



Universidad Nacional
Abierta y a Distancia



CONDICIONES DE CALIDAD

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN



DOCUMENTO DE CONDICIONES DE CALIDAD PROGRAMA DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería –ECBTI-
Cadena de Formación en Sistemas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –UNAD-
NOVIEMBRE DE 2014

DOCUMENTO DE CONDICIONES DE CALIDAD PROGRAMA DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Documento presentado al Ministerio de Educación Nacional y Comisión Nacional
Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior –
CONACES-

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –UNAD-
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGIA E INGENIERIA –ECBTI-
NOVIEMBRE DE 2014

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –UNAD–

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

Luis Fernando Duque Torres	Delegado Ministerio de Educación Nacional (Presidente)
Andrés Felipe Arbeláez	Delegado Permanente, Representante Federación Nacional de Departamentos
Wilson Casas Álvarez	Representante del Presidente de la República
Félix Amín Tovar Tafur	Representante del Sector Productivo
Gustavo Téllez Iregui	Representante Ex-Rectores
Edgar Guillermo Rodríguez Díaz	Representante Directivas Académicas
Luz Marina Martínez Peña	Representante de los Docentes
Benjamín Triana	Representante de los Egresados
Carolina Calle Velasco	Representante de los Estudiantes
Jaime Alberto Leal Afanador	Rector
Leonardo Sánchez	Secretario General. (Secretaría Técnica)



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –UNAD–

CONSEJO ACADEMICO

Jaime Alberto Leal Afanador.	Rector (Presidente)
Martha Lucia Duque Ramírez	Líder Nacional de Acreditación
Constanza Abadía García.	Vicerrectora Académica y de Investigaciones
Edgar Guillermo Rodríguez Díaz.	Vicerrector de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria
Miguel Roberto Hernández Saavedra.	Vicerrector de Servicios al Aspirante, Estudiante, y Egresados
Gloria C. Herrera Sánchez	Vicerrectora de Medios y Mediaciones Pedagógicas
Gonzalo Eduardo Jiménez Bermúdez	Decano Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios
Claudio Camilo González Clavijo	Decano Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Julia Alba Ángel Osorio.	Decana Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente
Leonardo Yunda Pelarza.	Decano Escuela de Ciencias de la Salud
Sandra Morales Mantilla.	Decana Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades
Clara Esperanza Pedraza	Decana Escuela de Ciencias de la Educación
Mauricio Alexander Cruz Pulido	Representante de los Coordinadores Nacionales
Eliecer Pineda Ballesteros	Representante de los Docentes
Víctor Hugo Peña Yunda	Representante de los Estudiantes
Adrián Jiménez Martínez	Representante de los Egresados
Ángela Rueda	Directora Instituto Nacional de Lenguas
Leonardo Sánchez.	Secretario General. (Secretaría Técnica)

CONTENIDO

1.	DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA.....	12
1.1	NOMBRE DEL PROGRAMA.....	12
1.2	FICHA TÉCNICA DEL PROGRAMA.....	18
2	JUSTIFICACIÓN.....	20
2.1	ESTADO DE LA EDUCACIÓN EN EL ÁREA DEL PROGRAMA Y DE LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN ARTE U OFICIO.....	20
2.1.1	Estado actual de la formación.....	20
2.1.2	Tendencias que actualmente se perfilan en el horizonte del ejercicio profesional.....	29
2.1.3	Oportunidades potenciales o existentes de desempeño.....	32
2.2	Necesidades del país o de la región.....	35
2.3	Estudio de factibilidad del programa.....	41
2.3.1	Estudio de Mercado.....	41
2.3.2	Estudio de Entorno y sectorial.....	43
2.3.3	Análisis organizacional.....	45
2.3.4	Impacto social.....	47
2.3.5	Impacto económico.....	48
2.4	Atributos o factores que constituyen los aspectos distintivos del programa	49
2.4.1	Características del programa, que lo hacen un programa particular y diferente de otros programas de la misma denominación.....	49
2.4.2	Valor social agregado que hace el programa significativo en el país y en la región.....	50
2.5	Proyecto Educativo del Programa.....	51
2.5.1	Misión del programa.....	51
2.5.2	Visión del programa.....	51
2.5.3	Coherencia del programa con la Misión y el Proyecto Educativo Institucional.....	51
3	CONTENIDOS CURRICULARES DEL PROGRAMA.....	54
3.1	Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia	54



3.2	Lineamientos curriculares, pedagógicos y didácticos que orientan el diseño curricular del Programa.....	57
3.2.1	Estructura y diseño curricular	58
3.3	Fundamentación teórica del programa.....	64
3.3.1	Evolución histórica de la Tecnología de Información (TI)	64
3.3.2	La disciplina de la Tecnología de Información (TI)	65
3.3.3	Desarrollo de la Tecnología de Información (TI) en un ambiente globalizado	66
3.3.4	Estructura de formación del programa.....	68
3.4	Propósitos de formación, competencias y perfiles definidos para el desarrollo del programa.....	72
3.4.1	Propósitos de formación	72
3.4.2	Perfiles.....	74
3.4.3	Competencias.....	76
3.5	Plan General de Estudios.....	81
3.5.1	Diseño de las Redes Académicas	84
3.6	Componente de interdisciplinariedad del programa	89
3.7	Estrategias de flexibilización para el desarrollo del programa.....	90
3.8	Estrategias pedagógicas que apuntan al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma.....	96
4	ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS	100
4.1	Componentes del trabajo académico	103
4.2	AVA como entorno de aprendizaje en la UNAD.....	105
4.2.1	El entorno de conocimiento	105
4.2.2	El entorno de aprendizaje práctico	106
4.2.3	El entorno de aprendizaje colaborativo.....	106
4.2.4	El entorno de seguimiento y evaluación del aprendizaje	107
4.3	Labor independiente del estudiante	110
4.3.1	Trabajo personal.....	111
4.3.2	Trabajo en pequeños grupos colaborativos de aprendizaje	111
4.3.3	Trabajo en grupo de curso.....	111
4.3.4	Aprendizaje autónomo.....	111
4.4	Acompañamiento DOCENTE.....	111
4.5	Componente Práctico.....	112



4.5.1	Escenarios con apoyo tecnológico	112
4.5.2	Organización de las actividades del componente práctico	113
5	INVESTIGACIÓN	117
5.1	Política institucional de investigación	117
5.2	Estructura organizativa de la investigación a nivel institucional	117
5.3	Líneas de investigación Cadena de formación en Sistemas	119
5.3.1	Línea de investigación de Gestión de Sistemas	120
5.3.2	Línea de investigación de Ingeniería de Software	121
5.3.3	Relación de las líneas de investigación que aportan a la Maestría en Gestión de TI.....	121
5.4	Grupos de investigación.....	122
5.5	Investigación Formativa	123
5.5.1	Propósito de la investigación formativa	124
5.6	Concepto y desarrollo de la formación investigativa	124
5.6.1	Modalidades y perspectivas	124
5.6.2	Estrategias pedagógicas	124
5.6.3	Semilleros de investigación	125
5.6.4	Orientaciones para la creación de semilleros	125
5.7	Incentivos a la investigación.....	126
5.8	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la formación investigativa	126
5.9	Estrategias para incorporar los resultados de la investigación al quehacer formativo.....	127
5.9.1	Medios de difusión de los resultados de investigación	127
5.9.2	Sistema de información para la gestión investigativa	127
5.9.3	Cursos de proyecto de grado	127
5.9.4	Generación de nueva oferta electiva	128
5.10	Vinculación de los estudiantes al proceso de investigación.....	128
5.11	Productos de investigación	131
5.12	Vinculación de los estudiantes al proceso de investigación.....	138
5.12.1	Semilleros de investigación en la cadena de formación.....	138
5.12.2	Proyectos de curso.....	138
5.12.3	Encuentros y eventos de investigación formativa.....	139
5.12.4	Participación en proyectos con grupos de investigación	139



5.12.5	Divulgación de los resultados de investigación	139
5.12.6	Participación en redes de investigación y asociaciones.....	139
5.13	Profesores para el fomento de la investigación en el programa	139
6	RELACIÓN DEL PROGRAMA CON EL SECTOR EXTERNO.....	142
6.1	Políticas y estrategias institucionales relacionadas con la proyección social 142	
6.1.1	Sistema Nacional de Servicio Social Unadista (SISSU)	142
6.1.2	Sistema Nacional de Educación Permanente.....	144
6.1.3	Sistema Nacional de Educación Continuada (SNEC).....	145
6.1.4	Sistema de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria.....	146
6.1.5	Programas, proyectos y resultados	147
6.2	Concepción y desarrollo de la proyección social.....	148
6.2.1	Planteamiento de la UNAD respecto de la proyección social y su papel como dinamizador del desarrollo comunitario regional	149
6.3	Vinculación del programa con el sector productivo	153
6.3.1	Representación en el Comité Curricular del Programa.....	154
6.3.2	Proyectos de investigación	154
6.3.3	Emprendimiento.....	155
6.3.4	Proyectos de aplicación para empresas	157
6.4	Trabajo comunitario.....	158
6.5	El trabajo con la comunidad o la forma en que ella puede beneficiarse.	165
6.6	Análisis prospectivo del potencial desempeño de los graduados	166
6.7	Generación de nuevos conocimientos derivados de la investigación	168
6.8	Desarrollo de actividades de servicio social a la comunidad.....	168
6.8.1	Consultorio Industrial y Empresarial	168
6.8.2	Participación en eventos sociales y académicos	170
6.8.3	Misiones empresariales e internacionales	172
7	PROFESORES DEL PROGRAMA	175
7.1	Estructura DE la organización docente	175
7.1.1	El sistema docente	175
7.1.2	El sistema tutorial	175
7.1.3	Coordinación del programa	175
7.1.4	Competencias básicas.....	176



7.1.5	Requisitos para el docente de carrera	177
7.1.6	Reglamentación concurso y evaluación de méritos.....	177
7.1.7	Nombramiento	177
7.1.8	Período de prueba	177
7.1.9	Escalafón docente	177
7.1.10	Titulación académica de los docentes contratados y por contratar por la UNAD, acorde a la naturaleza del programa.....	179
7.1.11	Modalidad de vinculación de los docentes adscritos al programa	182
7.1.12	Núcleo de profesores de tiempo completo, medio tiempo y hora cátedra con experiencia investigativa.	185
7.1.13	Categoría en el Escalafón de los docentes adscritos al programa	187
7.1.14	Distribución de los tiempos destinados por los docentes al desarrollo de actividades de investigación, docencia y proyección social o extensión.	189
7.1.15	Nivel de formación en metodología virtual de los docentes encargados del desarrollo del programa.....	193
7.2	Plan de formación de los docentes vinculados al programa, para la promoción del mejoramiento de la calidad de los procesos de docencia, investigación y proyección social.....	194
7.2.1	Planeación.....	195
7.2.2	Formación.....	196
7.2.3	Evaluación	196
7.2.4	Plan de Desarrollo de Formación Profesoral.....	196
7.3	Mecanismos de acompañamiento y de seguimiento al desempeño de los docentes vinculados al desarrollo del programa en la metodología virtual.....	198
7.3.1	Especializaciones	202
7.3.2	Maestrías.....	202
7.3.3	Doctorado	203
7.4	Plan de vinculación de profesores al programa	203
7.5	Reglamento Docente.....	204
8	MEDIOS EDUCATIVOS.....	209
8.1	Política Institucional.....	209
8.2	Recursos Bibliográficos.....	210
8.2.1	Biblioteca virtual eBiblio Unad	210
8.2.2	Convenios Inter bibliotecarios.....	221
8.3	Aplicativos Informáticos.....	226



