos de aprendizaje y recursos digitales para el fortalecimiento de los procesos educativos.
- Brindar soporte y asesoría en informática para el sector educativo.
- Desarrollar sistemas de información para los procesos académicos y/o administrativos de las instituciones educativas.

Los componentes que integran del Currículo.

La asimilación consciente del conocimiento es un proceso difícil y complejo, pues está accionado por personas que tienen diferentes criterios e intereses respecto del sentido que la educación debe y puede darle a la vida. El proceso educativo, entonces, es un fenómeno complejo que compromete no sólo a

quienes dinamizan la Institución sino al amplio marco regional que siente el influjo de la Universidad: la ciudad, el Departamento, la región andina, pacífica y amazónica, la comunidad académica nacional, etc. Estos actores de hecho, también dinamizan a la Institución y la comprometen haciendo de su misión procesos de interacción mucho más complejos de lo que se supone.

La estructura curricular del Programa de Licenciatura de Informática orienta su acción desde su concepción humanística que propicia el diálogo disciplinar e interdisciplinar con los diferentes Programas, escenarios, modalidades, procesos comunicativos e interacción entre los diversos actores que intervienen en la formación del profesional de la educación.

Este marco se complementa con la resolución 2041 del 3 de febrero de 2016, y en su conjunto da pie a repensar y transformar el Proyecto Educativo del Programa. En consideración a ello, la formación de Licenciados en Informática de la Universidad de Nariño, con base en la Visión, la Misión propuestos en el PEI de la Universidad, estará compuesta por cuatro componentes de formación:

- Componente de fundamentos generales.
- Componente de saberes específicos y disciplinares.
- Componente de pedagogía y ciencias de la educación.
- Componente de didáctica de la disciplina.

El siguiente cuadro muestra los componentes y competencias que conforman la propuesta:

FUNDAMENTOS GENERALES	SABERES ESPECÍFICOS Y DISCIPLINARES	PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	DIDÁCTICA DE LA DISCIPLINA
• Competencias comunicativas y ciudadanas • Competencias matemáticas y razonamiento cuantitativo • Competencias Científicas	• Competencia en Infraestructura Informática • Competencia en Programación de computadores • Competencia en Sistemas de Información • Competencia en Software Educativo • Competencia en Tecnología	• Competencia para formar • Competencia para evaluar	• Competencia para enseñar

Cuadro 1: Componentes y competencias del Programa

A continuación, se detalla cada componente de formación, empezando por explicitar las competencias a las que apunta cada uno, pasando por las asignaturas que hacen realidad la propuesta, hasta llegar al plan de estudios específico del Programa.

Componente de fundamentos generales

El Programa de Licenciatura en Informática acoge el Proyecto para la Formación Humanística en la Universidad de Nariño. En este documento se recogen algunas consideraciones y apartes de dicho proyecto:

La vida académica universitaria necesita ser constituida a partir de los propósitos fundamentales del Plan Marco de Desarrollo Institucional y de su Proyecto Educativo, encaminados a una redefinición desde los saberes humanos y de conformidad con las nuevas problemáticas del mundo contemporáneo: la complejidad científica, tecnológica, el orden de los saberes, los modelos sociales, los procesos de internacionalización de las economías, la globalización, las luchas interétnicas, las políticas interculturales, el derecho internacional y las condiciones históricas, sociales y culturales que definen el actual ordenamiento nacional e internacional.

En este contexto, la Universidad de Nariño, construye su sentido a través de la formación de actitudes y valores humanos, la práctica social del conocimiento y la relación Universidad – Región – Nación.

Lo anterior lleva a la realidad lo estipulado en la resolución 2041 del 3 de febrero de 2016 en lo referente a las competencias comunicativas y ciudadanas, y desde el Programa se complementa con una propuesta de formación en los ámbitos de razonamiento cuantitativo y competencias científicas considerando los siguientes escenarios:

Competencias comunicativas y ciudadanas.

Formación en humanismo: se entiende por Saber Humanístico el conocimiento y reflexión sobre las corrientes humanísticas que se han generado como propuestas históricas para la construcción de lo "humano", desde el quehacer artístico, filosófico, científico y técnico, y sus perspectivas, permanencias y proyecciones en la condición del hombre contemporáneo. El saber humanístico inscribe, por lo tanto, la historia de las ciencias y los saberes en el marco de la historia de las culturas y de las mentalidades. De este modo, el saber humanístico contribuirá a la formación del espíritu crítico y a la creación de sentidos para la vida profesional, individual, social, política y cultural.

Formación en cultura artística y cultura física: las manifestaciones artísticas constituyen respuestas a las necesidades de la subjetividad vivencial de comunicación, de conocimiento y de integración. En consecuencia, esta modalidad permitirá acceder a la valoración de lo intercultural inmerso en las expresiones artísticas.

Por su parte, la formación deportiva y recreativa, como desarrollo físico individual, conlleva una dimensión de promoción de la salud y es un factor de desarrollo humano, como disciplina para la cualificación de la condición física y la satisfacción de necesidades lúdicas y socio-afectivas.

Formación ciudadana: esta modalidad propicia el conocimiento y reflexión sobre los fundamentos del Estado Colombiano, sobre la sociedad, la política, la educación, la cultura, la ética y los derechos y deberes que de ellos se derivan para la convivencia social y que contribuyan a la construcción de nación, región y territorio, y en desarrollo de lo estipulado en los Artículos 128 y 129 de la Ley 30 de 1992.

Formación en problemáticas de contexto: modalidad encaminada al conocimiento de la problemática regional, nacional y latinoamericana en sus diferentes manifestaciones socio-históricas, políticas, económicas y culturales y sus códigos éticos y estéticos, frente a las tendencias mundiales, con el fin de alcanzar una comprensión de lo multicultural.

Lectura y producción de textos: La Universidad de Nariño tiene como política institucional la formación de sus profesionales en lectura y producción de documentos escritos; la lectura crítica así como la

expresión escrita son competencias que a la vez se convierten en exigencias de los nuevos profesionales de la educación en la sociedad actual.

Todo lo anterior, desde la formación en humanismo hasta la lectura y producción de textos, es una política institucional de la Universidad de Nariño aplicable a todos los estudiantes que cursen un programa de formación profesional; dicha política está reglamentada por los Acuerdos del Consejo Académico 048 de mayo 7 de 2003 con respecto a la Formación Humanística y 057 de mayo 27 de 2003 para el desarrollo de habilidades y competencias básicas, que establecen un total de 10 créditos académicos que cada estudiante debe cursar y que debe escoger de un abanico de posibilidades que la Universidad le ofrece. Esto además de coadyuvar al desarrollo de competencias generales y de base para todo profesional, facilita la concreción de una propuesta curricular flexible.

Idioma extranjero: las competencias en una segunda lengua, son abordadas específicamente para el idioma inglés; en este sentido la Universidad ha propuesto en el Acuerdo 057 de 2003. En él, los estudiantes del Programa de Licenciatura en Informática, tendrán que cursar un total de ocho (8) créditos, con lo cual se espera alcancen como mínimo el nivel A2 establecido en la Resolución 2041, Artículo 2, numeral 3.4. Este nivel será verificado en los resultados de las pruebas Saber Pro, preferentemente, lo cual no quita la posibilidad que un estudiante pueda demostrarlo con exámenes estandarizados de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia (MCER), o los referidos en la Lista Actualizada de Exámenes que publica el Ministerio de Educación Nacional.

Competencias matemáticas y razonamiento cuantitativo.

Mediante Acuerdo 089 de septiembre 22 del 2016, el Consejo Académico de la Universidad de Nariño definió las Políticas Educativas al respecto de las Competencias matemáticas y de razonamiento cuantitativo de los programas académicos de la institución. En particular, para el Programa de Licenciatura en Informática, se busca que el estudiante desarrolle los conocimientos y saberes matemáticos, encaminados a alcanzar la formación del pensamiento matemático autónomo, y la matemática concebida como una disciplina intelectual autónoma, parte esencial de la creatividad humana. Esta desempeña un papel primordial en el desarrollo de las ciencias y disciplinas que fundamentan la informática.

Las asignaturas que llevan a la realidad lo planeado son:

- Fundamentos de Lógica
- Matemáticas Generales
- Álgebra de Matrices y Programación Lineal

Es importante destacar que las asignaturas a cursar para desarrollar tanto las competencias comunicativas y ciudadanas así como las competencias matemáticas y de razonamiento cuantitativo, que hacen parte del componente de fundamentos generales del Programa, están instauradas como política de flexibilidad curricular universitaria, que inició en el semestre B de 2016, con la implementación de cursos generales en la Universidad, específicamente en el área de las matemáticas.

Competencias científicas.

Investigación: el Programa de Licenciatura en Informática implementa una cultura de investigación y generación de un pensamiento crítico a través de la libertad y autonomía que posibilita la cátedra universitaria y a través de proyectos de investigación íntimamente ligados con las líneas de investigación propias del Grupo de investigación Educación, Informática y Sociedad (GREDIS). Esta cultura se genera a través de los diferentes campos de formación componentes de la estructura curricular. El estudiante

aborda problemas teóricos, epistemológicos, metodológicos y culturales propios de la Licenciatura en Informática, adquiere destrezas en metodología de la investigación y se familiariza con aquellas técnicas propias de la investigación desde los primeros semestres.

En la propuesta curricular de la Licenciatura en Informática, la investigación está presente en todas las acciones de su desarrollo, es operativamente visible a través del estudio de la metodología de la investigación científica, la estadística como parte de este proceso y el desarrollo de proyectos informáticos.

De acuerdo a los anteriores planteamientos, las asignaturas obligatorias del plan, que hacen realidad lo planeado son:

- Metodología de la Investigación
- Estadística
- Proyectos Informáticos

Sumadas a las anteriores asignaturas, se proponen electivas de profundización que los estudiantes podrán escoger libremente, como son:

- Seminario de Trabajo de Grado
- Investigación Cualitativa
- Estadística 2

Trabajo de grado: el Trabajo de Grado es una actividad esencial y obligatoria en la formación del Licenciado en Informática; con él se busca complementar la formación profesional del mismo, y brindar al estudiante la posibilidad de profundizar en un área académica de su interés personal. La realización del Trabajo de Grado contribuye a la formación investigativa y complementa el campo de investigación, así mismo éste puede llevarse a cabo en las diferentes componentes del Plan de Estudios.

La reglamentación de los procesos correspondientes a la elaboración y ejecución del mismo se encuentra planteada en la Proposición 030 del 19 de mayo de 2017, del Comité Curricular y de Investigaciones del Departamento de Matemáticas y estadística, y está en tránsito hacia el Consejo Académico para su aprobación final; por ahora, para el caso particular del Programa de Licenciatura en Informática, la reglamentación específica para los trabajos de grado se encuentra consignada en el acuerdo 163 de 2006.

Los trabajos de grado, giran en torno de las 4 líneas de investigación establecidas: Enseñanza de la Informática, Diseño de Herramientas Informáticas para la Educación, Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación para la educación e Informática y Sociedad, y, resumidamente, pueden llevarse a cabo con proyectos de investigación, monografías, pasantías, trabajo con software, diplomados o artículos publicados, fruto del trabajo investigador.

Componente de saberes específicos y disciplinares

Caracterizan y diferencian al profesional de la educación en Informática de los demás profesionales de la educación en las diferentes áreas de conocimiento. Llevan a la realidad los fundamentos teóricos del Programa en el campo particular, la informática, y concretan los referentes epistemológicos descritos con anterioridad.

Es pertinente explicar que la formación en informática en el ámbito mundial no tiene un estándar único establecido, pero existen organizaciones que orientan el quehacer desde diferentes marcos teóricos

tanto generales como en particular para el contexto educativo, es el caso de la Association for Computing Machinery (ACM), el Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), la International Society for Technology in Education (ISTE) y la Computer Science Teachers Association (CSTA)

A continuación se muestran las competencias de formación específica y se mencionan diferentes las áreas de estudio de cada una. Estos son el resultado de una investigación y concertación de los actores del proceso de formación del Licenciado en Informática, de acuerdo con las características propias del momento. Puesto que la informática posee una dinámica de transformación y cambio acelerados, los núcleos temáticos de cada área de estudio se caracterizan por su flexibilidad, de tal manera que pueden ser ajustados de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos. Las competencias son:

- Competencia en Infraestructura Informática.
- Competencia en Programación de computadores.
- Competencia en Sistemas de Información.
- Competencia en Software Educativo.
- Competencia en Tecnología.

Competencia en Infraestructura Informática: en las instituciones educativas la infraestructura informática integra a los procesos académicos y administrativos elementos como aulas de informática, equipos de cómputo, redes, servidores, medios de comunicación, dispositivos periféricos, sistemas operativos, servicios web, sistemas de información y mecanismos de seguridad informática. Por tanto, y coherente con el perfil profesional y ocupacional del Licenciado en Informática, se propende por la gestión de recursos informáticos, digitales y de telecomunicaciones; además, mediante la utilización de las TIC la transformación del ambiente educativo, la formulación y coordinación de proyectos para su incorporación y el fortalecimiento de los procesos académico-administrativos.

El desarrollo de la competencia se pretende alcanzar con las siguientes asignaturas obligatorias:

- Introducción a la teoría informática.
- Hardware y Sistemas Operativos.

Como asignaturas electivas para esta competencia se plantean:

- Comunicaciones y redes.
- Gerencia de Tecnologías de la Información y la comunicación.

Competencia en Programación de Computadores: una habilidad fundamental en la formación del Licenciado en Informática es la capacidad para solucionar problemas. El currículo del Programa aborda esta dimensión desde la competencia de programación. En ella se pretende abordar la teoría algorítmica, los lenguajes y los diferentes paradigmas de programación. Prepara al Licenciado en la solución objetiva y efectiva de problemas que competen a su actividad profesional y que requieren para su solución la construcción de un algoritmo y la implementación del mismo en un lenguaje de programación.

Esta competencia requiere, al tiempo que profundiza, las competencias matemáticas y de razonamiento cuantitativo, así como se articula con la de sistemas de información y software educativo, en la medida en que los lenguajes de programación se enfocan al desarrollo de software.

La competencia se desarrolla desde las siguientes asignaturas obligatorias:

- Programación I.
- Programación II.

Con la misma intención, se plantean las siguientes asignaturas electivas:

- Programación III.
- Aplicaciones Web en Cliente.
- Aplicaciones Web en Servidor.
- Programación de Videojuegos.

Competencia en Sistemas de Información: la información es el sustento fundamental de las sociedades y sus estructuras organizativas; abarca aspectos de organización, modos de vida y hasta formas de gobierno.

En tanto que los medios de transmisión se globalizan y popularizan a través de las redes mundiales de comunicación, el manejo adecuado de la información dentro de las normas éticas generales, se hace cada vez más relevante. El estudio de los sistemas de información fomenta la reflexión sobre el tratamiento de la información en las organizaciones, su importancia en la toma de decisiones y como sustento de sus procesos. Particularmente, las instituciones educativas requieren del manejo de información académico administrativa, sistemas que se integran a los ambientes de aprendizaje CMS, recursos digitales, objetos virtuales de aprendizaje y otros que se soportan en sistemas de información.

Esta competencia pretende otorgar al Licenciado en Informática los conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan conocer y reflexionar sobre la manera cómo se procesa computablemente la información, sobre cómo se almacena y gestiona en bases de datos y se orienta al software para su posterior diseño, desarrollo, aplicación, implementación, implantación y administración en el campo particular educativo.

La competencia se desarrolla desde las siguientes asignaturas obligatorias:

- Gestión de la Información.
- Bases de Datos.
- Desarrollo de Software.

Se complementa con las siguientes asignaturas electivas:

- Aplicaciones Web.
- Sistemas de Gestión de Bases de Datos.

Competencia en Software Educativo: la información que puede ser aprovechada para propósitos educativos se encuentra disponible en múltiples formatos (texto, imagen, sonido, video, animaciones) y accesible desde diferentes fuentes (computadores, radio, televisión, prensa, dispositivos móviles de almacenamiento e internet); además, dada la importancia que ha tomado todo este tipo de recursos multimedia y el efecto positivo de su uso en la educación, es necesario tener un conjunto de conocimientos, habilidades y desempeños que permita reunir todo este material y articularlo apropiadamente desarrollando software educativo. Esta competencia abarca tres aspectos básicos:

a. La transformación de contenidos multimediales como estrategia metodológica para los nuevos ambientes de aprendizaje, tanto en los niveles que establece el sistema educativo colombiano, como en proyectos de capacitación laboral y empresarial.
b. El desarrollo e integración de recursos multimediales en los ambientes educativos.
c. La construcción de recursos digitales y software educativo que resuelvan problemas puntuales de formación y capacitación.

La competencia se desarrolla a partir de las siguientes asignaturas obligatorias:

- Diseño Gráfico y Animación.
- Medios Audiovisuales.
- Desarrollo de Software Educativo.

Se profundiza con las siguientes asignaturas electivas:

- Software de Autoría.
- Animación 3D.

Competencia en Tecnología: la ciencia y la tecnología van de la mano. "Mientras que la ciencia descubre las leyes que rigen los fenómenos, la tecnología, a través de la investigación aplicada, inventa soluciones específicas a necesidades particulares, incorporadas en un proceso productivo o en un servicio". (Carvajal, 1999, p.34).

La tecnología está ligada a la misma historia del hombre, involucra la utilización de artefactos, procesos y sistemas para el análisis y solución de problemas individuales y de la sociedad.

El Committee on Technological Literacy, National Academy of Engineering, National Research Council Council (2002), aborda el concepto de tecnología más allá del instrumento o el aparato físico. La comisión adoptó una definición amplia de tecnología que abarca tanto los artefactos tangibles del mundo humano, los sistemas de los cuales estos artefactos son una parte, así como la infraestructura de la gente y los procesos necesarios al diseño, fabricación, operación y reparación de los artefactos.

Más recientemente, el Ministerio de Educación Nacional publicó en mayo de 2008 el documento Guía 30 "Ser competente en Tecnología", el cual contiene las orientaciones generales en el campo tecnológico; este se constituye en una guía con orientaciones claras frente a la incorporación de la Tecnología en la educación, estableciendo cuatro componentes de estudio, las competencias a formar en la educación básica y media así como los indicadores de desempeño que darán razón de las competencias.

Al interior del Programa de Licenciatura en Informática, se pretende orientar a los educadores en formación, en la integración de dichos componentes a los planes de área de las instituciones, procurando una formación integral en el manejo y uso de tecnología y el desarrollo del pensamiento tecnológico a partir del diseño, creación, e implementación de artefactos, sistemas y procesos, todo esto rodeado de competencias en el manejo de la información, que le permitan concretar lo enunciado.

La competencia en tecnología se desarrolla a partir de las siguientes asignaturas obligatorias:

- Tecnología I
- Tecnología II

Se complementa con las siguientes asignaturas electivas:

- Robótica Educativa
- Electricidad y Electrónica Aplicadas

Componente de pedagogía y ciencias de la educación

En la formación de los docentes la acción principal y fundante es la pedagogía y por ello debe estar presente en todas las acciones de la estructura curricular; sin embargo se le asignan espacios propios para el análisis crítico de su fundamentación, de sus principios, de su desarrollo y de sus limitaciones.

El profesional de la educación debe contar con un conocimiento general sobre la construcción de las teorías del aprendizaje y la pedagogía de manera que le permita, por una parte, contribuir a la necesaria crítica para actualizar la memoria del saber pedagógico y a aprovechar los avances realizados sobre la educación, la formación y la enseñanza en su campo de conocimiento y, por otra parte, concebir la pedagogía como un proyecto disciplinar en formación consistente en un cuerpo de preguntas, problemas, ensayos y perspectivas que constituyen estrategias de consolidación para el saber pedagógico.

La reflexión sobre estas temáticas deben permitirle retomar su experiencia para profundizar en el estudio de su objeto de conocimiento, ser interlocutor de los avances y las precisiones que va adquiriendo el saber pedagógico en su relación plural con otros saberes; formación que sólo se concretiza con la evaluación tanto de su aprendizaje como de los procesos educativo - administrativos institucionales, en el marco de la legalidad vigente en su contexto.

El Programa pretende llevar a la práctica este conjunto de saberes con dos competencias de Formación Pedagógica; ellas son:

- Competencia para Formar.
- Competencia para Evaluar.

Competencia para Formar: la sociedad es cambiante y con ella los recursos tecnológicos e informáticos, ello hace repensar los conocimientos pedagógicos y utilizarlos recreando ambientes educativos pertinentes al contexto social en el que los estudiantes se desenvuelven, promoviendo el desarrollo humano, el profesional y el de la comunidad educativa a la cual pertenece. Con esto, y de acuerdo a lo que el Ministerio de Educación Nacional (2014) plantea, se pretende que el educador en formación comprenda las características físicas, intelectuales y sociales de sus estudiantes, entienda la importancia del desarrollo cultural de ellos, busque el mejoramiento continuo y vincule las prácticas educativas con el reconocimiento de la institución educativa, como centro de desarrollo social y cultural.

En la práctica, esto le permitirá enfrentar la complejidad cultural del entorno; redimensionar los campos del saber mediante un trabajo interdisciplinario en compatibilidad con las necesidades locales, regionales y nacionales; relacionarse con todo lo que constituye el contexto de su acción educativa: el Estado y sus sistemas, la sociedad y su cultura, la naturaleza y su interpretación y abordar el entorno, transformándolo en objeto de su experiencia y convirtiéndolo en objeto de su enseñanza.

En el campo específico de la informática, debe convertirse, por una parte, en un crítico permanente sobre los efectos del uso de la tecnología en la sociedad y, por otra, en un investigador de los procesos y desarrollos tecnológicos que han contribuido al mejoramiento de la calidad de vida, respondiéndose, entre otras, a las preguntas: ¿Cómo se ha desarrollado el conocimiento del ser humano en general y el informático en su contexto histórico?, ¿En qué consisten y cómo se construyen los procesos de

pensamiento general y el disciplinar?, ¿Cómo aporta el conocimiento específico a la solución de los problemas?, ¿Qué relación tiene el pensamiento científico con la sensibilidad del ser humano?.

Esta competencia se desarrolla desde las siguientes asignaturas obligatorias:

- Informática y Educación.
- Filosofía e Historia de la Educación.
- Teoría del Aprendizaje.
- Corrientes Pedagógicas.

Se profundizan con las siguientes asignaturas electivas:

- Ambientes de Aprendizaje.
- Ayudantía Escolar.
- Comunicación Visual.
- Pensamiento Computacional.

Competencia para Evaluar: al docente le competen responsabilidades no solo con sus estudiantes sino con el conocimiento mismo que sustenta su práctica, haciendo de su experiencia un objeto de conocimiento, manteniendo una actitud crítica y abierta a la creatividad, a las innovaciones y a las interrelaciones con otras ciencias, disciplinas y prácticas. En este sentido, es inherente que el docente reflexione, haga seguimiento y tome decisiones sobre los procesos de formación, con el propósito de favorecer la autorregulación y plantear acciones de mejora en la enseñanza, en el aprendizaje y en el currículo, lo cual le exige conocer alternativas para evaluar al tiempo que comprende su impacto en el mejoramiento de los procesos educativos.

En nuestro país, las condiciones de desarrollo de la ciencia, la tecnología y las artes no son las mejores y por tanto la educación en estos campos exhibe muchas debilidades. El docente debe reconocer este panorama como un gran desafío y asumir la disciplina de la informática como una oportunidad para promover la autoestima, la dignidad humana, el respeto por la vida, la creatividad y el racionalismo científico.

En la práctica, esto permitirá atender las nuevas orientaciones políticas y curriculares en el campo de la educación y la informática; enfrentar las preocupaciones sobre cómo se evalúa en el área de Tecnología e Informática y asegurar una administración educativa eficiente y eficaz.

El desarrollo de esta competencia se pretende con las siguientes asignaturas obligatorias:

- Legislación Educativa y Ambiente Escolar.
- Evaluación del Aprendizaje de la Informática.

Se complementa con la asignatura electiva:

- Administración Educativa.

Componente de didáctica de la disciplina

Conjuga el componente de fundamentos generales con el componente pedagógico para hacer del componente de saberes específicos objeto de enseñanza. Es aquí donde se pone en práctica la planificación intencional del contenido que se quiere enseñar, el conjunto de experiencias que se deben llevar a los estudiantes para hacer aprehensible el conocimiento específico y las estrategias y criterios de evaluación del aprendizaje que denoten su aprehensión.

A lo largo de este componente, los docentes en formación reflexionarán acerca de su práctica pedagógica para asumir las necesidades educativas de sus estudiantes en un contexto social y cultural determinado. Como hecho inherente al futuro profesional de la Licenciatura en Informática, el uso de las TIC está inmerso en su quehacer didáctico, entendiendo que ellas no son objeto de estudio sino los medios y mediaciones que harán posible el aprendizaje, ya sea en el área de Tecnología e Informática o transversalmente, dependiendo de los contextos educativos que asuma.

Para llevar a la realidad lo antes mencionado, el componente de didáctica de la disciplina se aborda desde la práctica pedagógica, que empieza desde los primeros semestres de estudio, con procesos de observación, reflexión e indagación, pero a partir del sexto semestre debe orientarse a la acción directa en el aula; entendiendo que la práctica pedagógica es ese hacer pero desde el pensar, el diseñar, el explorar, el experimentar hasta llegar al proponer y al proyectar.

Lo anterior da pié a plantear la competencia para enseñar, como aquella que centra y ubica definitivamente al profesional de la educación en informática.

Competencia para enseñar: para poner al futuro profesional a actuar desde sus saberes, la práctica pedagógica se convierte en la base fundamental, puesto que es en ella donde los estudiantes se apropian de las dinámicas internas del aula y se apropian de los saberes específicos desde su puesta en marcha. La fundamentación curricular en la práctica pedagógica se establece como un encuentro del docente con el educando, la escuela, el contexto y consigo mismo, con proyección al crecimiento mutuo y a la aplicación de metodologías adecuadas a las características socio-culturales de los estudiantes, en los cuales propicie ambientes agradables y de confianza para la construcción del conocimiento.

En el enseñar, se pone en juego la fundamentación curricular específica que se articula con la práctica pedagógica como acontecimientos que trascienden el aula escolar; esto es, se la conciben como procesos donde el estudiante se apropia de principios, técnicas, estrategias, metodologías y recursos; reconoce su contexto, identifica los sujetos con los que interactúa, caracteriza los anhelos y expectativas individuales y grupales de una sociedad y asume las condiciones científicas y tecnológicas del saber específico desde las perspectivas administrativa, curricular y pedagógica.

La práctica pedagógica es procesual y va desde ejercicios de observación y reflexión, propios del componente pedagógico, hasta llegar a ejercicios de ayudantía e inmersión completa en el campo de acción educativa del Licenciado en Informática. Es esta última es la que perfecciona el componente didáctico. Cuando los educadores en formación llegan a la práctica de inmersión, la práctica pedagógica estará guiada y dinamizada por la investigación, y la inducción hacia esta última comienza desde cuando el estudiante inicia sus actividades académicas y pedagógicas.

El docente en formación debe desarrollar habilidades para la acción discursiva, y proyectarlo hacia procesos administrativos y de gestión que forjen proyectos educativos. Es a partir del conocimiento de las estructuras, contenidos y valor social de los saberes específicos, desde donde se debe permitir reconocer, al educador en formación, cuáles son los contenidos básicos que debe apropiarse para contribuir más eficazmente a la formación de sus estudiantes. Sin desconocer la importancia de los contenidos, la práctica de las ciencias ha puesto de presente aquellas estructuras cuya apropiación resulta más importante para el desarrollo y transmisión de los conocimientos, por ende es necesario acceder a las formas propias de organización de los conocimientos, a los métodos de validación y aplicación de los mismos y a los conceptos básicos cuyo conocimiento permite enfrentar los espacios reales del ejercicio profesional.

Para apoyar al desarrollo de esta competencia, se optan por las siguientes asignaturas obligatorias:

- TIC para la educación.
- Teoría y Gestión Curricular en Informática.
- Didáctica de la Informática .
- Taller de Enseñanza.
- Práctica Docente I.
- Práctica Docente II.

Se profundiza, complementa y concreta con las siguientes asignaturas electivas:

- Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- Práctica Docente Virtual.

Finalmente, en aras de asumir la dinámica de transformación y cambio acelerados de la informática, citados con anterioridad, se opta por tener la asignatura titulada **Seminario de Actualización**, que no se inscribe expresamente a ninguno de los componentes antes descritos, pero pertenece al plan de estudios del Programa, con el ánimo de tener una alternativa más en la cual se planeen contenidos que aboquen por cualquier competencia del plan de estudios y, como su nombre lo indica, actualicen al estudiante en los diferentes campos del saber tanto general, como específico, pedagógico o didáctico.

Para culminar este acápite de componentes que integran el currículo, es pertinente aclarar que todas las competencias están directamente relacionadas con la práctica del maestro, los aprendizajes de los estudiantes y su formación integral. La profesión del maestro no se reduce al estudio de la pedagogía con las distintas disciplinas por separado y es tan solo a través de la articulación de la pedagogía y la didáctica, en el marco de la disciplina específica, que se logra concretar el aprendizaje de los estudiantes en los diversos entornos de aprendizaje. Reducir estos aspectos de la profesión del maestro a materias aisladas en el plan de estudios, no facilita la articulación necesaria y permanente entre informática, pedagogía, didáctica e investigación, para mejorar la práctica del docente y garantizar los aprendizajes de los estudiantes.

El plan general de estudios.

En este apartado se presenta el plan general de estudios acompañado de la intensidad horaria (con horas prácticas y teóricas, horas de acompañamiento docente, horas de trabajo independiente) y créditos académicos, puntualizando los de práctica pedagógica por asignatura. También se muestran las asignaturas electivas del plan y al final se estructura cada una de las componentes de formación descritas con anterioridad con las competencias y las asignaturas correspondientes, tanto obligatorias como electivas, por semestre y se explicitan los créditos y porcentajes por componentes.

La siguiente tabla muestra la distribución de asignaturas obligatorias y créditos por semestre. En ella se pueden apreciar los créditos de práctica pedagógica establecidos en la Resolución 2041 Artículo 2, numeral 3.3., asumidos por el Programa de Licenciatura en Informática. Vale la pena aclarar que dicha tabla incluye 45 créditos de práctica pedagógica obligatorios, los cuales se complementan con créditos adicionales electivos, de manera que se garantice el cumplimiento de los 50 créditos mínimos en este aspecto.

SEM.	ASIGNATURA	PRERREQUISITO	HORAS SEMANA				TOTAL DE HORAS	DISCRIMINACIÓN DE CRÉDITOS	
			TEO.	PRAC	HAD	HTI		CREDITOS TOTAL	CREDITOS PRACTICA PEDAGOG
B (1)	Gestión de la información	-	1	3	4	5	162	3	
	Introducción a la teoría informática	-	4	0	4	8	216	4	
	Matemáticas Generales	-	3	1	4	7	198	4	
	Fundamentos de lógica	-	4	0	4	8	216	4	
	Informática y educación	-	2	2	4	6	180	3	1
A (2)	Hardware y Sistemas Operativos	-	0	4	4	4	144	3	
	Programación I	Fundamentos de Lógica	0	4	4	4	144	3	
	TIC para la educación	-	1	3	4	5	162	3	3
	Filosofía e historia de la educación	-	4	0	4	8	216	4	4
	Álgebra de Matrices y Programación Lineal	Matemáticas Generales	3	1	4	7	198	4	
B (3)	Programación II	Programación I	0	4	4	4	144	3	
	Metodología de la investigación	-	4	0	4	8	216	4	2
	Bases de datos	-	2	2	4	6	180	3	
	Teorías de aprendizaje	-	4	0	4	8	216	4	2
	Electiva 1								
A (4)	Estadística	-	2	2	4	6	180	3	
	Desarrollo de software	-	3	1	4	7	198	4	
	Diseño gráfico y animación	-	0	4	4	4	144	3	1
	Corrientes pedagógicas	-	4	0	4	8	216	4	4
	Electiva 2								
B (5)	Medios audiovisuales	-	0	4	4	4	144	3	1
	Teoría y gestión curricular en informática	-	4	0	4	8	216	4	4
	Legislación educativa y ambiente escolar	-	4	0	4	8	216	4	2
	Electiva 3								
	Electiva 4								
A (6)	Tecnología I		2	2	4	6	180	3	1
	Desarrollo de software educativo	Desarrollo de software	2	2	4	6	180	3	1
	Didáctica de la informática	-	4	0	4	8	216	4	4
	Electiva 5								
	Electiva 6								

B (7)	Tecnología II		2	2	4	6	180	3	
	Evaluación del aprendizaje de la informática		4	0	4	8	216	4	2
	Taller de enseñanza	Didáctica de la Informática	0	4	4	4	144	3	3
	Electiva 7								
	Electiva 8								
A (8)	Práctica docente I	Tener aprobado al menos 100 créditos de los cuales 37 deben ser los obligatorios de los componentes de Didáctica de la disciplina y Pedagogía y Ciencias de la Educación.	2	2	4	12	288	6	6
	Proyectos informáticos	Tener aprobado por lo menos 100 créditos	4	0	4	8	216	4	
	Electiva 9								
	Electiva 10								
B (9)	Práctica docente II	Práctica docente I	2	0	2	10	216	4	4
	Electiva 11								
	Electiva 12								
	Electiva 13								
A (10)	Electiva 14								
	Electiva 15								
	Electiva 16								
	Electiva 17								
TOTAL CRÉDITOS								**108**	**45**

TEO: Teóricas – PRAC: Prácticas – HAD: Horas con acompañamiento docente – HTI: Horas de Trabajo Independiente

CRÉDITOS DEL COMPONENTE DE FUNDAMENTOS GENERALES OFRECIDOS COMO POLÍTICA INSTITUCIONAL	
Lectura y producción de textos	2
Formación en humanismo	2
Cultura artística y física	2
Formación ciudadana	2
Problemáticas del contexto	2
Idioma extranjero	8
TOTAL FUNDAMENTOS GENERALES INSTITUCIONALES	**18**

TOTAL CRÉDITOS DEL PLAN OBLIGATORIO: 126

Tabla 3: Plan de estudios obligatorio del Programa

La siguiente tabla muestra la distribución de asignaturas electivas y créditos posibles por semestre. También se pueden apreciar los créditos de práctica pedagógica establecidos en la Resolución 2041 Artículo 2, numeral 3.3., asumidos por el Programa de Licenciatura en Informática.