8.4	Sistema de Interconectividad	227
8.4.1	Subcomponente de Infraestructura.....	228
8.5	Campus Virtual.....	229
8.5.1	Organización.....	229
8.5.2	Estructura Académica del Campus Virtual	231
8.6	Escenarios de Práctica.....	248
8.6.1	Recursos Institucionales.....	248
8.6.2	Laboratorios simulados e incorporación de innovaciones tecnológicas en cursos académicos orientados a actividades del componente práctico desde la estrategia de Laboratorios Simulados:	248
8.6.3	Escenarios para el desarrollo de componente practico en las Estrategias de simulación	250
8.7	Diseño, Gestión, Producción, Distribución y Uso de Materiales y Recursos 253	
8.8	Cursos en producción para oferta inmediata.....	254
8.9	Plataforma Tecnológica.....	255
8.9.1	Objetivo Del Proceso	255
8.9.2	Alcance.....	255
8.9.3	Funciones de la GIDT	255
8.9.4	Estructura Organizacional GIDT	256
8.9.5	Soporte Técnico.....	256
8.9.6	Conectividad y Wireless	257
8.9.7	Leasing	257
8.9.8	Seguridad de la Información.....	258
8.9.9	Sistema Integrado de Información	258
8.9.10	Proyectos e Investigaciones.....	259
8.9.11	Procesos en la GIDT	259
8.10	Plan de Diseño y Desarrollo – Cursos del Plan de Estudios.....	260
9	INFRAESTRUCTURA.....	264
9.1	Infraestructura física.....	264
9.2	Infraestructura de Conectividad	270
9.2.1	Condiciones de Conectividad	271
9.3	Recursos Informáticos y de Comunicación	276
9.4	Equipo Humano	278



9.5	Seguridad de la Información y de la Red de la Institución.....	279
9.6	Políticas de Renovación y Actualización Tecnológica.....	279
10	MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN	283
10.1	Selección, Permanencia, y Evaluación de Estudiantes	283
10.1.1	Procesos de Selección y Admisión	283
10.1.2	Selección de Estudiantes	283
10.1.3	Permanencia Estudiantil.....	285
10.1.4	La inducción estudiantil a la modalidad.....	285
10.1.5	Recursos e infraestructura para el seguimiento y acompañamiento del estudiante.....	291
10.1.6	Aplicación de gestión de inducción a estudiantes.	291
10.1.7	Aplicación software de Caracterización del estudiante Unadista.	292
10.1.8	Aplicativo de Seguimiento al estudiante.....	294
10.1.9	Sistema de registro de información de atención al aspirante.	294
10.1.10	Procesos y procedimientos de la Consejería	295
10.1.11	Comportamiento de la permanencia y estudios de deserción.....	296
10.2	Estudio de deserción estudiantil en las cohortes de 2011-1 y 2011-2	297
10.2.1	Principales conclusiones generales del estudio.	298
10.3	La evaluación de los estudiantes	298
10.3.1	Funciones de la evaluación.....	299
10.3.2	Modelo de Evaluación.	301
10.4	Selección, Permanencia, Promoción y Evaluación de los Docentes del Programa.....	308
10.4.1	Modalidad de vinculación y categorías.....	309
10.4.2	Política Institucional de vinculación de Docentes	310
10.4.3	Vinculación de Docentes Ocasionales y Hora Cátedra	311
10.4.4	Permanencia de los Docentes.....	312
10.4.5	Estrategia de Continuidad	312
1.1.1	Estrategia de Estímulos Educativos	313
10.5	ESTRATEGIA DE NIVELACIÓN SALARIAL.....	315
10.5.1	Estrategias de Evaluación a Docentes.....	316
10.5.2	Organización e Infraestructura para la evaluación	320
10.5.3	Procesos y Procedimientos.....	321



11	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA.....	327
11.1	Estructura y Metasistema Organizativo Institucional.....	327
11.1.1	El Sistema de Alta Política	328
11.1.2	El Sistema Misional	328
11.1.3	Vicerrectoría de medios y mediaciones pedagógicas	329
11.1.4	Vicerrectoría académica de investigación	329
11.1.5	Vicerrectoría de desarrollo regional y proyección comunitaria.	329
11.1.6	Vicerrectoría de servicios a aspirantes, estudiantes y egresados	329
11.1.7	Vicerrectoría de Relaciones Internacionales	329
11.1.8	El Sistema Funcional.....	330
11.1.9	El Sistema Operacional.....	330
11.1.10	Escuelas.....	330
11.1.11	Unidades Académicas Especiales	331
11.1.12	Direcciones Zonales.....	331
11.1.13	Criterios de Actuación	331
11.1.14	Ámbitos de Actuación.....	332
11.1.15	Los dispositivos organizacionales	335
11.2	Estructura Organizacional de la Escuela de Ciencias BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA	335
1.2	Estructura Organizacional del Programa.....	338
11.3	Planificación Institucional.....	340
11.3.1	Resumen del proceso y del plan de desarrollo 2011-2015.....	340
11.3.2	Dispositivos para la ejecución y seguimiento al plan de desarrollo 345	
11.3.3	Sistema Integral de Gestión de Calidad	346
11.3.4	Política y Objetivos de Calidad.....	346
11.3.5	Mapa de Procesos del Sistema de Gestión de Calidad	347
11.3.6	Logros y reconocimientos.....	348
11.4	Infraestructura y Sistemas de Información que apoya la gestión Institucional y de los Programas Académicos.....	349
11.4.1	Sistema Integrado e Información.....	349
11.4.2	Evolución de Los Sistemas de Información en la UNAD.....	353
11.4.3	Acuerdos de nivel de servicio para el soporte del sistema SICAPITAL 354	



11.5	Organización y gestión en las Escuelas para la planeación, diseño y seguimiento curricular, la experiencia investigativa, servicios y recursos.....	355
11.5.1	Política institucional para la gestión curricular.....	357
12	AUTOEVALUACIÓN.....	361
12.1	Política de Calidad de La Unad.....	361
12.2	Objetivos de Calidad.....	361
12.3	Proceso de Autoevaluación UNADISTA	362
12.3.1	Antecedentes	362
12.3.2	Propósitos del Proceso de Autoevaluación	364
12.3.3	Estructura Funcional del Proceso de Autoevaluación	365
12.3.4	Fases del Proceso de Autoevaluación	371
12.3.5	Fuentes de Información del Proceso de Autoevaluación.....	373
12.3.6	Diseño, validación e implementación de instrumentos de medición. 374	
12.4	Procesos de Autoevaluación del Programa	380
13	PROGRAMA DE EGRESADOS	383
13.1	Marco Normativo.....	383
13.1.1	Política Institucional de Egresados.....	384
13.2	Programas y servicios de egresados.....	385
13.2.1	Formación continua y avanzada de egresados	385
13.2.2	Formación Continua	385
13.2.3	Formación Avanzada.....	386
13.3	Programas especiales de bienestar para egresados	386
13.3.1	Organización	388
13.4	Estrategias institucionales para el seguimiento de egresados.....	390
13.5	Estrategias propias definidas por el programa para el seguimiento de los egresados.....	392
13.6	Estudios, estadísticas e informes de ubicación laboral y ocupación de egresados.....	393
13.6.1	Estudios sobre el impacto de la formación en los egresados Unadistas	394
13.6.2	Proyecto Sigue - Observatorio Inteligente de Egresados Unadistas 399	
13.7	La Red de Egresados Unadistas –REDEUNAD	400



14	BIENESTAR INSTITUCIONAL	405
14.1	Política de Bienestar Institucional	405
14.1.1	Organización e infraestructura del Bienestar.....	406
14.2	Programas y servicios de Bienestar.....	408
14.3	Estrategias de participación de estudiantes, docentes, administrativos y egresados en los planes de Bienestar Institucional	408
14.3.1	Oferta de servicios a través de los nodos de orientación virtual... ..	409
14.3.2	Estímulos e incentivos educativos.....	411
14.3.3	Presupuesto de Bienestar Institucional	412
14.4	Estrategias de Bienestar Institucional para favorecer la retención y permanencia exitosa estudiantil.....	412
14.4.1	Campo de formación complementaria.....	413
14.4.2	Diagnóstico de Necesidades	413
14.4.3	Oferta de servicios de atención y orientación en nodos virtuales.	413
14.4.4	Bienestar virtual.....	414
14.5	Estadísticas de utilización, acceso a los programas/servicios y evaluación de usuarios de bienestar.....	414
15	RECURSOS FINANCIEROS.....	419
15.1	Marco Normativo para la Planeación, Ejecución Y Control Presupuestal y Financiero	419
15.2	Política institucional planeación, ejecución y control presupuestal y financiero	419
15.2.1	Aspectos generales.....	419
15.2.2	Plan Financiero	420
15.2.3	Plan de Desarrollo Institucional	420
15.2.4	Presupuesto Anual	420
15.2.5	Flujo Anual De Caja.....	420
15.2.6	Sostenibilidad Social Y Financiera	420
15.3	Organización e Infraestructura para la Gestión Presupuestal.....	421
15.3.1	Oficina Asesora de Planeación	421
15.4	Procesos y Procedimientos.....	422
15.5	Elaboración del Presupuesto	423
15.5.1	Presupuesto de Ingresos.....	425
15.5.2	Presupuesto de Gastos	426



15.6	Procedimiento para ejecutar el presupuesto.....	427
15.7	Resultados de la Gestión Financiera	428
15.7.1	Valoración por parte de la Contraloría General de la República ..	433
15.8	Presupuesto del Programa	435
15.8.1	Proyección de los Ingresos	436
15.8.2	Proyección de Gastos e Inversiones y Viabilidad Económica	442



LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Comparación de las capacidades del profesional de TI según IT2008 y las competencias propuestas para el programa de Maestría en Gestión de TI	15
Tabla 2.	Relación de perfiles profesionales del SFIA framework en los contextos de negocios y desarrollo con las temáticas generales abordadas en la Maestría en Gestión de TI de la UNAD.....	16
Tabla 3.	Referentes de la denominación en el ámbito internacional.....	17
Tabla 4.	Referentes de programas activos con una denominación afín de Gestión de TI en el ámbito nacional.....	18
Tabla 5.	Ficha técnica del programa.....	18
Tabla 6.	Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Norteamérica.....	21
Tabla 7.	Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Europa.	22
Tabla 8.	Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Asia y Oceanía.	24
Tabla 9.	Estado actual de la formación en el campo de la profesión en América Latina.	25
Tabla 10.	Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Colombia	26
Tabla 11.	Algunas tendencias del ejercicio profesional relacionadas con la gestión de TI	29
Tabla 12.	Componentes del Plan Vive Digital del MINTIC.....	31
Tabla 13.	Relación de cargos, salario mensual y formación en el nivel de Maestría del sector de software y TI en Colombia	34
Tabla 14.	Oportunidades potenciales o existentes de desempeño de los graduados de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD a partir de las tendencias del ejercicio profesional.....	35
Tabla 15.	Problemas que pretende resolver el programa a nivel local, regional y nacional.	41
Tabla 16.	Ficha técnica del estudio de mercado	41
Tabla 17.	Distribución de los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD 2014-I	47
Tabla 18.	Coherencia del PEP con la misión y el PAP Solidario	51
Tabla 19.	Distribución de créditos académicos para programas posgraduales en la UNAD	62
Tabla 20.	Niveles de valor compartido propuestos por Porter y otros autores. .	69
Tabla 21.	Perfil ocupacional del magister en Gestión de TI de la UNAD.....	75
Tabla 22.	Competencias específicas del programa.....	80
Tabla 23.	Núcleo Integrador del Problema (NIP) de la Maestría en Gestión de TI	83