SEM.	ASIGNATURAS ELECTIVAS	HORAS SEMANA					DISCRIMINACIÓN DE	
		TEO.	PRAC.	HAD	HTI	TOTAL HORAS	CRED TOTALES	CRED PRACT. PEDAG
A	Administración educativa	4	0	4	8	216	4	1
A	Ambientes de aprendizaje	0	4	4	4	144	3	2
A	Aplicaciones web	0	4	4	4	144	3	1
A	Aplicaciones web en servidor	0	4	4	4	144	3	1
A	Ambientes Virtuales de Aprendizaje	1	3	4	5	162	3	1
A	Comunicación visual	2	2	4	6	180	3	
A	Comunicaciones y Redes	0	4	4	4	144	3	
A	Investigación cualitativa	3	1	4	7	198	4	1
A	Programación III	0	4	4	4	144	3	
A	Programación de videojuegos	0	4	4	4	144	3	
A	Robótica educativa	2	2	4	6	180	3	1
A	Seminario de actualización	0	4	4	4	144	3	
A	Software de autoría	0	4	4	4	144	3	1
B	Animación 3d	0	4	4	4	144	3	1
B	Aplicaciones web en cliente	0	4	4	4	144	3	
B	Ayudantía escolar	2	2	4	6	180	3	1
B	Electricidad y electrónica aplicadas	2	2	4	6	180	3	
B	Estadística 2	2	2	4	6	180	3	
B	Gerencia de Tecnologías de la Información y la comunicación	3	1	4	7	198	4	
B	Objetos Virtuales de Aprendizaje	1	3	4	5	162	3	1
B	Pensamiento computacional	2	2	4	6	180	3	1
B	Práctica Docente Virtual	0	4	4	4	144	3	3
B	Seminario de trabajo de grado	4	0	4	8	216	4	
B	Sistema de gestión de bases de datos	0	4	4	4	144	3	
CRÉDITOS ELECTIVOS POSIBLES							**76**	**16**

NUMERO TOTAL DE CRÉDITOS OBLIGATORIOS PARA SER LICENCIADO EN INFORMÁTICA: 160

Tabla 4: Asignaturas electivas del Programa

La siguiente tabla muestra la organización del Plan de estudios obligatorio por componentes y competencias. Es importante aclarar que las asignaturas se ofrecen en dos bloques para los semestres A y B de cada año, permitiendo que el estudiante seleccione aquellos créditos que considere más convenientes para su proceso formativo, por lo tanto, la organización que se plantea se presenta a manera de ejemplo para que sirva de orientación al estudiante en dicha selección:

SEMESTRES / COMPONENTES Y COMPETENCIAS		B (1)	A (2)	B (3)	A (4)	B (5)	A (6)	B (7)	A (8)	B (9)	A (10)
COMPONENTES DE FUNDAMENTOS GENERALES	COMPETENCIAS MATEMÁTICAS Y RAZONAMIENTO CUANTITATIVO	Matemáticas Generales	Álgebra de Matrices y Programación Lineal								
		Fundamentos de Lógica									
	COMPETENCIAS COMUNICATIVAS Y CIUDADANAS	Formación Humanística: Formación en Humanismo – Formación en Cultura Artística y Cultura Física – Formación Ciudadana – Formación en Problemáticas del contexto.									
		Competencias Básicas: Lectura y Producción de Textos – Idioma Extranjero.									
	COMPETENCIAS CIENTÍFICAS			Metodología de la Investigación	Estadística				Proyectos Informáticos		
COMPONENTES DE SABERES ESPECIFICOS Y DISCIPLINARES	COMPETENCIA EN INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA	Introducción a la Teoría Informática	Hardware y Sistemas Operativos								
	COMPETENCIA EN PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES		Programación I	Programación II							
	COMPETENCIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Gestión de la Información		Bases de Datos	Desarrollo de software						
	COMPETENCIA EN SOFTWARE EDUCATIVO				Diseño Gráfico y animación	Medios Audiovisuales	Desarrollo de Software Educativo				
	COMPETENCIA EN TECNOLOGÍA						Tecnología I	Tecnología II			
COMPONENTE DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	COMPETENCIA PARA FORMAR	Informática y Educación	Filosofía e Historia de la Educación	Teorías del aprendizaje	Corrientes Pedagógicas						
	COMPETENCIA PARA EVALUAR					Legislación Educativa y Ambiente Escolar		Evaluación del Aprendizaje de la informática			
COMPONENTES DE DIDÁCTICA DE LA DISCIPLINA	COMPETENCIA PARA ENSEÑAR		TIC para la educación			Teoría y Gestión Curricular en Informática	Didáctica de la Informática	Taller de Enseñanza	Práctica Docente I	Práctica Docente II	

Tabla 5: Distribución de asignaturas obligatorias del Programa por Componentes y Competencias

La siguiente tabla muestra la organización del Plan de estudios electivo por componentes y competencias:

COMPONENTES Y COMPETENCIAS						
COMPONENTES DE FUNDAMENTOS GENERALES	**COMPETENCIAS CIENTÍFICAS**	Investigación cualitativa		Seminario de Trabajo de Grado	Estadística 2	Seminario de Actualización
COMPONENTES DE SABERES ESPECIFICOS Y DISCIPLINARES	**INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA**	Comunicaciones y redes		Gerencia de Tecnologías de la Información y la comunicación		
	COMPETENCIA EN PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES	Aplicaciones Web en cliente	Aplicaciones Web en servidor	Programación III	Programación de videojuegos	
	COMPETENCIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Aplicaciones Web		Sistemas de Gestión de Bases de Datos		
	COMPETENCIA EN SOFTWARE EDUCATIVO	Software de Autoría		Animación 3d		
	COMPETENCIA EN TECNOLOGÍA	Robótica educativa		Electricidad y electrónica aplicadas		
COMPONENTE DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	**COMPETENCIA PARA FORMAR**	Ambientes de Aprendizaje	Ayudantía Escolar	Comunicación visual	Pensamiento computacional	
	COMPETENCIA PARA EVALUAR	Administración Educativa				
COMPONENTES DE DIDÁCTICA DE LA DISCIPLINA	**COMPETENCIA PARA ENSEÑAR**	Objetos Virtuales de Aprendizaje	Ambientes Virtuales de Aprendizaje	Práctica docente virtual		

Tabla 6: Distribución de asignaturas electivas del Programa por Componentes y Competencias

Así entonces, además de cursar los 126 créditos obligatorios, el estudiante debe cursar 34 créditos electivos adicionales de la anterior tabla, con el propósito de completar los 160 mínimos establecidos.

La siguiente tabla muestra la distribución de créditos académicos y el porcentaje correspondiente a cada componente de Formación, de acuerdo a las asignaturas obligatorias:

PORCENTAJES Y CRÉDITOS POR COMPONENTES EN LAS ASIGNATURAS OBLIGATORIAS		
COMPONENTES	**CRÉDITOS**	**PORCEN.**
COMPONENTES DE FUNDAMENTOS GENERALES	44	27,50%
COMPONENTES DE SABERES ESPECIFICOS Y DISCIPLINARES	35	21,88%
COMPONENTE DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	23	14,38%
COMPONENTES DE DIDÁCTICA DE LA DISCIPLINA	24	15,00%
	126	**78,75%**

Tabla 7: Créditos de asignaturas obligatorias del Programa por componentes

Además del 78,75% de créditos obligatorios, el estudiante podrá seleccionar el restante 21,25% de las asignaturas electivas ya presentadas, para completar los 160 créditos requeridos en la formación como Licenciado en Informática.

La siguiente tabla muestra la distribución de créditos académicos disponibles y el porcentaje correspondiente a cada componente de Formación, de acuerdo a las asignaturas electivas:

PORCENTAJES Y CRÉDITOS POSIBLES POR COMPONENTES EN LAS ASIGNATURAS ELECTIVAS		
COMPONENTES	**CRÉDITOS**	**PORCEN.**
COMPONENTES DE FUNDAMENTOS GENERALES	11	6,88%
COMPONENTES DE SABERES ESPECIFICOS Y DISCIPLINARES	37	23,13%
COMPONENTE DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	16	10,00%
COMPONENTES DE DIDÁCTICA DE LA DISCIPLINA	9	5,63%
SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN EN CUALQUIER COMPONENTE	3	1,88%
	76	**47,52%**

Tabla 8: Créditos de asignaturas electivas del Programa por componentes

Es pertinente explicitar que, un curso de una asignatura obligatoria se abre aún con un estudiante matriculado en ella, no así en las asignaturas electivas, que para la apertura de un curso requiere un cupo mínimo de 8 estudiantes matriculados en cualquiera de ellas. Por su parte, el cupo máximo de las asignaturas obligatorias será de 30 si ella es práctica o 60 si ella es teórica. Posterior a este límite se procede a generar grupos en una asignatura. Las asignaturas electivas tendrán un cupo máximo de 30 personas.

A manera de resumen de todo lo expuesto, el siguiente esquema muestra la visión sintética de la propuesta curricular del Programa e indica que la formación del profesional en educación, particularmente del Licenciado en Informática, debe descansar en la concepción y práctica humanísticas del individuo frente a su profesión, a su compromiso con la sociedad y al sentido de libertad que impulsa su propia vida, permeados por la investigación, los saberes específicos y los saberes pedagógicos así como didácticos:

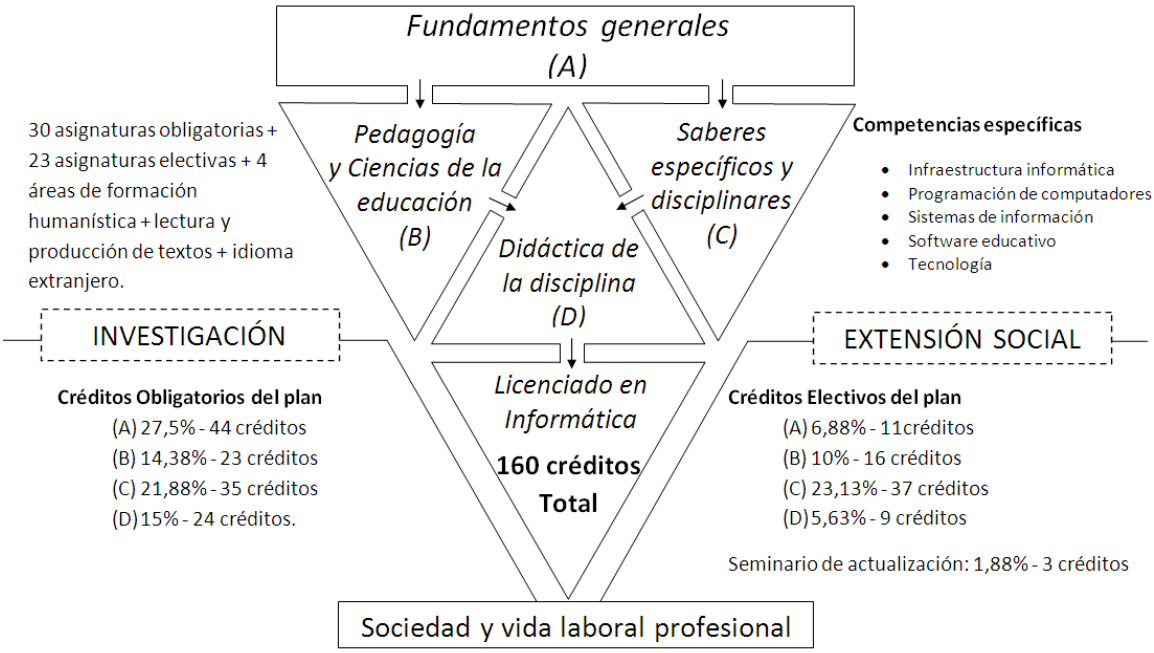

Figura 1. Resumen de la propuesta curricular del Programa

En este esquema se pueden apreciar los cuatro componentes fundamentales de la formación del Licenciado en Informática (A, B, C y D), los cuales giran en torno a la didáctica de la disciplina como eje articulador de todo el proceso educativo. Así mismo, se complementa con los componentes de investigación y extensión social, como elementos integradores respecto a las funciones misionales de la Universidad de Nariño y el programa de Licenciatura en Informática.

En definitiva, es importante resaltar que para alcanzar los 160 créditos que otorgan a un estudiante el título de Licenciado en Informática, debe aprobar los 108 créditos obligatorios del plan, se suman los 10 créditos de formación humanística y lectura y producción de textos, se agregan los 8 créditos de idioma extranjero y se aprueban 34 créditos más en asignaturas electivas que se pueden escoger de 76 posibles.

La interdisciplinariedad del Programa.

La Universidad de Nariño consiente de la relevancia de la interdisciplinaridad en la institución les exige a cada uno de sus programas la aplicación de la misma a nivel educativo, investigativo, epistemológico, cultural y social como un aspecto fundamental, lo cual está consignado en el Capítulo II, artículos 5 y 6 del Proyecto Educativo Institucional (PEI). Más aun, en el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2020 se puntualizan algunas de las debilidades de la interdisciplinaridad en la institución y se delimitan estrategias a seguir para superar dichas debilidades.

En este sentido, aunque la idea de interdisciplinaridad es clara y concisa, existen diferentes conceptos alusivos a ella. Al interior del Programa se establece por interdisciplinaridad la interacción coordinada y armónica de dos o más disciplinas de tal manera que se establece una intercomunicación y un enriquecimiento recíproco, y en consecuencia, una transformación de sus metodologías de investigación, y además, una modificación de conceptos, de terminologías fundamentales, entre otros aspectos. En

este caso los aportes de cada una de las disciplinas en torno a un determinado problema de estudio o de investigación se analizan, se confrontan y se articulan antes, durante y después del estudio.

El trabajo interdisciplinar necesita de un compromiso cooperativo de las disciplinas que comienzan y terminan juntas. Inicialmente la Informática se conforma como una disciplina integradora y joven. Desde su epistemología, abordada con anterioridad, se muestra que surge como producto de la interacción sinérgica de varias ciencias, como al computación, la electrónica, la cibernética, las telecomunicaciones, la matemática, la lógica, la lingüística, la inteligencia artificial, la robótica, la psicología, la biología, las ciencias de la información, y en la actualidad es aplicada a los productos, los servicios y a la infraestructura de una nueva sociedad; de ahí su complejidad que ha llegado a confundir los conceptos con dichas ciencias que la integran y aún con la ingeniería.

Así, la informática ofrece las bases suficientes para afrontar los desafíos de la sociedad actual: búsqueda, acceso, procesamiento, almacenamiento, reconstrucción y difusión de información y de esta manera de conocimiento, comprendiendo muchas más tecnologías que el computador, pero sustentándose en él por la forma de desarrollo social.

Desde el punto de vista educativo, la formación del Licenciado aborda la interdisciplinariedad haciendo uso de los conocimientos adquiridos en las diferentes competencias de formación pedagógica, a través de las cuales se establecen relaciones entre las TIC y los planes de mejoramiento en el campo educativo.

A manera de parafraseo del documento Ser Competente en Tecnología del Ministerio de Educación Nacional, entender la Licenciatura en Informática como interdisciplinar, implica considerar su transversalidad. Si está conformada desde la intersección de saberes disciplinares y se nutre de ellos, lleva a servir a las mismas áreas en sus saberes específicos, llegando a la transversalidad.

Por otro lado, la informática educativa como disciplina transversal está inmersa en las estrategias de solución, desarrollo y planeación de todas las actividades educativas en todos los niveles de educación formal, como se describió en el apartado de fundamentos teóricos del Programa.

Puntualmente, la interdisciplinaridad en el Programa de Licenciatura en Informática, se evidencia en la nueva estructura curricular, en el contenido de los programas de cada asignatura, en los procesos pedagógicos, didácticos, de investigación y práctica docente, así como desde los proyectos informáticos que ponen en evidencia una estrecha relación entre la informática y otras áreas; su propósito es que el estudiante pueda plantear, proponer e investigar problemáticas en donde la informática pueda ser un eje de solución.

Según la naturaleza de los cursos, la interdisciplinariedad se promueve desde dos enfoques diferentes. Uno relacionado con la formación informática, el otro con la práctica pedagógica. Se establece, de esta manera, que el Licenciado en informática se forma como un ser interdisciplinar, con la aplicación de su conocimiento en las problemáticas y fenómenos de la realidad social en la cual vive y se desarrolla.

Desde el punto de vista de la formación informática investigadora, la interdisciplinariedad se aborda fundamentalmente desde el grupo de investigación Educación, Informática y Sociedad (GREDIS); en él se han venido desarrollando proyectos de investigación, trabajos de grado a nivel de pregrado y maestría de carácter interdisciplinario, además de pasantías, como otra forma de trabajo de grado, donde se han abordado temas interdisciplinarios. Estos espacios generaron el semillero de investigación donde jóvenes investigadores formados de manera integral con una visión enfocada en la interdisciplinaridad, han decidido avanzar en sus estudios ejercitándose en la investigación desde semestres muy tempranos.

La flexibilidad curricular del Programa.

Las políticas institucionales que se refieren a flexibilidad, están contenidas en el PEI de la Universidad de Nariño y en el Plan de Desarrollo 2008-2020. El PEI plantea que:

> La flexibilidad se concibe como la propiedad inherente al currículo, el cual ofrece al estudiante la posibilidad de relacionarse con el entorno natural, social, político, cultural y económico de la región y acercarse al mundo dinámico de las ciencias y la tecnología. Pertinencia y flexibilidad son la base para fortalecer la creación y la sostenibilidad de grupos de investigación interdisciplinares que soporten la formación profesional y promuevan la solución de los problemas del entorno. (PEI, 2013, p.4).

Aspectos que se concretan en los programas académicos y que se caracterizan por "la contextualización, la pertinencia, la interdisciplinariedad y la transdiciplinariedad, como atributos de la flexibilidad curricular" (p.4); Por consiguiente,

> Flexibilidad se asume de manera integral y en el marco de la rigurosidad académica y científica; viabiliza la articulación entre la academia, la administración, la sociedad y la organización de los proyectos educativos por programa, de acuerdo con los diferentes modos de producción del conocimiento y de las transformaciones culturales del medio (p.5).

Para la aplicación de las políticas institucionales, desde el año 2015 la Vicerrectoría académica ha desarrollado un trabajo con Decanos y Directores de los diferentes Departamentos en el planteamiento de directrices para la construcción de currículos flexibles, interdisciplinarios y pertinentes. Este trabajo dio como resultado el Acuerdo número 058 del 1 de junio de 2016, por el cual se aprueba la implementación de la política de la flexibilidad curricular en la Universidad de Nariño. El documento contiene, además de la concepción de flexibilidad antes descrita, los compromisos de la Universidad respecto a ella, las estrategias existentes para lograrla, el plan de acción para que sea operativa y la clasificación de créditos académicos que permita llevarla a la realidad. Con esto también se sienta la base para acceder a la doble titulación.

Estrategias Universitarias que involucran directamente al Programa de Licenciatura en Informática para lograr la flexibilidad

La formación humanística, como se explicó en los componentes que integran el currículo, particularmente el componente de fundamentos generales, las competencias comunicativas y ciudadanas llevan en buena medida a la realidad la flexibilidad curricular del Programa en lo que refiere a formación humanística. En este componente, también las competencias matemáticas y de razonamiento cuantitativo, han iniciado su plan piloto de flexibilidad en el semestre A del año 2016, proponiendo cursos generales de matemáticas en sus diferentes áreas, al cual puede matricularse estudiantes de todos los programas de la Universidad, dependiendo del énfasis requerido.

Las asignaturas electivas, que con más de 70 créditos a elegir por el estudiante y con más de 20 asignaturas posibles, le dan la oportunidad de escoger su camino de formación profesional, condición esencial en la flexibilidad curricular; a esto se suma que, fruto de un análisis profundo al interior del Programa de Licenciatura en Informática, se ha logrado identificar con claridad los prerrequisitos para

cursar asignaturas, disminuyéndolos considerablemente, como se puede observar en el apartado de Plan de estudios del Programa.

Opciones de trabajo de grado, el nuevo reglamento de trabajo de grado, cuya reglamentación se encuentra plasmada en la Proposición 030 del 19 de mayo de 2017, del Comité Curricular y de Investigaciones del Departamento de Matemáticas y Estadística, y está en tránsito hacia el Consejo Académico para su aprobación final y que por ahora se encuentra consignada en el acuerdo 163 de 2006, ofrece varias posibilidades de trabajo de grado, entre las cuales se encuentran trabajos de investigación, monografías, software, pasantías, diplomados, elaboración de productos informático - tecnológicos y publicación de artículos científicos, fruto de investigación, bien sea en semilleros, en concursos institucionales o por iniciativa propia, en el marco de las líneas de investigación del Programa. Con esto, la flexibilidad curricular se profundiza aún más al tiempo que se ofrece una alta calidad en la formación profesional del Licenciado en Informática.

Materias Equivalentes, el análisis que se hizo para actualizar el plan de estudios del Programa, así como las jornadas de trabajo intrainstitucional con las diferentes licenciaturas que la Universidad ofrece a la sociedad, vislumbró la posibilidad de cursar asignaturas comunes entre programas de licenciatura, principalmente aquellas que tiene que ver con el componente de pedagogía y ciencias de la educación. Es el caso, por ejemplo, de legislación educativa y ambiente escolar, filosofía e historia de la educación y corrientes pedagógicas. Otras asignaturas del componente de saberes específicos y disciplinares, también pueden ser cursadas en otros programas afines a la disciplina, es el caso de programación I y II, hardware y sistemas operativos, comunicaciones y redes, bases de datos y desarrollo de software.

Movilidad intra e interinstitucional, a todo lo anterior se suma la posibilidad de cursar asignaturas electivas en otros programas de la Universidad, bien sea de licenciatura o de otro campo de formación, es el caso de sociología y educación, desarrollo socioafectivo y educación, práctica discursiva y educación, ética y educación, seminario educación y democracia en Colombia, lectura de la realidad educativa y pedagógica, epistemología de la pedagogía, competencia comunicativa 1, historia de la educación colombiana, taller de producción de textos científicos, pensamiento pedagógico latinoamericano, ética y pedagogía, como casos particulares identificados en seis (6) de las 10 licenciaturas que la Universidad ofrece. Esto permite, en buena medida, la movilidad entre programas de la Universidad.

Como oportunidad nueva para la movilidad interinstiucional, el convenio de la Red de Programas de Educación en Tecnología e Informática de Colombia (REPETIC), abre sus puertas para asentar completamente la flexibilidad curricular, convenio que se suma a los gestionados institucionalmente por la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados (VIPRI), que pretenden la movilidad internacional.

Todo lo anterior ha llevado a la realidad el plan de acción escrito en la política de flexibilidad institucional, viéndose con claridad que:

a. Se promueve el trabajo interdisciplinario, el dialogo y la integración académica, entre las facultades y departamentos, caso formación humanística.
b. Se identifica los núcleos comunes de facultad que permitan llevar a cabo una formación integral de los estudiantes a través del dialogo y trabajo concertado entre los docentes de las disciplinas propias de cada facultad, caso matemáticas.

c. Se diseña cursos generales para las áreas de formación básica común entre los distintos programas con la participación de colectivos docentes expertos en cada disciplina, caso licenciaturas.
d. Se favorece la flexibilidad curricular y movilidad estudiantil a través de la implementación de cátedras generales de formación básica y cátedras específicas de facultad que puedan ser abordadas por estudiantes de varias disciplinas con el concurso de docentes de diferentes programas, caso electivas y convenios.

Es oportuno explicar que, para el Programa de Licenciatura en Informática, las asignaturas electivas pueden ser desarrolladas a partir del tercer semestre en cada uno de los componentes de formación específica, y que la formación humanística puede ser cursada hasta el sexto semestre, así como el segundo idioma puede ser cursado a lo largo de toda su carrera universitaria.

Conforme a los anteriores planteamientos, el Comité Curricular y de Investigaciones antes de iniciar cada semestre, decidirá el número de electivas a realizar, según la oferta académica presentada y conforme a la demanda de los estudiantes. El número mínimo para abrir un grupo es de ocho (8) personas en ellas.

La práctica pedagógica: su integralidad y flexibilidad

La práctica pedagógica en el Programa se lleva a cabo en los contextos socioeducativos interno y externo, siguiendo los lineamientos expresados en el Acuerdo 127 de Noviembre de 2016 y en consonancia con la Resolución 2041 de febrero de 2016, puesto que "En ella, los estudiantes de Licenciatura deben comprender y apropiar las dinámicas del aula y su contexto, reconocer las diferencias y modalidades de formación de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos" (MEN, 2016, p.6).

En este sentido, además de los procesos de práctica pedagógica llevados en el contexto socioeducativo interno, cuando se piensa- hace, se diseña – hace, se explora – experimenta – hace, se incluirán como escenarios de práctica externa, las instituciones educativas de la ciudad de Pasto con las cuales se han establecido convenios interinstitucionales y compromisos educativos. En ellas se propone – hace y se proyecta – hace.

Frente a este último contexto de práctica, el Programa, por generalidad, la ha realizado en 20 instituciones educativas promedio cada semestre, conociendo que la Universidad tiene 12 convenios más, y por tanto propone en total 32 instituciones educativas de práctica en el contexto socioeducativo externo. Hay que tener en cuenta que en el caso de las instituciones educativas municipales, varias cuentan con sedes anexas en donde también se realiza la práctica de los estudiantes del Programa de Licenciatura en Informática, sumando aproximadamente 40 instituciones.

La práctica pedagógica está integrada a varias de las asignaturas del plan de estudios, algunas de ellas hacen realidad la visión del contexto socioeducativo externo y otras las del socioeducativo interno, como se puede comprender en el plan de estudios del Programa. Comienza desde el primer semestre con procesos básicos de reflexión sobre el quehacer docente y aumenta paulatinamente tanto en intensidad horaria como en labores a realizar, pasando por observación, indagación, tutorías y ayudantías, hasta llegar a la práctica docente, donde el futuro profesional pone en juego la gama de habilidades, conocimientos, actitudes y desempeños que adquirió a lo largo de su carrera. De esta manera, y acorde a lo que la Resolución 2041 de 2016 dice, en la práctica pedagógica el estudiante es protagonista de una reflexión sistemática sobre su propia práctica con el fin de mejorarla y garantizar su aprendizaje.

Este número de sitios de práctica y la forma cómo se asume en la Universidad, le aportan al Programa una alta flexibilidad curricular, al contar con diferentes contextos y por tanto con necesidades diversas, desde las cuales se ejercita la labor académica, pedagógica, investigadora y didáctica del futuro profesional de la educación en el campo de la informática.

Políticas de inclusividad, diversidad y multiculturalidad

La Universidad de Nariño, desde el Sistema de Bienestar Universitario, cuenta con diferentes programas para atender a la población con diversidad, apoyando la inclusividad y la multiculturalidad. Cada Programa de pregrado de la Universidad solicita el servicio requerido en el marco de un programa de atención, contando con personal traductor, por ejemplo, para el caso de estudiantes con limitaciones auditivas. También se tiene un mecanismo de comunicación para facilitar que la población estudiantil con discapacidad visual tenga acceso a la información; al respecto, estudiantes del Programa de Licenciatura en Informática realizaron el trabajo de grado "Adecuación de recursos informáticos Web de apoyo académico-administrativo de la Universidad de Nariño para los estudiantes en situación de discapacidad visual"para adaptar el sitio web institucional a estas necesidades. Igualmente, la Universidad de Nariño cuenta con el aula de apoyo tecnológico para la diversidad, espacio creado para apoyar aún más este tipo de mecanismos de atención a estudiantes con habilidades diversas.

Los indígenas, los afrodescendientes y la población LGTBI tienen también su espacio de proyección en el marco de la multiculturalidad universitaria; así, dicho sistema de Bienestar Universitario gesta diversas actividades que propician tal proceso.

Clasificación de los créditos para la flexibilidad curricular del Programa

Según lo establecido en el Acuerdo número 058 del 1 de junio de 2016, hay seis (6) tipos de créditos que facilitan la flexibilidad curricular. A continuación se muestran y describe de manera elemental lo que respecta al Programa de Licenciatura en Informática:

Créditos de formación disciplinar: corresponden a todos los créditos del plan de estudios enmarcados en el componente de saberes específicos y disciplinares, así como en el componente de didáctica de la disciplina.

Créditos de formación básica o de fundamentación: corresponden a los créditos que pueden ser cursados en los Programas de licenciatura en general. Normalmente algunos créditos del componente de pedagogía y ciencias de la educación.

Créditos electivos de profundización profesional: corresponde a aquellos que el Programa de Licenciatura en Informática ofrece en las electivas. Al momento son más de 70 a elegir.

Créditos electivos de formación complementaria: corresponde a los créditos que se pueden cursar en otros programas de la Universidad, asumidos como movilidad intrainstitucional.

Créditos comunes por Facultad: principalmente son aquellos créditos que apoyan el desarrollo de las competencias matemáticas y razonamiento cuantitativo así como las competencias científicas.

Créditos generales de la Universidad: corresponde a aquellos créditos que permiten desarrollar las competencias comunicativas y ciudadanas, expuestos como formación humanística, lectura y producción de textos y segundo idioma.

Todo lo anterior muestra una alta flexibilidad curricular del Programa y una aplicación completa de la política institucional en esta materia.

Los Lineamientos Pedagógicos y Didácticos.

Usualmente tiende a considerarse al modelo pedagógico como sinónimo de método, referido a un conjunto de técnicas para enseñar, es decir se considera al modelo de naturaleza mecánica y con la necesidad de tener un carácter visible. Esta visión de modelo pedagógico se deja de lado en el Programa de Licenciatura en Informática, asumiéndolo más como sinónimo de modelización que surge de la comprensión de una realidad socio – histórica, que se da a partir de la reflexión acerca de las personas que la conforman, cómo se desarrollan y lo que requieren en términos de experiencias y contenidos, asumibles con una metodología contextualizada y con roles de docentes y estudiantes definidos con claridad para esa realidad con el fin de educar y formar. En este sentido, el modelo pedagógico es un análisis de esa realidad que no se queda en la teorización y que se concreta a través de la didáctica, entendida como el brazo instrumental de la pedagogía.

Esta postura de pedagogía y didáctica es propia del Programa de Licenciatura en Informática, que nace de la deconstrucción de los conceptos y que son soportados por pensadores como Durkhein, Compayre, Mialaret, Chevallard.

En este orden de ideas y en el marco de la libertad de cátedra, se reconoce y se respeta la autonomía del profesor del Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad de Nariño, en la estructuración de sus proyectos de aula, proponiendo una diversidad de situaciones de aprendizaje, organizando las tareas y articulando el proceso de enseñanza con los momentos de evaluación, de acuerdo con las directrices del PEI de la Universidad de Nariño.

Por tanto, se destaca la importancia de que el profesor tenga en cuenta los diversos aspectos que configuran la complejidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, los modos de analizar la adecuación de su práctica a las características de la clase y a las necesidades individuales de cada estudiante, sin la pretensión de establecer una metodología universalmente aplicable, admitiendo en cambio la posibilidad de plantear una diversidad de estrategias y alternativas adecuadas a cada situación concreta, en un ambiente propicio para el desarrollo de proyectos innovadores.

Con esta base y dado el contexto social en el cual se está viviendo, es fundamental conseguir un desarrollo integral de las personas a formar con miras a su proyección en el campo profesional, pues no se puede olvidar que se está formando a formadores y esto es posible cuando se asume la formación en sus dimensiones. Esto sugiere nuevos enfoques pedagógicos y por tanto nuevas estrategias didácticas.

Lo cognitivo, comunicativo, ético, psicomotriz, afectivo, social, estético y el afán de trascender como ser humano es clave en la propuesta formativa. El desarrollo de estas dimensiones es posible mediante un enfoque pedagógico interestructurante, el cual está relacionado con las múltiples posibilidades de interacción que tiene el estudiante; interrelaciones tales como persona – grupo, persona – grupo – cultura y persona – grupo – cultura - sociedad.

Lo anterior da pie a asumir las posturas teóricas de Not, Vigotsky, Ausubel, Piaget, Bruner, Novak, Morín, Habermas, Leontiev, Sacristan, Flores, Zubiría, Tobón y en la región, a académicos como Torres, Goyes, Uscátegui o Sabogal. Con esto, de ninguna manera se pretende descartar postulados que van más del lado conductual y hasta tradicional, pues el contexto social y la disciplina informática los puede demandar, es el caso del modelo instruccional para desarrollo de software o tratados conductuales para problemas de aprendizaje.

Para hacer realizable el planteamiento teórico principal, el aprendizaje contextual y compartido es la principal manifestación para la construcción y la generación de conocimiento. Esto en la sociedad contemporánea se puede asumir desde los siete principios propuestos por Arthur Chickering y Zelda Gamson (1987) y que se basan principalmente en el concepto de que la educación es activa, cooperativa y demandante, resumiendo las estrategias así:

- Tener contacto permanente entre estudiantes y docentes: es decir un diálogo continuo que permita ir más allá de las simples relaciones jerárquicas y vayan en busca del cooperativismo y la colaboración.
- Desarrollar reciprocidad y cooperación entre los estudiantes: si los docentes apoyan el trabajo de los estudiantes, es fundamental que entre ellos también exista cooperación. En la nueva sociedad, el aprendizaje no se logra por competencia sino por cooperación.
- Estimular el aprendizaje activo: la pasividad del estudiante debe quedar en segundo plano, pues no hay nada mejor en el aprendizaje que la experiencia en la realidad de los hechos.
- Dar pronta retroalimentación: es conocer a tiempo las dificultades, las ganancias, los defectos y las virtudes en el proceso educativo.
- Enfatizar el trabajo a tiempo: pues se debe insistir en el cumplimiento de las obligaciones académicas.
- Comunicar expectativas altas que motiven al estudiante a alcanzar metas superiores.
- Respetar la diversidad de talentos y los modos de aprendizaje: por ser todos diferentes en la manera de entender y aprender.

Estas estrategias pedagógicas buscan alcanzar la formación dimensional de las personas y las habilidades necesarias en la sociedad de la información y el conocimiento, habilidades que se estructuraron anteriormente; sin embargo, no se debe olvidar que en la Universidad el aprendizaje es autónomo y la autonomía está rodeada de colaboración, cooperación y solidaridad, características que con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se transforman en requisitos a formar.

El contenido general de las actividades académicas.

En esta sección se describen las actividades académicas que se utilizan en Licenciatura en Informática:

Cátedras: orientadas al conocimiento, la comprensión de metodologías principios y problemas de un campo de conocimiento y práctica profesional, mediante procesos de recepción activos, donde el aprendiz realiza constantes y variadas operaciones mentales al intercomunicarse con los contenidos y formas de expresión que se desarrollan en una conferencia magistral. De esta manera un estudiante

activo no solo relaciona sus conocimientos con los del docente, sino además, se interroga, explora preguntas y posibles respuestas que van surgiendo durante la clase.

Talleres: estrategia formativa cuyas unidades de aprendizaje son de tipo práctico donde predominan o requieren actividades de diseño, planeación, ejecución y manejo de herramientas y/o equipos especializados. De igual manera existen talleres pedagógicos, que a diferencia de los talleres técnicos, desarrollan actividades de ejercitación—reflexión, aplicación intelectual, actitudinal y de destrezas expresivas y lingüísticas.

Seminarios: donde la actividad dominante es la investigación (formativa), la sistematización de conocimientos, la elaboración de informes, ensayos y reportes técnicos. Además el seminario como práctica pedagógica permite juego de roles, actividades formativas de coordinación y relatoría, además de generar espacios dialógicos para el despliegue de competencias argumentativas, interpretativas y propositivas.

Laboratorio de informática: constituye una estrategia formativa donde las unidades de aprendizaje requieren de material didáctico y uso de tecnología computacional y software especializado. Las actividades predominantes son la experimentación, la creación de software, la comprensión de manejo técnico y procedimental, el análisis de sistemas de información y la verificación de hipótesis de trabajo para el caso de las matemáticas.