Tabla 24.	Relación entre las áreas de conocimiento en la profesión de TI en el componente de gestión con los núcleos problémicos y las competencias propuestas	85
Tabla 25.	Relación de los núcleos problémicos con las redes académicas de cursos	86
Tabla 26.	Plan de estudios de la Maestría en Gestión de TI	86
Tabla 27.	Cursos electivos en las líneas de profundización	91
Tabla 28.	Componentes y elementos esenciales de los cursos académicos en el contexto del modelo e-learning de la UNAD	95
Tabla 29.	Componente práctico del programa de Maestría en Gestión de TI .	113
Tabla 30.	Prácticas o laboratorios con apoyo tecnológico propuestos en los cursos metodológicos.....	115
Tabla 31.	Relación entre las líneas de profundización del programa con las líneas de investigación de la UNAD.....	121
Tabla 32.	Grupos de Investigación reconocidos y categorizados por COLCIENCIAS de la ECBTI relacionados con el Programa	123
Tabla 33.	Bases de datos en el área de ciencias e ingeniería.....	126
Tabla 34.	Convenios para consulta de información.....	127
Tabla 35.	Proyectos de Investigación.....	131
Tabla 36.	Productos de investigación ECBTI en la cadena de formación de Sistemas	133
Tabla 37.	Publicaciones de los docentes de la cadena de formación de Sistemas	136
Tabla 38.	Semilleros de investigación relacionados con la Cadena de formación de sistemas	138
Tabla 39.	Convenios desarrollados a través la –VIDER- según carácter	148
Tabla 40.	Potencial desempeño laboral de los egresados	167
Tabla 41.	Convenios de colaboración	170
Tabla 42.	Ponencias presentadas en la sala temática de Informática e Ingeniería de Software en el CEM 2013.....	172
Tabla 43.	Competencias Transversales (Básicas).	176
Tabla 44.	Nivel de formación de los Docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa.....	179
Tabla 45.	Profesores con formación doctoral (en proceso)	182
Tabla 46.	Docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa.	183
Tabla 47.	Dedicación de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa con título de Maestría.....	185
Tabla 48.	Categoría en el Escalafón de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa.....	187
Tabla 49.	Distribución proyectada de tiempos destinados por los profesores del programa a la formación, investigación y proyección social (docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa).....	190

Tabla 50.	Formación académica de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa y vinculados al desarrollo del programa en la metodología virtual	193
Tabla 51.	Remuneración salarial por nivel académico y por año 2007-2014. .	197
Tabla 52.	Proyección Vinculación de Docentes.....	204
Tabla 53.	Recursos disponibles en e-BiblioUnad	212
Tabla 54.	Libros de Texto y Multimedia en Salas	220
Tabla 55.	Convenios interbibliotecarios a nivel regional y local.....	222
Tabla 56.	Proyección de material bibliográfico que se planea adquirir para el programa.	224
Tabla 57.	Perfiles Equipo PTI.....	229
Tabla 58.	Recursos de software para componente practico (Estrategia 1)	249
Tabla 59.	Recursos de software para componente practico (Estrategia 1)	249
Tabla 60.	Instalaciones disponibles para las prácticas de laboratorio simulado	250
Tabla 61.	Estado actual de los cursos desarrollados en Syllabus y en producción en la plataforma.....	255
Tabla 62.	Cursos que se diseñarán en el programa.....	262
Tabla 63.	Relación de inmuebles y tipo de tenencia.	265
Tabla 64.	Espacios físicos, condiciones de uso y área en metros cuadrados.	268
Tabla 65.	Relación de Enlaces de Comunicación	272
Tabla 66.	Equipos a Nivel Nacional.....	276
Tabla 67.	Inventario de recursos tecnológicos.	277
Tabla 68.	Relación de computadores y puntos de red en las zonas de la UNAD en todo el país.....	277
Tabla 69.	Comportamiento deserción estudiantil de la UNAD 2001-2012.....	297
Tabla 70.	Tipo de Estímulos y Alivios Educativos	313
Tabla 71.	Asignación salarial según tipo de vinculación y dedicación.....	315
Tabla 72.	Marco normativo que regula la evaluación de docentes.....	316
Tabla 73.	Instrumentación de la política de evaluación de docentes.....	319
Tabla 74.	Relación de instrumentos de evaluación de docentes.....	324
Tabla 75.	Vectores descriptores del Problema.....	343
Tabla 76.	Vectores Descriptores del Resultado escenario techo	343
Tabla 77.	Macroproyectos del Plan de Desarrollo	344
Tabla 78.	Tiempos de respuesta y solución de incidentes en sistemas de información	354
Tabla 79.	Distribución porcentual participación egresados programas de bienestar	387
Tabla 80.	Personal responsables de los programas y servicios a Egresados.	388
Tabla 81.	Estrategias para el seguimiento de los egresados	392
Tabla 82.	Fase I del Estudio. Piloto Caracterización de Egresados	394
Tabla 83.	Fase II del Estudio. Seguimiento a egresados a nivel Nacional	394
Tabla 84.	Fase III del Estudio. Percepción de Empleadores	394
Tabla 85.	Estudio Etnografía de Egresado Unadista Prueba Piloto	397

Tabla 86.	Estudio Evaluación de Impacto de los Egresados Unadistas (En desarrollo)	397
Tabla 87.	Oferta de Cursos de Bienestar Institucional	410
Tabla 88.	Histórico de porcentaje del presupuesto de funcionamiento destinado a bienestar.	412
Tabla 89.	Contenido Informe Nacional de Gestión de Bienestar 2008-2013...	414
Tabla 90.	Calificación de riesgo de la UNAD por la CGR.....	433
Tabla 91.	Grados de inversión.....	434
Tabla 92.	Grados de no inversión de alto riesgo	434
Tabla 93.	Variables consideradas para el Análisis Financiero 2014.....	436
Tabla 94.	Ingresos Proyectados del Programa.....	437
Tabla 95.	Egresos Proyectados del Programa	438

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Diagrama para representar el enfoque de la disciplina computacional definida como TI.....	13
Figura 2.	Matriz de perfiles profesionales del SFIA framework.....	14
Figura 3.	Oferta de ingenieros de TI frente al déficit incremental de ingenieros de TI	33
Figura 4.	Apuestas sectoriales en TI – Estrategia de Especialización Regional	39
Figura 5.	Número de graduados de posgrado por cada cien mil (100.000) habitantes en los departamentos colombianos	39
Figura 6.	Cantidad de egresados relacionados con Ingeniería de Sistemas o afines en Colombia 2008-2012.....	44
Figura 7.	Cantidad de egresados de programas de Maestría relacionados con el área de Ingeniería de Sistemas o afines en Colombia 2008-2012.....	44
Figura 8.	Población de estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la UNAD 2011-2014	45
Figura 9.	Egresados del programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD 2009-2013	46
Figura 10.	Modelo pedagógico unadista apoyado en e-learning	54
Figura 11.	Concepto de currículo en la UNAD.....	58
Figura 12.	Elementos de la articulación en torno a problemas	60
Figura 13.	Estructura macrocurricular del programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD	62
Figura 14.	Marco de referencia para la gestión efectiva de TI para crear valor compartido	71
Figura 15.	Representación del perfil de formación del magister de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD	74
Figura 16.	Marco de referencia para la gestión efectiva de TI vs Competencias Específicas del programa	80
Figura 17.	Relación del núcleo integrador del problema y los núcleos problémicos con el marco de referencia de gestión de TI para crear valor compartido	83
Figura 18.	Relación entre los núcleos problémicos, las redes académicas de cursos y el marco de referencia de gestión efectiva de TI para crear valor compartido	88
Figura 19.	Mapa curricular de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD	89
Figura 20.	Elementos estructurales del material didáctico de un curso académico	94
Figura 21.	Interacción del aprendizaje en el Modelo Pedagógico Unadista.	102

Figura 22.	Porcentaje de cursos electivos del programa de Maestría en Gestión de TI	104
Figura 23.	Porcentaje de créditos electivos del programa de Maestría en Gestión de TI	104
Figura 24.	Entornos de un AVA (ambiente de aprendizaje virtual) en la UNAD	105
Figura 25.	Lineamientos para el diseño de la ruta de la e-evaluación en la UNAD	110
Figura 26.	Cursos metodológicos con componente práctico	114
Figura 27.	Horas tutoradas del componente práctico	114
Figura 28.	Sistema de investigación en la UNAD. SIGI.	118
Figura 29.	Dinamización de la investigación	119
Figura 30.	Articulación de la investigación del programa de Maestría en Gestión de TI con otros programas académicos de la UNAD	122
Figura 31.	Articulación de cursos de proyecto de grado con el marco de referencia propuesto para el currículo de la Maestría	128
Figura 32.	Fases en la Gestión de Redes académicas y de investigación de los cursos	129
Figura 33.	Modelo de investigación formativa desde el currículo del programa	130
Figura 34.	Quehacer universitario en el contexto de las comunidades	152
Figura 35.	Articulación de los proyectos de investigación dentro del programa con el sector externo	154
Figura 36.	Articulación del proyecto de grado con el proceso clásico de investigación	155
Figura 37.	Articulación del proyecto de grado en la modalidad de emprendimiento con el sector externo	156
Figura 38.	Articulación del proyecto de grado con la metodología de emprendimiento de base tecnológica basada en Lean LaunchPad	157
Figura 39.	Articulación del proyecto de grado con la modalidad de proyecto de aplicación o empresarial con el sector externo	157
Figura 40.	Articulación del proyecto de grado en la modalidad de proyecto de innovación empresarial con un método de innovación para la organización	158
Figura 41.	Logo Consultorio Industrial – Empresarial	169
Figura 42.	Encuentro Nacional de Ingeniería Colombiana relacionado con la cadena de formación de Sistemas	171
Figura 43.	Misiones y visitas empresariales	172
Figura 44.	Distribución del nivel académico de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa	182
Figura 45.	Distribución de la dedicación de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa	187
Figura 46.	Distribución de la categoría en el escalafón de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa	189
Figura 47.	Remuneración salarial en el período 2007 – 2013 para los docentes ocasionales.	197
Figura 48.	Fases del Programa Formación de Formadores	200
Figura 49.	Estructura académica del campus virtual	231

Figura 50.	Página principal repositorio de contenidos didácticos y de información	232
Figura 51.	Página principal del laboratorio pedagógico	233
Figura 52.	Mis cursos virtuales	234
Figura 53.	Página principal Registro y Control Académico	236
Figura 54.	Página principal del Sistema Nacional de Talento Humano	237
Figura 55.	Página principal de la biblioteca de la UNAD	239
Figura 56.	Página principal del Sistema de Atención al Usuario.....	240
Figura 57.	Página principal de Bienestar Universitario	241
Figura 58.	Página principal de Laboratorios y simuladores	241
Figura 59.	Página principal de Canal UNAD.....	243
Figura 60.	Página principal Subplataforma E-Learning	244
Figura 61.	Página principal de la subplataforma de evaluación.....	245
Figura 62.	Página Principal Consejería Virtual	246
Figura 63.	Página principal UNAD Florida	247
Figura 64.	Organización Sistema Nacional de Laboratorios	248
Figura 65.	Estructura organizacional de la GIDT	256
Figura 66.	Soporte técnico.....	256
Figura 67.	Procesos en la GIDT	260
Figura 68.	Cubrimiento Geográfico.....	264
Figura 69.	Distribución de Inmuebles por tipo de tenencia.....	267
Figura 70.	NAP of the Americas	270
Figura 71.	Evolución Histórica de Canales de Comunicación UNAD	271
Figura 72.	Enlaces de Comunicación a Nivel Nacional	272
Figura 73.	Página Web Institucional Aspirantes	284
Figura 74.	Página Sistema de Gestión Inducción al Estudiante	291
Figura 75.	Acceso Sistema de Caracterización del Estudiante.....	293
Figura 76.	Sistema de Caracterización de estudiantes.....	293
Figura 77.	Página Aplicativo de Seguimiento al Estudiante.....	294
Figura 78.	Página Aplicativo de Seguimiento al Estudiante.....	294
Figura 79.	Propuesta de pesos evaluativos para la ruta de la E-evaluación en la UNAD.	302
Figura 80.	Proceso de diseño y elaboración de pruebas del rendimiento académico del 25%.....	306
Figura 81.	Permanencia de los docentes	313
Figura 82.	Estímulos Educativos Otorgados en 2012.....	314
Figura 83.	Inversión en Estímulos Educativos	314
Figura 84.	Variación anual de la remuneración de los docentes ocasionales...	316
Figura 85.	Módulo de evaluación de docentes	320
Figura 86.	Metasistema Organizacional de la UNAD.....	327
Figura 87.	Sistema Organizacional de la –UNAD-.....	328
Figura 88.	Cubrimiento Geográfico.....	333
Figura 89.	Estructura Organizacional de la Escuela en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)	336