Prácticas pedagógicas: estrategia cuyas unidades de enseñanza-aprendizaje requieren que el estudiante realice tareas en condiciones reales y supervisadas en instituciones educativas de educación básica o media; las actividades a realizar comienzan desde el primer semestre cuando realizan prácticas de observación, para posteriormente pasar a prácticas de indagación, de ayudantía, de tutoría hasta llegar a la práctica docente donde la actividad predominante es la orientación en el área de Tecnología e Informática, a través de la cual se busca el desarrollo del conocimiento y la aplicación praxiológica de destrezas y habilidades propias del ejercicio profesional. La práctica pedagógica supone una preparación de índole teórica y teórica-práctica, abordada desde todos los componentes que conforman el plan de estudios del Programa. A este respecto, es importante destacar que el Programa asume lo establecido en la Resolución 2041, Artículo 2, numeral 3.3, cumpliendo con más de 50 créditos de práctica pedagógica.

Asesorías: se consideran dos clases de asesoría. La primera relacionada con actividades extra clase que realiza cada docente con el objetivo de fortalecer los desarrollos teórico-prácticos de los contenidos expuestos en su cátedra; la segunda es el espacio en el cual los asesores y los estudiantes, de acuerdo con la línea de investigación seleccionada, interactúan con el propósito de formular, presentar y desarrollar su Trabajo de Grado.

Prácticas académicas: son espacios de intercambio y socialización que se materializan en la asistencia a congresos, seminarios, coloquios de informática y tecnología en calidad de asistentes, ponentes o conferencistas. Por otro lado, también se realizan visitas a instituciones educativas urbanas, con el propósito que el estudiante reconozca diversas realidades sociales en la búsqueda de desarrollar en él, la sensibilidad a la relación entre la informática y el contexto socio-cultural.

Uso de Medios tecnológicos en la virtualidad: con el advenimiento de la virtualidad, experimentada en correos electrónicos y servicios de comunicación digital; posteriormente con plataformas CMS y más

recientemente con los servicios que brinda la Web 2.0, se ha optado por mantener el contacto con los estudiantes desde el quehacer de la carrera. De esta manera se es coherente entre lo que se enseña y se aplica. Actividades de profundización de cada contexto antes mencionado, se pueden llevar a cabo con este uso de medios tecnológicos; así mismo, en estos entornos se crean ambientes de aprendizaje contemporáneos que abogan por el desarrollo de las estrategias pedagógicas planteadas.

Miércoles Académico: El Departamento de Matemáticas y Estadística programa periódicamente, la actividad conocida como Miércoles Académico, en la cual se desarrollan conferencias públicas de carácter divulgativo, donde investigadores, profesores y estudiantes presentan avances y/o resultados de propuestas de intervención en el aula, proyectos de investigación y proyectos de trabajos de grado.

Las estrategias Pedagógicas que apuntan al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma.

En cuanto a las competencias en un segundo idioma, se delegó en el Departamento de Lingüística e Idiomas y al Centro de Idiomas de la Universidad el construir los lineamientos al respecto, sin embargo desde la unidad académica se considera que el conocimiento de una lengua extranjera implica no sólo el conocimiento lingüístico básico, sino el de otra cultura, de la interculturalidad, de la internacionalización de las culturas, de la función de los lenguajes en los procesos de globalización y del afianzamiento de la propia cultura como mecanismo para apreciar la cultura extranjera.

Al respecto, es pertinente recordar que las competencias comunicativas descritas en el componente de fundamentos generales, en particular lo que refiere al idioma extranjero, reglamentado por el Acuerdo 057 de 2003, afirma que para el caso particular del Programa se ofrecerán ocho (8) créditos de formación obligatoria universitaria.

Con el fin de que los estudiantes de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño, al finalizar su carrera, estén preparados no solo para afrontar la vida laboral sino además un mundo globalizado, el Departamento de Matemáticas y Estadística cuenta con un personal docente capacitado en un segundo idioma tal como se puede verificar en la redacción de artículos en inglés y en la realización de estudios de posgrado en países con un idioma diferente al español.

La oportunidad de compartir experiencias con docentes capacitados, estimula los estudiantes y les presenta la necesidad en mejorar sus competencias en una segunda lengua.

Para fomentar complementar la formación en el idioma Inglés y estimular en los estudiantes del programa la necesidad del aprendizaje de esta segunda lengua, el Departamento de Matemáticas y Estadística está siguiendo las siguientes estrategias:

a. Se incluyen textos académicos en ingles en el desarrollo de disciplinas específicas, tal como puede ser observado en los programas de las asignaturas.
b. En la investigación, se estimula la lectura de artículos académicos que en algunos casos se encuentran en inglés.
c. En los trabajos de grados, se solicita la redacción de un resumen (“abstract”) tanto en español como en inglés.

d. Cuando los estudiantes finalizan su pregrado, se les presentan opciones de estudio de posgrados en Colombia y fuera de ella. Los docentes que tienen algún vínculo con alguna de las universidades de interés acompañan al estudiante en su proceso de inscripción, el cual en algunos casos se encuentra en otro idioma.
e. Se informa a los estudiantes sobre opciones de becas, prácticas e intercambios que exigen para su participación una cierta puntuación en exámenes internacionales de inglés (TOFEL, IELTs, GRE, entre otros). Esto obliga a los estudiantes a capacitarse aún más en la segunda lengua, a través de cursos ofrecidos por la misma Universidad.

La coherencia entre la metodología y los perfiles y objetivos propuestos.

Entendiendo los mediadores pedagógicos como el puente entre el conocimiento del docente y el conocimiento del estudiante (Espinosa, 2009), se destaca la importancia que desde el PEI, en el apartado Docencia, le da a las tecnologías de la información y la comunicación como recursos valiosos que aportan a alcanzar los objetivos de formación profesional:

> Con base en el reconocimiento de los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, éstas se incorporarán como medios y mediaciones para la creación, producción y difusión del conocimiento en el ejercicio académico y como una opción válida que permite ampliar el acceso a la Educación Superior, bajo el criterio de excelencia académica. (PEI, p.10).

En este sentido, la Universidad de Nariño propone la modernización de la infraestructura física y uno de sus componentes es la ampliación de la dimensión informática. Para tal efecto se ha establecido, como parte del programa de modernización de la Infraestructura, el subprograma "*infraestructura informática*", dentro del cual está en proceso de elaboración el Plan de Incorporación de TIC y la Política de TIC de la Universidad de Nariño. Dichos plan y política buscan el reconocimiento institucional por su liderazgo en la incorporación de TIC, tanto en las funciones misionales como en la gestión administrativa, para la construcción de nuevos escenarios académicos de calidad, conducente al desarrollo alternativo de la región.

Es importante resaltar que la Universidad cuenta con un nuevo edificio denominado bloque tecnológico que se encuentra en proceso de dotación y contará con cerca de 10 nuevas aulas de informática, que se suman a las 12 existentes en la Universidad. A esto se agregan los recursos audio-visuales existentes (proyector, computador, amplificador de sonido, etc.), que se encuentran al servicio de toda la institución y cuyo uso está supeditado a la disponibilidad, teniendo en cuenta las demandas de las distintas unidades académicas. Otros recursos, como papelería, marcadores y borradores, se proveen por parte del Departamento de Matemáticas y Estadística quien a su vez los solicita a la sección de Almacén de la Universidad. Esto permite contar con suministros de manera oportuna y de acuerdo con las necesidades del caso.

Particularizando en el ámbito pedagógico y didáctico, como fruto de la anterior política, la Universidad de Nariño a través del Centro Operador de Educación Superior (COES), ha consolidado diferentes plataformas tecnológicas orientadas a garantizar la conectividad, interactividad y acceso a recursos y sistemas tecnológicos necesarios para el apoyo a las funciones misionales de la Universidad en docencia,

investigación y extensión social, evidenciando la disponibilidad de recursos para el logro de los objetivos del Programa así como mostrándose como una importante estrategia que apoya la profundización y el desarrollo de conocimientos en educación, a la vez que suscita la disponibilidad de ambientes de aprendizaje enriquecidos con TIC para el desarrollo de las prácticas educativas del programa. Es posible acceder a todos estos servicios a partir de http://coes.udenar.edu.co.

Esta cantidad y calidad de recursos tecnológicos y físicos, que se detallan más adelante en este documento, se complementa con el recurso humano tanto estudiantil como profesoral. El Programa abre sus espacios anualmente para 50 estudiantes nuevos, manteniendo una cifra aproximada de 240 estudiantes por año, que son atendidos por 13 profesores exclusivos del Programa, junto con 25 profesores tiempo completo del Departamento de Matemáticas y Estadística; hay que tener presente que a este grupo de docentes se adicionan los de unidades académicas a las cuales se solicita servicios, sumando un aproximado de 40 profesores, lo que mantiene una proporción de atención de seis (6) estudiantes por profesor. Los profesores gozan de titulaciones a nivel de Maestría, contando también con Doctores tanto en el área específica de la Informática como en Educación, Ciencias de la Educación y Pedagogía; de esta manera se armoniza el número de estudiantes, los docentes del programa, las actividades académicas y las metodologías propuestas, en aras de alcanzar los objetivos del Programa y formar integralmente licenciados en informática con saberes específicos y pedagógicos, para desempeñarse con idoneidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área.

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

En cuanto a la organización de las actividades académicas para cumplir las metas de formación diseñadas en el programase tiene lo siguiente.

La metodología del Programa.

Para abordar este aspecto, es necesario explicar cómo el Programa asume la formación por créditos, para a partir de ello entender la metodología. Con base en la autonomía que tienen las instituciones de Educación Superior para crear y desarrollar sus propios programas académicos, de acuerdo con la Constitución Colombiana y según el Artículo 29, literal C de la Ley 30 de 1992, el sistema de créditos académicos en el Programa de Licenciatura en Informática se acoge al Decreto 1075 de mayo 26 de 2015 en su Parte 6, Título 4 donde expresa que “Crédito académico es la unidad que mide el tiempo estimado de actividad académica del estudiante en función de las competencias académicas y laborales que se espera que el programa desarrolle”.

De acuerdo con lo anterior, el número de créditos académicos otorgado a cada asignatura es el resultado de multiplicar por un tercio la suma del número de horas semanales de trabajo con acompañamiento directo del docente con el número de horas adicionales de trabajo independiente que asigne el Comité Curricular y de Investigaciones.

En el Programa las horas de trabajo académico se clasifican en teóricas y prácticas. Las horas teóricas requieren obligatoriamente acompañamiento directo del docente y las horas prácticas no necesariamente. En estas últimas los estudiantes realizan actividades tales como talleres

computacionales, desarrollo de software, talleres sobre resolución de problemas y ejercicios y análisis de documentos, interacción en las plataformas virtuales institucionales y labores de práctica docente, que le permiten afianzar y validar la teoría impartida. Como consecuencia de ello, el valor del crédito académico se otorgará teniendo en cuenta que:

- En general, en las asignaturas correspondientes a los núcleos de formación específica y pedagógica, así como el de Investigación, por cada hora teórica con acompañamiento directo del docente, el estudiante debe realizar dos horas de trabajo independiente y por cada hora de trabajo práctico con o sin acompañamiento del docente el estudiante debe realizar una hora de trabajo independiente. De acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Educación,

  > La relación real dependerá de la asignatura específica, de su carácter teórico o práctico y de la metodología que emplee la institución. Es decir, existen asignaturas que por su propia naturaleza requieren del acompañamiento permanente del docente y que, por tanto, no requieren de trabajo independiente de los estudiantes. (MEN, 2001)

- El número de créditos asignado al campo complementario de Formación Humanística y Competencias Básicas está determinado por los Acuerdos del Consejo Académico 048 de mayo 7 de 2003 con respecto a la Formación Humanística y 057 de mayo 27 de 2003 para el desarrollo de habilidades y competencias básicas.
- De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1075 de mayo 26 de 2015, Parte 5, Título 3, Capítulo 2, Sección 4, más precisamente en el Artículo 2.5.3.2.4.2. no se “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”, lo cual conlleva a que algunas asignaturas puedan tener un número mayor de créditos, siempre y cuando, como expresa el parágrafo del mismo artículo, la institución sustente la propuesta que haga y evidencie las estrategias adoptadas para que los profesores y estudiantes se apropien del sistema de créditos.
- El número máximo de créditos que puede matricular un estudiante por cada período académico será de veinte (20).

Al interior del aula, esto se vuelve operativo en el marco de la libertad de cátedra instaurada en la Ley 115, los docentes son autónomos en la metodología a utilizar en el desarrollo de las asignaturas a su cargo. En este sentido, las metodologías de trabajo varían de acuerdo a las competencias a asumir.

Por ejemplo, para el caso de las competencias para formar y evaluar se privilegia el seminario-taller, las clases magistrales y la simulación de entonos de aprendizaje, donde la lectura individual de documentos, unido a la presentación y discusión de controles de lectura, tablas-resumen y macro-estructuras, constituye el primer acercamiento a las reflexiones a tratar. En un segundo momento, la aplicación de los referentes estudiados a apuestas de enseñanza de libros de texto, problemas propuestos en pruebas externas e internas y secuencias de enseñanza validadas, permitirá el afianzamiento de conceptos y suscitara nuevas ideas. Los cursos se suscitan este tipo de reflexiones son liderados por educadores con experticia en el tipo de cuestiones tratadas, con experiencia investigadora y estudios postgraduales pertinentes.

Las estrategias magistrales desarrollará la teoría correspondiente y los nuevos conceptos serán motivados mediante ejemplos y en especial mediante la componente práctica que suministrará al

estudiante un mejor entendimiento de la teoría, solucionando problemas relacionados con la misma y sus aplicaciones.

Complementariamente a lo anterior, en el desarrollo de las asignaturas se integran de manera trasversal las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dando la posibilidad de incorporar la metodología Blending Learning.

Lo anteriormente descrito se complementa con actividades obligatorias de los docentes con sus estudiantes, que enriquecen la metodología del Programa. Actividades como:

- Elaboración del programa académico por parte de los profesores, el cual se analiza por parte del Comité Curricular para verificar que se contemplen los elementos mínimos del mismo tales como: justificación, objetivos, metodología, criterios de evaluación, contenido y bibliografía.
- Socialización y concertación de los programas académicos con los estudiantes en los diferentes semestres.
- Entrega de formatos de seguimiento a clase en la mitad del semestre, donde los profesores dan cuenta de lo ejecutado al momento.
- Presentación de un informe final, que sustentan las actividades correspondientes desarrolladas a lo largo del semestre.
- Evaluación profesoral con autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación estudiantil, que se realiza en la semana 11 de cada período académico y suscita la reflexión para la renovación metodológica y procedimental del docente.

Las estrategias pedagógicas y didácticas de seguimiento al trabajo de los estudiantes.

Las estrategias de seguimiento se seleccionan en función de lo que se quiere alcanzar o lograr, ya sea la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades o el cambio de actitudes. Díaz Barriga y Hernández (2010) clasifican las estrategias en informales, semiformes, de desempeño y formales.

- Informales: se utilizan en el desarrollo de una clase mediante la observación y la exploración del aprendizaje, que pueden hacerse a través de preguntas.
- Semiformales: se refieren a los trabajos, ejercicios y tareas que el estudiante realiza dentro y fuera de clase que han sido planificadas por el profesor.
- De desempeño: valoran el aprendizaje en el momento en que se aplican, lo que facilita la retroalimentación y toma de decisiones.
- Las formales: exigen planeación y elaboración cuidadosas. Se aplican en situaciones que requieren mayor control.

La intención es priorizar estrategias de seguimiento formales, no por ello descartar las otras, y por tanto, parafraseando a McDonald (1995), sugiere tener cuidado en la selección de las estrategias, de tal manera que sean congruentes entre lo que se solicita, lo que se ha trabajado y las características de los estudiantes.

Tomando sentido a lo expuesto, una estrategia no es única y tampoco rigurosamente se puede quedar como estrategia; puede mutar como acción o actividad, siempre y cuando una sea más incluyente que la otra y sea claramente identificable, palpable, realizable sin mayor problema.

En el desarrollo de cada espacio académico, para el seguimiento y acompañamiento al trabajo que realizan los estudiantes, los profesores del Programa utilizan las siguientes estrategias:

- Exámenes
- Tareas
- Exposiciones
- Socializaciones
- Consultas
- Informes
- Talleres
- Foros – debates
- Seminarios
- Simulación
- Ejercicios prácticos
- Juego de roles
- Investigación

Con base en estas se acuerda el acompañamiento evaluativo de los estudiantes en cada asignatura, proceso que se hace en la primera semana de inicio de cada semestre.

Lo anterior se complementa con lo estipulado en los Acuerdos 022 del 2003 y 105 del mismo año, donde el Consejo Académico de la Universidad de Nariño, llama la atención sobre la importancia de que sus profesores asignen espacios dedicados exclusivamente a la atención de sus estudiantes. De esta forma, todos los profesores del Programa asignan, como mínimo, dos horas semanales para tal fin.

El seguimiento a la Práctica Pedagógica.

Cuando se abordó la práctica pedagógica, desde su integralidad y flexibilidad, se explicó que se lleva a cabo en los contextos socioeducativos interno y externo, siguiendo los lineamientos expresados en el Acuerdo 127 de Noviembre de 2016. La práctica pedagógica se constituye como un proceso transversal a planes curriculares de los programas de formación de educadores y se concibe como un hacer que se retroalimenta con dinámicas auto reflexivas, reflexivas y críticas.

Para el Programa de Licenciatura en Informática, la práctica pedagógica es amplia y en ella se incrusta la práctica docente. Los componentes de práctica docente, y otras actividades relacionadas con la práctica pedagógica, el estudiante las desarrolla en cualquiera de las 32 instituciones educativas con las cuales la Universidad de Nariño tiene convenios.

La práctica pedagógica del Programa, está reglamentada por el Acuerdo 44 de junio 5 del 2015 del Comité Curricular y de Investigaciones. En este documento se presenta una concepción de la práctica pedagógica, los principios orientadores de la misma, los objetivos, los agentes implicados en la misma, los compromisos y funciones de los mismos así como el formato de evaluación de los docentes de apoyo. En la práctica pedagógica se encuentran diferentes actores participantes, varios de ellos encargados de apoyar el seguimiento a la misma; es el caso del profesor titular, llamado también asesor de la Institución, que es el docente que tiene a su cargo el curso en cual el estudiante de práctica o el docente de apoyo realiza sus actividades. Es obligatorio para la Institución de Práctica contar con él. También está

el docente de práctica pedagógica, que es el profesor de la Universidad de Nariño del Programa de Licenciatura en Informática, que orienta cada asignatura de Práctica Pedagógica; finalmente, está el coordinador de práctica del Programa que es el profesor del Programa que se centra en orientar el proceso de Práctica Docente del Programa, coordina la práctica entre el Programa, la Institución de Práctica, los docentes de apoyo y el profesor titular. Entre todos estos actores principales, se realiza el seguimiento a la práctica pedagógica del estudiante desde los compromisos entregados a cada institución educativa al momento de iniciarla.

La práctica docente y su seguimiento

Según lo establecido en el Decreto 1075 de mayo 26 de 2015, Artículo 2.5.3.2.4.2., no se "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"; así entonces, la práctica docente del Programa de Licenciatura en Informática, cuenta con cuatro (4) horas semanales de asesorías presenciales en la Universidad en su primer semestre y dos (2) horas de asesorías en el segundo semestre, sumando un total de 10 créditos. Esto se debe a que la carga laboral exigida a los estudiantes, se incrementa notablemente con diferentes actividades inherentes a la labor de práctica, lo cual facilitan el acompañamiento desde la Universidad a los profesores en formación.

Para explicitar esta labor, es pertinente destacar que cuando se aborda la práctica docente, como parte de la práctica pedagógica, las asesorías presenciales antes citadas por el docente de la Universidad, complementan el trabajo independiente de los estudiantes, que es plenamente realizado en las instituciones educativas de práctica.

El desempeño docente en el aula designada por la Institución educativa de práctica tiene al menos cuatro (4) horas de clase y máximo seis (6), sumándose a las presenciales de la Universidad. Estas clases en la Institución Educativa conllevan entre otras labores:

- La obligación, para los docentes en formación, de participar en las actividades de planeación y evaluación en la Institución de práctica, iniciando con el año escolar institucional y culminando sólo cuando ella entra en receso académico.
- El diseño y preparación de planes de clase, unidades didácticas, fichas pedagógicas, instrumentos de evaluación y material pedagógico y didáctico.
- Se les exige a los estudiantes que su práctica docente sea reflexiva y ella debe plasmarse en escritos públicos, disponibles en el sitio web del Programa.
- El profesor en formación también debe integrarse en las actividades de la cultura escolar en la Institución de Práctica, planteado proyectos extra clase que redunden en la mejor formación profesional del licenciado.
- Todo docente en formación organizar sus documentos, archivos y demás tareas que correspondan a la administración educativa y su práctica en portafolios, que son auditados y revisados periódicamente.
- Se les solicita plantear y desarrollar actividades extracurriculares que les permita problematizar la práctica docente, en pro de lanzar propuestas de solución a dificultades observadas a partir de la comprensión de los fenómenos sociales; estas propuestas dan lugar a participar con ponencias en eventos académicos regionales, nacionales e internacionales.

- Finalmente, los profesores en formación, son el soporte fundamental de la Revista Universitaria de Informática (RUNIN), puesto que son ellos mismos los gestores y quienes la sostienen a partir de sus escritos, producto de todo el proceso de práctica docente.

La práctica docente empieza al menos un mes antes del semestre académico en el cual se cursa, en este momento se distribuye instituciones educativas, emulando el concurso docente nacional y se acuerda compromisos académicos, evaluativos y la gama antes descrita de actividades.

En resumen, el reglamento de práctica y las estrategias y actividades que en ella surgen, permiten el mejor desempeño estudiantil como profesionales de la educación en formación, superando en gran medida los créditos académicos calculados matemáticamente. Todo está rodeado de métodos de acompañamiento que permiten evidenciar profundamente cada labor ejecutada en las instituciones de práctica.

Existencia de políticas orientadas a la construcción de ciudadanía, convivencia y a la construcción del mundo político y cultural.

El programa de Licenciatura en Informática atiende a los principios institucionales de la Universidad de Nariño como política para direccionar la construcción de ciudadanía, convivencia y la comprensión del mundo político y cultural puesto que el PEI establece que la autonomía, la participación y el pluralismo, la pertinencia y responsabilidad social, la gestión con calidad humana, la justicia y equidad, la democracia, la universalidad y la excelencia académica son pilares fundamentales en la formación de seres humanos comprometidos con su medio. De manera explícita se tiene:

Respecto a la *construcción de ciudadanía*: El *Plan de Desarrollo institucional 2008 – 2020* de la Universidad, contempla en el apartado sobre el Programa Universidad y Región, los numerales 17 y 20 se presentan directrices encaminadas a la construcción de ciudadanía:

> "17. Diseño de currículos pertinentes para la participación ciudadana.[…]
> 20. Contribución a la construcción participativa de normas que regule la convivencia ciudadana." (p. 60).

Respecto a la *construcción de convivencia*: En el mismo *Plan de Desarrollo 2008-2020,* se hace manifiesta la creación de políticas de convivencia al interior de la Universidad, el apartado sobre Programa Cultura Democrática, el numeral 2:

> "2. Elaboración concertada de políticas de convivencia que promuevan la práctica de valores democráticos, tales como la dignidad humana, solidaridad, igualdad, tolerancia, respeto por la diferencia, la fraternidad y la toma legítima y ética de decisiones." (p. 49).

De la misma manera, en la Misión de la Universidad, es evidente la imperante necesidad de mantener una convivencia responsable con la región sur de Colombia.

Respecto a la *comprensión del mundo político*: En el *Plan de Desarrollo*, se contempla los seis puntos del subprograma Creación de Centros de Estudios Políticos, los cuales se refieren de manera explícita a este aspecto:

1. Crear y forjar gobierno bajo la aceptación del cabildo, comunidad, asamblea universitaria, mediante los mecanismos de participación directa de la comunidad universitaria.
2. Generación de espacios de participación democrática con los colectivos, colonias, grupos, sedes, agremiaciones y demás expresiones de las minorías en la UDENAR.
3. Generación de espacios de reflexión, crítica y proponer alternativas a las políticas estatales.
4. Creación de la defensoría universitaria como institución idónea para proteger y garantizar los derechos y deberes de la comunidad universitaria.
5. Evaluación y autoevaluación en cada uno de los programas sobre la relación saber-poder.
6. Implementación de planes de mejoramiento que contribuyan a establecer relaciones democráticas. (p. 50).

Además de lo anterior, la Universidad de Nariño tiene un amplio reconocimiento al ser una de las pocas instituciones de educación superior que fomenta permanentemente la cultura democrática, al permitir la elección de sus principales directivos a través del voto de los estamentos docente y estudiantil.

Respecto a la *comprensión del mundo cultural*: En el Art. 7 del PEI 2013, sobre lo Humanístico, social y cultural, se resalta al ser humano como "un sujeto histórico y creador de cultura". Así mismo, señala que "en lo cultural, el PEI reafirma la voluntad de educar en y para la interculturalidad". Así mismo, la comprensión del mundo cultural y social debe darse a partir de "integrar al conocimiento académico, a partir de los saberes culturales y sociales de las diferentes cosmovisiones". Lo anterior adquiere relevancia teniendo en cuenta que la variedad de culturas es prolífica en la región de influencia de la Universidad de Nariño.

La correlación entre la duración del Programa y la estructura curricular.

El anterior plan de estudios fue diseñado para desarrollarse entre 10 semestres, las estadísticas de la Oficina de Planeación ponen en evidencia que el tiempo promedio de permanencia de un estudiante en el Programa, por cohorte en dicho plan de estudios era de 13,7 semestres. Entre los aspectos que afectan el periodo de permanencia de los estudiantes en la institución, se destacan el ingreso anualizado de los estudiantes al Programa, las condiciones económicas de los estudiantes y el tiempo empleado en la elaboración de los trabajos de grado. También se encuentran casos de estudiantes que se gradúan en un tiempo mayor, con lo cual, es en el semestre 15 cuando esos estudiantes obtienen su título.

A partir de la presente actualización de la estructura curricular diseñada para la renovación del registro calificado, se han definido estrategias para garantizar el éxito académico de los estudiantes en el tiempo previsto para el desarrollo del plan de estudios, atendiendo los estándares de calidad, entre las cuales fundamentalmente se encuentra las nuevas opciones de trabajo de grado (citadas con anterioridad), la disminución de prerrequisitos para cursar asignaturas, la implementación de electivas, las equivalencias de asignaturas y en fin, la serie de acciones implementadas como constitutivos de la flexibilidad curricular, tal y como se explicó en el acápite correspondiente.

Desde el punto de vista institucional, las estrategias para posibilitar el éxito académico de los estudiantes y su graduación en el tiempo estipulado, está la labor de Bienestar Universitario con la asignación de tutores, para el acompañamiento de los estudiantes fundamentalmente en los primeros semestres y, de manera especial, la manera como se atienden estudiantes con alguna discapacidad.

Gracias a las anteriores medidas, se espera que el nuevo plan de estudios permita la finalización de los mismos en un plazo estipulado entre 8 y 10 semestres.

Una estrategia adicional es la desarrollada a través de los acuerdos de titulación exitosa que se emiten periódicamente por parte del honorable Consejo Superior, que permite a estudiantes que han superado los cinco años de haber finalizado sus materias, presentar su trabajo de grado en un plazo adicional de seis meses.

INVESTIGACIÓN

Estrategias para el desarrollo y consolidación de la cultura investigativa.

En el marco general del Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Nariño se afirma que se entiende la academia como la relación entre docencia, investigación e interacción social; relación que se evidencia una vez que la academia posibilita que los contenidos de la ciencia fluyan en el ambiente universitario, propiciando así la generación de conocimiento por medio de la investigación, con el propósito de trasladarlos a los contextos sociales, en respuesta a las necesidades del mundo contemporáneo.

De esta manera, se verifica el rol articulador que desempeña la investigación al interior de la Institución. Adicionalmente, en el mismo documento, se define la investigación como "el proceso de construcción e innovación del conocimiento sobre la naturaleza, la cultura, la sociedad y la persona. En ella intervienen diversos actores, metodologías, conceptos y tecnologías como herramientas para la creación, la acumulación, la reproducción y la divulgación del pensamiento científico, artístico, filosófico y humanístico, validado por las comunidades académicas y la sociedad".

Consecuente con lo anterior, a continuación se describen los elementos de carácter organizacional, normativo y financiero que rigen la investigación en la institución:

Organizacional: En la Universidad de Nariño, la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales es 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 ello 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.

Adscrito a esta Vicerrectoría, como un ente autónomo, se encuentra el Sistema de Investigaciones que se encarga de la planificación, reglamentación y el fomento de la actividad investigativa, el cual está 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 Investigación, los investigadores y el subsistema de publicaciones y difusión.

La Visión de la labor investigativa de la Universidad de Nariño, se encuentra en los artículos 1 a 4 del Estatuto del Investigador cuando señala:

- La Universidad de Nariño concibe la investigación como un proceso de relevancia social que contribuye al enriquecimiento de la cultura, al avance de la ciencia, al fortalecimiento de la identidad nacional, al análisis y solución de los problemas de su entorno 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 actividad investigativa, en todos sus niveles, será el eje del quehacer universitario y el fundamento para la socialización del conocimiento.
- La investigación en la Universidad girará, fundamentalmente, alrededor de planes, programas y líneas de investigación.

Adicionalmente, el Sistema de Investigaciones tiene como objetivos:
- Generar una cultura investigativa que priorice la consolidación de grupos de investigación y la formación de otros nuevos de carácter interdisciplinario y multidisciplinario, capaces de integrarse a redes nacionales e internacionales en los distintos campos del saber.
- Propiciar la formación del talento humano en los máximos niveles en estudios de formación avanzada.
- Fortalecer la investigación mediante la consolidación y el acrecentamiento de los recursos del fondo de investigaciones.
- Difundir los resultados de la investigación entre la comunidad académica nacional e internacional como una política de extensión de la misma.
- Fomentar el intercambio de investigadores con instituciones de prestigio nacional e internacional a fin de fortalecer y consolidar los procesos investigativos.

Normativo: La investigación en la Universidad de Nariño está reglamentada por las siguientes normas:
- Estatuto General de la Universidad de Nariño: en este documento, en lo que tiene que ver con la investigación, se establece la naturaleza de la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales y en particular se establecen las funciones del Vicerrector de esta unidad en la Universidad de Nariño.
- Proyecto Educativo Institucional: este es un documento que contiene implícita y explícitamente los fundamentos epistemológicos y estratégicos para el funcionamiento de la Institución. En lo que concierne con la investigación, en él se plantea que es una de las tres tareas misionales de la Institución al estar comprometida con el devenir regional y nacional. Particularmente se establece el Marco Teórico y Conceptual para ejercer la investigación.
- Plan de Desarrollo Institucional 2008-2020: este plan cuenta con una misión y visión claramente formuladas y en él se determinan nueve ejes temáticos, entre los cuales se cuenta la investigación, sobre los cuales la institución desarrollará su quehacer en este período.
- Estatuto del Investigador de la Universidad de Nariño: se reglamentan los principios, objetivos y estructura del sistema de investigaciones, se establecen las definiciones y categorías que los investigador de la Universidad de Nariño pueden alcanzar, se establecen los estímulos, deberes y sanciones y se reglamenta la participación de los profesores medio tiempo y hora cátedra, estudiantes y profesores jubilados en el sistema de investigaciones de la Universidad de Nariño.
- Acuerdo No. 069 de agosto 30 del 2004 el Comité de Investigaciones de la Universidad convoca anualmente a los concursos de Investigación Estudiantil ALBERTO QUIJANO y/o Tesis de grado, en los cuales los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar sus trabajos de investigación iniciados en

el Campo de Formación en Investigación. En este año la convocatoria de investigación docente fue realizada mediante Acuerdo 103 de Junio 17 del 2016, de la Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales.
- Acuerdos No. 035 de 2012 y 005 de 2014: el Consejo Editorial reglamenta las publicaciones no seriadas de la Editorial Universitaria de la Universidad de Nariño, con la firme intención de incentivar la publicación de libros derivados de procesos de investigación.
- Acuerdo No. 008 de 2015: crea y reglamenta las comisiones de investigación posdoctoral.

Financiero: En el Estatuto del Investigador de la Universidad de Nariño se destaca que uno de los objetivos del Sistema de Investigaciones es el de "fortalecer la investigación en la Universidad mediante la consolidación y acrecentamiento de los recursos del Fondo de Investigaciones. Se realizarán convenios y se presentarán proyectos a entidades nacionales e internacionales tanto públicas como privadas" y que una de las funciones del Director del Sistema de Investigaciones consiste en "recomendar al Vicerrector de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales, las erogaciones con cargo a la subcuenta de investigaciones del Fondo de Investigaciones y Postgrados".

Por otro lado en el Plan de Desarrollo 2008-2020 se establece, dentro del Programa de Investigación, el subprograma Fortalecimiento Financiero (financiación eficiente y eficaz) proyectos o actividades, el cual dice que entre las estrategias a tener en cuenta se tienen:
- Modificación de los estatutos de la Universidad y aumento del porcentaje de asignación presupuestal para la investigación a un 5% del presupuesto anual.
- Expedición de la reglamentación para asignar de los recursos propios, obtenidos por servicios, un porcentaje para la investigación.
- Estímulo a los investigadores y grupos de investigación para la consecución de recursos en diferentes fuentes de financiación.
- Reglamento del aprovechamiento de los recursos económicos generados por los productos intelectuales protegidos (patentes, adaptaciones tecnológicas, etc.) para que se destinen a la Investigación.
- Centralización de las funciones de relaciones Interinstitucionales a nivel nacional e internacional, en una oficina con capacidad de gestión adscrita a la rectoría y articulada al Sistema de Investigaciones.
- Formulación de indicadores de gestión para la oficina de relaciones interinstitucionales para medir el impacto sobre el incremento del presupuesto para la Investigación.
- Implementación de un equipo de apoyo logístico para el acceso a recursos de bolsas concursables, adscrito a la Oficina de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales.

A nivel del programa, con el propósito de fortalecer las estrategias para el desarrollo y consolidación de la cultura investigativa, las actividades se orientan a la proyección social y la generación de conocimiento teórico y aplicado, mediante las siguientes acciones:
- Consolidación de las líneas de investigación existentes.
- Participación en eventos de Investigación.
- Ejecución, revisión y sustentación de proyectos de grado.
- Conformación de comunidad académica a nivel nacional con énfasis en investigación en el área de tecnología e informática, a través de la red REPETIC.
- Participación permanente en los eventos organizados por la red REPETIC.

- Presentación de trabajos de investigación en eventos académicos de carácter regional, nacional e internacional.

Grupo de investigación y aportes al Programa.

El Programa de Licenciatura en Informática cuenta con el grupo de investigación "Educación, Informática y Sociedad" (GREDIS), creado en el año 2007. Dicho grupo fue constituido con el propósito de desarrollar proyectos de investigación orientados hacia las diferentes líneas de investigación que han sido establecidas para el Programa de Licenciatura en Informática; para tal efecto cuenta con la participación de docentes y estudiantes, sin dejar de lado la interdisciplinariedad que debe caracterizar a los procesos investigativos, de tal manera que quede abierta la posibilidad de trabajar en forma colaborativa con otras instancias y grupos de investigación tanto de la misma Universidad de Nariño, como de otras entidades interesadas en el campo de acción de la informática y las nuevas tecnologías de información y comunicación en el contexto educativo.

La misión del grupo de investigación GREDIS es "Contribuir al mejoramiento de todos los procesos educativos en los donde la informática se pueda constituir como un elemento activo, a través del desarrollo de proyectos en las diferentes líneas de investigación en las que el grupo se encuentra inmerso".

Respecto a su conformación, fue constituido bajo la coordinación del docente tiempo completo Luis Eduardo Paz Saavedra y la participación de los docentes Edwin Giovanni Insuasty Portilla, José Luis Romo Guerrón, Luis Eduardo Mora Oviedo, Homero Paredes Vallejo y Jairo Omar Játiva; sin embargo, dada la reciente conformación del grupo, se espera contar con la futura participación de la totalidad de docentes del programa, y en lo posible, la consolidación de procesos investigativos en forma interdisciplinaria a través del trabajo colaborativo con otros grupos de investigación y docentes de otras unidades académicas. Al trabajo desarrollado por los docentes, se suma la participación activa y permanente de un número significativo de estudiantes del programa de Licenciatura en Informática que hacen aportes permanentes en dichos procesos investigativos.

En cuanto a las actividades desarrolladas, luego de su conformación el grupo de investigación desarrolló entre los años 2008 y 2009 el proyecto de investigación "Estado Actual e Inventario de Necesidades del Área de Informática en la Ciudad de Pasto", el cual dio origen a un libro y un artículo de investigación. De la misma manera fue presentado el proyecto "Alfabetización Digital y Fortalecimiento de Relaciones Interpersonales entre Estudiantes y Adultos en la Ciudad De Pasto", para ser desarrollado durante el año 2010. Por otra parte fue presentado al concurso de tesis del año 2009 el proyecto "Objeto virtual de aprendizaje como apoyo para la concientización de los desastres que pueden causar los fenómenos naturales o antrópicos en el departamento de Nariño". Este último proyecto, en el año 2010 obtuvo el Premio Nacional de Informática Educativa que entrega la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE). Además de lo anterior, el grupo de investigación, en convenio con Computadores Para Educar, desarrolló entre los años 2012 y 2015, tres proyectos de investigación financiados con recursos de dicha entidad.

En resumen, respecto a la investigación docente, el siguiente listado da cuenta de los trabajos realizados hasta el presente:

- Estado actual e inventario de necesidades del área de informática de la ciudad de San Juan de Pasto (2010).
- RENATA, una Estrategia de Integración de los Programas de Educación de las Instituciones Vinculadas a la RUP Pasto (2012).
- Incidencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC sobre la implementación de estrategias didácticas innovadoras al interior del aula (2013).
- Influencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las tic en el fortalecimiento de competencias investigativas de los docentes de las instituciones educativas (2014).
- Factores que inciden en el éxito de los proyectos pedagógicos de aula desarrollados por los docentes (2014).
- Juegos de Aprendizaje Digital para Dispositivos Móviles, Fase 2 (2014).

Como se puede observar, los frentes de trabajo se orientan hacia la investigación docente, los trabajos de grado e investigación estudiantil, los cuales se esperan fortalecer en los próximos años. De esta manera, el grupo tiene entre sus tareas la consolidación de los procesos iniciados con la formulación del Plan de Mejoramiento del Programa, en el cual se incluyen la generación de mayor compromiso docente con la participación en proyectos de investigación, el incentivar la participación estudiantil en grupos y proyectos de investigación y la articulación de los procesos de investigación a la actividad académica.

Formación de estudiante investigador.

El Programa de Licenciatura en Informática asume la investigación como un eje transversal para la formación del futuro docente, y no se circunscribe a una asignatura o a un semestre o a un momento en especial, sino que se instaura como un proceso constante y continuo, ligado a los estudiantes, a los docentes y a las directivas no solo en saberes específicos sino en aspectos pedagógicos y sociales.

Los procesos de investigación serán el resultado de los seminarios, debates, consensos de las expectativas de los participantes dentro de un análisis académico y regional de las problemáticas educativas de las instituciones, donde se funda un constante actuar que asume condiciones de compromiso en la solución de dichos problemas, rescatando así el manejo de la información y la tecnología como puntos fundantes para la solución.

En estas circunstancias, docentes y estudiantes fundamentan el espíritu científico y los valores de la investigación formativa, como eje articulador de la formación del docente, de tal suerte que estas acciones les permitan sustentar la práctica pedagógica, el saber específico tomando la informática como centro, dando como respuesta a los problemas y exigencias de la realidad educativa y social de los contextos local, regional y nacional.

De esta manera, quienes se desempeñarán como educadores durante su formación deben estar en contacto no solo con los saberes particulares ineludibles sino con procesos de investigación educativa y

pedagógica que les permitan analizar contextos y reconocer estrategias de indagación sistemática, apropiando los valores de la investigación: conocimiento del campo de trabajo, continuidad, crítica, rigor, compromiso con el problema, capacidad de constituir equipo y de trabajar solidariamente.

Dando por descontado que la investigación debe estar presente en todos los procesos de la acción educativa, se hace necesario el establecimiento de espacios propios que permitan reflexionar sobre ella misma, sobre sus procesos, métodos, alcances y limitaciones.

En la propuesta curricular de la Licenciatura en Informática, la investigación y el trabajo interdisciplinario además de estar presente en todas las acciones de su desarrollo, es operativamente visible a través del estudio de las asignaturas que permiten alcanzar las competencias científicas descritas en los componentes de fundamentos generales.

El aprovechamiento tangible de esta línea de acción culmina con la elaboración del trabajo de grado, requisito sin el cual el estudiante no podrá optar el título de licenciado.

Articulación investigación y otros ejes misionales.

En general, en la Universidad de Nariño y en el programa de Licenciatura en Informática, se promueve el desarrollo armónico y equilibrado de la docencia, la investigación y la formación específica; se proporciona ambientes educativos consecuentes con una cultura académica y científica, se genera formas de auto aprendizaje y comprensión en el aula y desde la escuela y desde la comunidad educativa.

En el plan de desarrollo 2008 – 2020, se plantean los propósitos institucionales de la Universidad de Nariño con relación a la investigación en los siguientes términos:

- Generar cultura investigativa en la institución para propiciar el desarrollo humano.
- Planificar la investigación, con criterios de transparencia, calidad, eficiencia, responsabilidad social y ética, para apoyar la formación en el pregrado y fundamentalmente en los postgrados.
- Gestionar, distribuir y manejar los recursos financieros de manera solidaria y equitativa para la investigación en las diferentes áreas del saber.
- Generar escenarios y condiciones propicias para la divulgación de los resultados de la investigación a través de múltiples medios.
- Proporcionar a los colectivos de investigación, los instrumentos y recursos necesarios para avanzar a un estado cualitativo superior.
- Contribuir al desarrollo regional con un alto sentido público.

Asimismo, se señala entre los propósitos de la docencia:

- Formar profesionales éticos con calidad humana y científica capaces de plantear soluciones a las necesidades de la región con base en el diálogo de saberes, la cultura investigativa y la educación contextualizada, además del sentido crítico, reflexivo y democrático.
- Desarrollar currículos flexibles transdisciplinarios, pertinentes, relevantes, que respeten la libertad de cátedra, fomenten la integración de las funciones de docencia, investigación y proyección social y

asuman los problemas del entorno para proponer alternativas de solución con criterios de sostenibilidad y sustentabilidad.

En cuanto a la interacción social, la Universidad de Nariño se propone consolidar e implementar una verdadera política de proyección social con programas y proyectos que contribuyan a la solución de problemas regionales concretos, interactuando con los sectores económicos, sociales e institucionales públicos y privados. Así mismo, busca integrar la Universidad a la actividad económica, productiva y científica de la región aplicando efectivamente el conocimiento generado hacia la comunidad estudiantil y hacia la sociedad en general y en particular hacia las comunidades más desfavorecidas por medio de estrategias claras y eficaces y a través de su interacción con los ámbitos gubernamentales, intelectuales y productivos.

Mecanismos de divulgación de investigación.

A nivel general, el sistema de investigaciones de la Universidad plantea entre sus objetivos, difundir los resultados de la investigación entre la comunidad académica y fomentar el intercambio de investigadores con instituciones de prestigio nacional e internacional a fin de fortalecer y consolidar los procesos investigativos.

Específicamente, los mecanismos de divulgación y reconocimiento de los procesos y productos derivados de la actividad académica del Programa, en particular los de investigación, se pueden resumir de la siguiente manera:

- Las publicaciones de los docentes en revistas de diferente índole, ya sean indexadas o no.
- La participación de docentes y estudiantes como ponentes en diversos eventos de carácter regional, nacional o internacional.
- Las sesiones de sustentación de los trabajos de grado de los estudiantes.
- La sistematización, por parte de los docentes, de materiales y recursos educativos que se utilizan como orientación en el desarrollo de algunas asignaturas de la estructura curricular del programa, y que se ponen a disposición a través de la plataforma virtual de aprendizaje disponible en http://coes.udenar.edu.co.
- Para los docentes el reconocimiento de la producción académica, como puntos salariales o puntos de bonificación. En este caso los productos deben ser expuestos a evaluación por pares académicos y estar publicados en medios impresos o digitales que tengan buen reconocimiento social. El reconocimiento económico por estas publicaciones está regulada por el Decreto 1279 de junio de 2002.
- Para los estudiantes los mecanismos de divulgación se basan en la ayuda económica que se brinda para que puedan participar como ponentes en eventos académicos.
- A partir del año 2016 la Institución implementó la plataforma SIRED como el repositorio institucional, en el cual se encuentra publicada la productividad académica, científica, artística, cultural y técnica de docentes, estudiantes e investigadores, representada en artículos científicos, recursos digitales, ponencias, libros, etc. Se puede visitar en http://sired.udenar.edu.co

Fomento para la generación de ideas y problemas de investigación.

En este aspecto, el Programa de Licenciatura en Informática fomenta la investigación experimental, entendida como una metodología de estructura abierta y en continua construcción; la investigación evaluativa como método de ingeniería social que permite informes ricos en análisis cualitativos; la investigación de enfoque hermenéutico como estrategia de validación, entre otros modelos de investigación utilizados en el desarrollo de proyectos institucionales y sociales. Conviene anotar que los tipos y enfoques de investigación, no son excluyentes sino que por el contrario se fortalecen unos con otros en la medida en que la temática, las circunstancias y los acontecimientos académicos, científicos y sociales así lo ameriten.

A nivel de investigación formal, el Programa busca la capacitación de los profesionales en principios de metodología de investigación, de manera que logren el dominio del conocimiento investigativo; así, se establece el núcleo de investigación dando relevancia a la metodología de investigación científica en la cual se orienta al profesional en la adopción de fundamentos de investigación desde las concepciones epistemológicas hasta sus herramientas procedimentales, conociendo los diferentes métodos y técnicas a ser aplicados en las ciencias formales, fácticas y sociales; posteriormente se aborda la estadística, en donde se guía al profesional en los conceptos y métodos básicos para el análisis de información aplicando y ejecutando un proyecto de investigación y por último los proyectos informáticos donde se principia la consecución de proyectos guiados al núcleo especifico del programa.

Con base en estos criterios, el Programa de Licenciatura en Informática implementa formalmente este proceso, estableciendo por horario los tiempos pertinentes para la concurrencia de estudiantes, docentes investigadores y demás personas comprometidas con los diferentes proyectos de investigación, período en el cual se desarrollarán las siguientes acciones y estrategias:

- Metodología de la investigación científica donde, además del conocimiento de sus principios básicos, debe convertirse en el espacio propicio para el análisis de las líneas de investigación y de los procesos de investigación formativa que sustentan el Programa.
- Formación en el campo estadístico, que comprende las áreas de la Estadística Descriptiva y de la Estadística Inferencial.
- Proyectos Informáticos que constituyen el acercamiento a los ambientes de conocimiento, análisis, reflexión y sistematización de todos los procesos de investigación que subyacen en la estructura curricular, además de ser el espacio de expresión de los resultados de los proyectos interdisciplinarios.

Además de lo anterior, los profesores del Programa de Licenciatura en Informática incentivan la generación de ideas, identificación de problemas de investigación y resolución de los mismos por medio de los diferentes espacios que existen en el Programa tales como: prácticas académicas, eventos académicos, seminarios de investigación, proyectos de investigación etc., donde se puede interactuar con pares académicos nacionales e internacionales con el ánimo de crear nuevas ideas y problemas de investigación; así mismo, el Departamento de Matemáticas y Estadística cuenta con un grupo de profesores con formación en Maestría y Doctorado en diferentes áreas de la Informática y la Educación, lo que permite a estos generar ideas y problemas de investigación que proponen a demás profesores y estudiantes del Programa y de la Universidad en general.

Vinculación estudiantil a semilleros y monitorias de investigación.

A partir del año 2016 en el Programa se encuentra en proceso de formación y consolidación el semillero de Investigación ENIGMA, el cual se constituye en un espacio de diálogo, descubrimiento y profundización, donde se "aprende a investigar investigando" y se exploran conocimientos a través de experiencias metodológicas diversas. En el mismo se encuentran inscritos más de veinte estudiantes pertenecientes a los semestres sexto, octavo y décimo, quienes se reúnen en forma semanal o quincenal a dialogar sobre temas investigativos, al tiempo que se ha dado inicio a la preparación del primer proyecto de investigación, relacionado con el análisis del estado actual del aprovechamiento de las oportunidades que brinda la informática educativa para los programas de Pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto. El mismo espera ser desarrollado en un lapso de dos años, en los cuales se pueda fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes y lograr los primeros resultados investigativos.

Otro tipo de actividad relacionada con investigación y en la cual los estudiantes tienen un papel preponderante es la Convocatoria de investigación estudiantil y el Concurso de Trabajos de Grado liderados por la Vicerrectoría de investigaciones, en el cual se pretende fomentar la participación de los estudiantes y egresados no graduados del Programa de Licenciatura en Informática, de manera que se constituya en una nueva oportunidad para fomentar el trabajo investigativo en los futuros profesionales.

Actividades académicas derivadas de las líneas de investigación.

En torno a las líneas de investigación establecidas en el Programa, se han venido desarrollando los diferentes trabajos de grado de parte de sus estudiantes, como requisito para optar al título de Licenciado en Informática; de esta manera, los principales frentes en los que se han llevado a cabo estos trabajos han sido el diseño de software educativo y sistemas de información para instituciones educativas, así como propuestas curriculares, planes de implementación de TIC y de la informática educativa; igualmente, evaluación de herramientas informáticas en la educación, entre otros. Estos trabajos se han enfocado especialmente en las dos primeras líneas de investigación, quedando todavía mucho campo por explorar en aspectos como la evaluación de TIC, desarrollo e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje y la línea denominada "informática y sociedad".

En el mismo sentido de las líneas de investigación, los estudiantes han venido participando en diferentes convocatorias de investigación estudiantil y de tesis de grado, abiertas por el Sistema de Investigaciones de la Universidad, bajo la asesoría de los docentes del Programa.

Con respecto a la investigación docente, esta se ha venido consolidando en los últimos años, luego de la creación del grupo de investigación "Educación, Informática y Sociedad", el cual comenzó a desarrollar sus labores a partir del año 2007.

Existencia de profesores dedicados a la investigación.

Entre los profesores que están directamente vinculados con el Programa, los siguientes se han venido desarrollando diferentes actividades investigativas a lo largo de los últimos años:

Nombre	Nivel de Formación	Proyectos desarrollados
Luis Eduardo Paz Saavedra	Magister	3
José Luis Romo Guerrón	Magister	1
Homero Paredes Vallejo	Magister	1

Tabla 9: Profesores adscritos al grupo de Investigación

Entre los proyectos desarrollados se encuentran:

- Estado actual e inventario de necesidades del área de informática de la ciudad de San Juan de Pasto.
- Renata, una Estrategia de Integración de los Programas de Educación de las Instituciones Vinculadas a la RUP Pasto.
- Incidencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC sobre la implementación de estrategias didácticas innovadoras al interior del aula.
- Influencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las tic en el fortalecimiento de competencias investigativas de los docentes de las instituciones educativas.
- Factores que inciden en el éxito de los proyectos pedagógicos de aula desarrollados por los docentes.
- Juegos de Aprendizaje Digital para Dispositivos Móviles (Fase 2).

Estímulos a la investigación.

Las políticas de estímulo y reconocimiento a los profesores por el ejercicio calificado de la docencia, de la investigación, de la innovación, de la creación artística, de la técnica y tecnología, de la proyección social y de la cooperación internacional se encuentran estipuladas en el Estatuto Docente, Acuerdo 057 de 1994, en el capítulo 4, Artículos 47, 48, 49 y 50, según los cuales se otorga a los docentes de tiempo completo y medio tiempo las distinciones de profesor distinguido, emérito y honorario, con base a sus contribuciones significativas al arte, ciencia, técnica, tecnología, filosofía y humanidades.

Con respecto a las estrategias que promueven la creación artística y cultural, la innovación, la adaptación, la transferencia técnica y tecnológica, la creación de tecnofactos y prototipos, y la obtención de patentes, de acuerdo con la naturaleza del programa, el Acuerdo del Consejo Superior 004 de 2012 autoriza el reconocimiento y pago de incentivos pecuniarios al personal docente y de investigadores de la Universidad que aporten sus conocimientos al desarrollo de proyectos, contratos o convenios que cuenten con la financiación de entidades públicas o privadas y que conjugue la docencia, la investigación y la proyección social a partir de la diversidad de saberes, disciplinas y profesiones al interior de la Institución.

El Acuerdo 027 del 6 de julio de 1998, expidió el Estatuto del Investigador en el cual se establecen los reconocimientos económicos o descarga académica a los docentes investigadores de acuerdo a su categoría llegando hasta un 20% adicional a su salario cuando se está clasificado en la categoría B. Con respecto a los criterios de evaluación de la calidad y pertinencia de las investigaciones se establece que el Comité de asignación de puntaje adscrito a la Vicerrectoría académica es el ente encargado de revisar la producción y la asignación de puntos para los mismos en los cuales se evalúan los productos de las investigaciones con criterios claros y procedimentales para emitir un resultado.

Correspondencia entre profesores y actividad investigativa.

En el Programa laboran cada período académico, alrededor de 14 docentes de los cuales 5 son de tiempo completo. Los mismos desarrollan labores investigativas en diferentes momentos a través de proyectos de investigación que se han presentado al sistema de investigaciones de la Universidad de Nariño. Sobre este tema, una manera de mirar lo relacionado con la actividad investigativa consiste en revisar los resultados y opiniones del proceso de autoevaluación realizado con fines de Acreditación de Alta Calidad. Precisamente, en el informe de Autoevaluación se muestra la relación de los docentes del programa y el porcentaje de dedicación a cada una de las actividades básicas que se desarrollan en el mismo. Dicha tabla fue elaborada con base en el promedio de la información de la labor académica de los docentes en los dos últimos años.

NOMBRE	DOCENCIA	INVESTIGAC	PROYECCIÓN	ADMINISTRACIÓN	ATENCIÓN ESTUDIANTES
EDWIN INSUASTY	95%	0%	0%	0%	5%
JAVIER CAICEDO	50%	0%	0%	45%	5%
LUIS EDUARDO PAZ	80%	15%	0%	0%	5%
JOSÉ LUIS ROMO	30%	10%	15%	40%	5%
HOMERO PAREDES	40%	5%	10%	40%	5%

Tabla10: Listado de docentes tiempo completo con porcentajes de dedicación

Como se puede observar, el mayor porcentaje de horas de trabajo de los docentes se dedica a labores de docencia, mientras que los menores valores se enfocan en las actividades de investigación y proyección social, lo cual claramente muestra que se debe mejorar en dichos aspectos.

Disponibilidad de recursos para la investigación.

En la Universidad de Nariño los recursos logísticos y humanos para la investigación son proporcionados por cada unidad académica ya que en la Universidad de Nariño el desarrollo de la investigación es una

función misional, por ello en la labor docente se contempla un espacio reconocido y reglamentado para esta actividad.

En cuanto a los recursos económicos, para el desarrollo de la actividad investigativa, están centralizados en la Vicerrectoría de Investigaciones, posgrados y Relaciones Internacionales y el presupuesto para el año 2016 fue de $ 1.363.313.195, los cuales se distribuyen en los subprogramas que se detallan a continuación de la siguiente manera:

DETALLE	APROPIACIÓN INICIAL
Subprograma aporte general Sistema de Investigaciones	100.296.192
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 de grado	139.029.128
TOTAL	1.363.313.195

Tabla 11: Recursos destinados a la investigación, año 2016.

Esta dependencia fomenta el desarrollo de la investigación a través de convocatorias anuales tales como: La convocatoria de investigación docente, estudiantil y la convocatoria de tesis o trabajos de grado, en las cuales docentes y estudiantes del programa pueden aplicar. La aprobación de los proyectos y asignación de los recursos económicos para el desarrollo de los mismos está a cargo de la VIPRI como resultado de la evaluación de los mismos.

Un caso especial se presenta con tres proyectos de investigación desarrollados por el grupo GREDIS, los cuales fueron financiados dentro de la estrategia de Formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC del Programa Computadores para Educar, la cual contó con recursos propios por más de diecisiete mil quinientos millones de pesos ($ 17.535.467.295), y que fueron desarrollados entre los años 2012 y 2015, dichos proyectos fueron:

- Incidencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC sobre la implementación de estrategias didácticas innovadoras al interior del aula.
- Influencia de la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las tic en el fortalecimiento de competencias investigativas de los docentes de las instituciones educativas.
- Factores que inciden en el éxito de los proyectos pedagógicos de aula desarrollados por los docentes.

RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

En cuanto a los esfuerzos institucionales, y del Programa, para promover y fortalecer las relaciones con el sector externo, se presenta una descripción que contempla lo requerido en el Decreto 2450.

Políticas Institucionales de extensión Social.

El Programa de Licenciatura en Informática implementa y aplica las políticas institucionales y de la Facultad en materia de extensión social, las cuales están contenidas en el Plan de Desarrollo 2008-2020 y en el Proyecto Educativo Institucional PEI (2013). En ese sentido, se reconoce a la interacción social, como el campo en el cual se aplica y se evidencia la relación entre teoría y práctica, partiendo del respeto por los saberes científicos y de la educación; se refiere también, a la aplicación de "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".

El proceso de Reforma Universitaria, en marcha en la Institución, tiene comisiones de trabajo que abordan los ejes temáticos de Proyección Social y Universidad – Región, como espacios de participación en los cuales los directivos, profesores y estudiantes de la universidad, reflexionan y toman decisiones sobre la relación de la Universidad con la sociedad y el contexto regional de Nariño. A partir de esta dinámica, se acordó denominar interacción social a los procesos, intercambios, diálogos y colaboración en pro de aportar a la solución de las situaciones u otros con las comunidades.

El análisis del entorno y compromisos para atender las necesidades educativas.

La Universidad de Nariño, como institución pública de Educación Superior, está llamada a entender el contexto desde los diferentes escenarios: mundial, nacional y local, por cuanto éstos constituyen las realidades, los retos y las posibilidades de la Educación Superior. En consecuencia el Programa de Licenciatura en Informática atiende al análisis del entorno enunciado en los artículos 3 y 7 del Proyecto Educativo Institucional; además en el plan de desarrollo se hace explícito el compromiso de establecer relación estrecha entre la Universidad-Región:

"La Universidad asumió la no sencilla tarea de pensarse junto con la región, unida consustancialmente a ella. Hemos entendido la Institución en convivencia responsable con la región, lo que significa compartir con la comunidad sus saberes en los diferentes campos y, al tiempo, aprender de ésta, de sus diferentes cosmovisiones, de su multiculturalidad. Se trata de la construcción conjunta de un desarrollo regional alternativo.

En un proceso de pensamiento e imaginación complejo y democrático se han dado pasos importantes hacia la construcción teórica de un sueño de bienvivir en una REGION CON AUTODETERMINACION Y JUSTICIA SOCIAL. Entendida como espacio humano-natural, que posee una cosmovisión compleja que se comprende, se reconoce y se autorregula, que está en permanente cambio, en interacción con otros ámbitos de realidad; con seres humanos solidarios capaces de entender y respetar al otro como igual y diferente, que genera condiciones de equidad y libertad".

En ese marco institucional, el Programa asume responsabilidades para atender las necesidades en el campo de la formación de los profesionales docentes del área de Tecnología e informática, así mismo la formación en competencias en TIC para el desarrollo profesional docente, y el desarrollo,

implementación y gestión de TIC en los entornos escolares, los cuales se evidencian en el perfil ocupacional de la Licenciatura, hecho que implica brindar una formación fundamentada de manera adecuada que le permita al futuro profesional adquirir las competencias necesarias para alcanzar el perfil profesional y ocupacional establecidos.

Estrategias de articulación con los entes territoriales.

La Universidad de Nariño, como estrategia de articulación con entidades territoriales certificadas en educación, educación preescolar, básica primaria, secundaria y media del contexto local y regional, ha establecido convenios con dichas entidades entre las cuales se encuentran 32 instituciones educativas del orden rural y urbano en las diferentes jornadas, establecimientos en los cuales los estudiantes de los diferentes programas de licenciatura de la Universidad de Nariño pueden desarrollar su práctica pedagógica. De otra parte a participado a nivel regional como aliado pedagógico en las estrategias de Tabletas para Educar y Computadores para educar, y muchas otras de formación de maestros en uso y apropiación de TIC.

Políticas y reglamento de la práctica pedagógica.

El Programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño acoge la reglamentación para la práctica pedagógica, regulada por el Res. 2041 de2016 del Ministerio de Educación Nacional, por el Acuerdo 127 del Consejo Académico y al interior del Programa de Licenciatura en Informática, por el Acuerdo 44 de junio 5 del 2015, los cuales contemplan aspectos como la definición de la práctica pedagógica, objetivos, organización interna, organización en la institución educativa, coordinación, los actores que intervienen en el proceso, los compromisos y funciones de estos actores, entre otros aspectos fundamentales para entender el devenir de la misma.

Sumado a esto se cuenta con un ordenamiento de la práctica pedagógica en las instituciones y en el aula de clase, mediante estos procesos se busca que el maestro en formación comprenda y se apropie de las dinámicas de aula y su contexto, reconozca, las diferencias y modalidades de formación de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos y logre asociarla con situaciones, eventos o fenómenos propios de la tecnología y la informática, su didáctica así como de la pedagogía y la educación.

Análisis de las influencias e impacto que el Programa ejerce sobre el medio.

Teniendo en cuenta las disposiciones nacionales (Decreto 2450) e institucionales (PD, 2008-2020; PEI), en el Programa, se considera que, en su formulación, se deben tener en cuenta tanto la normatividad como los aspectos relacionados con el contexto en el cual se desarrolla la interacción entre el sistema educativo y el medio social, donde se encuentran los miembros de la sociedad que se enfrentan a los problemas que se originan en la confrontación entre las exigencias de desarrollo social y las del sistema educativo, cuando se trata de la formación de los integrantes de sus sociedades. En dicho contexto se llevan a cabo las negociaciones, se analizan, se juzgan y se valoran las políticas educativas, se formulan parámetros de regulación curricular y criterios de evaluación nacionales, regionales y locales.

En la relación sistema social – sistema educativo, surgen la inquietud y las preguntas sobre el tipo de saber que se desarrolla en la escuela y que es aceptado como socialmente válido. En otras palabras, el saber producido en la escuela, como resultado del sistema educativo, tiene un proceso de aprobación social, a partir del cual es posible determinar el grado de obsolescencia del mismo.

Teniendo en cuenta que el Programa forma maestros para el área de Tecnología e Informática, la cual es un área obligatoria y fundamental de la educación primaria, básica y media, el análisis del impacto y su seguimiento, básicamente se realiza basado en las pruebas estandarizadas que se aplican a los docentes en formación (Saber Pro) y las diferentes pruebas realizadas por la COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL (CNSC) en los últimos años para proveer las plazas en el Departamento de Nariño y las ciudades de Pasto, Ipiales, Tumaco y en otras entidades territoriales del país.

También, desde el grupo de investigación GREDIS, se desarrollan proyectos que propendan por este tipo de análisis y seguimiento en el entorno educativo de la región.

Estudios como “Informática y Educación en Pasto, una mirada al presente y futuro”, evidencian que en el municipio de Pasto los docentes del área de Tecnología e informática no tienen un alto grado de formación en el área y los currículos no se alinean con la guía 30, ser competente en Tecnología.

El país requiere de profesionales con formación y experiencia en informática y pedagogía para el sector educativo, de las TIC y otros. Proyectos como Computadores para Educar, Tabletas Para Educar, Redvolución, Investic, Planestic, Vive Digital, y otros, convocan año tras años específicamente a Licenciados en Informática para vincularlos a procesos de formación y procesos técnicos que estos proyectos requieren.

Por otra parte, la gestión de las TIC en las organizaciones también convoca a profesionales con formación en este campo. El Gobierno Nacional mediante el Decreto 415 de 2016, estableció los lineamientos para la implementación de la figura de Director de Tecnologías y Sistemas de Información de manera obligatoria; de ahí que en las Universidades, en instituciones educativas y en entes territoriales existen cargos como: gerente de TIC, director del Sistema Tecnológico, administrador de plataformas educativas y/o recursos digitales, entre otros.

El Informe Horizon, en sus dos versiones: Higher Education Edition y K12 Edition, año tras año presenta tendencias, retos y tecnologías importantes que impactarán a corto, mediano y largo plazo a la educación superior y a la educación básica y media respectivamente. Estos informes presentan oportunidades de desarrollo de investigaciones y proyectos para docentes y estudiantes en las diferentes líneas de investigación propuestas por el Programa.

Organizaciones internacionales como la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE) y la Asociación de Docentes en Ciencias de la Computación (CSTA) han desarrollado investigaciones para determinar las habilidades básicas del Pensamiento Computacional de los estudiantes al momento de finalizar la educación básica y media. Ellos proponen insertar el Pensamiento Computacional en la educación formal lo que demanda que todos los docentes de los diferentes grados o niveles escolares y de todas las áreas o asignaturas lo integren a sus currículos, y por supuesto, en la formación de docentes del área que en Colombia se denomina Tecnología e Informática.

Programa de seguimiento a egresados.

La Licenciatura en Informática está desarrollando un programa de seguimiento a egresados con el fin de obtener información confiable y pertinente para apoyar la toma de decisiones, la planeación académica en el Programa y el trabajo desarrollado por ellos en su entorno, con base en la opinión de quienes han concluido su etapa de formación superior. Para el Programa, al igual que para los diferentes programas de la Universidad de Nariño, ha sido un reto actualizar la información y mejorar el vínculo que se tiene con los egresados, así para mejorar este aspecto se tienen establecidas las siguientes estrategias:

- ✓ En la página del Departamento de Matemáticas y Estadística, se ha incluido un enlace dirigido a los egresados con el fin de no sólo mantener actualizada la información y tener una idea general de lo que se encuentran realizando nuestros egresados, sino que además en esta se encontrará información de convocatorias e incluso permitirá que instituciones educativas interesadas en contratar nuestros egresados se inscriban en nuestro fondo de empleo. (http://dematyes.udenar.edu.co/).
- ✓ A través de la base de datos de correos electrónicos de nuestros egresados, se les ha enviado información para participar en eventos académicos organizados por el Programa, tales como el congreso internacional de educación en tecnología e informática que lo organiza todos los años la red REPETIC, de la cual hace parte y es fundadora el Programa.
- ✓ La Universidad de Nariño brinda la oportunidad a los egresados distinguidos al permitirles ingresar como OPS sin tener que cumplir el requisito de experiencia laboral para orientar cursos en la Universidad al momento de egresar.
- ✓ Los egresados tienen la oportunidad de participar en la elección de su representante, como miembro del Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

Inserción en contextos académicos nacionales e internacionales.

En este aspecto la Universidad de Nariño contempla:

a) En su PEI expresa las políticas institucionales en materia de referentes académicos externos, nacionales e internacionales, teniendo en cuenta la internacionalización del currículo que busca la dinamización de la enseñanza de lenguas extranjeras y el fomento de la construcción de currículos con visión internacional.

El Programa tiene en cuenta las directrices emitidas por Vicerrectoría Académica para la revisión, ajustes y definición del plan de estudios, en función a las tendencias y necesidades de los procesos de enseñanza/aprendizaje que considera la normatividad emitida por el Ministerio de Educación Nacional.

La Universidad delega en los Comités Curriculares, Consejos de Facultad y a la Oficina de Desarrollo Académico la revisión y actualización de sus programas curriculares, apoya los procesos de organización y actualización de los planes de estudio mediante la auto-evaluación con fines de acreditación. Para la construcción teórica, se recurre a revisión y estudio del estado del arte de la disciplina a nivel nacional e internacional.

b) Para el análisis sistemático de comparabilidad con otros programas nacionales e internacionales de la misma naturaleza, el Programa tiene en cuenta a nivel nacional los resultados de las Pruebas Saber Pro, para reconocer los niveles de competencia que se están promoviendo en los diferentes ámbitos evaluados y en ese sentido generar las alternativas necesarias para optimizar y alcanzar niveles altos en los desempeños de los estudiantes en formación. Se puede destacar que los estudiantes del Programa han obtenido en promedio unos altos puntajes a nivel nacional.

c) La Universidad de Nariño tiene establecidos diferentes convenios de cooperación académica con instituciones y programas con reconocimiento nacional e internacional. La Licenciatura realiza actividades de cooperación académica en la organización de eventos y en la participación de sus docentes como conferencistas en eventos académicos.

d) La participación de los docentes en redes nacionales o internacionales se da fundamentalmente a través de su grupo de investigación GREDIS, se destacan: PlanesTIC, Red Virtual de Tutores y REPETIC.

e) En cuanto a la inversión efectivamente realizada por la institución para los fines de internacionalización es necesario mencionar que en los últimos cinco años, en 2014 la Universidad invirtió $ 40.084,932 en movilidad de 53 conferencistas externos y $6.429.520 en 8 investigadores externos. En el Programa, en los últimos cinco años la Universidad ha invertido en movilidad de los docentes de la unidad académica para participar como ponentes en eventos académicos nacionales e internacionales. Así mismo en el desarrollo de los eventos académicos organizados por el Programa se ha logrado la financiación de diferentes conferencistas; sin embargo, enel proceso de Acreditación Institucional se están realizando esfuerzos en este sentido con el propósito de definir políticas al respecto.

f) En la institución no está establecida la doble titulación como una política, sin embargo en este sentido desde el año 2015 la Vicerrectoría académica adelanta un trabajo con Decanos y Directores de los diferentes Departamentos en la construcción de directrices para lograr tan fin a través del diseño de currículos flexibles, interdisciplinarios y pertinentes que en un mediano plazo posibiliten la doble titulación en la Universidad de Nariño. De otra parte, el convenio interinstitucional que permitió la creación y operatividad de la red REPETIC vislumbra la posibilidad de que en un esfuerzo conjunto con las universidades de que conforman la red se planteé la doble titulación.

PERSONAL DOCENTE

Número, dedicación, formación y experiencia de los docentes.

El Programa de Licenciatura en Informática está adscrito a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y administrativamente depende del Departamento de Matemáticas y Estadística por lo cual, fundamentalmente, su personal docente pertenece a esta unidad académica, y por tanto los orientadores de las funciones sustantivas del programa: Docencia, Investigación y Proyección social.