Figura 90. Estructura Organizacional de los Programas de Formación (Cadenas de Formación)	338
Figura 91. Mapa de Procesos del SGC de la –UNAD-	347
Figura 92. Esquema General SII	350
Figura 93. Evolución de los Sistemas de Información	353
Figura 94. Diagrama metodológico de la prestación de servicios de soporte ...	355
Figura 95. Estructura Funcional Proceso Autoevaluación	365
Figura 96. Fases del proceso de Autoevaluación	371
Figura 97. Aula como repositorio de Información en el Proceso de Autoevaluación 374	
Figura 98. Formato para la formulación del plan de mejoramiento.....	379
Figura 99. Porcentaje de egresados por Escuela	393
Figura 100. Ubicación Laboral de los Egresados	398
Figura 101. Ubicación laboral por sector	399
Figura 102. Página Web Red Nacional de Bienestar	408
Figura 103. Oferta Bienestar Virtual	414
Figura 104. Marco fiscal de mediano plazo	424
Figura 105. Resumen general de las cuentas contables para el periodo 2009 – 2013	428
Figura 106. Activos.....	428
Figura 107. Propiedad Planta y Equipo	429
Figura 108. Pasivo.....	429
Figura 109. Activo-Pasivo-Patrimonio	430
Figura 110. Ingresos Totales.....	430
Figura 111. Transferencias y Ventas de Servicios	431
Figura 112. Gastos de Operación.....	431
Figura 113. Costos	432
Figura 114. Excedentes.....	432
Figura 115. Calificación de Riesgo Colombia.....	434
Figura 116. Calificación de Riesgo UNAD.....	435
Figura 117. Análisis Financiero del Programa.....	443

CONDICIÓN 1 DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

1. DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA

El programa académico propuesto se denominará Maestría en Gestión de Tecnología de Información. El nivel de formación es una maestría en profundización, por lo tanto, el título a expedir es Magister en Gestión de Tecnología de Información¹.

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA

En el ámbito internacional son varias las organizaciones, agremiaciones y asociaciones académicas que han revisado el objeto de estudio de la disciplina de la Ingeniería de Sistemas y otras disciplinas afines. Uno de los referentes más aceptados es el Computing Curricula elaborado en 2005 por la ACM (Association for Computing Machinery), la AIS (Association for Information Systems) y la IEEE Computer Society². Este documento plantea que hay cinco (5) disciplinas relacionadas con la computación: la ingeniería de computadores, las ciencias de la computación, los sistemas de información, la tecnología de la información y la ingeniería de software.

La mayoría de programas de formación en Colombia relacionados con la computación no hacen una diferencia clara en su denominación a las cinco disciplinas propuestas por Computing Curricula, por ejemplo, algunos programas que enfatizan en las ciencias computacionales usan la denominación Ingeniería de Sistemas, al igual que programas que enfatizan en la ingeniería de software. Algo semejante, ha ocurrido en el pasado con el programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD que ha pretendido lograr varios enfoques en un solo cuerpo de conocimiento. Por este motivo, actualmente se está realizando una reforma curricular en este programa académico que permita definir una perspectiva hacia la resolución de problemas para las organizaciones a partir del cuerpo de conocimiento de la Tecnología de Información (TI). Este cuerpo de conocimiento según IT2008³ está relacionado con satisfacer las necesidades de los usuarios de una organización o de la sociedad en general a través de la selección, creación, aplicación, integración y administración de las tecnologías computacionales.

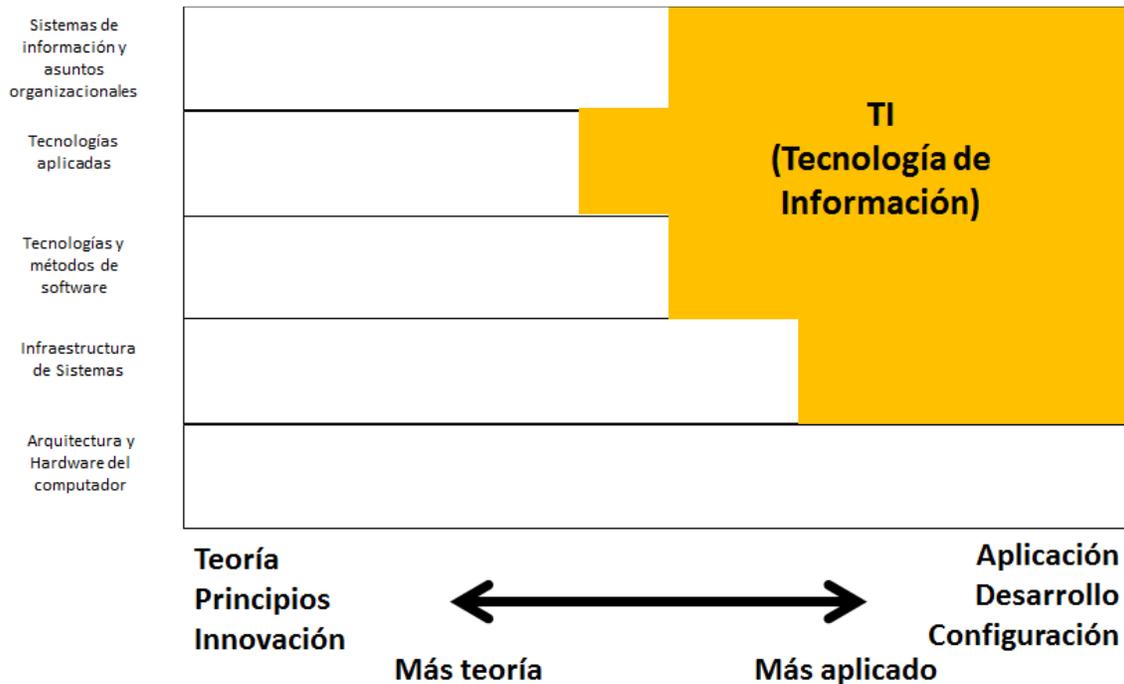
La Figura 1 muestra un diagrama adaptado de la descripción gráfica propuesta por el Computing Curricula para representar el enfoque de la disciplina computacional definida como TI (Tecnología de Información).

¹ Para facilitar la lectura y redacción de este documento se utilizará la denominación Maestría en Gestión de TI (Tecnología de Información) en la gran mayoría del texto.

² ACM, IEEE COMPUTER SOCIETY y AIS. The Computing Curricula – The Overview Report -. Nueva York: IEEE y ACM, 2005.

³ IEEE COMPUTER SOCIETY y ACM. Information Technology 2008 – Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology. Nueva York: IEEE y ACM, 2008.

Figura 1. Diagrama para representar el enfoque de la disciplina computacional definida como TI



Fuente: ACM, IEEE COMPUTER SOCIETY y AIS. The Computing Curricula – The Overview Report -. Nueva York: IEEE y ACM, 2005. (Adaptado)

Entre los componentes principales del campo de conocimiento definido por TI2008 se encuentran: fundamentos de TI, seguridad y garantía de la información, gestión de información, redes, plataformas tecnológicas, arquitectura e integración de sistemas, fundamentos de programación, mantenimiento y administración de sistemas, tecnologías y sistemas web, entre otros.

Por otra parte, un referente muy aceptado en el Reino Unido y Australia es el marco de referencia en habilidades para la Era de la Información (SFIA)⁴. Este marco de referencia propone varias áreas de certificación de acuerdo con los perfiles profesionales dentro de la disciplina de la Tecnología de Información usando la matriz que se presenta en la Figura 2.

Con el propósito de tener un currículo integrado y flexible en toda la cadena de formación de Sistemas de la UNAD, se propone que el campo de conocimiento de la maestría presentada sea igualmente enfocado en TI, específicamente para los contextos de negocios y desarrollo definidos por el marco de referencia SFIA. Por

⁴ BRITISH COMPUTER SOCIETY (BCS). SFIAplus – Competitive advantage through structured skill development. BCS: Swindon, 2013.

esta razón, se plantea la creación un programa posgradual enfocado en la gestión de TI, coherente con los referentes internacionales ya expuestos y la justificación (capítulo 2 de este documento) basada en los núcleos problémicos en el ámbito regional, nacional e internacional.

Figura 2. Matriz de perfiles profesionales del SFIA framework

	Gestión	Profesional / Técnico	Administrativo
<u>Negocios</u>	<ul style="list-style-type: none"> Gerentes Senior de TI Gerentes Comerciales Gerentes de negocios 	<ul style="list-style-type: none"> Consultores de negocios Directores de compras y comerciales Arquitectos empresariales 	<ul style="list-style-type: none"> Roles de administración de negocios
<u>Desarrollo</u>	<ul style="list-style-type: none"> Gerentes de desarrollo de sistemas Gerentes de proyecto y del cambio 	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectos de sistemas Roles de ingeniería de software Consultores de TI 	<ul style="list-style-type: none"> Roles de soporte en proyectos
<u>Provisión del servicio</u>	<ul style="list-style-type: none"> Roles de gestión de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Roles de servicio técnico 	<ul style="list-style-type: none"> Roles de administración del servicio

Fuente: SFIA Council. "Professional Profiles SFIA framework". Disponible en Internet: <<http://www.sfia-online.org/about-sfia/profile-chart/>> [con acceso Octubre-2014]

Por ejemplo, la Tabla 1 hace un comparativo de las competencias propuestas para el programa académico de Maestría en Gestión de TI de la UNAD con los objetivos de formación promulgados por la disciplina de TI definida por IT2008. La intención de esta comparación es verificar que la propuesta académica de la Maestría se centra en el cuerpo de conocimiento de Tecnología de Información.

Tabla 1. Comparación de las capacidades del profesional de TI según IT2008 y las competencias propuestas para el programa de Maestría en Gestión de TI

Capacidades del profesional de TI según IT2008 de ACM	Competencias propuestas para el programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para la solución • Capacidad de entender las responsabilidades y aspectos profesionales, legales, éticos, sociales y de seguridad. • Capacidad para analizar el impacto global y local de computación en individuos, organizaciones y la Sociedad. • Capacidad para identificar y analizar las necesidades del usuario y tener en cuenta la selección, creación, evaluación y administración de sistemas basados en computadoras 	<p>CMGT11: Capacidad de identificar y explotar las oportunidades que ofrecen diversas tecnologías, servicios y productos de TI para el beneficio de personas, grupos y organizaciones en diferentes dominios (salud, gobierno, educación, entre otros)</p> <p>CMGT12: Capacidad de proponer modelos estratégicos de negocios centrados en el desarrollo de un propuesta de valor hacia sus grupos de interés.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para funcionar efectivamente en equipos para alcanzar un objetivo común • Capacidad para comunicarse efectivamente entre un rango de audiencias • Capacidad de reconocer la necesidad y la capacidad de participar en el desarrollo profesional de forma continua • capacidad para diseñar, implementar y evaluar sistemas, procesos, componentes o programas basados en computación para responder a las necesidades 	<p>CMGT13: Capacidad de alinear, elaborar y gobernar la arquitectura empresarial (capacidades de gente, procesos y herramientas) de una organización para alcanzar su propuesta de valor hacia sus grupos de interés.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para asistir en la creación de planes de proyecto efectivos • Capacidad para comprender las mejores prácticas y las normas y su aplicación. 	<p>CMGT4: Capacidad para gestionar proyectos innovadores que aseguren el valor propuesto a los ciudadanos y organizaciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para integrar de forma efectiva soluciones basadas en TI dentro de los ambientes de usuario • Capacidad para usar técnicas, habilidades y herramientas necesarias para la práctica de computación • Capacidad para usar y aplicar los conceptos y prácticas técnicas de las tecnologías núcleo de información 	<p>CMGT15: Capacidad para gestionar los activos y servicios de TI estableciendo un proceso de mejora continua para la generación de valor dentro de la organización.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para aplicar la computación y la matemática apropiada para la disciplina 	<p>No se relaciona con ninguna competencia del programa.</p>

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Otro ejemplo que puede demostrar la coherencia de la denominación de la Maestría con el marco de referencia de SFIA se muestra en la Tabla 2, en esta tabla se relaciona los perfiles profesionales definidos por el SFIA framework con la red académica de cursos que ofrece el plan de estudios de la Maestría en Gestión de TI.