Actualmente, la planta docentes del Departamento de Matemáticas y Estadística –Unidad Académica a la cual pertenece el Programa de Licenciatura en Informática– está conformada por 57 docentes, de los

cuales el 47% corresponde a la modalidad de tiempo completo. De los 27 profesores de tiempo completo del Departamento, 9 tienen nivel de Doctorado, 14 de Maestría y 4 de Especialización.

El Programa de Licenciatura en Informática cuenta el apoyo de varios profesores de la Licenciatura en Matemáticas y eventualmente con algunos del departamento de Electrónica. El siguiente cuadro muestra los docentes del Departamento con dedicación exclusiva al Programa:

NOMBRE	DEDICACIÓN	NIVEL ACAD.	EXPERIENCIA (Años)
EDWIN INSUASTY PORTILLA	T.C. 40 h/s	D	34
JAVIER CAICEDO ZAMBRANO	T.C. (Comisión administrativa)	D	29
LUIS EDUARDO PAZ SAAVEDRA	T.C. 40 h/s	M	19
JOSE LUIS ROMO GUERRÓN	T.C. 12 h/s	M	18
HOMERO PAREDES VALLEJO	T.C. 8 h/s	M	19
JAIRO OMAR JÁTIVA ERAZO	H.C. 8 h/s	E	14
CARLOS FERNANDO GONZÁLEZ GUZMÁN	H.C. 8 h/s	P	16
LUIS EDUARDO MORA OVIEDO	H.C. 8 h/s	P	11
NATALIA FERNANDA DELGADO ACHICANOY	H.C. 8 h/s	E	9
OSCAR ANDRÉS ROSERO CALDERÓN	H.C. 8 h/s	M	12
EDGAR HERRERA	H.C. 8 h/s	M	19
EDWIN CHRISTIAN REVELO	H.C. 8 h/s	E	17
JOHN JAIRO DOMÍNGUEZ	H.C. 8 h/s	M	2

D= Doctor M= Magister E= Especialista P= Profesional

Tabla 12: Experiencia de los profesores del Programa

Por tanto, se tienen 5 docentes tiempo completo y 8 de hora cátedra que respectivamente representan el 33,3 % y el 66,7% del total de docentes del Programa.

Nueve docentes, de un total de trece, son Licenciados en Informática. De los cuatro restantes uno es Matemático, dos son ingenieros de sistemas y otro tiene las dos titulaciones. De los profesores Tiempo Completo, dos tienen titulación de Doctor y tres de Magister. De los docentes Hora Cátedra tres son Magíster, tres son Especialistas y dos son profesionales.

Desarrollo profesoral, estímulos a la docencia y evaluación.

Vinculación y capacitación docente

La vinculación de docentes para el Programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño se hace en concordancia con la legislación nacional e interna. Los concursos se llevan a cabo de manera transparente de forma que garanticen la igualdad de oportunidades y se han hecho con base en las necesidades y proyección que hace la unidad académica en sus procesos de autoevaluación.

El Estatuto General y el Estatuto Docente de la Universidad de Nariño expresan las políticas y normas institucionales para la selección y vinculación de docentes. Por un lado, el artículo 26 del Estatuto Docente establece que este proceso debe realizarse a través de un concurso de méritos; así mismo, el artículo 10 determina que, de acuerdo con la dedicación a la institución, los docentes se clasifican en las categorías de dedicación exclusiva, de tiempo completo, de medio tiempo y de hora cátedra. Adicionalmente, atendiendo al tipo de contratación los docentes pueden ser vinculados en las modalidades de tiempo completo ocasional, hora cátedra o por prestación de servicios.

El concurso para la vinculación del personal docente de Tiempo Completo se realiza según la reglamentación establecida en el Acuerdo 219 de septiembre 30 de 2004 y su modificación contemplada en el Acuerdo 317 de noviembre 1 de 2005 del Honorable Consejo Académico. Por otra parte, la vinculación de docentes hora cátedra, tiempo completo ocasional y por prestación de servicios, está reglamentada en el acuerdo 263A de diciembre 9 de 2004 del Honorable Consejo Académico. Estos acuerdos regulan tanto los trámites necesarios para la aprobación de las solicitudes de vinculación y los aspectos básicos a considerar en el concurso (la prueba de conocimientos y la evaluación de hoja de vida), como los comités necesarios para asegurar la confiabilidad y transparencia del mismo.

En cuanto a la capacitación y actualización docente, el Plan de Desarrollo de la Universidad de Nariño plantea la necesidad de promoción de un desarrollo docente integral, el cual se llevará a cabo fundamentalmente con la participación de los programas de Proyección Social y las dependencias de Bienestar Universitario y de Talento Humano. En este sentido, la Universidad ha generado mecanismos y estrategias para promover la capacitación y actualización profesional, pedagógica y docente de los profesores. Específicamente, en el Estatuto Docente, en el Capítulo VII de las situaciones administrativas, en los artículos desde el 61 hasta el 88 se reglamentan tanto las comisiones de estudio como las académicas, los cursos de capacitación y formación docente, las comisiones ad – honoren y las de servicio y año sabático. Así mismo, como política del Consejo Académico, en el año 2016 se elaboró el Plan de Capacitación y Actualización Docente por parte del Departamento de Matemáticas y Estadística Este Plan se considera como un requisito básico para conceder las comisiones de estudio.

En consonancia con estas políticas institucionales, tanto la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales como el Departamento de Matemáticas y Estadística, brindan apoyo a los procesos de capacitación y actualización permanente que los docentes realizan periódicamente. En efecto, los aspectos relativos a las comisiones académicas y a las comisiones de estudio se encuentran reglamentados en los artículos 61, 62 y 63 del Estatuto Docente y en el presupuesto anual del Departamento se incluye un rubro que se utiliza para apoyar económicamente a los docentes que asistan como ponentes a congresos, seminarios y eventos académicos que les permitan mejorar su desarrollo profesional.

Estrategias de vinculación y capacitación.

El Departamento de Matemáticas y Estadística como Unidad Académica, busca cualificar su labor docente hacia tres frentes; el primero orientado hacia la excelencia académica tanto de los programas que administra, como de los servicios que brinda a las diferentes carreras profesionales de la

Universidad, el segundo, se dirige a la intervención en el sector educativo en las áreas de su competencia y el último, a consolidar las líneas de investigación, así como el reconocimiento de sus grupos de investigación. Con el fin de lograr lo anterior en el Programa de Licenciatura en Informática, esta Unidad Académica tiene en cuenta que debe fortalecer los aspectos que se relacionan a continuación:

- En el estudio de la informática se consideran los sistemas de información, las redes y telecomunicaciones, las bases de datos y las arquitecturas computacionales, elementos que le dan interdisciplinariedad y transversalidad al área convirtiéndola en una disciplina de gran valor social, educativo y cultural.
- Es necesario abordar la formación en informática desde la perspectiva de la Informática educativa, concepto que posibilita lograr una visión más amplia de esta disciplina, adquirir perspectivas nuevas y adecuadas para comprender su mejor aplicación en el ámbito educativo, tan prioritario en la sociedad moderna.
- En la actualidad es cada vez más común el uso de otros medios en la docencia: mayor utilización de software educativo, proyectores, computadores, software para simular prácticas de laboratorio, intercambio de documentación mediante correo electrónico, presentación de material en internet, la educación virtual, entre otros. Estas nuevas tecnologías están cambiando radicalmente el concepto de enseñanza, no sólo en la Universidad sino en cualquier nivel educativo.
- Es necesario propender por la búsqueda de la conformación de los grupos de investigación con la finalidad de mantener una unidad académica integral en el cual la teoría, la aplicación y su enseñanza guarden el equilibrio necesario para un desarrollo sano del quehacer investigativo en procura del mayor beneficio social.
- El logro de la excelencia académica de esta Unidad depende del nivel de formación de los docentes en cada una de las Áreas que lo componen.
- Las diferentes áreas deben orientar su trabajo hacia la profundización del conocimiento de su competencia, a saber: el Área Investigacióndebetrabajar primordialmente en los aspectos evaluativos, metodológicos y pedagógicos de la enseñanza y comprensión de la Informática en todos los niveles y debe ser el soporte fundamental del Programa. El Área de Informática deberá orientar su labor a la actualización permanente de este campo en la Universidad y de su aplicación dentro de los diferentes procesos educativos.

Para realizar lo anterior, el Programa requiere de un plan de capacitación de sus docentes, tanto de tiempo completo como de hora cátedra. Los docentes deben acceder a programas de Maestría o Doctorado.

Plan de capacitación docente.

Como se dijo anteriormente, en la actualidad el Programa cuenta con cinco docentes de tiempo completo, de los cuales tres tienen nivel de maestría y dos de doctorado. Se cuenta con ocho profesores de hora cátedra para quienes la Institución financia el costo de las matrículas para su capacitación en Maestría y Doctorado.

El Plan de Capacitación Docente del Programa de Licenciatura en Informática, busca alcanzar los siguientes objetivos:

- Lograr la cualificación de sus docentes de manera que posibilite una mayor comprensión de la naturaleza del conocimiento propio de su área de interés, así como su relación con otras ciencias o disciplinas.
- Propender por el desarrollo científico de cada una de las líneas de investigación del Programa.
- Fortalecer el desarrollo de la informática educativa al interior del Programa para la asesoría y prestación de servicios a las demás licenciaturas de la Institución.

El siguiente cuadro muestra el plan de capacitación docente hacia el futuro.

NOMBRE Y DEDICACIÓN	NIVEL ACTUAL	ESTUDIOS PROPUESTOS	AÑO FINALIZACIÓN
Jairo Játiva (H.C.)	Especialización	Maestría en Educación	2018
Natalia Ramírez (H.C.)	Especialización	Maestría en Educación	2018
Carlos González (H.C.)	Profesional	Maestría en Docencia Universitaria	2018

Tabla 13: Docentes en capacitación del Programa

Una vez se hayan cumplido las metas de capacitación, se procederá a la construcción de un nuevo plan de capacitación docente dependiendo de un nuevo análisis de necesidades encontradas al momento de su elaboración.

En cuanto al plan de vinculación docente, el Programa de Licenciatura en Informática tiene proyectada la contratación de dos docentes tiempo completo en los siguientes cuatro años, acorde a los lineamientos institucionales.

Estrategias y políticas frente a incentivos y reconocimientos

La Universidad de Nariño ha establecido una reglamentación encaminada a reconocer, de manera efectiva, el ejercicio calificado de las funciones de docencia, investigación y proyección social.

Para el primer caso, en los artículos del 47 al 50 del capítulo VI del Estatuto Docente, que trata sobre las distinciones académicas, conceptualiza y regula las distinciones de los méritos profesorales. Para tal efecto, en dichas disposiciones se reconocen las categorías de: profesor distinguido, emérito y honorario. Así mismo, los artículos del 61 a 73 del citado estatuto, definen los tipos de comisiones a que tienen derecho los profesores, como una forma tanto de estimular y promover el ejercicio calificado como de propender por la capacitación y actualización.

Para el segundo caso, el Estatuto del Investigador en el Titulo III, Capítulo I, artículos 22 a 26, establece las categorías de escalafón de los docentes investigadores y en el mismo se incluyen los correspondientes estímulos. Al respecto, dicho estatuto indica que los investigadores que tengan un proyecto de investigación vigente tienen derecho a determinados estímulos según la categoría en la cual se encuentren inscritos; además, dichos estímulos tienen vigencia mientras el investigador dé cumplimiento a los plazos aprobados en el proyecto o los reajustes aprobados por el comité de Investigaciones. Los estímulos estipulados se cuantifican en porcentajes adicionales al salario del profesor o descargas académicas en la labor de docencia que le permitan una mayor dedicación a la labor investigativa.

Para el caso de la proyección social, los estímulos se encuentran estipulados en el acuerdo No. 004 de 2012 del Consejo Superior, por el cual se autoriza el reconocimiento y pago de incentivos pecuniarios al personal docente de la Universidad de Nariño y que aplica a los docentes que aporten sus conocimientos al desarrollo de proyectos, contratos o convenios que cuenten con la financiación de entidades públicas o privadas y que conjugue la docencia, la investigación y la proyección social a partir de la diversidad de saberes, disciplinas y profesiones al interior de la Institución.

Actualización para la atención a la diversidad

La Universidad de Nariño, desde la oficina de Bienestar Universitario ofrece a toda la comunidad académica, y para este caso, también a sus docentes, diferentes acciones y procesos encaminados a fortalecer una universidad más inclusiva para la diversidad población, con mayor énfasis en personas en situación de discapacidad. Al respecto, en la Universidad, el concepto de inclusión es entendido como la posibilidad de integrar a las aulas a todos los estudiantes sin importar su condición social, física, de razas, costumbres, sexo ni tampoco las dificultades que esta persona presente; para ello, entre las acciones y procesos encaminados a fortalecer una universidad más inclusiva para las personas en situación de discapacidad se trabaja en los siguientes campos:

- Servicio de interpretación en lengua de señas colombiana para estudiantes sordos.
- Seminario taller discapacidad visual y sordo ceguera, manejo de braille y ábaco.
- Taller de acercamiento a la lengua de señas colombiana, y contextualización de la persona sorda.
- Aula con tecnologías de la información y comunicación para personas en situación de discapacidad.
- Tutores Académicos que brindan apoyo a estudiantes en situación de discapacidad (auditiva, cognitiva, física, múltiple, visual) para fortalecer su inclusión social y educativa.
- Procesos de inclusión educativa para la enseñanza-aprendizaje.
- Acciones de educación y concienciación frente a la inclusión y discapacidad.
- Gestión para la implementación de la temática de inclusión y discapacidad en la dimensión académica de la institución.

- Desarrollo, apoyo y difusión de investigación en inclusión y discapacidad.
- Asesoría y consultorías en la temática de inclusión y discapacidad a nivel interinstitucional y extra institucional.

Los docentes del Programa pueden hacer uso de todas esas estrategias cuando lo consideren necesario, especialmente cuando lo requieran para atender a determinado tipo de estudiantes y aprovecharlas para el mejoramiento del servicio educativo ofrecido; sin embargo, no se cuenta con registro de la participación específica de los profesores del programa en dichas actividades.

Mecanismos y políticas institucionales de evaluación profesoral

La Universidad de Nariño posee un sistema de evaluación claro y muy detallado que permite la participación de los mismos profesores a través de la autoevaluación y coevaluación aplicada entre pares; de la misma forma se incluye la participación de estudiantes, de manera que pueden hacer sus aportes sobre la calidad del trabajo de sus docentes. Finalmente, el último actor que participa en el proceso es el Director del Departamento al cual se encuentra adscrito cada docente. Todo este sistema de evaluación es de público conocimiento y se aplica de manera permanente permitiendo a docentes y directores de departamento realizar los ajustes que se considere necesarios para garantizar el mejoramiento continuo de la labor del docente.

La dirección del Departamento de Matemáticas y Estadística coordina los procesos de evaluación del personal docente adscrito al Programa, conforme a lo establecido en los artículos 91 a 95 del Estatuto Docente, el acuerdo 073 de septiembre 15 de 2000 del Honorable Consejo Superior y los acuerdos 095 y 096 de octubre 31 de 2000 del Honorable Consejo Académico. En dicha normatividad se reglamentan todos los criterios, política y procedimientos para la evaluación integral al desempeño de los docentes del Programa.

Movilidad Docente

Entre las acciones que promulga el PEI de la Universidad de Nariño, se encuentra la Internacionalización, con estas acciones se pretende participar en el concierto mundial de la educación superior, implementando acciones como:

- Gestión de la internacionalización.
- Movilidad académica internacional.
- Participación en redes universitarias.
- Internacionalización del currículo.
- Internacionalización de la investigación.

A partir de esas políticas y acciones, se espera que los planes de estudio se puedan apoyar en referentes académicos externos, de tal manera que se caractericen por la contextualización, la pertinencia, la

interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, como atributos de la flexibilidad curricular. Los mismos permitirán que se proyecte hacia el reconocimiento y la movilidad de estudiantes y profesores, gracias a un currículo que responda a las necesidades del contexto nacional e internacional.

Es importante aclarar que, para el caso de la actualización curricular del Programa de Licenciatura en Informática, es fundamental el análisis de referentes académicos externos, aunque queda pendiente el aprovechamiento de las políticas mencionadas en el cumplimiento de ese propósito, dado que dichas acciones de internacionalización aún son un componente novedoso entre los factores de calidad de los programas académicos.

Estatuto profesoral y remuneración por méritos.

La Universidad de Nariño posee un reglamento que rige al personal docente, expresado mediante el Estatuto Personal Docente del Honorable Consejo Superior, compuesto por un total de 11 capítulos que son:

1. De los principios, naturaleza y clasificación de los docentes
2. De la vinculación de los docentes
3. De la provisión de cargos
4. Del escalafón docente
5. Del régimen salarial y prestacional
6. De las distinciones académicas
7. De las situaciones administrativas
8. De los derechos y deberes de los docentes
9. De la evaluación
10. Del régimen disciplinario
11. Del retiro de los servicios

El Estatuto Docente de la Universidad se encuentra disponible en formato digital e impreso. La normatividad general respecto a escalafón, evaluación, estímulos y vinculación está expresada en la documentación existente en la Universidad que está en proceso de revisión para la formulación de nuevos estatutos acordes con el Plan de Desarrollo 2008-2020 y al proceso de reforma universitaria. El reglamento actual se encuentra disponible en formato digital e impreso. La normatividad general respecto a escalafón, evaluación, estímulos y vinculación está claramente expresada en la documentación existente en la Universidad. Se difunde tanto en el link de la Secretaría General (http://secretariageneral.udenar.edu.co/) y en medio físico (Centro de Publicaciones). Como política del Sistema de Gestión de Calidad implementado en la Universidad, es deber de los jefes inmediatos socializarlo a los docentes que ingresan por primera vez a la Institución.

En este sentido, aspectos como la ruta de carrera del docente (capítulos 2, 3 y 4), las Políticas institucionales en materia de remuneración de los profesores (capítulos 5 y 6) y la participación en órganos de gobierno (capítulos 7 al 11), están claramente definidas a lo largo del estatuto docente así como en las normas complementarias.

MEDIOS EDUCATIVOS

El Programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño, procura garantizar a docentes y estudiantes el acceso permanente a la información, a los recursos tecnológicos, a las prácticas pedagógicas y académicas con el propósito de fortalecer los procesos de investigación, docencia y proyección social, consecuentemente con ello en las siguientes secciones se describe lo relacionado con los medios educativos institucionales y del Programa.

La disponibilidad y accesibilidad de los medios.

Los medios educativos de los que dispone el Programa por su metodología, de carácter presencial, posibilitan su utilización en función del contexto o de situaciones específicas y por consiguiente actúan como mediadores en los procesos de enseñanza - aprendizaje y corresponden básicamente a los recursos bibliográficos, Bases de datos y los recursos informáticos y telecomunicaciones. En cuanto a su pertinencia, se puede expresar que ellos cumplen funciones de proporcionar acceso a información diversa relacionada con los diferentes campos de formación del programa como son los específicos, los pedagógicos, la práctica pedagógica y otros requeridos para la formación integral del licenciado en Informática.

A continuación, se realiza un recuento de los medios que estudiantes, profesores y administrativos de la unidad académica tienen a su disposición para su uso.

Recursos de Biblioteca y Hemeroteca

La Universidad de Nariño cuenta con una dotación bibliográfica suficiente para dar soporte a la labor académica, investigativa y de proyección social, en este sentido se puede destacar la existencia de una Biblioteca Central (Alberto Quijano Guerrero) y varias satélites como las de la sede VIPRI; del CEILAT y las que tienen varias Facultades y Departamentos, estas prestan servicios de consulta, préstamo y lectura a todos los programas de la Universidad de Nariño y a la comunidad en general.

Los mecanismos y estrategias para incentivar la utilización de los servicios de las bibliotecas institucionales y las políticas de adquisición están acordes con los intereses y necesidades de los docentes y estudiantes del programa.

La inversión anual en las adquisiciones de libros, revistas especializadas, bases de datos y suscripciones a publicaciones periódicas, relacionados directamente con la licenciatura, en los últimos 5 años, están consignados en la siguiente tabla en la que se encuentra que el valor oscila entre tres millones quinientos y seis millones setecientos mil pesos, según la oficina de planeación de la Universidad.

	2011			2012			2013		
	Títulos	**Ejem.**	**Inversión**	**Títulos**	**Ejem**	**Inversión**	**Títulos**	**Ejem.**	**Inversión**
Libros	2018	216	17.566.489	199	244	15.170.420	139	197	13469100
Tesis	27	27	1.350.000	42	42	2.100.000	42	42	2100000
Revistas	5	7	140.00	4	6	65.000	1	1	15000
Total	2050	250	19.056.489	245	292	17.335.420	182	240	15584100

	2014			2015		
	Títulos	**Ejemplares**	**Inversión**	**Títulos**	**Ejemplares**	**Inversión**
Libros	197	290	12.611.380	115	164	14.524.360
Tesis	41	41	2.050.000	36	36	1.975.000
Revistas	0	0	0	0	0	0
Total	238	331	14.661.380	151	200	16.499.360

Tabla 14: Presupuesto para adquisición de libros y revistas

En los últimos cinco años, los estudiantes del Programa utilizan recursos bibliográficos, libros, revistas especializadas y bases de datos, que para el caso de préstamos domiciliarios de libros se estima que oscilan entre 7 y 14 los ejemplares por estudiante. Si bien es evidente un bajo uso de este servicio esto se debe a que por las características del programa se recurre a los recursos digitales institucionales y libres en línea.

Número de prestamos	2011	2012	2013	2014	2015
Préstamos a estudiantes	36.973	38.895	45.870	39.343	34.732
Préstamos a estudiantes Programa	6.019	6.928	7.028	6.312	6.536
Préstamos a docentes y administrativos	32	24	14	17	2
Total de préstamos para la casa	43.024	45.987	52.912	45.672	41.270

Tabla 15: Prestamos domiciliarios de revistas y libros

Bases de Datos.

La biblioteca Alberto Quijano Guerrero cuenta con suscripción a ocho bases de datos entre las que por nuestra área de formación hemos seleccionado para información las siguientes:

BASES DE DATOS POR SUSCRIPCIÓN	
	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.
	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.
U7	**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.
BASES DE DATOS GRATUITAS	
	Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal http://www.redalyc.com.redalyc.com
	SCIELO = Scientific Electronic Library Online. Base de datos de acceso libre a revistas con texto completo que cubren disciplinas tales como: Arquitectura, Ciencias Agrícolas, Ciencias Biológicas, Ciencias de la Salud, Ciencias de la Tierra, Ciencias Jurídicas, Ciencias Sociales, Humanidades, Ingeniería, Matemática, Oceanógrafa y Química. http://www.scielo.org/index.php?lang=en
	DOAJ - Directory of Open Access Journals. Cubre servicio gratis y completo de revistas científicas. El objetivo es cubrir todos los temas e idiomas. En la actualidad hay 2934 revistas en el directorio. http://www.doaj.org/doaj?func=home

Tabla 16: Bases de datos. Fuente: http://biblioteca.udenar.edu.co

Estructura del aula de Informática al servicio de los Programas académicos

La Universidad de Nariño cuenta con un área específica para las salas de cómputo, destinadas a prestar servicio de manejo de información, mediante software especializado, conexión a la red interna, a RENATA y a Internet (Ethernet y Wifi).

El aula de informática, concentra su labor en la prestación de este servicio a todas las unidades académicas de la Universidad, capacita e impulsa el uso de Internet como medio de comunicación y búsqueda de información y promueve el uso del computador como herramienta informática en los docentes, estudiantes y personal administrativo, en particular, el Departamento de Matemáticas y Estadística posee, en la Sede central, dos aulas de Informática.

El Aula de Informática es una dependencia adscrita a la Vicerrectoría Académica con la siguiente estructura:

- Recursos tecnológicos.
- Servicio de Internet a toda la comunidad universitaria a través de red en cableado y red inalámbrica.
- Acceso a la Red Nacional de Tecnología avanzada RENATA.
- Administración del Portal Web.
- Servicio de Videoconferencia a través de software y hardware especializado.
- Préstamo de equipos audiovisuales: Proyectores de video, Retroproyector de opacas, PLUS DP 30, Retroproyector VS3000.

Características de los equipos en las aulas de informática

En la sede central se cuenta con las siguientes aulas centralizadas con acceso a internet:

AULA	No. DE EQUIPOS	CAPACIDAD
1	28	56 estudiantes
2	18	36 estudiantes
3	18	36 estudiantes
4	28	56 estudiantes
5	19	38 estudiantes acceso a Internet
6	18	36 estudiantes acceso a Internet
7	16	32 estudiantes; acceso a Internet
8	23	Aula de navegación estructurada para 36 puestos de trabajo.

Tabla 17: Aulas de Informática.

Aulas satélites

La institución pese 22 aulas satélites, con acceso a Internet, con las cuales los diferentes programas desarrollan sus actividades académicas, en particular el Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad que administra el Programa, cuenta con el aula de edición y el aula del COES para el desarrollo de sus actividades académicas.

Software licenciado

- Para el desarrollo de la academia, la Universidad posee el siguiente software licenciado:
- Adobe CS3 Web Premium.
- Adobe Creative Cloud
- Cabri II Plus y 3D.
- Derive V.5
- Maple IX

- Microsoft Office 2013
- StatGraphics Centurion XVI
- SPSS
- Visual Studio.Net

Como política del Programa, también se fomenta el uso de software libre como alternativa para la desarrollo de la labor docente.

Estructura Organizacional

La Universidad de Nariño cuenta con tres dependencias universitarias encargadas de las Tecnologías de la Información y comunicación a saber: Centro de Informática encargado de los sistemas de información académicos y administrativos; el aula de Informática responsable de la infraestructura informática y las telecomunicaciones; y el COES responsable de los recursos educativos digitales (Plataforma MOODLE, OJS y el Repositorio Institucional).

Actividades de capacitación de docentes y estudiantes.

En cuanto a las actividades de capacitación dirigida a profesores y estudiantes para el acceso y utilización de los medios educativos, las dependencias de biblioteca y aula de informática y el COES realizan periódicamente actividades de capacitación. Las dependencias mencionadas tienen sus vínculos en la página institucional de la Universidad en donde se puede acceder, respectivamente, a los servicios que ellas prestan http://biblioteca.udenar.edu.co/atenea/, https://ci.udenar.edu.coyhttp://coes.udenar.edu.co,así como también conocer la dotación de cada una de ellas y su organización interna, convirtiéndose en una herramienta de capacitación para los visitantes.

Con el propósito de incentivar la consulta y el uso de los recursos bibliográficos, se han establecido dos tipos de estrategias y mecanismos; uno institucional a cargo de la Biblioteca Central “Alberto Quijano Guerrero” y otro a cargo de la Unidad Académica y de su cuerpo docente. En el primer caso, existe un mecanismo denominado procedimiento de formación de usuarios, el cual consiste en realizar una inducción sobre los derechos, deberes, reglamentos y servicios de la biblioteca, así como una capacitación en el uso del software ATENEA, para la búsqueda de los recursos bibliográficos, la utilización de las bases de datos y la forma como se realiza el servicio de préstamo. En el segundo caso, la Unidad Académica ha hecho esfuerzos por adquirir y organizar una biblioteca especializada, la cual está al servicio de estudiantes y profesores.

Para motivar el uso de material bibliográfico universitario por parte de los estudiantes del Programa, en las programaciones temáticas por asignatura de cada semestre, los docentes proponen referencias bibliográficas pertinentes al curso que se ofrece; esto se debe a que, como parte de las acciones contempladas en el plan de mejoramiento del proceso de autoevaluación iniciado en el año 2012, se estableció que todo docente debe recomendar una serie de material bibliográfico, ya sea de la biblioteca central, de la biblioteca del Departamento, de la biblioteca de la VIPRI o de las bases de datos indexadas. Lo anterior se complementa con la aceptación de que en algunos casos, las referencias pueden ser de sitios confiables en internet.

Las políticas y estrategias para la producción de materiales.

La institución cuenta con políticas, estrategias, mecanismos y condiciones de producción de las publicaciones y de los materiales de apoyo a la docencia, el Consejo Editorial de la Universidad de Nariño se encuentran consignadas en los Acuerdos 001 y 002 del 20 de octubre del 2005 los cuales reglamentan las publicaciones seriadas y no seriadas en la Institución.

Además del reconocimiento económico por la elaboración de materiales educativos, siempre y cuando se satisfagan los criterios de calidad establecidos institucionalmente, la estrategia institucional fundamental para fomentar la producción de esta clase de recursos consiste en apoyar al docente con tiempo en su labor académica semestral; la evaluación de los resultados de esta asignación le corresponde al Comité curricular y de Investigaciones de cada unidad académica. El apoyo técnico para el diseño, producción y validación de materiales para las diversas actividades de enseñanza-aprendizaje, tales como OVAS (objetos virtuales de aprendizaje), se realiza a través unidades tales como el Centro Operador de Educación Superior COES. Los materiales de apoyo a la docencia tienen relación con textos de estudio, guías, cartillas, manuales, instructivos, presentaciones, diapositivas, blogs que en el programa realizan los docentes de manera independiente y que, algunos de ellos, utilizan como apoyo en el desarrollo de la planeación académica de sus asignaturas. Complementariamente a lo anterior algunos docentes utilizan plataformas virtuales tales como Moodle y sus páginas Web para gestionar el conocimiento generado.

Como parte de estas estrategias, el COES implementó y administra El Sistema Institucional de Recursos Digitales SIRED (http://sired.udenar.edu.co)que es un repositorio de acceso abierto y tiene como finalidad recopilar, gestionar, preservar y difundir su producción científica fruto de la actividad de sus docentes, estudiantes y grupos de investigación de la Universidad, a través de protocolos internacionales normalizados que garantizan su indexación en los principales motores de búsqueda y la interoperabilidad con sistemas de indexación y citación.

Las políticas sobre los derechos de autor.

La Universidad de Nariño a través del estatuto del investigador Acuerdo número 027 de 2000 expedido por el Consejo Superior de la Universidad, en el título III relacionado con estímulos, derechos y sanciones, establece los instrumentos institucionales de salvaguarda de los derechos de autor en el artículo 25 y 26. Institucionalmente se están trabajando otro tipo de estrategias que permitan valorar la importancia de los derechos de autor; al respecto, conjuntamente entre la dirección de biblioteca, el COES y Comité editorial se elaboró una propuesta de un contrato de Cesión de Derechos de autor, el cual debe aprobar el Departamento Jurídico de la Universidad.

Las políticas de acceso, adquisición y actualización de recursos bibliográficos.

La existencia y aplicación de criterios y políticas institucionales y del Programa en materia de acceso, adquisición y actualización de material bibliográfico, están contemplados en el Acuerdo 092 de 2010 que aprobó el reglamento de la Biblioteca Alberto Quijano Guerrero. El presupuesto de esta unidad académica se asigna anualmente desde planeación, corresponde actualmente a la suma aproximada de

$ 250.000.000 y el Director de la biblioteca lo distribuye entre las diferentes unidades académicas de la institución.

La biblioteca está conformada por los elementos bibliográficos, audiovisuales y computacionales adquiridos o desarrollados en la Alma Mater. El Departamento de Bibliotecas se organiza de la siguiente manera: Biblioteca Central, Satélite de Derecho, Satélite de Artes, Centro de Documentación de la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales VIPRI, Secciones de biblioteca en las diferentes unidades académicas de la institución.

En los últimos tres años se han adquirido 500 nuevos títulos en el campo de las Ciencias de la Educación, aunque pocos títulos en informática, debido a la corta vigencia de los libros en este campo, situación que se compensa con recursos en línea y las bases de datos indexadas, desde donde se puede obtener información pertinente y actualizada. Los profesores del Programa proponen títulos para el proceso de adquisición y actualización.

El Departamento de Matemáticas y Estadística cuenta con una biblioteca especializada en la cual además de textos en las áreas de matemáticas, informática y Educación, se tiene una sección en la que reposa una copia de los trabajos de grado de los estudiantes del programa.

Así mismo la unidad académica en los últimos cinco años dispuso de un presupuesto de $33.840.000, para la adquisición y actualización del material bibliográfico; la biblioteca es una mediadora entre el Programa y las unidades de control del gasto para efectuar esta actividad. Los docentes cuentan con un periodo de tiempo para hacer la solicitud del material, el cual se hace llenando un formato que se unifica y envía a la biblioteca en las fechas establecidas para tal fin.

Políticas para el mantenimiento y reposición de medios educativos.

Los medios educativos son todos aquellos elementos e instrumentos que facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje, consecuentemente con ello no existe una entidad en particular que apoye el mantenimiento y reposición de los medios educativos sino de diferentes dependencias (Aula de informática, Centro de informática, Biblioteca, Planeación, Vicerrectoría Administrativa, Servicios generales, etc.) que apoyan los procesos formativos de los diferentes programas de la institución, cada uno de los cuales posee su propia dinámica para esta labor con base en las necesidades de las diferentes dependencias.

De acuerdo a la información suministrada por Biblioteca “La actualización de los recursos bibliográficos, se realiza cada año de conformidad a los requerimientos de las facultades y programas, de acuerdo al presupuesto asignado a cada uno, igualmente la suscripción de revistas especializadas, publicaciones periódicas. Los recursos virtuales, se renuevan cada año según su periodo de suscripción, las bases de datos, revistas y libros electrónicos se encuentran disponibles en la página web de biblioteca y a través de internet”.

Así mismo los equipos de informática del Departamento de Matemáticas y Estadística fueron renovados en el primer semestre del 2016 a través de recursos CREE del año 2014 con base en el proyecto “Mejoramiento y dotación del laboratorio Educación Matemática y del Aula de Edición y Diseño del

Departamento de Matemáticas de la Universidad de Nariño", el cual fue aprobado por el Consejo Superior en el año 2015.

A nivel global podemos mencionar que en la institución es el Sistema Integrado de Gestión de Calidad SIGC), el que orienta los procesos para mejorar y actualizar los recursos bibliográficos (físicos y virtuales) así como la solicitud de los mismos.

Dotación de equipos y medios audiovisuales del Programa.

Para el normal desarrollo de las funciones universitarias la institución construyó el plan institucional de incorporación de TIC. De igual manera, anualmente se plantea un plan de adquisición de equipos y de modernización, adecuación y ampliación de la infraestructura para promover la producción y divulgación de material docente. La Infraestructura informática institucional brinda los principales recursos con los cuales se desarrollan las funciones misionales del Programa, estos recursos son administrados por Aula de Informática, el COES y biblioteca, en donde se dispone de acceso a Internet, a la Red RENATA, a las plataformas virtuales educativas, repositorio, bases de datos y otros recursos digitales.

Los recursos audio-visuales existentes (videobeam, computador, amplificador de sonido, etc.), se encuentran al servicio de toda la institución; en consecuencia, su uso está supeditado a la disponibilidad teniendo en cuenta las demandas de las distintas unidades académicas. Otros recursos, como papelería, marcadores y borradores, se proveen por parte del Departamento de Matemáticas y Estadística quien a su vez los solicita a la sección de Almacén de la Universidad. Esto permite contar con suministros de manera oportuna y de acuerdo con las necesidades del caso.