Tabla 2. Relación de perfiles profesionales del SFIA framework en los contextos de negocios y desarrollo con las temáticas generales abordadas en la Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Perfiles profesionales del SFIA framework (Contextos Negocios y Desarrollo)	Temáticas abordadas en la Maestría en Gestión de TI
<ul style="list-style-type: none"> • Gerentes Senior de TI • Gerentes comerciales • Gerentes de negocios • Consultores de negocios • Directores de compras y comerciales • Arquitectos Empresariales • Roles de administración de negocios 	<ul style="list-style-type: none"> Disrupción digital Arquitectura de Negocios Emprendimiento usando Lean Launchpad Business Analytics Gestión de procesos de negocios (BPM) Gestión del cambio organizacional Arquitectura Empresarial (TOGAF, Zachman, otros) Gobierno de TI (COBIT) Gestión de servicios (ITIL) Marketing Electrónico Negocios Electrónicos
<ul style="list-style-type: none"> • Gerentes de desarrollo de sistemas • Gerentes de proyectos y del cambio • Arquitectos de sistemas • Roles de ingeniería de software • Consultores de TI • Roles de apoyo a proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura de TI y de la solución Cloud Computing Big Data Gestión de proyectos Seguridad Informática Smart Cities E-learning

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Por otra parte, la denominación propuesta de Maestría en Gestión de TI responde a las preferencias de potenciales estudiantes encuestados en el marco del Estudio de Mercado para la creación de una maestría en el área de sistemas. En este estudio el 27% de los encuestados prefieren la denominación de Maestría en Gestión de Informática y Telecomunicaciones, la cual es afín a la propuesta de Maestría en Gestión de TI.

A nivel internacional, se encuentran varios programas de maestría que utilizan la denominación Gestión de TI (Information Technology Management en inglés) o similares, demostrando así la tradición de este nombre de titulación en el ámbito mundial. Igualmente, es sobresaliente la tendencia en Estados Unidos de ofrecer este programa en la modalidad a distancia virtual. La Tabla 3 muestra algunos de estos programas de Maestría en el nivel internacional que utilizan la denominación Gestión de TI o similares relacionadas.

Tabla 3. Referentes de la denominación en el ámbito internacional

Universidad	Denominación	Modalidad
Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile)	Maestría en Tecnologías de la Información y Gestión	Presencial
Universidad Nacional Autónoma de México	Maestría en Administración de Tecnología	Presencial
TEC Monterrey (México)	Maestría en Administración de Tecnologías de Información	Presencial y Virtual
Universidad de Buenos Aires (Argentina)	Maestría en Gestión Estratégica de Sistemas y Tecnologías de Información	Presencial
Universidad de Wisconsin (Estados Unidos)	Master of Science Information Technology Management	Presencial
Universidad de Carnegie Mellon (Estados Unidos)	Master of Science Information Technology Management	Presencial y Virtual
Universidad de Illinois (Estados Unidos)	Master in Management Information Systems	Presencial, Virtual y Mixto
Universidad del Estado de Arizona (Estados Unidos)	Master of Science Information Technology Management	Virtual
Universidad de Twente (Holanda)	Master in Business Information Technology	Presencial
Universidad de Nottingham (Inglaterra)	Master of Science Management of Information Technology	Presencial
Kingston University London (Inglaterra)	Master in Business Information Technology	Presencial
Universitat Oberta de Catalunya (España)	Master en Dirección Integrada de Tecnologías de Información	Virtual
Monash University (Australia y Malasia)	Master in Business Information Technology	Presencial
Queensland University of Technology	Master of Business Process Management	Presencial
RMIT (Australia)	Master in Business Information Technology	Presencial
KAIST Korean Advanced Institute of Science & Technology (Corea del Sur)	Techno MBA (Presencial)	Presencial

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

En el ámbito nacional en Mayo de 2014 había 40 programas de maestría en el área de Sistemas, Telemática y afines según el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES). Como muestra la Tabla 4, la denominación de Maestría en Gestión de TI tiene tradición en universidades reconocidas y acreditadas del país.

Tabla 4. Referentes de programas activos con una denominación afín de Gestión de TI en el ámbito nacional

Universidad	Denominación	Modalidad
Universidad Cooperativa de Colombia	Maestría en Gestión de las Tecnologías de Información	Virtual
Universidad de los Andes	Maestría en Arquitecturas de TI	Presencial
	Maestría en Tecnologías de Información para el Negocio	Presencial
Universidad ICESI	Maestría en Gestión de Informática y Telecomunicaciones	Presencial
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Maestría en Gestión de Información	Presencial
Universidad de Medellín	Maestría en Gestión de la Información y el Conocimiento	Presencial

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

1.2 FICHA TÉCNICA DEL PROGRAMA

Tabla 5. Ficha técnica del programa

IDENTIFICACION DEL PROGRAMA			
Institución Universitaria	Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)		
Domicilio Principal	Calle 14 Sur #14-23		
Página Web	www.unad.edu.co		
Nombre del Programa Académico	Maestría en Gestión de Tecnología de Información		
Norma de creación del programa			
Metodología	Virtual		
Nivel de formación	Maestría en profundización		
Título que otorga	Magister en Gestión de Tecnología de Información		
Crédito académicos	Distribución	Cantidad	Distribución %
	Créditos obligatorios	33	69%
	Créditos electivos	15	31%
	Total créditos	48	100%
	Total créditos componente disciplinar	48	100%
Periodicidad de Admisión	Semestral		
Líder Nacional del Programa	Andrés Felipe Millán - andres.millan@unad.edu.co		
Cobertura del programa	Nacional		
Escuela a la que está adscrito el Programa	Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería		

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

CONDICIÓN 2. JUSTIFICACIÓN

2 JUSTIFICACIÓN

2.1 ESTADO DE LA EDUCACIÓN EN EL ÁREA DEL PROGRAMA Y DE LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN ARTE U OFICIO

El marco general del área del programa se enfoca en el proceso de gestión relacionado con el campo de conocimiento de Tecnología de Información (TI). Este campo se describe ampliamente en el capítulo I de este documento.

Por otro lado, en este documento se entiende la gestión como “el conjunto de teorías, modelos y herramientas que son aplicados a la planeación, organización, orientación y control”⁵ de la Tecnología de Información (TI) de la empresa con el fin de lograr los objetivos organizacionales eficientemente y alcanzar ventajas competitivas. Aunque esta visión es correcta desde una perspectiva empresarial, la gestión también comprende “un sistema de conocimientos que tiene como función el desarrollo, integración y el uso eficaz de los recursos tecnológicos [en este caso Tecnología de Información] para crear valor, con el fin de satisfacer competitivamente las necesidades y demandas de los clientes”⁶.

Con este enfoque holístico, se revisaron los referentes en el ámbito internacional y nacional para el diseño curricular del programa de Maestría en Gestión de TI. Los programas seleccionados se relacionan con la disciplina de Tecnología de Información (TI) con palabras claves en español e inglés relacionadas como: gestión, dirección estratégica, administración y negocios. En cada programa se analizaron los objetivos y estructura curricular de algunos de los programas de Maestría más reconocidos en ambos contextos.

2.1.1 Estado actual de la formación.

2.1.1.1 Ámbito internacional

Para el desarrollo del estudio del enfoque de formación internacional se desarrolló una revisión de un número plural de programas en diversos continentes, para analizar los rasgos generales de la formación de magísteres afines a la Maestría en Gestión de TI y poder contrastar el modelo formativo nacional con el internacional. En esta revisión se abordaron universidades en las siguientes regiones del mundo:

- Norte América,
- Europa,
- Asia y Oceanía,
- América Latina

⁵ HAMILTON, Martín y PEZO, Alfredo. Instrumentos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación. Series gestores tecnológicos. Bogotá: Convenio Andrés Bello, 2005; p.50.

⁶ *Ibid.*; p.50.

Para cada una de las zonas listadas se analizan instituciones representativas a nivel regional usando como referente guía las cualificaciones de los rankings de universidades⁷, para derivar el enfoque típico de la región. A continuación, en las siguientes tablas se relacionan, titulaciones, énfasis o intereses de desarrollo en cada una de las regiones revisadas y declaradas públicamente en los respectivos portales de internet al momento de la consulta. Las Tablas 6, 7, 8 y 9 muestran en detalle la revisión de los programas referentes en el ámbito internacional para el programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Tabla 6. Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Norteamérica.

Universidad	Titulación del programa	País	Sitio web
-------------	-------------------------	------	-----------

⁷ TOPUNIVERSITIES.COM. QS World University Rankings 2013. Disponible en Internet en: < <http://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>> [con acceso Julio , 2014]

University of Wisconsin (37 ^o ranking)	Master of Science in Information Technology Management (Presencial)	Estados Unidos	http://www4.uwm.edu/business/programs/busmasters/ms/msmis.cfm
<p>Descripción: Este programa prepara a los estudiantes para que hagan frente a los auspiciantes problemas de la organización utilizando tecnologías y enfoques de última generación. Los estudiantes pueden escoger un perfil más técnico seleccionando cursos como inteligencia artificial, minería de datos, entre otros. Los estudiantes que esperan trabajar más estrechamente con otros directores y usuarios pueden adaptar el programa con temas como estrategia de sistemas de información, desarrollo de los usuarios finales y la adopción de tecnología de información mediante planeación y difusión. Los cursos principales son: Gestión y Estrategia de TI, Análisis y Diseño orientado a servicios, Gestión de Proyectos de TI, Gestión de información y datos avanzados, Desarrollo de soluciones web, adicionalmente, hay que tomar cursos electivos de gestión y administración de organizaciones. Entre los cursos electivos técnicos se ofrecen: Minería y Analítica Web, Continuidad, Seguridad y Privacidad de información, Tópicos en gestión de sistemas de información, Gestión de procesos y workflow, Infraestructura de Sistemas de Información, Soluciones y Tecnologías de Inteligencia de negocios, Planeación de Recursos Empresariales (ERP), Juego de simulación empresarial, entre otros.</p>			
Carnegie Mellon University (57 ^o ranking)	Master of Science in Information Technology Management (Presencial y Virtual)	Estados Unidos	http://www.heinz.cmu.edu/school-of-information-systems-and-management/information-technology-msit/curriculum/information-technology-management/index.aspx
<p>Descripción: Este programa se enfoca en la integración de fuertes habilidades en tecnología de información (TI) junto con las perspectivas de gestión y estrategia. Este enfoque mixto permite ver la interacción entre las tecnologías disponibles y su correcta implementación para lograr los objetivos del negocio. El programa incluye un conjunto de cursos principales como bases de datos, gestión de telecomunicaciones, gestión y tecnologías de negocios electrónicos y gestión de proyectos de TI. Entre los cursos electivos se incluyen: arquitectura empresarial, gestión en un entorno virtual, análisis económico, transformación digital, modelamiento de procesos de negocios, Startup Tecnológico, Contabilidad financiera, Estadística para gerentes de TI, seguridad en Internet, entre otras.</p>			
University of Illinois (192 ^o ranking)	Master of Science in Management Information Systems (Presencial, Virtual y Mixto)	Estados Unidos	http://mis.uis.edu/newSite/generalInformation.htm
<p>Descripción: Este programa ofrece una formación equilibrada entre las habilidades técnicas y el conocimiento de los procesos y funciones del negocio. Entre sus objetivos está proveer a los estudiantes las metodologías y marcos de referencia necesarios para analizar, diseñar, implementar y gestionar sistemas de información complejos en las organizaciones modernas. Igualmente, forma a los estudiantes en las habilidades básicas para entender los sistemas de hardware y software que aseguren el almacenamiento, procesamiento, transmisión y calidad de los datos necesarios para facilitar la toma de decisiones y la operación general de la empresa. Finalmente, los estudiantes pueden desarrollar competencias en análisis y diseño de estrategias y técnicas de sistemas aplicados en diversos dominios. Entre los cursos principales están: Fundamentos técnicos de Sistemas de Información, Gestión de Sistemas de Información, Sistemas para el soporte de decisiones estratégicas, Gestión de sistemas de bases de datos, Análisis y Diseño de Sistemas, Gestión de proyectos, Modelos de empresa y Telecomunicaciones. Adicionalmente, los estudiantes pueden escoger electivas como Negocios en Internet o Marketing en Internet, además de cursos orientados a la organización como Clima Organizacional, Dinámica Organizacional o Transformación Organizacional y Gestión de Tecnología. El estudiante debe realizar un proyecto intermedio o capstone y un proyecto final.</p>			
Arizona State University (293 ^o ranking). Rankeada entre las 20 mejores escuelas de negocios de US News.	Master of Science in Information Management (Virtual)	Estados Unidos	http://asuonline.asu.edu/online-degree-programs/graduate/master-science-information-management
<p>Descripción: Este programa está diseñado para proporcionar las habilidades empresariales necesarias para aprovechar de la tecnología de información (TI) y obtener una ventaja competitiva en la economía global. Entre los cursos ofrecidos están: Gestión de Datos e Información, Valor estratégico en TI, Inteligencia de negocios, Controles y seguridad de información, Análisis de procesos y workflow de negocios, Tecnologías emergentes, Gestión de sistemas empresariales y Gestión de proyectos y servicios de TI. Los estudiantes deben realizar un proyecto aplicado para obtener el grado.</p>			

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Tabla 7. Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Europa.

Universidad	Titulación del programa	País	Sitio web
-------------	-------------------------	------	-----------

University of Twente ranking) (228°)	Master in Business Information technology (Presencial)	Holanda	http://www.utwente.nl/en/education/master/programmes/business-information-technology/
<p>Descripción: Este programa se centra en la innovación empresarial basada en TI. El objetivo es que los egresados sean expertos en aplicar TI para diseñar nuevos servicios y mejorar radicalmente la forma en que las empresas trabajan. El programa está estructurado en dos años, el primer año se ofrecen los siguientes cursos principales que son Comercio Electrónico, Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones e Integración de Procesos de Negocios y Estrategia. Igualmente, se pueden complementar cursos en dos áreas de especialización: Arquitectura Empresarial y Gestión de TI. En el segundo año, los estudiantes realizan un proyecto de tesis de maestría. En la especialización de Arquitectura Empresarial se ofrecen cursos como Especificaciones de Sistemas de Información, Implementación de TI en las organizaciones, Diseño de arquitectura de software, Minería y Bodegas de datos, entre otros. En la especialización de Gestión de TI se ofrecen cursos como Fundamentos de Sistemas de Información, Gestión de operaciones de las organizaciones e innovaciones tecnológicas, Servicios de información, entre otros.</p>			
The University of Nottingham ranking) (75°)	Master of Science in Management of Information Technology (Presencial)	Inglaterra	http://www.nottingham.ac.uk/pgstudy/courses/computer-science/management-of-information-technology-msc.aspx
<p>Descripción: Este programa forma a los futuros gerentes de TI que van a trabajar en diversos sectores de negocio o la industria. El programa es un complemento a la Maestría en Information Technology que busca proporcionar una apreciación, a nivel de trabajo, de los aspectos técnicos, organizativos y económicos implicados en la gestión de los recursos de TI, que incluye una visión general de redes, internet, bases de datos, los factores humanos y el desarrollo de software. El programa también incluye un estudio en profundidad de la gestión de TI, las aplicaciones de TI en los negocios y la industria. Los cursos obligatorios como parte de la Maestría en Information Technology son: Introducción a la programación, Sistemas de bases de datos, Introducción a la Interacción Humano Computador e Introducción a las Comunicaciones de la red. El énfasis en Gestión de TI incluye cursos como Colaboración y Tecnologías de la comunicación, Seguridad Informática, las técnicas y aplicaciones de minería de datos, Computación Ubicua, Gestión de proyectos de software, Programación para dispositivos móviles, Programación web y scripting, entre otros.</p>			
Kingston University London ranking) (471 a 480°)	Master of Science in Business Information Technology (Presencial)	Inglaterra	http://www.kingston.ac.uk/postgraduate-course/business-information-technology-msc/
<p>Descripción: Este programa proporciona un conocimiento práctico de TI desde una perspectiva empresarial. Los egresados de este programa poseen una mezcla estratégica de las TI y las competencias empresariales para prepararlos para entrar en una carrera gratificante en la gestión y consultoría de TI. Todos los ejemplos y situaciones tienen como base el negocio, por ejemplo participando en un proyecto de consultoría en grupo y en vivo para una empresa real con un problema de negocio a resolver. En algunos casos la solución del problema planteado implica el desarrollo de un producto o prototipo de TI, para otros implica la preparación de un plan de TI que integra los sistemas de computación y los negocios. Los módulos son Gestión Estratégica y Consultoría de TI, Servicios y Tecnologías de Negocios en Internet, Gestión y práctica de proyectos estratégicos, Operaciones de negocios electrónicos, Arquitectura de Información de Negocios y la disertación del proyecto de Maestría.</p>			
Universitat Oberta de Catalunya - OAC (No se encuentra en el ranking, pero existe un convenio con la UNAD).	Master en Dirección Integrada de Tecnologías de Información (Virtual)	España	http://estudios.uoc.edu/es/masters-posgrados-especializaciones/master/informatica-multimedia-telecomunicacion/direccion-integrada-tecnologias-informacion/presentacion
<p>Descripción: Este programa responde a la necesidad de formar profesionales responsables al más alto nivel de la gestión funcional operativa de las tecnologías de información y en su dirección estratégica. Estos profesionales deben conocer tanto de las técnicas de gestión y organización requeridas para su funcionamiento diario, como las orientadas a su planificación y alineación con la estrategia de la organización. Los cursos principales son: Empresa y Sociedad de la Información, Innovación empresarial con TI, Gobierno integrado de servicios y operaciones de TI, Gestión avanzada de proyectos de TI, Integración empresarial de sistemas de información, Aprovisionamiento de servicios, sistemas y TI, Prospectiva y consultoría de TI y Planeación y dirección estratégica de informática. El programa requiere un trabajo final de Master orientado al diseño de un servicio o iniciativa empresarial en el sector TI.</p>			

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Tabla 8. Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Asia y Oceanía.

Universidad	Titulación del programa	País	Sitio web
RMIT University (291° ranking)	Master in Business Information technology (Presencial)	Australia	http://www.rmit.edu.au/programs/mc200
<p>Descripción: Este programa se enfoca en ofrecer a los estudiantes conocimientos de vanguardia en TI empresarial y procesos de aprendizaje para crear soluciones de sistemas de información exitosas. El programa incluye la formación en competencias técnicas y de liderazgo para preparar profesionales en áreas desafiantes de las organizaciones empresariales o del gobierno. Entre los cursos principales se encuentran Estrategia de TI, Gestión de recursos de computación, Fundamentos de desarrollo de bases de datos, Análisis y Diseño de sistemas de negocios, Gestión de conocimiento, Asuntos profesionales y éticos, Gobierno de TI y Gestión del cambio, Tecnologías emergentes en TIC y negocios, Seguridad de Sistemas de Información, Gestión de proyectos de TI, Sistemas Empresariales, Inteligencia de Negocios, entre otros. Para obtener el grado, el estudiante debe cumplir con un proyecto de Tecnología de Información para el negocio.</p>			
Monash University (69° ranking)	Master of Business Information Systems (Presencial)	Australia y Malasia	http://www.monash.edu.my/study/postgraduate-and-research/information-technology/master-business-information-systems
<p>Descripción: Este programa cubre todo el espectro de TI empresarial de apoyo a las operaciones de negocio mediante el soporte de la toma de decisiones para la gerencia. El programa ofrece a los estudiantes la oportunidad de adquirir experiencia en las siguientes áreas: la inteligencia empresarial, los sistemas empresariales, el diseño de sistemas de información, la estrategia y gestión de TI, la gestión del conocimiento y la gestión de proyectos. Los cursos principales son Gestión de Proyectos, Sistemas Empresariales, Arquitectura y Gestión empresarial e Inteligencia de Negocios y bodegas de datos. Para el proyecto final, se puede seleccionar entre créditos de proyectos de investigación o proyectos de industria y/o práctica profesional.</p>			
Queensland University of Technology (279° ranking)	Master of Business Process Management (Presencial)	Australia	https://www.qut.edu.au/study/international-courses/master-of-business-process-management
<p>Descripción: Este programa da la oportunidad de desarrollar la experiencia en la aplicación del pensamiento centrado en procesos para el soporte efectivo de los negocios, maximizando el impacto de los recursos disponibles y habilitar las estrategias innovadoras de negocios. El programa examina la alineación de TI con el negocio a través del desarrollo de habilidades y el conocimiento teórico. Los cursos principales del programa son: Consultoría y Gestión del cambio, Analítica de Procesos de Negocios, Lean Six Sigma, Gestión de Procesos de Negocios (BPM), Investigación enfocada en la práctica y Gestión de proyectos. Entre los cursos electivos se puede escoger: Tecnologías y aplicaciones de Minería de Datos, Aplicaciones y Sistemas de empresa, Arquitectura Empresarial avanzada, Gamification y Computación Pervasiva, Tecnologías emergentes para la práctica de información, Asuntos de gestión para profesionales de información, entre otros.</p>			
KAIST Korean Advanced Institute of Science & Technology (60° ranking)	Techno MBA (Presencial)	Corea del Sur	http://www.business.kaist.ac.kr/main.asp?cate_code=20120412192038
<p>Descripción: Este programa es creado para formar líderes de negocios basados en tecnología. El programa educa gerentes en los principios gerenciales y los asuntos técnicos que se requieren para liderar un ambiente de gestión innovador. Se ofrecen concentraciones en Marketing, Contabilidad, Finanzas, Gestión de TI, Organización y Estrategia, Políticas verdes, Administración de la cadena de suministro y Ambientes globales. En Gestión de TI (que es el enfoque similar al programa propuesto) incluye cursos como Comercio Electrónico y Negocios Electrónicos, Modelo de negocios e Innovación de procesos, Gestión de Datos e Infraestructura Empresarial, Seguridad y Ética de Información, Sistemas de Información Financiera, Sistemas de Información Contable y Minería de Datos.</p>			

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Tabla 9. Estado actual de la formación en el campo de la profesión en América Latina.