De igual manera el Departamento de Matemáticas y Estadística cuenta con:

- Aula 1. (AULA DE EDICIÓN Y DISEÑO)

10 Equipos con acceso a internet. Capacidad para 20 estudiantes.

5 Vídeo Beams

2 T.V.

1 Proyector de Opacos

1 V.H.S.

1 Cámara de video.

1 Parlante para conferencias

- Aula 2. (COES)

16 Equipos con acceso a internet. Capacidad para 32 estudiantes.

3 Vídeo Beams.

1 T.V.

Con relación a los centros de práctica para el Programa, la institución cuenta con el Liceo integrado de la Universidad como laboratorio institucional de Práctica Pedagógica, además, a través de la Facultad de Educación la institución realiza convenios con centros, instituciones y organizaciones públicas, privadas y mixtas, en las cuales los estudiantes de los diferentes programas de licenciatura de la institución pueden desarrollar su práctica pedagógica.

Plataforma tecnológica.

Con referencia a la plataforma tecnológica que garantice la conectividad, interactividad y acceso a sistemas de información, apoyos y recursos para el aprendizaje de acuerdo con el tipo y modalidad del Programa, la dependencia encargada de estos temas es el Aula de Informática de la Universidad de Nariño pues es ella quien provee los servicios de información y automatización de las funciones académicas formando una base firme para la consecución de los objetivos generales de la institución, como se describe en el informe al respecto del Director del Aula. En cuanto a los servicios tecnológicos que garantizan la salvaguarda de la información y automatización de las funciones administrativas (Tesorería, Contabilidad, oficina de compras, OCARA) y demás dependencias, son proporcionados por el Centro de Informática, como se describe en el documento proporcionado por tal dependencia. Por último, el COES administra las plataformas tecnológicas: Moodle, Open Journal System y E-prints que proporcionan a la comunidad educativa aulas virtuales, sistema de gestión de revistas y repositorio institucional respectivamente.

Estrategias para el uso de los recursos tecnológicos.

Con respecto a las estrategias y mecanismos orientados a incentivar el uso de recursos informáticos y de comunicación por parte de docentes y estudiantes del Programa se puede mencionar lo siguiente.

Para los docentes el COES periódicamente programa cursos de actualización en temas tales como:

- TIC para Educación Superior.
- Utilización de la plataforma Moodle.
- Gestión de Revistas.
- Uso de la plataforma de recursos educativos SIRED.

Para los estudiantes las estrategias fundamentalmente están a cargo de los docentes a través de la consulta de información en páginas web de revistas especializadas y bases de datos, también se cuenta con la página del Departamento para entregar información de corte administrativo y se mantiene comunicación a través de las redes sociales y correo electrónico.

Como parte de su formación los estudiantes utilizan, casi que de manera obligatoria, las TIC permanente, todos desde los entornos virtuales de aprendizaje montados por los docentes en las diferentes asignaturas desde la plataforma del COES. Un ejemplo de ello son las reflexiones que los estudiantes en práctica docente hacen a través del sitio web del programa http://licinfo.udenar.edu.co/index.php/practica-docente-2 , en este sitio se reúnen “opiniones libres pero responsables, elementos cognitivos investigados, herramientas didácticas aplicables a la realidad

contextual y en fin aportes de diferente índole, que ayuden al mejor desempeño de estudiantes en el ejercicio de su práctica. Por medio de este saber compartido, el Programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño, pretende desarrollar la Teoría y práctica construida colectivamente. Los aporte escritos en este espacio, son fruto de la reflexión de los estudiantes en su práctica docente".

De aquí, los mejores aportes se publican en la revista digital RUNIN Revista Universitaria de Informática, de donde proviene su nombre, es una publicación digital creada por estudiantes para estudiantes. Su objeto es divulgar las reflexiones y experiencias de aula que surgen en torno a la práctica pedagógica desde el quehacer del área de Tecnología e Informática o que involucren las TIC como recurso educativo en diversas áreas del conocimiento. Al ser una revista gestada por estudiantes, su contenido se centra primordialmente en educación preescolar, básica y media, sin dejar de lado las experiencias universitarias que surgen en el proceso de formación profesional. LA revista se puede visitar en el vínculo http://licinfo.udenar.edu.co/runin

Rendimiento de los equipos y seguridad en la información.

Las mecanismos que garantizan el rendimiento de los equipos, la capacidad de almacenamiento y la seguridad (confidencialidad, disponibilidad e integridad) en el manejo de la información están asociadas al Centro de Informático creado y reglamentada mediante Acuerdo 085 de mayo 13 de 1988. Esta unidad garantiza el acceso a los diferentes servicios, tecnologías y recursos informáticos para el desempeño de las labores académicas, investigativas y de proyección social.

La auto-evaluación realizada en el marco del Plan de Desarrollo se encontró que si bien la Universidad contaba con una red de datos que interconecta las diferentes dependencias y facultades del campus Toro-Bajo, VIPRI y las extensiones de Ipiales, Túquerres, Tumaco; el acelerado crecimiento en cuanto a la demanda de servicios de la red interna y de internet así como también del número de usuarios había provocado un crecimiento disperso atendiendo a necesidades puntuales y aisladas sin una visión general de conjunto, de ahí surgió la estrategia de crear la Unidad de Informática y Telecomunicaciones y la Formulación del Plan de desarrollo tecnológico. A raíz de ello se formularon varios proyectos para renovar la infraestructura de red y voz, gestionar las medidas de seguridad pertinentes para la protección de datos, la adquisición de más equipos que cubran las necesidades a nivel de recursos informáticos de la comunidad académica, entre otros.

Todos estos proyectos se encuentran integrados, física y tecnológicamente, en el nuevo edificio tecnológico en el cual, a partir del segundo período académico del 2016, se cuentan con espacios exclusivos para el centro de informática y el Aula de informática cuya dotación avanza de acuerdo a lo planeado y se ha desarrollado casi en su totalidad.

El principal proyecto asociado con el rendimiento de los equipos y la seguridad en la información es el presentado por la dirección del Aula de informática PLAN DE ACTUALIZACIÓN Y REESTRUCTURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA que básicamente posee cinco objetivos básicos:

- Actualización de la Red de datos.
- Actualización de los centros de cableado.
- Reestructuración y ampliación de la red inalámbrica de Torobajo.

- Reestructuración y ampliación de la red inalámbrica Sede VIPRI.
- Reestructuración del cableado en el Bloque administrativo y Postgrados en la VIPRI.
-

Sistemas de información integrados.

La Universidad de Nariño cuenta con sistemas de información integrados y esquemas eficaces que garantizan la conectividad y facilitan la comunicación interna y externa de las diferentes dependencias de la Universidad, los cuales son coordinados y ejecutados por el aula de informática.

Con respecto a la conectividad la Universidad cuenta con un canal de acceso a internet como se describe a continuación:

- Ancho de banda internet: 300 Mbps
- Acceso a la Red Nacional Académica de tecnología avanzada RENATA: 10Mbps (en proceso de implementación de EDUROAM)
- Cobertura de la red WiFi: 100% Campus universitario VIPRI, 98 % Campus Universitario Torobajo.
- Conectividad Ipiales, Túquerres y Tumaco: se brinda acceso a internet con los siguientes canales:

❖ Ipiales 3 Mbps.
- Tecnología: MPLS
- Categoría: contratado
- Proveedor: Media commerce

❖ Túquerres 3 Mbps (ampliación en curso 10 Mbps)
- Tecnología: MPLS
- Categoría: contratado
- Proveedor: Media commerce

❖ Tumaco 2Mb. (Ampliación en curso 2 Mbps)
- Tecnología: canal dedicado
- Categoría: Contratado
- Proveedor: telefónica

❖ Sede centro 10Mbps.
- Tecnología: inalámbrica 5Ghz Categoría: propio
- Proveedor: propio

❖ granjas 10Mbps.
- Tecnología: inalámbrica 5Ghz
- Categoría: propio
- Proveedor: propio

❖ VIPRI 10Mbps.
- Tecnología: Fibra óptica
- Categoría: contrato
- Proveedor: Media commerce.

Para la gestión de los recursos se cuenta con una infraestructura tecnológica con las siguientes características:

- Centro de datos: control de temperatura, red eléctrica regulada, acceso controlado y restringido
- Centro de cableado principal: switches tipo core con backbone en fibra óptica.
- Gabinetes de comunicaciones por bloque: switches de distribución y de borde con backbone en fibra óptica y distribución en cobre categoría 6 y 6A.
- Seguridad perimetral: firewall dedicado de alta gama.
- Seguridad de end point servidores: antivirus.
- Seguridad de end point equipos de cómputo: antivirus.

Desde el Webmaster Universidad de Nariño, se administra y actualiza constantemente con información de interés para la comunidad académica.

INFRAESTRUCTURA FÍSICA INSTITUCIONAL

La Universidad de Nariño posee una adecuada planta física, personal de apoyo y ayudas audiovisuales para el buen desarrollo de las funciones misionales dela Alma Mater, en particular para el Programa de Licenciatura en Informática. La utilización de la planta física por parte de los diferentes Programas de la Universidad, se distribuye por parte de la Oficina de Planeación, de acuerdo con las necesidades de cada uno. La Universidad de Nariño, en el marco del Plan de Desarrollo Institucional, se ha propuesto la modernización de la infraestructura física, como se describirá más adelante, con el objetivo de ampliar la cobertura estudiantil, la construcción de laboratorios y la ampliación de la dimensión informática.

En este sentido, la Licenciatura en Informática cuenta, principalmente, con los espacios asignados a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales para el desarrollo de actividades de conceptualización tanto de la Informática como de su didáctica. Se cuenta con puntos de telefonía, de red y Wifi. La Universidad está haciendo las adecuaciones necesarias para que la accesibilidad a sus instalaciones físicas sea la mejor posible considerando a personas con alguna discapacidad.

Espacios para el desarrollo de las actividades del Programa.

Para el caso específico del Programa de Licenciatura en Informática se cuenta con la disponibilidad física actual de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, la cual con la racionalización adecuada, cubre las necesidades que se demanden.

Dada la implementación de la iniciativa de la flexibilidad curricular los espacios físicos son utilizados, en general por los diferentes programas de la Universidad, sin embargo tradicionalmente los espacios disponibles actualmente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales son los siguientes:

ESPACIOS FÍSICOS PARA EL PROGRAMA			
AULAS DE CLASE			
BLOQUE	AULA	AREA m^2	AREA TOTAL m^2
B3	101	74.40	335.72
B3	102	52.40	
B3	302	31.80	
B3	303	30.60	
B3	304	31.81	
B3	305	31.81	
B3	306	30.50	
B6	103	52.40	
OTRAS INSTALACIONES			
Auditorio de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.			46.32
Aula de Informática (Bloque 3 - 401)			32.10
Aula de Informática COES (Bloque 3 primer piso)			62.70
Oficinas Administrativas (Bloque 3 cuarto piso)			76.32
Oficina de Profesores (Bloque 3 cuarto piso)			36
Oficinas individuales de docentes (4)			36

Tabla 18: Aulas para el Programa

Espacios físicos para el Programa.

Como se mencionó, las aulas para el desarrollo de las actividades académicas con los estudiantes se solicitan cada semestre a la Oficina de Planeación, sin embargo, los estudiantes, administrativos y docentes tienen acceso a las instalaciones generales de la Universidad, las cuales se caracterizan por su comodidad, ornato y óptimas condiciones de aseo. Se ubican así por ejemplo, amplias zonas verdes y jardinería, que dan espacio al esparcimiento y promueven el bienestar de la comunidad educativa.

Accesibilidad a personas con limitaciones físicas.

La Universidad de Nariño dentro de su política de ingreso, permite el acceso a la educación superior sin discriminación por razones de etnia, de condición social y económica- formativa- edad o genero entre otros; el principal criterio de acceso es el resultado de la Prueba de Estado que es clasificatoria de acuerdo al puntaje y a la cantidad de cupos establecidos para cada Programa. Para minimizar las brechas de competencia no favorable a sectores poblaciones que se encuentran en situación de vulnerabilidad- desplazamiento- pobreza y etnia, la Universidad posibilita el ingreso de estudiantes mediante mecanismos de admisión excepcional. Los cupos especiales están reglamentados por el Consejo Superior

y se difunde en el Estatuto Estudiantil de pregrado: capítulo VI. De las condiciones de excepción para la admisión a primer semestre o año.

Aunque, en general, en las construcciones antiguas no se cuenta con rampas y ascensores, que cubran las necesidades de las personas con limitaciones físicas, en ellas se están realizando las adecuaciones que permitan suplir estas necesidades, así por ejemplo, se realizaron los trabajos necesarios que posibilitan el acceso a personas con necesidades especiales por medio de rampas en los primeros pisos de la Universidad de Nariño. Las nuevas construcciones están planeadas para permitir adecuadamente la accesibilidad para personas con limitaciones físicas.

Para disminuir barreras comunicativas de las poblaciones diversas, la Universidad mantiene actualizada la información mediante la página web, la emisora y la unidad de televisión. El Aula de Apoyo Tecnológico facilita las tecnologías de información y comunicación para personas con discapacidad. Además se cuenta con tutores académicos e intérpretes en lengua de señas colombiana. Para el caso de personas en condición de discapacidad auditiva, se cuenta con El Sistema de Bienestar Universitario, el Aula de apoyo Tecnológico, la Unidad de Salud Estudiantil y la Oficina de Servicios Generales y Biblioteca, los cuales apoyan los procesos de comunicación. Se realizan cursos de Lengua de Señas para que los oyentes aprendan a comunicarse con personas con discapacidad auditiva y talleres de Braille y Ábaco para aprender estrategias sobre discapacidad visual y sordo-ceguera.

Aulas, laboratorios y talleres.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, además de la infraestructura presentada en la sección anterior puede disponer, en la medida de sus necesidades, para el desarrollo de sus actividades académicas con las instalaciones de la sede panamericana de la Universidad de Nariño. Los estudiantes del Programa tiene a su disposición los servicios de: Biblioteca, Auditorios, Salas de Informática y Cafeterías.

La Universidad posee en sus diferentes sedes espacios físicos adecuados, para el desarrollo de sus actividades, en este sentido, para el programa son de interés los espacios físicos fundamentalmente para la actividad académica y deportiva, relacionados a continuación.

Espacio Físico: Sede Torobajo	Construcciones Académicas en m2
Auditorio Luis Santander Benavides	380.49
Biblioteca Alberto Quijano	1068.40
Bloque Tecnológico	7311.36
Bloque de laboratorios	nnnn
Bloque 2	514.92
Bloque 3	514.92
Bloque 6 (Ingeniería)	749.09
Bloque 7 (Medicina)	483.51
Bloque 8 (Derecho)	1.287.00
Bloque 9 (Artes)	5.027.40

Construcciones Deportivas en m2	
Canchas de fútbol (2)	14.000,00
Canchas externas al Coliseo Adriana Benítez	1.696,12
Coliseo Adriana Benítez	1.055,61

Tabla 19: Espacios físicos en TOROBAJO para el Programa.

Espacio Físico Sede Panamericana	Construcciones Académicas en m2	Construcciones Deportivas en m2
Bloque de aulas 1	3.050	
Bloque de aulas 2	3.150	
Centro de idiomas	949,17	
Postgrados	949,17	
Canchas polideportivo		600

Tabla20: Espacios físicos en VIPRI para el Programa.

En este contexto, la Oficina de Servicios Generales es la encargada del mantenimiento de la planta física, mediante cronogramas que se cumplen a través de un equipo de técnicos especializados en las

diferentes ramas (área de mantenimiento físico, conductores, conserjes, mensajeros, celadores, jardineros, etc.). Por otro lado, el control de la utilización de espacios físicos como aulas y laboratorios corresponde a la Oficina de Planeación, quien se encarga de la asignación de los mismos; mientras que los espacios destinados a deporte y recreación, como canchas de fútbol, coliseo, gimnasio entre otras, son administrados por la Coordinación de Deportes, que depende de la Oficina de Bienestar Universitario. En el caso del Auditorio "Luis Santander Benavides", su utilización se tramita ante la Secretaría General de la Universidad.

Las cafeterías son amplias y con buenas condiciones de higiene. En la sede ubicada en el centro de la ciudad de Pasto, se encuentra el Teatro Imperial, donde se realizan actividades de tipo artístico y de formación integral, el cual se adecuó a las necesidades de la Institución.

El Aula de Informática tiene como función garantizar a la comunidad académica de la Institución, en particular a la del Programa, el acceso a los recursos informáticos (aulas, internet, correo electrónico, comunicaciones unificadas, sistemas de información académico, portales web, plataformas, bases de datos, soporte y mantenimiento de equipos). Esta dependencia cuenta con 9 aulas, cada una con capacidad media de 25 personas, equipada con un promedio de 20 computadores. Adicionalmente, cuenta con 14 aulas de informática satélites que si bien están asignadas al Aula de Informática, se encuentran ubicadas en dependencias ajenas a ella, entre ellas destaca el aula de Edición y Diseño, de uso exclusivo para el Departamento de Matemáticas y Estadística. La dotación de equipos del Aula de Informática es periódicamente actualizada.

Como parte del proceso educativo del Licenciado en Informática, el Programa hace uso de los siguientes laboratorios:

Laboratorios de Física: la Universidad tiene cuatro laboratorios de Física denominados así: Mecánica, Oscilaciones y ondas, Electromagnetismo y Física Computacional. Dichos laboratorios son los encargados de prestar servicio a todos los programas de la Universidad y cuenta con los equipos y elementos necesarios para la realización de prácticas como complemento de la teoría, en las áreas de física y electricidad.

Laboratorio de Electrónica:el objetivo de los laboratorios de electrónica es prestar un servicio óptimo a las prácticas de estudiantes, docentes e investigadores, como también apoyar cursos de extensión a la comunidad; además se presta servicio de asistencia técnica y mantenimiento de equipos electrónicos, sistemas de cómputo y redes de computadores.

El Laboratorio de Electrónica depende de la Facultad de Ingeniería y los servicios que presta esta unidad son:

- Prácticas de electrónica básica
- Prácticas de electrónica avanzada.
- Prácticas de electrotecnia.

- Mantenimiento de Computadores.
- Montaje y puesta a punto de Sistemas Operativos.
- Montaje y puesta a punto de paquetes y aplicativos de software especializado.
- Montaje de redes de computadores.
- Certificación de redes de computadores.

El Laboratorio de Electrónica consta de seis aulas destinadas para el desarrollo de prácticas de laboratorio las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

Las aulas 201 – 202 – 203 y 205 han sido diseñadas y asignadas para el desarrollo estricto de prácticas de electrónica y mantenimiento de computadores.

El aula 204 tiene 10 computadores, usados exclusivamente para la práctica de interfaces electrónicas de captura de señales, diseño de circuitos electrónicos asistidos por computador y simulación de circuitos electrónicos.

El aula 206 -Aula de Telemática-, posee en total ocho computadores. Esta aula permite las prácticas de telemática y redes, administración de centros de cómputo, instalación y puesta a punto de diferentes sistemas operativos y software especializado.

El Programa de Licenciatura en Informática tiene como sitios de práctica, aquellas instituciones educativas ya sean públicas o privadas de la Ciudad de Pasto, con las cuales se ha entablado convenios.

Planes y proyectos para la expansión física.

En cuanto a planes y proyectos para la expansión, mejoras y mantenimiento de la planta física, para la Universidad, en particular para el programa se tiene:

En el campus de Torobajo se identificaron limitaciones de estructura en el Bloque 1, el cual fue demolido por el deterioro generado a través del tiempo. Para la nueva construcción se han proyectado dos Bloques los cuales quedaron incluidos oficialmente en el año 2015 como un proyecto prioritario del Departamento Nacional de Planeación, con una inversión de 10 mil millones de pesos. Para los nuevos bloques se ha proyectados un área de 12 mil metros cuadrados en los cuales serán ubicadas las Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales; un restaurante, Servicios Generales, Archivo y correspondencia y el Sistema de Bienestar Universitario, además se asignarán lugares requeridos por otras áreas. En particular en el Bloque para la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales el programa dispondrá de espacios para laboratorios, aula de informática de la Facultad, espacios para oficinas de docentes y otros.

Adicionalmente se tiene el lote, los estudios y diseños para la construcción del nuevo observatorio astronómico y el planetario. Se ha identificado la necesidad de una plazoleta de acceso en el campus de Torobajo como un espacio de encuentro de la comunidad universitaria. En las edificaciones nuevas y en las zonas de transito se están adecuando los espacios y rampas de acceso para las personas en condición de discapacidad. En las edificaciones antiguas se están haciendo adaptaciones lentamente de acuerdo con el presupuesto que se tiene destinados con recursos provenientes del CREE. Se tiene el Aula de Apoyo Tecnológico "Conectando Sentidos", para las personas que presentan discapacidades múltiples en San Juan de Pasto y en el Departamento de Nariño. El aula se obtuvo con el apoyo del Ministerio de Comunicaciones y la Asociación Colombiana de Sordo ceguera – SURCOE.

MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

La Universidad de Nariño cuenta con políticas y mecanismos claros y universales para la admisión de sus estudiantes a los distintos programas de pregrado que ofrece la Institución. Dichas políticas están guiadas por los criterios de claridad, transparencia, excelencia, objetividad y confiabilidad sin discriminación ni trato preferencial salvo en los casos que determine la Ley. Adicionalmente, los mecanismos establecidos por la Institución garantizan a quienes se inscriben, transparencia en los procesos de selección y admisión de los programas, los cuales son debidamente estudiados y aprobados por los estamentos competentes.

Criterios y mecanismos que regulan el ingreso de los estudiantes.

Para garantizar la trasparencia en la selección de los estudiantes, en el artículo 1 del Estatuto Estudiantil se plantea que la “Universidad de Nariño 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. En este sentido, la política de admisiones se guiará por los siguientes criterios esenciales:

- No habrá discriminación, ni tratamiento preferencial, salvo en aquellos casos que ordene la ley, o cuando la preferencia tienda a promover las condiciones para que la igualdad de oportunidades sea real y efectiva.
- Claridad y transparencia en los procedimientos aplicables a la selección y admisión; c) Búsqueda de la excelencia, consultando en todo caso los méritos académicos de los aspirantes.
- Objetividad y confiabilidad de los instrumentos de medición escogidos para la selección. Exigencia de puntajes mínimos en los Exámenes de Estado para la inscripción a cualquier Programa, con excepción de los de la modalidad a distancia.

El Comité de Admisiones, conformado por el Vicerrector Académico, el Director de la Oficina de Registro Académico, los Decanos de las Facultades y los Representantes Estudiantiles ante el Consejo Académico, tiene entre sus funciones vigilar los procesos de inscripción, selección, admisión, publicación de

resultados y matrícula de todas las modalidades de admisión; aprobar las listas de los admitidos en todas las modalidades de admisión y resolver, en única instancia, las peticiones que de ellas se deriven.

En tal medida, la Universidad de Nariño, garantiza la trasparencia en la selección de los estudiantes estableciendo unas reglas que pueden ser conocidas por cualquiera de los aspirantes, utilizando los resultados de la prueba de estado como requisito básico para el ingreso; informando el cronograma, los procedimientos a seguir y las listas de resultados a través de los medios de comunicación, especialmente en carteleras, página Web de la Universidad y el servicio de información telefónica de OCARA, así como mediante la vigilancia del Comité de Admisiones.

En lo concerniente a las políticas institucionales para la definición del número de estudiantes que se admiten al programa, acorde con el cuerpo docente, los recursos físicos y de apoyo académico disponibles, el Estatuto Estudiantil, en el Capítulo III. De las diferentes modalidades de admisión, el artículo 5, plantea que para cada período, el Consejo Académico fijará el número de cupos disponibles para todas las modalidades de admisión y el número mínimo de estudiantes matriculados en primer semestre o año requerido para que un programa pueda ofrecerse.

En cuanto a las estrategias relacionadas con atraer a los estudiantes de mayor mérito académico, la Universidad de Nariño como institución de educación superior pública, entiende que la educación es un bien común, por lo tanto un derecho de todos los colombianos a acceder a la educación superior, razón por la cual genera mecanismos de ingreso que respondan a dar igualdad de oportunidades en el proceso de ingreso y selección, por esta razón su forma de selección es a través de las Pruebas que implementa el Estado Colombiano, denominadas Saber Once, por tanto al realizar la selección por este sistema se hace de mayor a menor puntaje, hasta completar el cupo determinado por la Universidad.

La reglamentación que rige las admisiones a los programas de pregrado de la Universidad de Nariño se establecen en los Títulos I y II del Estatuto Estudiantil, que corresponden al Comité de Admisiones y a las admisiones a primer semestre respectivamente. Cada programa define los puntajes mínimos de inscripción de los aspirantes, que para el caso del Programa de Licenciatura en Informática, se basan en las asignaturas del núcleo común de los exámenes de Estado y particularmente para el Programa son los siguientes:

Biología	Matemáticas	Filosofía	Física	Historia	Química	Lenguaj.	Cien. Soc.
---	40	30	30	--	--	40	30

Tabla 21: Puntaje Mínimo para Inscripción

Biología	Matemáticas	Filosofía	Física	Historia	Química	Lenguaj.	Cien. Soc.
5	30	15	10	--	5	25	10

Tabla 22: Porcentajes de Ponderación

Para los Exámenes de Estado presentados desde el periodo B de 2014 se aplican los siguientes datos de mínimos y ponderaciones:

Lectura Crítica	Ciencias Sociales y Ciudadanas	Matemáticas	Ciencias Naturales	Inglés
40	40	40	30	30

Tabla 23: Puntaje Mínimo para Inscripción, pruebas presentadas desde periodo B de 2014

Lectura Crítica	Ciencias Sociales y Ciudadanas	Matemáticas	Ciencias Naturales	Inglés
30	15	35	10	10

Tabla 24: Porcentajes de Ponderación para pruebas presentadas desde el periodo B de 2014

Por otro lado, la información relacionada con los programas a ofrecerse en cada periodo académico, así como los puntajes mínimos, cálculo de ponderados y listados de admitidos se pueden consultar en la página web de la Universidad y en las carteleras de la Oficina para el Control y Registro Académico (OCARA). Adicionalmente, el Comité de Admisiones en cooperación con las facultades promueve la difusión de los diferentes programas que ofrece la Universidad y del proceso de admisión en general. Para tal fin, se utilizan los diferentes medios de difusión con los que cuenta la Institución (página web, radio, televisión), por medio de su Centro de Comunicaciones, así mismo se utiliza un diario de amplia circulación regional.

El artículo 5 del Estatuto Estudiantil establece que el Consejo Académico es el organismo que determina tanto el número de cupos disponibles como el número mínimo de estudiantes que deben matricularse en el primer semestre para que se pueda iniciar una nueva cohorte de un programa. Para la Licenciatura en Informática son máximo 50 cupos ordinarios o regulares por año, que se ha determinado recibir en las últimas cohortes según el acuerdo 087 del 23 de mayo de 2008 del Consejo Académico, más los estudiantes que se admiten al programa por 12 cupos especiales que están estipulados el Estatuto Estudiantil. El aspirante puede concursar por una sola modalidad de cupo especial teniendo en cuenta las siguientes categorías:

- Comunidad estudiantil Indígena del Departamento de Nariño y Putumayo
- Comunidad estudiantil perteneciente a las negritudes de la Zona Pacífica del Departamento de Nariño
- Comunidad estudiantil de la zona conformada por los municipios del Departamento de Nariño deprimidos socioeconómicamente
- Comunidad estudiantil discapacitada del Departamento de Nariño
- Aspirantes que acrediten calidad de reinsertados

- Egresados de programas de formación profesional universitaria titulados o no
- Extranjeros
- Población estudiantil desplazada de los Departamentos de Nariño y Putumayo

Son aspirantes a ingresar a un programa de los que ofrece la Universidad, quienes se inscriban cumpliendo con los requisitos establecidos en los estatutos o reglamentos universitarios. La admisión a uno de los programas de la Universidad de Nariño podrá efectuarse a través de las siguientes modalidades:

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

Para la admisión a primer semestre, la asignación de cupos se hará en estricto orden descendente de puntaje ponderado de los Exámenes de Estado, según lo establecido por el Comité de Admisiones. Se considera 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 uno afín de la Universidad de Nariño y el traslado corresponde al paso de un estudiante de la Universidad de Nariño de un programa a otro afín, o al mismo en diferente sede. La Universidad garantiza que el número de estudiantes admitidos se puede atender con el cuerpo docente, los recursos físicos y de apoyo académico disponibles.

Reglamento estudiantil.

Mediante el acuerdo 009 de Marzo de 1998, el Consejo Superior de la Universidad de Nariño expidió el Estatuto Estudiantil de Pregrado, donde se reglamentan: admisiones, matriculas, reservas de cupo, reingresos, categorización de los estudiantes, régimen académico, derechos, deberes e incentivos, régimen disciplinario, organizaciones estudiantiles y disposiciones varias. El Estatuto Estudiantil es susceptible de continua revisión y actualización según la normatividad vigente y puede ser consultado en la siguiente dirección electrónica: http://www.udenar.edu.co/secretaria/ESTATUTO_ESTUDIANTIL_marzo_2010.pdf

La divulgación de los procesos y requisitos de admisión.

La divulgación de los requisitos y procesos de inscripción, admisión y previsión de los mecanismos y tiempos de publicación de los resultados se proyectan para los aspirantes a todos los programas de la Universidad a través de un calendario aprobado por el Honorable Consejo Académico donde se establece con claridad las actividades y los tiempos de inscripción, selección y admisión, a las cuales se les da cabal cumplimiento, por ejemplo, la promoción treinta días, la inscripción ocho días, allegar

documentos cinco días, el pago cinco días. Por cada periodo académico, el aspirante puede adquirir un único PIN y únicamente puede inscribirse a un programa.

La información relacionada con los Programas a ofrecerse en cada periodo académico, así como los puntajes mínimos, cálculo de ponderados y listados de admitidos se publican en la página Web de la Universidad y en las carteleras de la Oficina para el Control y Registro Académico (OCARA). Adicionalmente, el comité de Admisiones en cooperación con las Facultades promueve la difusión de los diferentes programas que ofrece la Universidad y del proceso de admisión en general. Para tal fin, se utilizan los diferentes medios de difusión con los que cuenta la Institución (Página Web, Radio, Televisión), por medio de su Centro de Comunicaciones, y además se utiliza un diario de amplia circulación regional.

En la fecha establecida en el Calendario Académico se publican la lista de admitidos, así como la información relacionada con los trámites que se deben realizar para oficializar su matrícula (financiera y académica) para el ingreso a la Universidad.

Los resultados deben darse a conocer por los siguientes medios:

- Publicación en las carteleras de la universidad de los listados generales de inscritos con los datos básicos de los aspirantes y con el resultado de la inscripción y selección.
- Publicación en la prensa local de los números de inscripción y de los aspirantes que fueron admitidos.
- Publicación en la página Web de la universidad.
- Publicación en las carteleras de la universidad o a través del medio más expedito de los aspirantes admitidos en caso de que se publiquen el segundo y tercer listado sobre la base que hayan algunos cupos disponibles después de las matrículas de los admitidos en el primer listado.

La Universidad pública una lista adicional en la página web de la Institución para reemplazar los cupos de los admitidos que no se presenten a realizar los trámites para oficializar su ingreso a la Universidad en las fechas establecidas en el Calendario Académico.

Las inconformidades que se presenten con objeto de las admisiones deben ser interpuestas ante el Comité de Admisiones a más tardar dentro de los tres (3) días calendario siguiente a la publicación de los mismos en las carteleras del pasillo de la Oficina de Registro Académico de la Universidad de Nariño. De ser resueltos favorablemente, los cupos que queden disponibles se asignan, una vez concluya el proceso de matrículas de los aspirantes que fueron admitidos en la publicación del primer listado.

La definición de políticas de inclusión y estímulos académicos.

Las políticas de inclusión y estímulos académicos están consignadas en el Estatuto Estudiantil, en particular en el Capítulo VI se establecen las condiciones de excepción para la admisión a primer semestre o año; en particular se reglamentan los requerimientos para los cupos especiales entre los que se destacan aquellos para: las comunidades indígenas de Nariño y Putumayo, las negritudes de la Zona Pacífica del Departamento de Nariño, grupos de discapacitados con limitaciones sensoriales o limitaciones físicas e hijos menores de edad o los que siendo mayores de edad dependan

económicamente de padres víctimas de secuestro o desaparición en los últimos cinco años, así como un cupo entre los aspirantes extranjeros y dos cupos para los mejores bachilleres del Liceo Integrado de la Universidad de Nariño.

Por otra parte, el plan de acción del Plan de Desarrollo de la Universidad de Nariño 2008-2020 contempla el subprograma de logística para la labor docente, proyectos o actividades. Dentro del mismo, se plantean como políticas institucionales, entre otras, la capacitación de los docentes para generar estrategias y herramientas, de tipo académico y personal, para la atención a la población en situación de discapacidad, lo mismo que el acompañamiento pedagógico a los docentes para la atención a los discapacitados.

Los incentivos para los estudiantes están contemplados en el Estatuto Estudiantil, en los artículos 118 y 119, se encuentran: la Matrícula de Honor para aquellos que tengan un alto rendimiento académico; descuento en el pago de matrícula para quienes se distingan en los campos artístico, cultural y deportivo cuando representan a la Universidad y/o al Departamento de Nariño; Monitorias; Apoyo económico a las iniciativas estudiantiles en investigación, cultura y deporte; así como becas de estudio para posgrado, entre otros.

Los perfiles de ingreso y de egreso.

En cuanto a los perfiles de ingreso y egreso se tiene:

Perfil de ingreso
El aspirante a ingresar a la Licenciatura en Informática debe:

- Desear ser un profesional de la Educación en el área de Tecnología e Informática.
- Poseer aptitudes para asimilar el estudio de la Informática así como gusto por esta ciencia y su didáctica.
- Cumplir los requisitos establecidos por la Institución y el Programa.

Perfil de egreso
Perfil Profesional: El Licenciado en Informática posee competencias para:

- Orientar la labor educativa del área de tecnología e informática.
- Evaluar y desarrollar los planes y programas de estudio en el campo de la informática en una institución educativa en coordinación con las directivas de la institución.
- Fomentar la transformación del ambiente educativo utilizando la tecnología informática y buscando nuevas estrategias educativas.
- Gestionar los ambientes informáticos de las instituciones educativas.
- Liderar proyectos de investigación pedagógica en torno a la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el ambiente educativo.
- Implementar alternativas de solución a los problemas pedagógicos de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de la informática educativa.
- Fortalecer el desarrollo de los procesos académico-administrativos mediante el uso de tecnologías de información y comunicación.

Perfil Ocupacional: El Licenciado en informática estará preparado para:

- Ejercer labores de docencia en el área de Tecnología e Informática en instituciones de educación formal, en sus niveles de básica primaria, secundaria y media, así como en instituciones de educación no formal.
- Coordinar los proyectos de incorporación de tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas.
- Liderar o integrar grupos de investigación interdisciplinaria en los campos de la informática y la educación.
- Diseñar, implementar y evaluar software educativo, objetos de aprendizaje y recursos digitales para el fortalecimiento de los procesos educativos.
- Brindar soporte y asesoría en informática para el sector educativo.
- Desarrollar sistemas de información para los procesos académicos y/o administrativos de las instituciones educativas.

La verificación de las hojas de vida de los aspirantes.