Universidad	Titulación del programa	País	Sitio web
Pontificia Universidad Católica de Chile (166° ranking)	Magister en Tecnologías de Información y Gestión (Presencial)	Chile	http://www.mtig.cl/index.php
<p>Descripción: Este programa tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes sólidos conocimientos tecnológicos especializados, y al mismo tiempo situarlos dentro del contexto de su utilización como medio para mejorar la posición competitiva de la empresa y emprender nuevos negocios. La combinación única de gestión y tecnología ofrecida por el programa está orientada a producir líderes que puedan obtener ventajas competitivas al explotar al máximo la tecnología disponible en diferentes ámbitos de desarrollo. El programa ofrece cada año 28 cursos en diferentes áreas, de las cuales el estudiante debe completar un total de 12 por año. Entre los cursos están: Sistemas modernos de bases de datos, Procesos de desarrollo de software, Evaluación de proyectos informáticos, Tecnologías de WWW, Seguridad computacional, Procesos de negocios, Gestión estratégica, Inteligencia computacional en negocios, Tópicos avanzados en TI, TI para la innovación, calidad y emprendimiento, La componente humana de TI, Minería y gestión de datos, entre otros. El estudiante debe para finalizar sus estudios realizar una actividad de graduación, que vincula los conocimientos y las destrezas adquiridas durante la formación del programa.</p>			
Tecnológico de Monterrey (279° ranking)	Maestría en Administración de Tecnologías de Información (Presencial y Virtual)	México	http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/itesm/tecnologico+de+monterrey/maestrias+y+doctorados/areas+de+estudio/tecnologias+de+informacion+y+electronica/mti
<p>Descripción: Este programa tiene como objetivo formar profesionales capaces de potenciar, con una visión estratégica de la organización, la generación de valor por medio de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC). El programa está acreditado como programa de alto nivel por CONACYT. Los cursos principales son: Arquitectura tecnológica empresarial, Administración estratégica del desempeño corporativo, Administración de proyectos, programas y portafolios, Seminario de Innovación y calidad, Modelación de dinámica de sistemas, Administración del capital humano y Gobierno corporativo de tecnologías de información. El programa ofrece electivas en tres líneas de énfasis: Inteligencia de Negocios, Administración del conocimiento e Innovación basada en tecnología.</p>			
Universidad Nacional Autónoma de México (163° ranking)	Maestría en Administración de Tecnología (Presencial)	México	http://posgrado.fca.unam.mx/docs/maestrias/MAT.pdf
<p>Descripción: Este programa tiene como objetivo formar profesionales capaces de aplicar sus conocimientos y habilidades a los fenómenos de la administración de la tecnología que contribuyan al logro de los objetivos organizacionales para el desarrollo tecnológico y social, con sentido ético. La estructura curricular tiene unos cursos compartidos con la Maestría en Administración y otros propios del programa orientados a la Administración de Tecnología. Los cursos compartidos son: Métodos cuantitativos aplicados a la administración, Las organizaciones dentro de un entorno globalizado, Seminario de investigación en Ciencias de la Administración y Seminario Integrador para la Maestría en Administración. Los cursos propios del programa son: Administración de la Innovación Tecnológica, Administración del conocimiento, Competitividad e innovación tecnológica, Desarrollo de proyectos tecnológicos, entre otros.</p>			
Universidad de Buenos Aires (209° ranking)	Maestría en Gestión Estratégica de Sistemas y Tecnologías de Información (Presencial)	Argentina	http://www.uba.ar/posgrados/archivos/MAE%20GESTION%20ESTRAT%20DE%20SIST%20Y%20TECNOL%20DE%20LA%20INF.pdf
<p>Descripción: Este programa forma profesionales con los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarios desde una óptica de las ciencias de la administración para cumplir funciones tanto en órganos de dirección y control cuanto en funciones de dirección ejecutiva y de consultoría vinculadas con la aplicación de tecnologías de la información y las comunicaciones de manera tal que agreguen valor a las organizaciones, bien sean estas públicas, privadas, con o sin fines de lucro. Los cursos del primer año son: Infraestructura y arquitectura tecnológica, Desarrollo de sistemas de información, Análisis, evaluación, selección e integración de software de aplicación, Gestión de proyectos TIC, Gestión de procesos, Negocios electrónicos, Contabilidad de gestión, Economía de la organización empresarial, Análisis organizacional y Seminario de integración. Los cursos del segundo año son: Gestión de la seguridad de la información, Métodos cuantitativos para la gestión, Taller de desarrollo de competencias gerenciales, Gestión estratégica de las TIC, Gestión del conocimiento, Gestión de la innovación y el cambio tecnológico y Taller de elaboración de Tesis.</p>			

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

A partir de los referentes analizados en el ámbito internacional se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Los programas de maestría en gestión de TI o similares son aceptados en el ámbito internacional por parte de las Universidades más reconocidas, esto muestra que las necesidades en las empresas y en la Sociedad relacionadas con la formación de profesionales a nivel de Maestría en Gestión de TI son globales.
- Es importante encontrar un equilibrio apropiado entre las competencias técnicas y del negocio, pues algunos problemas son más técnicos que de gestión y otras se enfocan más en las habilidades gerenciales y de organización que en las competencias técnicas.
- Algunos de los programas de maestría en gestión de TI revisados están orientados hacia la empresa, se destacan programas como los ofrecidos por la Universidad Carnegie Mellon, la Universidad Kingston en Londres y la Universidad Pontificia Católica de Chile que ofrecen una orientación hacia el desarrollo de nuevos negocios de base tecnológica.
- Los enfoques de los programas son diversos, sin embargo, se identifican cursos de interés general al considerar la situación actual de la profesión como: Gestión de Proyectos de TI, Inteligencia de Negocios, Negocios electrónicos, Gestión del talento humano y del cambio organizacional, Gestión estratégica de TI, entre otros.
- Los programas internacionales exigen a los candidatos de maestría la realización de un proyecto práctico o de investigación que implique la aplicación de las competencias vistas en el programa de maestría. Algunos programas como el ofrecido por la Universidad de Illinois (Estados Unidos) se destacan en un enfoque por proyectos prácticos que garantizan la adquisición de competencias a un nivel de aplicación durante toda la ejecución del currículo.

2.1.1.2 Ámbito Nacional

Para el desarrollo del estudio del enfoque de formación nacional se desarrolló una revisión de los programas nacionales enfocados en la gestión de TI que se encuentran registrados en el Sistema Nacional de Información para la Educación Superior (SNIES).

La Tabla 10 muestra en detalle la revisión de los programas referentes en el ámbito nacional para el programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Tabla 10. Estado actual de la formación en el campo de la profesión en Colombia

Universidad	Titulación del programa	Departamento	Sitio web
-------------	-------------------------	--------------	-----------

Universidad Cooperativa de Colombia	Maestría en Gestión de las Tecnologías de Información (virtual) – 48 créditos	Nacional (gestionado desde Santander)	http://www.ucc.edu.co/bucaramanga/programas/Paginas/Maestria-Virtual-en-Gestion-de-Tecnologias-de-la-Informacion-.aspx
<p>Descripción: Este programa pretende formar profesionales que mediante investigación aplicada en las TI potencien de forma sostenida la competitividad de las organizaciones en sus respectivos sectores y que impacten en la innovación, el desarrollo tecnológico y social de su entorno así como que sean capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liderar equipos de trabajo interdisciplinarios hacia el logro de los objetivos establecidos por las organizaciones, para la consecución de sus bienes y servicios con el uso de tecnologías. • Resolver problemas que requieran de la aplicación de TI de acuerdo con los objetivos estratégicos de gestión y oportunidades del negocio. • Asegurar la calidad de la información, así como su valor para quienes la utilizan para la toma de decisiones. • Comprender la estrategia del negocio, los objetivos operativos y las contribuciones de las TI, de manera que se creen estrategias de TI alineadas con la estrategia empresarial. • Liderar el desarrollo de arquitecturas empresariales y generar proyectos exitosos alineados con el negocio y los nuevos avances de las tecnologías. • Gestionar con eficacia el entorno de TI, teniendo en cuenta exigencias complejas de outsourcing de TI: seguridad y cumplimiento. <p>Las líneas de profundización son <i>Gestión de TI</i>: Diseño de sistemas y tecnologías de información, aseguramiento de la calidad, gestión de la seguridad de la información / <i>I+D</i>: inteligencia de negocios, gestión de la continuidad del servicio, prácticas de administración de la información.</p> <p>Estructura curricular: Semestre 1: Gerencia de Proyectos de TI, Gobernabilidad de TI, Tendencias organizacionales en la implementación de TI, Paradigmas de la investigación en la gestión de proyectos / Semestre 2: Gestión de Riesgo de TI, Tecnologías para la gestión de redes y conectividad, Diseño de Proyectos de intervención, Profundización I / Semestre 3: Arquitectura Empresarial, Gestión del Conocimiento e Innovación Tecnológica, Implementación y Gestión de Recursos, Profundización II / Semestre 4: Dirección y Liderazgo Organizacional, Aspectos legales y éticos en la gestión de TI, evaluación y divulgación de proyectos de intervención, profundización 3.</p>			
Universidad ICESI	Maestría en Gestión de Informática y Telecomunicaciones (presencial) – 51 créditos	Valle del Cauca	http://www.icesi.edu.co/maestrias/gestion_informatica_telecomunicaciones/
<p>Descripción: Los objetivos de este programa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar en procesos de toma de decisiones estratégicas relacionadas con manejo de información y uso de tecnologías asociadas, soportándose en análisis cuantitativo y valorando elementos de entorno económico global. • Formular, planear y gestionar en forma efectiva proyectos de Informática y/o Telecomunicaciones, administrando eficazmente talento humano compuesto por personal técnico y expertos de negocio. • <i>De la concentración en Gerencia de Informática:</i> Liderar equipos de trabajo involucrados en el desarrollo, mantenimiento, adquisición y/o integración de software, incluyendo aquellos orientados a la administración de información. • <i>De la concentración en Gerencia de Infraestructura:</i> Liderar equipos de trabajo involucrados en la integración y uso de infraestructura de telecomunicaciones y/o servicios que dependan de ésta, gestionando la seguridad de la información y la continuidad del negocio. <p>Las líneas de profundización son <i>Gerencia de Informática</i>: Gestión de procesos y calidad de software, inteligencia de negocios, estrategia de fábricas de software / <i>Gerencia de Infraestructura</i>: Planeación y gestión de infraestructura y servicios, seguridad de información, arquitecturas empresariales.</p> <p>Estructura curricular, <i>Entorno global de la organización</i>: análisis cuantitativo, entorno económico, gestión estratégica, ética y responsabilidad social, gestión del conocimiento y del talento humano, habilidades de negociación / <i>Gestión de TIC</i>: Gestión de proyectos de TI, evaluación financiera de proyectos de TI, estrategia y planeación tecnológica, requerimientos del negocio, tercerización de TI, gobierno y gestión de servicios de las TIC. <i>Trabajo de grado I y II. Formación complementaria.</i></p>			
Universidad de los Andes	Maestría en Arquitectura de TI (Presencial) – 40 créditos	Bogotá D.C.	http://sistemas.uniandes.edu.co/postgrados/maestrias/mati
<p>Descripción: Este programa ofrece formación por competencias en:</p>			

- Utilizar las metodologías, estrategias y buenas prácticas necesarias para diseñar, documentar y evaluar una arquitectura de TI, en los distintos niveles de abstracción que se requieran (arquitectura empresarial, arquitectura de solución y arquitectura de software). Como parte de esto, debe ser capaz de proponer las estructuras de TI necesarias para alinear las estrategias de negocio con los componentes de las tecnologías de información que lo soportan.
- Identificar, definir, organizar, integrar, y gobernar los datos requeridos por los procesos de negocio de una organización, tanto a nivel operativo como táctico y estratégico.
- Definir la arquitectura de seguridad que se debe gestionar en una organización formulando controles estratégicos para la protección y sostenimiento o para la supervivencia de los servicios y procesos críticos del negocio.
- Explicar y definir las tecnologías, servicios, y productos de infraestructura de TI asociados a sistemas de cómputo, de almacenamiento, y de comunicaciones así como su estrategia de contratación e implementación.
- Debe ser capaz de diseñar, documentar y gestionar la arquitectura de infraestructura de TI necesaria para soportar los requerimientos expresados por una organización.

La estructura curricular es *Semestre 1*: Gerencia de Proyectos de TI, Comunicación efectiva de TI, Arquitectura de Negocio y estrategia de TI / *Semestre 2*: Arquitectura de la solución, Arquitectura de información, Arquitectura de Infraestructura de TI, Arquitectura de seguridad / *Semestre 3*: Electiva I y II / *Semestre 4*: Proyecto.