El proceso de Admisiones en la Universidad de Nariño se entiende como el conjunto de acciones y criterios encaminados a conocer, seleccionar y otorgar cupos a los aspirantes que solicitan ingreso en alguno de los programas académicos de la Universidad. La Universidad asume el ingreso a sus programas y en particular al Programa de Licenciatura en Informática, con políticas de transparencia y equidad, su cumplimiento es supervisado por el Comité de Admisiones cuya conformación y funciones están estipuladas en el Capítulo IV del Estatuto Estudiantil, en particular, los mecanismos de verificación de las hojas de vida de los aspirantes a los Programas académicos de la Universidad de Nariño.

Así mismo, los artículos 16 al 24 del Estatuto Estudiantil de la Universidad de Nariño señalan las modalidades y los requisitos que deben cumplir los aspirantes para ser admitidos por cupos ordinarios o especiales, los documentos que soportan la aspiración al cupo especial son revisados por veedores de la Universidad como el Cabildo Indígena Universitario, Comunidad de Afrodescendientes, Sistema de Bienestar Universitario (Deportes y Unidad de Salud), Unidad de Atención a Víctimas y el Sena.

La participación de los estudiantes en los órganos de gobierno institucional y del Programa.

La Universidad de Nariño, ha establecido el Estatuto General, el cual hace alusión a los criterios institucionales para la toma de decisiones, asignación de cargos, responsabilidades y procedimientos relacionados con los mecanismos de participación de estudiantes en órganos de gobierno institucional, así: Capítulo III de los órganos de gobierno, Capítulo IV del consejo superior, Capítulo V del consejo académico, Capítulo IX de la Vicerrectoría de investigaciones, postrados y relaciones internacionales, Capítulo XV de las facultades, de los comités curriculares y de investigación; en todos estos organismos de gobierno institucional hay representación estudiantil elegida mediante el voto directo de sus homólogos.

De manera explícita, en cuanto a la participación de los estudiantes en los órganos de gobierno, el literal i) del artículo 116 del Estatuto Estudiantil establece como uno de sus derechos el de “elegir y ser elegidos para las diferentes organizaciones estudiantiles e instancias académicas y administrativas en las que los estudiantes tienen participación, según los estatutos y reglamentos”. De la misma manera, en el literal c) del artículo 117 reglamenta el deber que tienen los estudiantes de “representar a la Universidad, a su Facultad o a su Programa en los actos académicos, culturales y deportivos para los cuales hayan sido oficialmente designados”, y el literal f) del mismo artículo estipula el derecho a “participar en las elecciones reglamentarias que se realicen en la Universidad”. La elección de los representantes

estudiantiles a los consejos Superior, Académico, de Facultad y del Comité Curricular y de Investigaciones está reglamentada en los artículos 10, 20, 32 y 63 del Estatuto General.

A los estudiantes se les reconoce el derecho a integrar los comités de Matrículas y del Sistema de Bienestar Universitario, lo cual está estipulado en el artículo 42 del Estatuto Estudiantil y en los acuerdos 085 y 086 de Octubre de 2006 del Consejo Superior, respectivamente.

Las políticas de evaluación de las competencias, permanencia y promoción de los estudiantes.

De acuerdo al Capítulo II del Estatuto Estudiantil, la evaluación académica es el conjunto de procesos y actividades mediante los cuales se valora el grado o medida en que el estudiante:

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.
Por sus características, la evaluación académica debe ser:
Permanente.
Sistemática.
Acumulativa.
Objetiva.
Formativa.
Consecuente.

En consecuencia, frente a las políticas de evaluación de las competencias, permanencia y promoción, con el señalamiento de la correspondencia entre las formas de evaluación de los aprendizajes, los propósitos de formación y de delimitados por él y el señalamiento de estrategias de retroalimentación de la actividad académica de los estudiantes, el programa asume como políticas y principios de evaluación la transparencia, integralidad, transversalidad, pues al inicio del semestre los docentes socializan la programación académica con los estudiantes, así, profesores-estudiantes conciertan metodologías, estrategias, actividades, productos, criterios de evaluación que permitirán desarrollar las habilidades y competencias, con lo cual al inicio de cada período académico se tiene claridad sobre las reglas de evaluación.

La correspondencia entre las actividades y trabajos realizados por los estudiantes y las formas de evaluación por competencias especialmente en actitudes, capacidades y habilidades, y los métodos pedagógicos empleados para desarrollar los diversos procesos de formación, son legibles en las evaluaciones de los procesos adelantados por los estudiantes, en los que se visualiza las dinámicas organizativas para la búsqueda- selección y apropiación de los conocimientos, su puesta en marcha en los productos que se van elaborando y la interacción colectiva en la construcción de dichos productos. De igual manera, los trabajos de grado, su evaluación y sus respectivas socializaciones, son evidencia del proceso que el estudiante de la licenciatura ha ejercitado en el trayecto formativo.

Participación de los estudiantes en grupos de estudio, proyectos culturales y de formación integral.

En cuanto a la participación de los estudiantes en grupos de estudio, proyectos culturales y de formación integral esta se realiza a través de su vinculación a los grupos de investigación, a los seminarios

académicos desarrollados por los mismos, por su participación en eventos académicos a través de las prácticas y ocasionalmente en jornadas sociales de integración, sin embargo es necesario estructurar otro tipo de iniciativas que consideren la participación de los estudiantes en actividades de tipo político o cultural por lo que el Comité de Acreditación del programa considera que estas se pueden desarrollar a partir del siguiente esquema:

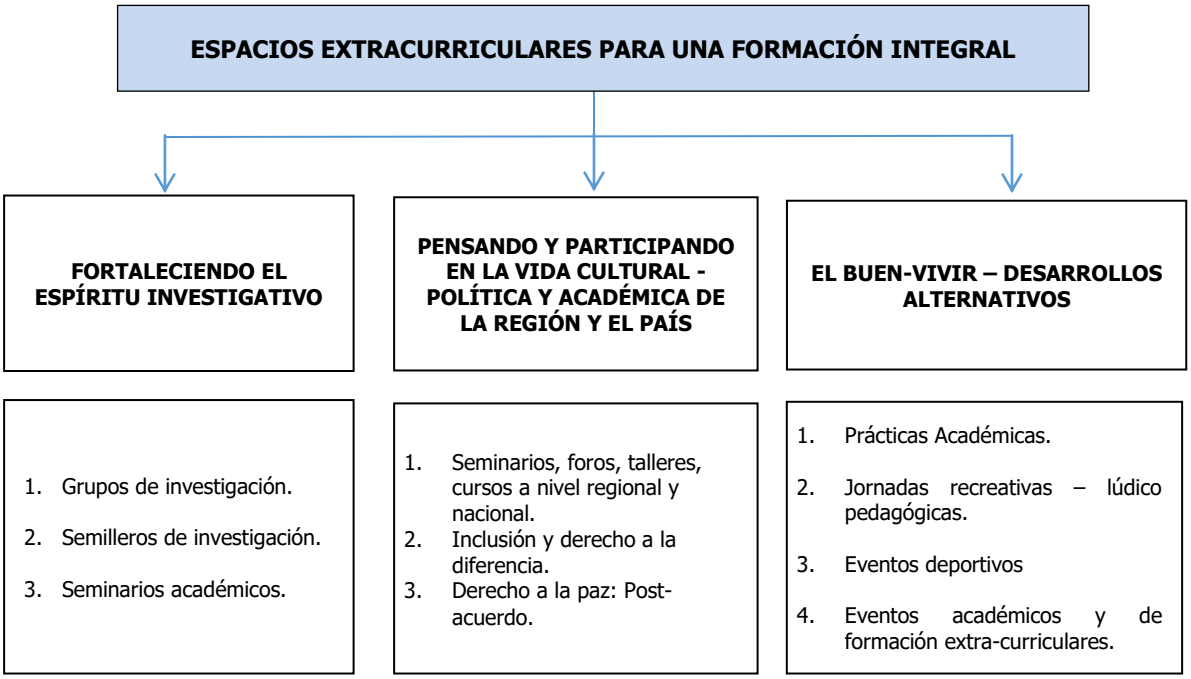

Figura 2. Espacios extracurriculares Universitarios

Estrategias pedagógicas y extracurriculares para la retención de estudiantes.

Las estrategias pedagógicas y actividades extracurriculares que se realizan en el Programa de Licenciatura en Informática con el propósito de optimizar la tasa de retención y de graduación en los cinco años previstos, manteniendo la calidad del Programa y procurando afianzar procesos de formación integral, son de carácter académico y formativo como su participación en la organización de los eventos académicos que la unidad académica desarrolla, su participación en las prácticas académicas en diferentes lugares del País y las jornadas lúdico pedagógicas.

Las prácticas académicas están institucionalizadas, se utilizan para asistir a eventos académicos a nivel nacional e internacional. En las prácticas se prioriza a los estudiantes que asistan con ponencias y permiten el contacto con contextos particulares para compartir experiencias educativas, establecer relaciones para trabajos conjuntos, desarrollo de trabajos de grado, buscar opciones de estudios de posgrado entre otros. Además, su participación en los mismos contribuye a la formación personal, a la convivencia, a la solidaridad, al compañerismo, ya que los estudiantes comparten experiencias en espacios lejanos al aula y a la universidad, en las que se reflexiona sobre sus competencias intrapersonales e interpersonales.

Las actividades recreativas y lúdicas pedagógicas tienen duración de un día, se busca la interacción, sana, convivencia y recreación y deporte entre estudiantes y docentes. Con el Sistema de Bienestar Universitario se coordinan acciones que buscan el afianzamiento de competencias tales como el liderazgo, trabajo en grupos cooperativos, interacción significativa, apertura a la escucha desde la diferencia, sentido de pertenencia al programa y a la profesión, entre otras.

Aunque en el Programa no se tienen estudios sistemáticos que analicen detenidamente el problema de la deserción, existen programas de carácter institucional, liderados por el sistema de Bienestar Universitario, dependencia que ha afianzado acciones encaminadas a la continuidad y conclusión de estudios. En el caso específico que se trata en este ítem, el área de Promoción Socio-económica ofrece programas orientados a brindar apoyo a los estudiantes con mayores dificultades socio-económicas, para lo cual brindan becas de alimentación, subsidios de vivienda, el Fondo de Solidaridad Estudiantil, reliquidación de matrículas, Tutorías académicas y monitorias. Los estudiantes valoran este apoyo pero manifiestan que se requieren más recursos para cubrir a un mayor número de estudiantes y durante un periodo de tiempo más prolongado.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA

En los siguientes apartes se describe lo relacionado con la estructura administrativa de la institución y del Programa, según el estatuto general ACUERDO NUMERO 194 DE 1993. Cabe resaltar que se encuentra en marcha y muy próximo a aprobarse la reforma al estatuto general de la Universidad de parte del Consejo Superior

Estructura organizativa Institucional y del Programa.

La Universidad de Nariño cuenta con una estructura organizativa acorde con la misión y los proyectos educativos institucional y del programa. El máximo organismo de la Institución es el Consejo Superior, integrado por:

- ✓ El Sr. Gobernador del Departamento de Nariño o su delegado.
- ✓ El Sr. Rector de la Universidad de Nariño.
- ✓ El representante del Presidente de la República.
- ✓ El Representante del Ministro de Educación.
- ✓ El representante del sector productivo.
- ✓ El representante de los Ex Rectores.
- ✓ El Representante de los Egresados.
- ✓ El representante de los profesores.
- ✓ El representante de las Directivas Académicas.
- ✓ El representante de los Estudiantes.

El Rector es la más alta autoridad administrativa y preside el Consejo Académico, cuerpo colegiado de dirección académica, integrado por:

- ✓ El Sr. Rector de la Universidad de Nariño.
- ✓ El Sr. Vicerrector Académico.
- ✓ El Sr. Vicerrector de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales.

- ✓ El representante de los Decanos por el Área de Ciencias Humanas.
- ✓ El representante de los Decanos por el Área de Ciencias Naturales y Técnicas.
- ✓ El representante de los Directores de Departamento por el Área de Ciencias Naturales y Técnicas.
- ✓ El representante de los Directores de Departamento por el Área de Ciencias Humanas.
- ✓ El representante de los profesores.
- ✓ El representante de los estudiantes por el Área de Ciencias Naturales y Técnicas.
- ✓ El representante de los estudiantes por el Área de Ciencias Humanas.

La Rectoría cuenta con tres Vicerrectorías y una Oficina de Planeación. La Vicerrectoría Académica coordina las diferentes facultades y las dependencias de apoyo a la academia como biblioteca, laboratorios, granjas, aulas de informática. La Vicerrectoría Administrativa coordina las funciones de apoyo como contabilidad y presupuesto, recursos humanos, tesorería, servicios generales, entre otras. La Vicerrectoría de Postgrados, Investigaciones y Relaciones Internacionales (VIPRI) coordina la actividad investigativa y de postgrados. La Oficina de Planeación apoya a las otras dependencias en los procesos de planificación y, además, tiene a su cargo el desarrollo físico de la Universidad.

La organización académica está compuesta por once Facultades, cada una con un Decano, un Secretario Académico y un Consejo de Facultad. Las Facultades se dividen en Departamentos y éstos a su vez en Programas con un Director, y un Comité Curricular y de Investigaciones compuestos por representantes de los estamentos académicos.

La Universidad de Nariño se encuentra organizada administrativamente, por diferentes instancias de orden jerárquico, encargadas de dar cumplimiento a las funciones universitarias así como al Plan de desarrollo 2008-2020 y al Proyecto Educativo Institucional. Por su parte el Departamento de Matemáticas y Estadística está conformado de la siguiente manera: La Dirección del Departamento, el Comité Curricular y de Investigaciones, el cuerpo docente, la secretaria y los estudiantes de los programas de Licenciatura en Matemáticas y Licenciatura en Informática, que administra esta unidad académica. El Comité curricular y de investigaciones, según el Estatuto General “es el organismo encargado de implementar los lineamientos que permitan, entre otras funciones, la adecuada articulación entre las actividades de docencia y extensión con la investigación”.

Estatutariamente, el Comité Curricular y de Investigaciones está integrado por:

- ✓ El Director de Departamento, quien lo preside
- ✓ Dos docentes representantes de los profesores adscritos a la unidad académica (uno por cada programa).
- ✓ Dos docentes representantes de los profesores investigadores(uno por cada programa).
- ✓ Dos estudiantes representantes de los estudiantes que se designa mediante elección directa de los estudiantes del Departamento (uno por cada programa).

Académicamente el Departamento está dividido en las áreas de Análisis, Algebra y Geometría, Informática, Estadística y Educación Matemática cada una de las cuales es dirigida por un Coordinador quien asume tareas como: Supervisión de los programas de las asignaturas del área, distribución de la labor académica entre los integrantes del área y análisis de metodologías de enseñanza propias del área.

Debido a la carga laboral que tiene el Director del Departamento, específicamente para el Programa de Licenciatura en Informática se creó una coordinación que apoya al director con las responsabilidades académicas propias del área de informática y del programa.

Figura 3. Organización, administración y gestión de las funciones misionales del Programa.

Con respecto a la forma de organización, en la Universidad de Nariño existe una estructura administrativa que se encarga de velar por el buen desarrollo de los procesos misionales de la institución. La mencionada estructura está sustentada en el Estatuto General (Acuerdo 194 de 1993); el proceso misional de formación académica es responsabilidad de la Vicerrectoría académica, el proceso misional de investigación es responsabilidad de la Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales y los procesos de Proyección Social son responsabilidad de las Facultades, aunque en el nuevo proyecto de Estatuto general, en estudio en el Consejo Superior Universitario, se contempla la creación de la Vicerrectoría de Interacción Social. En cada una de estas dependencias existen mecanismos y herramientas que permiten la articulación de la proyección social con la docencia, la investigación y el fortalecimiento de procesos interdisciplinares.

El mecanismo básico para desarrollar esta correspondencia se fundamenta en los Proyectos Educativos de Programas - PEP que se construyen colectivamente en cada programa a través de las directrices del Comité Curricular y de Investigaciones de cada programa así como de la Asamblea Docente del Departamento y el Consejo de Facultad.

Para el logro de esta correspondencia, la Universidad viene adelantando diversas acciones para la articulación de la interacción social con la docencia, la investigación y los procesos interdisciplinarios, como lo son la aplicación de los acuerdos que regulan el desarrollo de la labor académica, los acuerdos y

estatutos de investigación para docentes y estudiantes; mediante los cuales se brinda una serie de oportunidades y beneficios entre los que se destaca la descarga académica para los docentes y la exención de matrícula para los estudiantes investigadores. De igual manera se realiza la oferta de diferentes convocatorias que se efectúan en la Vicerrectoría de Investigaciones (VIPRI) donde se dan los instructivos de los perfiles y directrices para adelantar proyectos de investigación con relación a la interacción social, en distintas disciplinas del conocimiento, que fortalecen la cobertura y presencia en la región y el acercamiento a la sociedad.

Con base en lo anterior, en el Programa la correspondencia entre la organización, administración y gestión del programa y los fines de la docencia, la investigación, la innovación y la creación cultural, la extensión y la interacción social y la cooperación nacional e internacional para el desarrollo de la propuesta académica está reflejado en la dedicación en tiempo de los docentes del programa a cada uno de estos aspectos y su directa relación para que los estudiantes tengan una formación holística que responda a las necesidades de los tiempos actuales.

La dedicación de los profesores de tiempo completo, está establecida en el artículo 16 del Estatuto Docente que exige, para los docentes de tiempo completo, el cumplimiento de 40 horas semanales y en los acuerdos 022 de Febrero 25 de 2003 y 105 de septiembre 11 del mismo año del Honorable Consejo Académico que reglamentan la labor académica distribuida fundamentalmente en las actividades de: Docencia, Investigación, Interacción Social y Administración en las cuales está inmersa, como es natural, la atención a estudiantes.

En la Tabla 25, se muestra la relación de los docentes de planta adscritos al Programa y el porcentaje de dedicación a cada una de las actividades básicas que se desarrollan en el mismo, esta información corresponde al período B-2016

NOMBRE	DOCENCIA	INVESTIGAC	PROYECCIÓN	ADMINISTRACIÓN	ATENCIÓN ESTUDIANTES
EDWIN INSUASTY	95%	0%	0%	0%	5%
JAVIER CAICEDO	50%	0%	0%	45%	5%
LUIS EDUARDO PAZ	80%	15%	0%	0%	5%
JOSÉ LUIS ROMO	30%	10%	15%	40%	5%
HOMERO PAREDES	40%	5%	10%	40%	5%

Tabla 25. Profesores y su dedicación a las funciones misionales.

Según la normatividad vigente, en la Institución se le asignará a un profesor hora cátedra alrededor de 8 horas semanales, de ahí que la asignación académica por docente hora cátedra semestralmente sea la siguiente:

NO	NOMBRE	NIVEL DE FORMACIÓN	TIPO DE VINCULACIÓN	HORAS DE DEDICACIÓN
1	Carlos Fernando González	Profesional	Hora cátedra	8 h/s
2	Edwin Christian Revelo B.	Especialista	Hora cátedra	8 h/s
3	Jairo Omar Játiva Erazo	Especialista	Hora cátedra	8 h/s
4	Luis Eduardo Mora Oviedo	Profesional	Hora cátedra	8 h/s
5	Natalia Fernanda Delgado	Especialista	Hora cátedra	8 h/s
6	Oscar Andrés Rosero	Maestría	Hora cátedra	8 h/s
7	Edgar Herrera Figueroa	Maestría	Hora cátedra	8 h/s
8	John Jairo Domínguez	Maestría	Hora cátedra	12 h/s

Tabla 26: Vinculación de docentes Hora cátedra al Programa

Criterios para la asignación de cargos y sus responsabilidades.

La Universidad de Nariño, ha promulgado el Estatuto General, el cual hace alusión a los criterios institucionales para la toma de decisiones, asignación de cargos, responsabilidades y procedimientos en los diferentes programas académicos, definidos por capítulos de la siguiente manera:

- ✓ Capítulo III de los órganos de gobierno.
- ✓ Capítulo IV del Consejo Superior.
- ✓ Capítulo V del Consejo Académico.
- ✓ Capítulo VI del Rector.
- ✓ Capítulo VII de los Consejos de Facultad.
- ✓ Capítulo VIII de la Vicerrectoría Académica.
- ✓ Capítulo IX de la Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales.
- ✓ Capítulo XI oficina de planeación y desarrollo.
- ✓ Capítulo XII de la dirección del fondo prestacional.
- ✓ Capítulo XIII del consejo de administración.
- ✓ Capítulo XIV del Secretario general.
- ✓ Capítulo XV de las Facultades, de los Decanos, de los Departamentos, de los Directores de Departamento, de los Comités Curriculares y de investigaciones y del secretario de facultad.
- ✓ Capítulo XXI del personal docente y del personal administrativo.
- ✓ Capítulo XXII de los estudiantes.

En cada uno de estos capítulos se estipulan las reglas para la designación de los cargos, con criterios definidos sobre la formación y experiencia, y con el señalamiento de las responsabilidades, así por ejemplo, en el artículo 59A del Capítulo XV se establece que:

“Los Decanos se designarán mediante la elección directa de la Comunidad Académica de la Facultad, para un período de tres (3) años y se efectuará dentro de 30 días calendario antes del vencimiento del período del Decano en ejercicio.
Esta Elección se hará en eventos simultáneos pero separados de estudiantes y profesores. Los resultados de cada elección se reducirán a términos porcentuales y se ponderarán cada uno en un 50%. Será electo quien reúna la mayor suma de estas ponderaciones.”

El artículo 61 del mismo capítulo se regula que:
“Para ser Decano se requiere:
a) Tener título profesional Universitario
b) Ser profesor vinculado a uno de los programas adscritos a la Facultad
c) Tener una experiencia académica mínima de tres (3 años).

PARAGRAFO: Los decanos desempeñarán el cargo por un período de tres años”.

Y el artículo 59 de este capítulo establece que:
“Cada Facultad tendrá un Decano quien representará al Rector. Es la autoridad ejecutiva en la respectiva Facultad y tiene las siguientes funciones:
a. Formular y presentar propuestas de políticas académicas, administrativas y planes de desarrollo de su Facultad.
b. Ejecutar las políticas académicas y administrativas trazadas por los Consejos Universitarios.
c. Cumplir y hacer cumplir en su dependencia las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias.

d. **(Modificado por Acuerdo 040, abril 18 de 1994, Artículo 8o.)** Supervisar las labores del Personal Docente, de los Directores de Departamento, del Personal Administrativo y de los estudiantes.
e. Impulsar y coordinar los planes para investigación, docencia y extensión.
f. Vigilar el cumplimiento de los programas académicos.
g. Convocar y presidir el Consejo de Facultad.
h. Impulsar y coordinar los planes de investigación, docencia y extensión en los programas de Pregrado y Postgrado en sus diferentes modalidades.
i. Presentar oportunamente a las autoridades competentes un proyecto de presupuesto para su Facultad y un plan de las actividades docentes, investigativas y de extensión que han de desarrollarse en la dependencia bajo su cargo en el año siguiente.
j. **(modificado por Acuerdo 024 de abril 26 de 2002, Consejo Superior)** Desempeñar las funciones de Director de Departamento en las Facultades donde exista un solo Departamento, o de uno de ellos donde existan varios, o asumir una asignatura por semestre.
k. Responder por los ingresos que se generen por la venta de servicios.
l. Las demás que la ley, los Estatutos y reglamentos le asignen.”

Reglamentos y manuales de funciones.

La Universidad de Nariño tiene reglamentos y manuales de funciones que coadyuvan al buen funcionamiento institucional en sus dependencias académicas, administrativas y financieras de esta manera se tiene el Estatuto General, Estatuto de Personal Administrativo, Estatuto de Personal Docente, Estatuto presupuestal, Estatuto Estudiantil y Estatuto de postgrados. Todos estos documentos pueden ser consultados en la web:http://secretariageneral.udenar.edu.co/

Disponibilidad de sistemas de información para la gestión institucional y del Programa.

En lo referente a la existencia y utilización de sistemas de información integrada y mecanismos eficaces que faciliten la comunicación interna y externa del programa, la Universidad de Nariño cuenta con un Centro de Comunicaciones, el Aula de Informática y la editorial.

El Centro de Comunicaciones dispone de medios audiovisuales y escritos como boletín de prensa, periódico, televisión, radio, archivo de imágenes en los que se compila la actividad académica, administrativa, cultura y de proyección de la Universidad, vídeos y medios digitales para la información en las redes sociales.

El Aula de Informática tiene a su cargo el portal web de la universidad y administra el sistema de correos institucionales, entre otros.

La editorial tiene como objetivo publicar y difundir, información y la producción intelectual de docentes, estudiantes y personal administrativo de la Universidad de Nariño, así como de aquellos autores cuyas obras se consideren relevantes. Las unidades de información actualizan permanentemente la información.

El registro de la información académica de los estudiantes del programa lo realiza la Oficina de Registro y Control Académico (OCARA), con apoyo de la unidad de informática y telecomunicaciones; la comunicación se realiza mediante el correo electrónico del Programa y sistema de comunicación interna (Microsoft office 365).

Al interior del Departamento, la comunicación se da a través de actas que se realizan en asambleas generales, en reuniones de profesores y en los comités curriculares. Se cuenta con un casillero que se utiliza para dejar la información pertinente a todos los docentes del departamento y una cartelera externa en la cual se publica información necesaria para los estudiantes; se tiene un listado de los estudiantes con correo electrónico y teléfono personal.

Al inicio de cada semestre se entrega tanto a profesores y estudiantes un informe de las actividades realizadas y el plan de trabajo para el presente semestre. En el caso de estudiantes que ingresan por primera vez, el departamento programa actividades (charlas, recorridos institucionales, actividades lúdicas), así como una jornada de inducción, en la cual el colectivo de Docentes, con el Director del Departamento y delegados de: OCARA, Bienestar estudiantil, Biblioteca, Unidad de salud, presentan el Proyecto Educativo del Programa (PEP), así como los servicios de cada una de estas dependencia, una muestra de lo qué es la vida universitaria, sus estatutos, infraestructura y las particularidades de la carrera. Esto también permite el conocimiento de la normatividad, los recursos disponibles, los derechos y deberes estudiantiles, convirtiéndose en estrategias de asesoría estudiantil para tramitar diferentes procesos.

Políticas y estrategias para la autoevaluación la autorregulación y la rendición de cuentas.

La Universidad de Nariño, asume como política institucional, la realización de procesos de autoevaluación como base para el mejoramiento interno. De esta manera, concibe que la “evaluación

comprendida en el marco de la autonomía universitaria se plantea no como un fin en sí mismo, sino como un medio que permite la transformación institucional porque la cualificación surge como un compromiso interno, compromiso que contribuye al mejoramiento desde dentro de la misma Universidad y que toma sentido en virtud del propio proyecto institucional". De esa manera, la autoevaluación tiene un carácter de proceso permanente, formativo y transformador de las políticas, programas y acciones institucionales.

Por estas consideraciones, se definió el Sistema de Autoevaluación y Desarrollo Institucional en la Universidad de Nariño, que en su subsistema académico se desarrolla a través del Programa de Autoevaluación y Desarrollo Curricular, el cual se compone de los siguientes comités: Comité Central de Autoevaluación y Acreditación, Comité de Evaluación y Desarrollo Docente.

El componente de es uno de los más importantes en la estructuración y funcionamiento del Programa, razón por la cual se proponen estrategias que permiten la recolección de información relevante para definir las políticas y procesos internos del programa.

Al finalizar cada período académico los directores de dependencias académicas y administrativas, por ejemplo Decanos y Directores de Departamento, presentan un informe de gestión sobre las actividades desarrolladas en los ámbitos académicos, investigativos y de proyección social, es decir, existe una cultura de rendición de cuentas y de manera pública de las actividades que realiza la institución.

Mecanismos para la entrega de información oportuna y real al MEN.

Respecto a los mecanismos que posibiliten la entrega de información oportuna y real con destino al Ministerio de Educación Nacional la Universidad de Nariño cuenta con el Centro de informática y Telecomunicaciones, la cual depende de la Vicerrectoría Académica y cuenta con un equipo de trabajo que está facultado para prestar los servicios relacionados con la informática, la ingeniería de sistemas y las telecomunicaciones.

Este centro administra el Subsistema Académico que contempla aplicaciones implementadas, relacionadas con la programación académica, evaluación docente, labor académica, registro y control académico de los estudiantes pregrado y postgrado (OCARA), procesos de registro académico del Liceo de la Universidad de Nariño, además cuenta con las respectivas interfaces para sistemas de información académicos de índole Nacional como: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (SACES), Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES).

Fundamentalmente, la información que se debe reportar al Ministerio de Educación Nacional se acopia a través de la oficina de Planeación quien tiene un sistema de indicadores, elaborados fundamentalmente por las diferentes dependencias académicas, con base en los cuales se sintetiza la información académica, financiera, investigativa y de proyección social.

AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA

En esta sección se consideran los temas que se refieren a los procesos de Autoevaluación y Autorregulación tanto institucional como del programa.

Políticas institucionales para el desarrollo de la autoevaluación.

> La existencia de criterios y políticas institucionales en materia de autoevaluación y autorregulación se establecen a partir del año 2003 a través del Acuerdo 011 del 5 de febrero emitido por el honorable Consejo Superior por el cual se crea el Sistema de autoevaluación y desarrollo institucional el acuerdo 081 Marzo 15 de 2005 por el cual se aprueba el proceso de autoevaluación permanente de la calidad de los Programas Académicos para su reconocimiento social y acreditación; en el PEI que en el Artículo 15.- Evaluación - expresa que la Universidad debe impulsar procesos continuos de evaluación, heteroevaluación y autoevaluación académica y administrativa, que le permitan la renovación, la autorregulación, el ajuste, el fortalecimiento, la actualización y el mejoramiento permanente.

La Institución fortalece los procesos y políticas de autoevaluación al crear mediante Acuerdo No 069, del 18 de Septiembre de 2015 expedido por Honorable Consejo Superior el "Sistema de Autoevaluación, Acreditación y Certificación de la Universidad de Nariño", su objetivo central es "Articular las diferentes instancias académicas, administrativas, de planeación, de información y la división Académico-Administrativa de Autoevaluación, Acreditación y Certificación en la perspectiva de aseguramiento de la calidad académica a través de una cultura de la autorregulación, en la Universidad y los lineamientos contemplados en el PEI, en el Plan de Desarrollo y en los Estatutos de la Universidad.

Mediante Acuerdo 099 de octubre 27 de 2014 del Consejo Superior, se autorizó el inicio del proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional, siguiendo los "Lineamientos para la acreditación institucional 2006" del CNA y ASCUN. En este proceso, bajo el lema "la acreditación institucional, una expresión de autonomía para el fortalecimiento del liderazgo y el reconocimiento social de la Universidad", han participado estudiantes, docentes, trabajadores, directivas, egresados y el sector externo, convocando así a toda la comunidad del sur occidente Colombiano. El día 16 de mayo de 2016 la Universidad de Nariño hizo entrega de Documento Final de este proceso y se tuvo las correspondientes visitas de evaluación por parte del CNA en Enero de 2017.

La aplicación de políticas en materia de evaluación y autorregulación del programa que conduzcan al diseño y formulación de planes de mejoramiento continuo y a la gestión de la innovación, están sustentadas en dos instancias, en primer lugar en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad- SIGC, de acuerdo a lo establecido en la Ley 872 de 2003, Decreto 4110 de 2004, Decreto 4485 de 2009, Decreto 1295 de 2010, la Norma Técnica de Calidad para la Gestión Pública NTCGP 1000:2009, Decreto 943 de 2014 y en el Plan de Desarrollo 2008 – 2020 "Pensar la Universidad y la Región". El fin es establecer un modelo de gestión sistemática y transparente que permita la identificación y atención de las necesidades y expectativas de la Comunidad Universitaria, orientando el desempeño de los procesos estratégicos, misionales, de apoyo, control y evaluación hacia la mejora continua, la eficacia, la eficiencia y la efectividad.

Los procesos de autoevaluación con fines de registro calificado y acreditación del Programa e institucional, liderados por la Vicerrectoría Académica, a través de la Oficina de Desarrollo Académico, han generado políticas y prácticas en materia de evaluación y autorregulación de los programas académicos que conducen al diseño y aplicación de planes de mejoramiento. En el programa este proceso es liderado por el Comité de Acreditación y supervisado por el Comité Curricular y de investigaciones. Operativamente está bajo la responsabilidad de los miembros del Comité de Acreditación, conformado por los docentes tiempo completo del Programa, un estudiante y un egresado del Programa. El Comité de Acreditación se reúne regularmente, los miércoles de 9 a 12 m, espacio en el cual se revisa, se ajusta y se incorpora información sobre los documentos correspondientes así como los avances del desarrollo del Plan de mejoramiento. Los estudiantes aportan mediante jornadas estudiantiles de evaluación.

De lo anterior, también se puede sustentar que los procesos de autoevaluación adelantados por el Programa (evaluación docente institucional, reuniones entre docentes y estudiantes, entre otros) aportan a la generación de cambios y contribuyen al mejoramiento de la calidad del mismo.

Los cambios específicos realizados en el programa, en los últimos cinco años, a partir de los resultados de los procesos de evaluación y autorregulación, se los puede resumir en los siguientes:

- Desarrollar un proceso de autoevaluación, en el año 2012, con el fin de cumplir lo establecido en la reglamentación de renovación de registro calificado.
- Desarrollar el segundo proceso de autoevaluación del programa con el propósito de acceder a la acreditación de alta calidad, la cual se realizó entre los años 2015 y 2016 utilizando los “Parámetros Institucionales para la Autoevaluación de los Programas con miras a la Acreditación de Alta Calidad”, elaborado con base en el modelo de Autoevaluación propuesto por el Consejo Nacional de Acreditación y en las observaciones realizadas al mismo, en el caso de los programas de formación de Educadores, por la Asociación Colombiana de Facultades de Educación, ASCOFADE.
- Recibir, de parte del Ministerio de Educación Nacional, la acreditación de alta calidad para el Programa de Licenciatura en Informática mediante Resolución 11724 del 9 de junio de 2017, por un período de cuatro años.
- La construcción colectiva de un Plan de mejoramiento para el programa cuyos avances, han permitido mejorar el desarrollo de las funciones misionales al interior del Programa.
- A partir de las recomendaciones del Consejo Nacional de Acreditación y los Lineamientos establecidos en el Decreto 2450 la formulación de una nueva estructura curricular que se comienza a gestar como acción prioritaria del último plan de mejoramiento.

La dependencia responsable de la política institucional de autoevaluación.
Los procesos de autoevaluación a nivel institucional en la Universidad de Nariño están liderados por la Vicerrectoría Académica con el apoyo del Comité ejecutivo de Autoevaluación, Acreditación y Certificación Institucional, el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y la Oficina de Gestión de Calidad encargado de generar las políticas y las directrices en este campo. En el Departamento de Matemáticas y Estadística, el SIGC está liderado por el Director de la unidad académica, con apoyo de la secretaría del Departamento y el Comité Curricular y de Investigaciones. Los procesos relacionados con la Autoevaluación del Programa están bajo la responsabilidad del Comité de Acreditación del Programa.

La participación de la comunidad en los procesos de Autoevaluación.

La participación de la comunidad académica y administrativa en los procesos de autoevaluación, con el establecimiento de responsabilidades a cargo, se realiza en los siguientes procesos:

En el programa se realiza una evaluación del cumplimiento misional, se establece un plan de mejoramiento de acuerdo con las posibilidades de cumplimiento y se realizan las actividades hasta lograr cada propósito. Este proceso es verificado por el equipo de profesionales del SIGC que realiza seguimiento a dichos planes al interior de la Universidad, que a su vez es constatado por el ente nacional.