Universidad de los Andes	Maestría en Tecnologías de la Información para el Negocio (Presencial) – 40 créditos	Bogotá D.C.	http://sistemas.uniandes.edu.co/osgrados/maestrias/mbit
<p>Descripción: Este programa forma profesionales capaces de trabajar en contextos empresariales complejos, identificando las necesidades y oportunidades de negocio que se pueden resolver o aprovechar con el uso adecuado de las Tecnologías de la Información (TI) y de su apropiada gestión, todo esto, en el contexto actual de apertura, globalización y alta competencia.</p> <p>Estructura curricular, <i>Semestre 1</i>: Arquitectura de Negocio y estrategia de TI, Arquitectura Empresarial, Habilidades gerenciales de TI / <i>Semestre 2</i>: Emprendimiento y Negocios Electrónicos, Gestión y Gobierno de TI, Business Analytics, Integración de Sistemas de Información / <i>Semestre 3</i>: Electiva I y II / <i>Semestre 4</i>: Proyecto</p>			
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Maestría en Gestión de Información (Presencial) – 40 créditos	Bogotá D.C.	http://www.escuelaing.edu.co/es/programas/maestria/Gesti%C3%B3n+de+informaci%C3%B3n/presentacion
<p>Descripción: Este programa busca constituir una respuesta interdisciplinaria a los planteamientos del Estado en el Plan de las TIC, en Vive Digital y en los documentos Visión Colombia 2019 y Visión Colombia 2032, en lo relacionado con formación de alto nivel en TI de talento humano, con el propósito de consolidar la generación de conocimiento que responda a las necesidades de desarrollo sostenible de los sectores estratégicos de la economía nacional.</p> <p>Estructura curricular, <i>Semestre 1</i>: Arquitectura Empresarial Avanzada, Gestión del conocimiento, Gobierno de Tecnología, Seminario de Investigación, Electiva/ <i>Semestre intermedio</i>: Inteligencia de negocios, Gerencia Integral y Simulador y gestión del cambio, Ley y Ética en Gestión de Información, Electiva 2, 3 y 4, Trabajo de grado</p>			
Universidad de Medellín	Maestría en Gestión de la Información y el Conocimiento (Presencial) – 50 créditos	Antioquia	http://www.udem.edu.co/index.php/2012-10-12-13-51-40/2012-10-12-13-52-01/gestion-de-la-informacion-y-el-conocimiento

Descripción: Este programa tiene como objetivo establecer un espacio académico donde los diferentes actores de la maestría puedan adoptar posturas críticas de alto nivel que le permitan discernir acerca de la historia, el desarrollo presente y la perspectiva futura de la disciplina de Gestión de la Información y el Conocimiento. Además, pretende consolidar investigación en nuevos modelos, técnicas y tecnologías que propicien el afianzamiento de la Gestión de la Información y el Conocimiento como la base de la innovación en las organizaciones.

Las líneas de profundización son *Gestión de la información y el conocimiento*: Arquitecturas empresariales II, Gestión de información y del conocimiento II, Inteligencia de Negocios II, Tecnologías de Información II, Mercados y Economía del Conocimiento / *Transferencia Tecnológica e Innovación*: De las ideas a la innovación, Políticas y Leyes para la gestión de la información y el conocimiento, Dinámica de la inteligencia colectiva en la organización

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

A partir de los referentes analizados en el ámbito nacional se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Los programas de maestría en gestión de TI o similares son aceptados entre las Universidades privadas colombianas reconocidas, caracterizadas por su fuerte vínculo empresarial.
- Los programas tienen entre cuarenta (40) a cincuenta (50) créditos académicos. Los programas de cuarenta (40) créditos académicos como los propuestos por la Universidad de los Andes no tienen énfasis o concentraciones, pues la estructura curricular intenta especializarse en un área específica.
- Algunos programas siguen la tendencia moderna de incluir un énfasis no solo en las necesidades de la organización, sino en el desarrollo de nuevos productos o servicios de TI para el emprendimiento o generación de nuevos negocios.

2.1.2 Tendencias que actualmente se perfilan en el horizonte del ejercicio profesional

Las tendencias en el ejercicio profesional de la Gestión de TI son tan diversas como el cuerpo de conocimiento de la Tecnología de Información. Este perfil profesional aunque se centra en la alineación de TI con los objetivos de la organización y de la Sociedad, incluye conocimientos en áreas técnicas como la ingeniería de software y la infraestructura de TI. Por ende, es complejo realizar un análisis completo de las tendencias del ejercicio profesional, pero con el propósito de orientar la justificación del programa de Maestría en Gestión de TI se presentan algunas tendencias significativas en la Tabla 11.

Tabla 11. Algunas tendencias del ejercicio profesional relacionadas con la disciplina de TI

Tendencias del ejercicio profesional	Hallazgos importantes

Estrategia y Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar es el significado del éxito (Universidad de Pensilvania, Tendencia de negocios 2014) • La gestión de conocimiento como valor estratégico de la organización (Universidad de Pensilvania, Tendencia de negocios 2014) • La productividad de los recursos (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • Lograr confianza con clientes y otros actores (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • Interés en nuevos mercados emergentes (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • Tendencia hacia una arquitectura empresarial orientada a los resultados (EA Gartner Summit 2014)
Transformación del negocio usando TI	<ul style="list-style-type: none"> • BYOD – “Trae tu propio dispositivo” a la organización (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Interoperabilidad en gobierno en línea (IEEE Computer Society, Tendencia 2014) • La participación activa de los gobiernos en los negocios (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • Ver la gestión como una ciencia (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • Nuevos patrones de consumo en los clientes (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • Inversión continua en I+D para acelerar la innovación (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • La estabilidad de los precios (Harvard Business Review, Tendencia de negocios) • El método de Lean Startup llevado a la innovación empresarial (Lean Startup Conference, 2014)
Desarrollo e implementación de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitecturas desacopladas orientadas a la Web (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • La computación en memoria (Gartner, Tendencia tecnológica del 2013)
Gestión de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • La automatización de los servicios de infraestructura de TI (Infosys, 2014)
Computación en la nube / Redes de siguiente generación	<ul style="list-style-type: none"> • Cloud Computing orientada al usuario (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Virtualización y la red definida por software (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • La computación en la nube híbrida como estrategia de innovación en los procesos de negocios (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Desarrollo de aplicaciones móviles con HTML5 (Gartner, Tendencia tecnológica del 2013) • Las redes móviles de siguiente generación (IEEE Computer Society, Tendencia 2014) • La computación científica en la nube (IEEE Computer Society, Tendencia 2014)
Aplicaciones web y móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones móviles para mejorar la experiencia de los clientes (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Optimización en el desarrollo ágil de aplicaciones móviles (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Las tiendas de aplicaciones empresariales (Gartner, Tendencia tecnológica del 2013) • Los emprendimientos tecnológicos basados en Lean LaunchPad (Harvard Business Review, 2013)
Soluciones analíticas y Big Data	<ul style="list-style-type: none"> • Big Data estratégico (Gartner, Tendencia tecnológica del 2013) • Las soluciones analíticas orientadas al usuario final (Gartner, Tendencia tecnológica del 2013) • De Big Data a Extreme Data (IEEE Computer Society, Tendencia 2014)
Soporte de TI a nuevos estilos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de nuevos estilos de aprendizaje (IEEE Computer Society, Tendencia 2014)
Seguridad de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Balancear la identidad con la privacidad (IEEE Computer Society, Tendencia 2014) • Mayor énfasis en la gestión de riesgos (Universidad de Pensilvania, Tendencia de negocios 2014)
Internet de las cosas / Computación ubicua/ Sistemas inteligentes	<ul style="list-style-type: none"> • Smart Devices (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Impresión 3D en las organizaciones (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • La computación en el vestido (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Internet de las cosas – Diversidad y Tamaño (Gartner, Tendencia tecnológica del 2014) • Del Internet de las cosas a la Web de las cosas (IEEE Computer Society, Tendencia 2014) • Cuidado de la salud inteligente y conectado (IEEE Computer Society, Tendencia 2014)

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

El surgimiento de nuevas tecnologías ha cambiado las normas de los mercados y está llevando a nueva era de innovación basada en la disrupción digital, que se diferencia de la disrupción tecnológica en que sucede más rápidamente, es de mayor impacto y es menos costosa. La disrupción digital busca encontrar mejores

camino para satisfacer las necesidades de los clientes mediante el uso de cosas que no son físicas⁸. Esta nueva tendencia global está cambiando los modelos de gestión de emprendimiento, innovación empresarial, aprendizaje y de tecnología de información, por lo tanto, es importante que un país como Colombia adopte y ajuste estos modelos de gestión para su realidad local pero ganando competitividad en el ámbito mundial.

En este sentido, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) ha estado liderando el Plan Vive Digital desde 2010 con el propósito de impulsar un ecosistema digital compuesto por cuatro (4) grandes componentes: Infraestructura, Servicios, Aplicaciones y Usuarios. La Tabla 12 muestra los principales programas que se apoyan dentro del Plan Vive Digital

Tabla 12. Componentes del Plan Vive Digital del MINTIC

Componentes del Plan	Programas y proyectos principales
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Nacional de Fibra Óptica • Proyecto Vigilancia y Control Eficiente del Espectro • Infraestructura en zonas rurales • Red de Telecomunicaciones para prevención y atención de desastres • Conectividad de alta velocidad para el Amazonas, Orinoco y Chocó
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de computadores para conexión de sedes educativas • Impulsar el buen gobierno en la administración pública mediante las TI • Fortalecimiento de las TI de la información en la gestión del Estado y la información pública
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Impulso al desarrollo de aplicaciones móviles (APPS.CO) • Promoción de la industria de Contenidos Digitales • Programa para el Teletrabajo • Fortalecimiento de TI/Software e IT Outsourcing • Impulso al Desarrollo de aplicaciones para MiPyMES
Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Puntos Vive Digital • Programa de capacitación en las TIC • TIC para personas con discapacidad • Talento TI • Uso responsable de las TIC • Aprovechamiento de las TIC para mejorar la calidad educativa • Empoderar al ciudadano para interactuar con el Estado mediante las TI

Fuente: MINTIC. Portal Vive Digital. Disponible en Internet: <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-channel.html> < [acceso en Octubre, 2014]

Entre los programas de mayor relevancia del Plan Vive Digital para el ejercicio profesional de los graduados de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD están:

- El programa APPS.CO que promueve y potencia la creación de negocios a partir del uso de las TIC, con especial interés en el desarrollo de aplicaciones móviles, software y contenidos.
- El programa FITI, que es la estrategia de la Dirección de Políticas y Desarrollo TI, cuyo propósito es contribuir a la transformación de la industria de TI en un sector competitivo.

⁸ McQUIVEY, James. Digital Disruption - Unleashing the next wave of innovation. Las Vegas: Amazon Publishing, 2013. p.8

- El marco de referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado colombiano.
- El programa de Ciudadanía Digital que es operado por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) que busca promover el acceso, uso y apropiación masiva de las TIC entre los servidores públicos, maestros y microempresarios de Colombia. Como parte de este programa, la UNAD ha participado en alianza estratégica con los gobiernos locales y el Ministerio de las TIC para el diseño e implementación de algunos Puntos Vive Digital en Caquetá, Santander, Huila, entre otros.

El análisis de las tendencias del ejercicio profesional en gestión de TI en el ámbito internacional y nacional muestra un panorama muy favorable para los graduados de la maestría en Gestión de TI de la UNAD.

2.1.3 Oportunidades potenciales o existentes de desempeño

En el ámbito internacional, el reporte de Competitividad Global⁹ encontró que entre las primeras veinte (20) naciones consideradas las más competitivas del planeta, diez (10) de ellas son europeas, las cuales tienen en común las altas inversiones en la implementación y uso de las TIC y en Educación. Desde una perspectiva nacional, Colombia se convirtió entre abril y junio de 2014 en la sexta economía mundial con mayor crecimiento y la segunda economía que más crece en América Latina¹⁰. Así mismo, Gartner reporta que Colombia es el quinto mercado en servicios de TI de América Latina con un 5% de participación del mercado¹¹. Además, Proexport informó que para 2012 el mercado de servicios de TI era el 30% (2.052 millones de USD) del total del mercado de la industria de TI en Colombia (6.630 millones de USD) con un crecimiento del 23% entre el 2010 y 2011¹².

Este buen panorama de la economía nacional aunado al buen comportamiento del mercado de servicios de TI en el país, hace crítica la necesidad de hacer disponible talento humano en diversas disciplinas relacionadas con TI para los empleos potenciales que se van a crear. En un estudio realizado por la Universidad EAFIT y la empresa Infosys¹³ se estimaron tres posibles escenarios (agresivo 20% - moderado 15% - conservador 10%) de crecimiento año a año para la industria de

⁹ WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Competitiveness Report 2014-2015. Disponible en Internet en: < <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/>> [acceso en Octubre, 2014]

¹⁰ PORTAFOLIO. Disponible en Internet en: < <http://www.portafolio.co/economia/colombia-crecimiento-pib>> [con acceso Octubre, 2014]