Los procesos de autoevaluación con fines de acreditación, liderados por la Vicerrectoría Académica, son coordinados por el Comité de Acreditación del programa, desarrollados con la participación de la comunidad académica (Docentes, Estudiantes, Administrativos, Egresados, Empleadores), supervisados por el Comité Curricular y de investigaciones y el asesor de desarrollo académico.
Complementariamente en la unidad académica se desarrollan los siguientes procedimientos de autoevaluación con la participación de la comunidad académica, explicitados con anterioridad y que por ahora se procede sólo a nombrarlos:

- Seguimiento a la programación académica de cada asignatura.
- La evaluación docente.
- Reuniones de autoevaluación con profesores y estudiantes

Otros procedimientos para fortalecer el proceso de autoevaluación son:

Evaluación Externa: Pruebas Saber Pro.

Las pruebas Saber Pro para los estudiantes que hayan cursado al menos el 75% de su plan de estudios, las cuales tienen como propósito evaluar las competencias genéricas de los estudiantes así como las competencias identificadas como propias de la formación de educadores: formar, enseñar y evaluar. En algunos aspectos los resultados de estas pruebas son satisfactorios, no obstante, se constituyen en una invitación para continuar con los procesos de autoevaluación, frente a las orientaciones y exigencias que deben guiar la labor educativa en sus diferentes dimensiones.

La construcción de indicadores para el SIGC.

Al finalizar cada período académico es necesario construir indicadores que den cuenta del cumplimiento de los procesos programados al interior de cada unidad académica al respecto de: Avances en el desarrollo del Plan de Mejoramiento, Satisfacción estudiantil con las actividades del Programa, Evaluación docente, índices de retención y deserción estudiantil y resultados de los pruebas Saber Pro. Hasta el momento en el Programa los resultados de estos indicadores son satisfactorios.

El informe de nivel de satisfacción estudiantil por la propuesta del Programa

Dicho documento se hace cada semestre y consiste en una encuesta aplicada a por los menos el 60% de la población estudiantil. En ella se indaga sobre los siguientes aspectos:

- Calificación de la formación académica impartida.

- Consideraciones sobre los conocimientos adquiridos y su articulación con las necesidades y expectativas de la región.
- Cumplimiento de horarios del personal docente.
- Calificación del material bibliográfico existente.
- Calificación de las ayudas didácticas existentes.
- Valoración de las prácticas académicas desarrolladas.
- Calificación de la atención del personal administrativo del Programa y la Facultad.
- Valoración de la metodología de enseñanza docente.
- Calidez de los docentes del Programa.

Con lo anterior, se logra comprender que el proceso de autoevaluación institucional y del Programa está claramente definido y coadyuva a la mejor formación profesional del Licenciado en Informática.

PROGRAMA DE EGRESADOS

Mecanismos de seguimiento a egresados.

A partir de la decisión institucional de asumir voluntariamente la Acreditación de calidad se vienen desarrollando actividades con el propósito de estrechar los vínculos con los egresados de la Universidad de Nariño. Estos resultados y las acciones de mejora se expresan en el documento de autoevaluación y el plan de mejoramiento respectivo.

Inicialmente se establecen las siguientes políticas que deben ser asumidas por parte de los egresados y el Programa al término del Plan de Estudios o de la titulación:

- Registro del egresado en una base de datos, donde se almacena la información personal, contactos e información del lugar de residencia.
- Los registros sobre ocupación y ubicación profesional de los egresados, se encuentran en el archivo del Departamento de Matemáticas y Estadística, donde reposa la información en formato digital a partir de los datos suministrados acerca de fecha de egreso, vinculación laboral, entidad de vinculación, dirección laboral, objeto social de la institución en la que está vinculado, desempeño actual, actividades desarrolladas, fecha de vinculación al sector educativo, tipo de vinculación, trabajos desempeñados, fortalezas y debilidades en el proceso de formación, sugerencias para el mejoramiento continuo del programa, apreciación sobre el nivel de formación, apreciación sobre la incidencia del programa en el proyecto de vida, participación en comunidades académicas-de asociaciones científicas- tecnológicas en el ámbito nacional o internacional, distinciones y reconocimientos, necesidades y requerimientos laborales que deben ser atendidos para optimizar el desempeño laboral, estudios de posgrado, posgrados requeridos para el avance docente.
- Adicionalmente, durante el proceso de autoevaluación con fines de acreditación realizado en 2016, se contó con una participación muy positiva por parte de los egresados, ya que se logró la participación de 135 graduados sobre un total de 295, lo cual corresponde al 46% de la totalidad. Esto se logró como parte de los medios de contacto con los cuales se sigue contando para la comunicación con los profesionales del programa.

Información del Observatorio laboral de la Educación.

Los indicadores que fortalecen el programa de Licenciatura en Informática son los suministradores por el Observatorio Laboral, el sistema de información del Ministerio de Educación Nacional y el SNIES entre otros de los cuales se ha logrado obtener la información que se describe a continuación:

Uno de los factores trascendentales para realizar un análisis de los programas de pregrado en las regiones es conocer la cobertura que se tiene, para ello se acude al documento la educación superior en cifras 2014 –síntesis estadística del Departamento de Nariño en el cual de manera detallada se puede observar la cobertura en educación superior, matricula por nivel de formación, nuevos cupos, absorción inmediata de bachilleres, la oferta de instituciones de educación superior, la pertinencia educativa, formación para el trabajo y desarrollo humano, e índice de progreso de la educación superior. Lo anterior brinda al programa una visión general de la región con lo relacionado a educación superior, constituyéndose en elementos fundamentales que se trabajan dentro del estudio de impacto. Además de los anteriores insumos tenemos como indicadores de la calidad de la educación y que aportan en el estudio de impacto a egresados la encuesta a empleadores de recién graduados a nivel de pregrado realizada por el Ministerio de Educación Nacional en donde se encuentra información a nivel empresarial con un aporte significativo a los programas de educación, ya que establece de forma concreta lo que buscan los empleadores, las razones contratación o no contratación, las competencias en las que se destacan los recién graduados como en las cuales se tiene debilidad.

En cuanto a la absorción inmediata de egresados de la educación superior tenemos que el promedio nacional se encuentra en un 34,6% y Nariño se encuentra en el rango del 20% de lo que se deduce que el Departamento se encuentra alejado de los índices ideales, por ello el Departamento de Matemáticas y Estadística y la Institución trabajan pensando en fortalecer los resultados y brindar educación de calidad para la región tomando como referentes las acciones que propone el MEN con las estrategias endógenas y particulares de nuestra institución.

La utilización de la información contenida en el Observatorio Laboral para la Educación, como insumo para estudiar la pertinencia del programa, se la asume desde el reporte estadístico e información cualitativa que se encuentra en la página web: http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/propertyvalue-40075.html en la que se encuentra información de interés, sobre estudiantes y graduados, instituciones de educación superior, sector productivo y por ultimo investigadores. En cada uno de estos sitios se encuentra información cuantitativa y cualitativa, que ha sido suministrada por diferentes entidades públicas, en función de entregar reportes sobre cómo está la educación superior en Colombia y sobre las ultimas exigencias formativas y por competencias, campos laborales y sus exigencias, vacantes a nivel nacional, programas de posgrado, cantidad de egresados existentes y espacios en los cuales se están desempeñando, niveles de formación pos gradual, experiencias de articulación con la academia, fomento a la competitividad, encuestas a empleadores. También se encuentra información sobre comparativos entre universidades tanto públicas como privadas, lo cual es útil para definir procesos y acciones tendientes a mejorar y optimizar el proceso de enseñanza/aprendizaje desde las exigencias y competencias que reclama el mundo laboral.

Al analizar la información que entrega el observatorio laboral, se encuentran resultados estadísticos que evidencian, en las características de los graduados en Colombia hasta el año 2013, que el mayor número

de títulos otorgados se concentran en las áreas de Economía, Administración, Contaduría, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y en Ciencias Sociales y Humanas con un 16,3%. Se observa, que en el 2013, se da una redistribución en la participación de las regiones por número de titulaciones. En este sentido sobresale Bogotá, que representaba en el 2011 el 36,4% del total de titulaciones, y para 2013 esta participación se redujo a 32,7%; a diferencia de la región Pacífica que pasó de 3,5% a 3,7%; en esta región está considerado el departamento de Nariño.

Para el año 2013, existe una alta relación entre la educación recibida y las tareas que desempeñan los egresados, especialmente, en las áreas de ciencias de la salud y ciencias de la educación pues el 94% y 90,5% de ellos su empleo está directamente relacionado con la carrera que cursaron. En los referentes estadísticos, se encuentra además, que las competencias más débiles son las relacionadas con la utilización de herramientas informáticas, el trabajo bajo presión, formulación y ejecución de proyectos, investigación y adaptación de tecnología; identificación y utilización de símbolos para la comunicación.

Un dato adicional obtenido del Observatorio Laboral para la Educación, indica que en el país los egresados de Licenciatura en Informática tienen un índice de empleo del 81,6%, el cual está acorde con lo ya analizado. Este dato se puede encontrar en http://mineducacion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-51457.html.

Estrategias de comunicación con egresados.

Como resultado del proceso de autoevaluación con fines de acreditación, el programa de Licenciatura en Informática ha previsto un plan de mejoramiento orientado a lograr una comunicación permanente con los egresados a través de diferentes medios.

El propósito es mantener contacto permanente a través de medios de comunicación virtuales, mediante los cuales se pueda enviar periódicamente informes donde se les notifiquen las últimas novedades de la institución o sobre temas relacionados con el área. La intención de esta política consiste en acercarse de manera cotidiana al egresado, ofreciéndole información pertinente para su desempeño profesional, información que lo actualice y además para garantizar lazos de afinidad y elevar su sentido de pertenencia hacia el Programa.

Por otra parte el Departamento de Matemáticas y Estadística ha desarrollado estrategias que permiten el mantener una comunicación con los egresados utilizando al máximo y de manera eficiente los recursos con los que cuenta para este propósito. Entre ellas están el correo institucional y la página web institucional, por estos medios se difunde información de interés para los egresados de la licenciatura que van desde ofertas académicas, laborales, investigativas, culturales y sociales.

Actividades de formación continua a egresados.

Las actividades de formación continua para los egresados se enmarcan fundamentalmente en las siguientes actividades previstas en el plan de mejoramiento del programa:

- Creación y sostenimiento de la asociación de egresados del Programa.

- Encuentro anual de egresados, con el fin de compartir experiencias, actualizaciones y conversatorios sobre las nuevas posibilidades laborales, educativas, administrativas del Programa.
- La inclusión de diplomados, cursos y programas de postgrado que permitan la formación continua del egresado del Programa.

Estas estrategias hacen parte de las actividades que pretende llevar a cabo en un lapso no mayor a dos años, de manera que se logre una consolidación de una comunidad académica de egresados que permita una relación más sólida entre el programa de Licenciatura en Informática y sus profesionales.

Estrategias de paso al mundo laboral.

Entre las estrategias que facilitan el vínculo de los egresados al mundo laboral se encuentran:

- La normatividad vigente en el Estatuto estudiantil, pues permite que los egresados distinguidos tengan la posibilidad de concursar para docentes por orden de prestación de servicios, en la institución, sin el requisito de la experiencia profesional.
- La participación de ellos en proyectos que se relacionan con el sector externo. En estos, estudiantes y egresados han participado de capacitaciones y han interactuado entre sí, permitiendo compartir la experiencia de los egresados con los futuros licenciados. Esta oportunidad, ha permitido a los estudiantes observar y entender antes de finalizar sus estudios la realidad del entorno y las condiciones a enfrentar en el ámbito laboral. Tal es el caso de los convenios llevados a cabo con el programa Computadores para Educar y su proyecto Tabletas para Educar, mediante los cuales se ha vinculado laboralmente a un gran número de profesionales.
- Otra estrategia que se está pretende implementar, es la elaboración de un banco de empleo en la página del departamento. En esta las instituciones educativas interesadas en la divulgación de ofertas laborales entre la lista de egresados, incluyen sus necesidades y perfil deseado. Esta idea surge al observar en la web, bancos de empleos para egresados como el de la universidad nacional y el programa de egresados de la Universidad de Antioquia.

BIENESTAR UNIVERSITARIO

Este apartado presenta lo relacionado con el Bienestar de los diferentes estamentos de la institución, en particular del programa.

El concepto y las Políticas de Bienestar Universitario.

El concepto de Bienestar Universitario y sus políticas fueron reguladas por el Honorable Consejo Superior de la Universidad de Nariño, mediante Acuerdo 086 del 3 de octubre de 2006, que reglamenta la Dirección del Sistema de Bienestar Universitario de la Universidad de Nariño, como un ente universitario sobre el que recaerá la responsabilidad del diseño y ejecución de las políticas de bienestar al interior de la universidad y define la Dirección del mismo conjunto de procesos dinámicos, integrales y precisos; orientado a promover el desarrollo a escala humana, recrear los valores sociales básicos para la vida en colectividad y contribuir a la satisfacción de las necesidades de la comunidad educativa, creando líneas

de reflexión dirigidas a la formación integral de la comunidad universitaria en las áreas física, psico-afectiva, espiritual y social propiciando un mejor ambiente universitario.

Así mismo, en el Plan de Desarrollo 2008 – 2020, en el eje temático de bienestar concertado, la Universidad de Nariño reconoce que para lograrlo es necesario revisar y planear nuevas políticas y estrategias en salud, recreación, física, cultura, deporte, promoción socioeconómica, ambiental y de derechos humanos en todo aquello que produzca sentido, cuando se trata de bienestar colectivo; para ello se impulsará un Consejo Universitario de Bienestar, amplio y participativo, conformado por estudiantes, profesores y la administración, con una adecuada financiación, que desborde lo cotidiano, integre la Universidad con la región en un nuevo modelo que debe pensarse desde la cosmovisión real propia de las formas de actuar y sentir de los actores sociales obedeciendo a las necesidades que un espacio o región determina, de esta forma se podrá sustentar un desarrollo endogénico hacia la construcción de un pensamiento propio.

Complementariamente en este documento se definen los propósitos y las estrategias para desarrollar las políticas del eje temático bienestar concertado.

Correspondencia entre las políticas de bienestar con el contexto local y nacional.

En el Acuerdo 086 del 3 de octubre de 2006 del Consejo Superior se definen las estrategias de la dirección del Sistema de Bienestar Universitario que articulan las políticas y programas de bienestar a nivel local, regional, nacional e internacional, estas son:

- 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.

Programas y servicios de bienestar para la comunidad universitaria.

Los programas y servicios de Bienestar para la comunidad universitaria son ofrecidos por medio de las diferentes áreas temáticas las cuales se presentan a continuación:

- **Promoción socioeconómica y ambiental**. Su objetivo es fortalecer mecanismos de promoción socioeconómica y ambiental dirigido a estudiantes, docentes y personal administrativo; con el fin de incidir en el mejoramiento de la calidad de vida y su proyección social en armonía con el medio ambiente.

Desarrolla programas y proyectos como becas alimentarias, monitorias, subsidio para arriendo de vivienda, créditos, identificación de fuentes de empleos y mejoramiento ambiental

- **Área de desarrollo humano**. Su objetivo es orientar y brindar apoyo hacia el mejoramiento de las condiciones de vida de los estudiantes, docentes y personal administrativo mediante el fortalecimiento de las capacidades humanas y su proyección social.

Desarrolla proyectos sobre asesoría académica, movilidad académica, construcción de vida universitaria, población vulnerable y formación ciudadana

- **Área de salud**. Tiene como objetivo realizar programas orientados hacia la prevención, promoción, recuperación y conservación de la salud integral de la comunidad universitaria de la Universidad de Nariño.

Trabaja en proyectos como atención en medicina general y odontológica de primer nivel, servicios de primeros auxilios a la totalidad de la comunidad universitaria, atención en psicología clínica a la población estudiantil, primeros auxilios, estilos de vida saludable, salud sexual y reproductiva, seguro estudiantil de accidentes, atención en situaciones de emergencia y alto riesgo en el campus universitario.

- **Área de cultura**. Pretende fortalecer y difundir el arte escénico y lúdico, contribuyendo al crecimiento integral de la comunidad universitaria y de la región.

Desarrolla proyectos sobre agenda administrativa y cultural del Teatro el Liceo, Desarrollo de Talleres en las artes escénicas, fortalecimiento de grupos de teatro, grupos de danza, instrumentos musicales, talleres en las artes visuales y semana cultural universitaria.

- **Área de deportes y recreación**. Su objetivo es propiciar, orientar y desarrollar actividades y eventos encaminados a cimentar actitudes y aptitudes deportivas, recreativas y selectivas, con el fin de fortalecer el desarrollo individual y colectivo institucional.

Trabaja proyectos en formación deportiva, desarrollo de cursos, participación en campeonatos y medicina deportiva.

La instancia que desarrolla las políticas de bienestar.

La definición de la instancia encargada del desarrollo de las políticas institucionales en materia de bienestar se establece en el artículo 1 del acuerdo 086 de 2006 del Honorable Consejo Superior cuando se establece el siguiente aparte:

“reglaméntese LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, la cual será un ente universitario sobre el que recaerá la responsabilidad del diseño y ejecución de las políticas de bienestar al interior de la universidad.”

Programas y estrategias de seguimiento a la comunidad institucional y acciones de desarrollo humano.

El enfoque implementado por el área de desarrollo humano del sistema de Bienestar Universitario se encuentra contemplado en su definición cuando se establece que se fundamenta en los criterios de universalidad y equidad, corresponsabilidad, transversalidad y sostenibilidad; abordando los distintos procesos y dimensiones humanas del individuo, como ser biológico, psicológico, cognitivo, afectivo y espiritual, las cuales se ven reflejadas y evidenciadas en el diario vivir y en la forma como se experimentan los eventos importantes de la historia de cada ser humano, ya que repercuten en el comportamiento y en la relación socializadora de la persona.

A partir de esta definición en el acuerdo 086 en su artículo 35 se establecen los siguientes programas y estrategias de seguimiento a la comunidad institucional:

- Fortalecimiento a procesos de formación académica: a través de la asesoría académica y seguimiento psicosocial.
- Construcción de vida universitaria: fomentar la construcción de vida universitaria que garantice el libre desarrollo de la personalidad y que fomente la práctica cotidiana, mediante los valores del ser humano.
- Clima organizacional: contribuir al fortalecimiento de la institución en sus diferentes procesos en pro del mejoramiento continuo.
- Atención a población vulnerable: Identificación e implementación de programas de apoyo para la población vulnerable.
- Formación ciudadana: creación y fortalecimiento de espacios de diálogo entre los diversos actores que forman parte de la comunidad universitaria.
- Apoyar desde trabajo social en el proceso de reliquidación de matriculas y Fondo de Solidaridad.
-

Estrategias que permitan la vinculación estudiantil a redes de apoyo para atender situaciones de vulnerabilidad.

El Sistema de Bienestar Universitario genera estrategias que permiten a los estudiantes vincularse a redes de apoyo para contrarrestar las situaciones de vulnerabilidad mediante los programas ofrecidos por las Áreas de Desarrollo Humano, Promoción Socioeconómica y la Unidad de Salud.
El Área de Desarrollo humano, tiene entre sus programas el fortalecimiento a procesos de formación académica mediante asesorías y seguimiento psicosocial, Identificación e implementación de programas de apoyo para la población vulnerable, tales como el sistema de tutorías y monitorias para el acompañamiento a la población con situación de discapacidad, curso de lengua de señas colombiana y el curso de braille y ábaco.

El Área de Promoción Socioeconómica, se encarga de la evaluación y asignación de estudiantes para optar por Becas de Alimentación y Subsidios de vivienda, atendiendo así a población en condición de vulnerabilidad socioeconómica.

Por último el Área de Salud tiene por objetivo principal realizar programas de asistencia en salud de baja complejidad a estudiantes y programas orientados hacia la promoción y prevención de la salud integral de la comunidad universitaria de la Universidad de Nariño, destacándose dentro de sus programas la atención en psicología clínica y el programa de promoción y prevención.

Sistemas de información, comunicación y divulgación de la oferta y mecanismos de desarrollo de los programas de Bienestar.

La información de las iniciativas a desarrollar de cualquier unidad académica o administrativa de la Universidad de Nariño, en particular del sistema de Bienestar Universitario, se realizan a través del Centro de Comunicaciones una Unidad de Informática y una Editorial. El primero dispone de medios

audiovisuales y escritos como boletín de prensa, periódico, televisión, radio y archivo de imágenes que compila la actividad académica, administrativa, cultural y de proyección de la Universidad, vídeos y medios digitales para la información en las redes sociales.

La segunda, tiene a su cargo el portal web de la Universidad y administra el sistema de correos institucionales, entre otros. La editorial tiene como objetivo publicar y difundir, información y producción intelectual de docentes, estudiantes y personal administrativo de la Universidad de Nariño, así como de aquellos autores cuyas obras se consideren relevantes. Las unidades de información actualizan permanentemente la información. Estos medios de difusión informática están al servicio de Bienestar Universitario para hacer extensiva la promoción de los programas y establecimiento de estrategias que apoyen la permanencia y la graduación de los estudiantes como las que se mencionan a continuación.

La Universidad de Nariño cuenta con una política establecida sobre alternativas de financiación para facilitar el ingreso y permanencia de los estudiantes con dificultades económicas. Para la financiación de la matrícula, dado el carácter de universidad pública, el valor está asociado a la condición económica. En el estatuto estudiantil de pregrado se encuentra el artículo 45, que sustenta los costos y las modalidades de pago de la matrícula, exceptuando de esta disposición a los programas que se ofrecen en sedes diferentes a las de Pasto o por convenios con otras instituciones, en cuyo caso se rigen por lo estipulado para ellos o por lo determinado en los convenios.

De esta manera, los estudiantes de los estratos 1 y 2 que hayan estudiado en instituciones de educación pública, pueden pagar la matrícula mínima por semestre, que corresponden al 0.15 del salario mínimo vigente. Además, dado que algunos estudiantes y representantes estudiantiles presentaron ante el Comité de Matrículas la solicitud de poder realizar Acuerdo de Pago y financiar la deuda de la Matricula financiera, se aprobó el Acuerdo 055 del 31 de Julio de 2014, que posibilita tener acuerdo de pago sobre la deuda de matrículas de semestres anteriores, diferir el valor de la matrícula para los estudiantes antiguos hasta en tres cuotas, acceso de descuentos del 10% para estudiantes que realicen en un solo pago el valor de la matrícula financiera, y en casos excepcionales debidamente analizados y autorizados, los estudiantes de primer semestre pueden pagar su matrícula en dos cuotas iguales.

Mediante el Acuerdo 012 del 19 de febrero de 2014 se adoptó una medida a favor de los estudiantes en situación de discapacidad que pertenecen al programa de Inclusión del Sistema de Bienestar para que paguen el valor mínimo de la matrícula.
Para la permanencia estudiantil esta dependencia ha afianzado acciones encaminadas a la continuidad y conclusión de estudios. En el caso específico que se trata en este ítem, el área de Promoción Socioeconómica ofrece programas orientados a brindar apoyo a los estudiantes con mayores dificultades socio-económicas, para lo cual brindan becas de alimentación, subsidios de vivienda y monitorias. Los estudiantes valoran este apoyo pero manifiestan que se requieren más recursos para cubrir a un mayor número de estudiantes y durante un periodo prolongado de tiempo.

Puntualizando en el caso del Programa de Licenciatura en Informática, este ha sido beneficiado por cada una de las áreas de Bienestar Universitario. A manera de ejemplo, un caso específico se puede observar en el área de promoción socioeconómica, en el cual el programa de monitorias de la Universidad da sostenimiento a una planta numerosa de estudiantes pertenecientes a Licenciatura en Informática, que

han cumplido con los requisitos exigidos para su acceso. Así mismo los demás beneficios enunciados han favorecido a diferentes estudiantes.

Respecto a programas específicos en el área de Bienestar Universitario, El Programa de Licenciatura en Informática, genera acciones comprometidas a mejorar la formación integral y la construcción de su comunidad educativa con sentido social. Dichas acciones tienen como propósito, promover el mejoramiento de la calidad de vida, mediante la construcción de un sistema integrado de procedimientos, programas y proyectos; desde lo psico-afectivo, intelectual, físico, moral, social, cultural, espiritual y ambiental, que generen espacios de reflexión en busca de fines e intereses comunes entre todos los individuos de la comunidad y de estos con su entorno.

RECURSOS FINANCIEROS

Acorde con los informes de la Oficina de Planeación, se presenta en este aparte, la disponibilidad de recursos financieros que garantizan el adecuado funcionamiento del Programa de Licenciatura en Informática durante la vigencia del registro calificado, de manera que se justifique la viabilidad del cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad.

Políticas y procedimientos institucionales sobre gestión presupuestal y financiera.

La normatividad legal que rige los aspectos presupuestales y financieros en la Universidad de Nariño se sustenta en la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992, por la cual se dictan disposiciones del servicio público de la Educación Superior, la cual, referida al régimen financiero de las Universidades Públicas, en los Artículos 85 y 86 del Capítulo V establecen:

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. Las universidades estatales u oficiales recibirán anualmente aportes de los presupuestos nacional y de las entidades territoriales, que signifiquen siempre un incremento en pesos constantes.

Otro punto de referencia lo constituye el Decreto Departamental No. 814 del 31 de julio de 1989, por el cual se aprobó el Estatuto General de la Universidad de Nariño. En el Capítulo I Artículo 1º, 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 II, relacionado con el Patrimonio y Fuentes de Financiación de la Universidad, 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, entre ellos el de Licenciatura en Informática.

Los recursos financieros del Programa.

La elaboración, ejecución y seguimiento de los recursos asignados al Programa de Licenciatura en informática son realizados para cubrir el 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 de contratos administrativos, monitorias, prácticas académicas, comisiones 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 del Programa. El presupuesto del Programa se encuentra incluido en el presupuesto general de la Universidad y se aprueba por Acuerdo emanado por el Consejo Superior para cada año vigente.

Un registro de los recursos financieros asignados al Programa en los últimos años, se presenta a continuación, cuya fuente proviene de la Dirección oficina de Planeación y Desarrollo de la Universidad.

AÑO	COSTO PROGRAMA
2009	834.364.022
2010	846.319.450
2011	943.738.932
2012	669.719.900
2013	923.050.067
2014	1.119.012.779
2015	1.224.944.455

Tabla 27: Recursos Financieros asignados al Programa.

Los instrumentos de control presupuestal.

La Universidad de Nariño en 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 1997su 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.

En el Proceso de Gestión Financiera, al inicio y al cierre de cada vigencia la Universidad por mandato legal y estatutario dispone de 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. Complementariamente, la Institución cuenta un con un documento llamado "Guía Metodológica para la Elaboración del Informe de Gestión y Rendición de Cuentas", documento utilizado para que cada uno de los jefes de dependencia presenten el correspondiente informe de gestión para cada vigencia.

La información financiera institucional y del Programa.

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 y es concedido anualmente por él Estado. De acuerdo a lo anterior y el presupuesto otorgado a la Universidad y al Programa para el año 2015, en la siguiente tabla se presenta la proyección, entre los años 2015 y 2025, del presupuesto de gastos de la Universidad y del programa.

AÑO	EJECUCIÓN PRESUPUESTO DE GASTOS	COSTOS DEL PROGRAMA
2015	109.027.168.239	1.224.944.455,00
2016	116.299.716.293	1.162.727.898,43
2017	121.184.304.377	1.241.212.031,57
2018	125.789.307.944	1.288.378.088,77
2019	130.569.301.646	1.337.336.456,14
2020	135.530.935.108	1.388.155.241,48
2021	140.681.110.642	1.440.905.140,65
2022	146.026.992.847	1.495.659.536,00
2023	151.576.018.575	1.552.494.598,36
2024	157.335.907.281	1.611.489.393,10
2025	163.314.671.757	1.672.725.990,04

Tabla 28: Proyección de costos del Programa

Los costos del Programa están compuestos por Apoyo Administrativo, Apoyo Académico, Docencia, Investigación, Proyección Social y Bienestar Universitario. Los rubros asignados a la Licenciatura correspondientes a Investigación y Proyección Social varían dependiendo de si la comunidad académica de la Licenciatura participa en las distintas convocatorias de investigación y si realiza actividades de proyección social para lo cual la Universidad dispone de un rubro general para todos los programas de pregrado de esta.

Origen, monto y distribución de los recursos del Programa.

El Presupuesto del Programa de Licenciatura en Informática se encuentra incluido en el presupuesto general de la Universidad de Nariño, asignado al Departamento de Matemáticas y Estadística, unidad

académica que administra el Programa. Para la vigencia 2016 el Consejo Superior Universitario mediante Acuerdo No. 099 Diciembre 15 de 2015, aprobó el presupuesto general de $113.129.881.283. Para el Departamento de Matemáticas y Estadística, el presupuesto inicial básico es de $ 3.479.023.106 y en este se encuentran incluidos los recursos para el funcionamiento del Programa.
Para esta vigencia la apropiación para inversión de los recursos CREE (Ley 1607 2012) se ha estimado en $ 7.000.000.000, los cuales están desinados al Fortalecimiento Infraestructura Física, Tecnológica y Bibliográfica, Acciones de Permanencia Estudiantil, Proyectos de Investigación y Regionalización.

El presupuesto para las funciones misionales.

A continuación se presenta la destinación presupuestal para las actividades inherentes al desarrollo del programa de los últimos siete años:

AÑO	DOCENCIA	APOYO ACADÉMICO ADMINISTRATIVO	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	BIENESTAR	TOTAL
2008	472.072.122	141.693.365	0	0	0	613.765.487
2009	547.153.472	236.400.159	0	15.270.109	35.540.282	834.364.022
2010	513.716.960	253.304.298	1.780.996	12.539.985	64.977.211	846.319.450
2011	548.654.996	325.926.668	47.688	25.209.298	43.900.282	943.738.932
2012	313.707.623	335.569.529		11.419.468	9.623.280	669.719.900
2013	361.930.067	432.251.127	5.232.071	60.219.969	63.416.832	923.050.067
2014	539.730.619	448.101.847	2.007.563	77.762.627	51.410.122	1.119.012.779
2015	530.721.542	550.842.884	1.589.243	83.608.119	58.182.667	1.224.944.455

Tabla 29: Costo anual para las funciones misionales del Programa.

Participación porcentual en el presupuesto.

Al confrontar la información, de la sección 15.4 del costo y gasto total del Programa de Licenciatura en Informática con la ejecución total de la Universidad en cada vigencia se tiene, en los últimos años, la siguiente participación para el Programa.

AÑO	EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO	COSTOS Y GASTOS DEL PROGRAMA	%
2012	92.697.566.211	669.719.900	0.72%
2013	92.891.498.100	923.050.067	0.99%
2014	99.698.665.518	1.119.012.779	1.12%
2015	109.027.168.239	1.224.944.455	1.12%

Tabla 30: Participación del Programa en el presupuesto anual

En cuanto al Costo Promedio por estudiante del Programa de Licenciatura en Informática, se tiene:

AÑO	COSTO POR ESTUDIANTE
2008	3.517.281
2009	5.231.122
2010	4.949.236
2011	4.980.153
2012	3.331.940
2013	4.157.883
2014	5.040.598
2015	5.737.445

Tabla 31: Costo anual por estudiante del Programa.

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 tienen 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, proyectos de investigación docente, de extensión y asesorías.

Generación de recursos por parte del Programa.

Dado que la Universidad de Nariño es una Institución de carácter público su presupuesto está constituido, fundamentalmente, por aportes de la nación para su funcionamiento e inversión, por los aportes de los entes territoriales y por los recursos y rentas propias de la institución. En este sentido el programa genera bienes culturales, pedagógicos, educativos, científicos y ocasionalmente produce recursos financieros, como lo sucedido a través de los convenios Computadores para Educar (2012), Capacitación SIGCE (2012), Tabletas para Educar (2013) y proyectos de investigación, representados en muebles, equipos de oficina y de cómputo, los cuales fueron distribuidos entre el Departamento de Matemáticas y Estadística y el COES.

Los recursos obtenidos a través de estas gestiones se encuentran a cargo de los docentes del programa tal como se muestra en los respectivos registros de inventario.

Lo anterior nos dice que el Programa de Licenciatura en Informática tiene la capacidad de generar recursos externos para apoyar sus funciones misionales, y lo ha hecho a través de convocatorias internas y externas, que se obtienen gracias a la gestión de los docentes que lo conforman

BIBLIOGRAFÍA

AMBROSI, A. et al. (2005). Palabras en juego: Enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información. Francia: Ediciones C&F.

BATISTA, E. (2007). Lineamientos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. Medellín: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.

BARCHINI, G., SOSA, M., HERRERA, S. (2008). La informática como disciplina científica. Ensayo de mapeo disciplinar. Recuperado de http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/articulos.htm

CAÑEDO R., RAMOS R., GUERRERO J. (2005). Contribuciones cortas La Informática, la Computación y la Ciencia de la Información: una alianza para el desarrollo. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_5_05/aci07505.htm

CARVAJAL, L. (1999). Metodología de la investigación: Curso General y Aplicado. Cali: FAID.

CHICKERING, A., GAMSON, Z. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. Recuperado de http://honolulu.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/7princip.htm

Committee on Technological Literacy, National Academy of Engineering, National Research Council. (2002). Technically Speaking: Why All Americans Need to Know More About Technology. Washington, D.C.: Greg Pearson and A. Thomas Young - NATIONAL ACADEMY PRESS.

Díaz F. & Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw Hill/ Interamericana editores S.A. de C.V.

ESPINOSA, E. (2009). Los mediadores pedagógicos en la enseñanza de las ciencias: la implementación de un programa educativo multimedia en la enseñanza del sistema circulatorio. El Hombre y la Máquina, 32, 2009, 20-37

GUTIÉRREZ, C. (1994). Antología de Epistemología e Informática. Compilación con el apoyo de la Fundación Omar Dengo y la Universidad Estatal a Distancia, dentro del Proyecto BID/FOD. La informática como Ciencia Empírica, Recuperado de http://www.claudiogutierrez.com/bid-fod-uned/Antologia.html.

MARR, D. (1982). La visión. Recuperado de http://www.uv.es/gotor/Transparencias/MARR1.pdf.

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Decreto 1075 del 26 de mayo. Bogotá D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Decreto 2450 del 17de diciembre. Bogotá D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2002). Educación en tecnología. Bogotá DC: Magisterio.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). Lineamientos de calidad para las licenciaturas en educación. Bogotá D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2016). Resolución 2041 del 3 de febrero. Bogotá D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2008). Ser Competente en Tecnología: Un Necesidad para el Desarrollo. Bogotá D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (Noviembre de 2001). Sistema de Créditos Académicos. Al Tablero No. 10. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87727.html

Universidad de Nariño. (2008). Plan de Desarrollo 2008 – 2020. Recuperado de http://secretariageneral.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/09/plan-desarrollo-2008-2020.pdf

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Propuesta para la Formación Humanística.

Universidad de Nariño. (2013). Proyecto Educativo Institucional (PEI). Recuperado de http://secretariageneral.udenar.edu.co/archivos/035-PEI.pdf

WING, J. (2006): Computational Thinking, Viewpoint (49), 3. Recuperado de https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf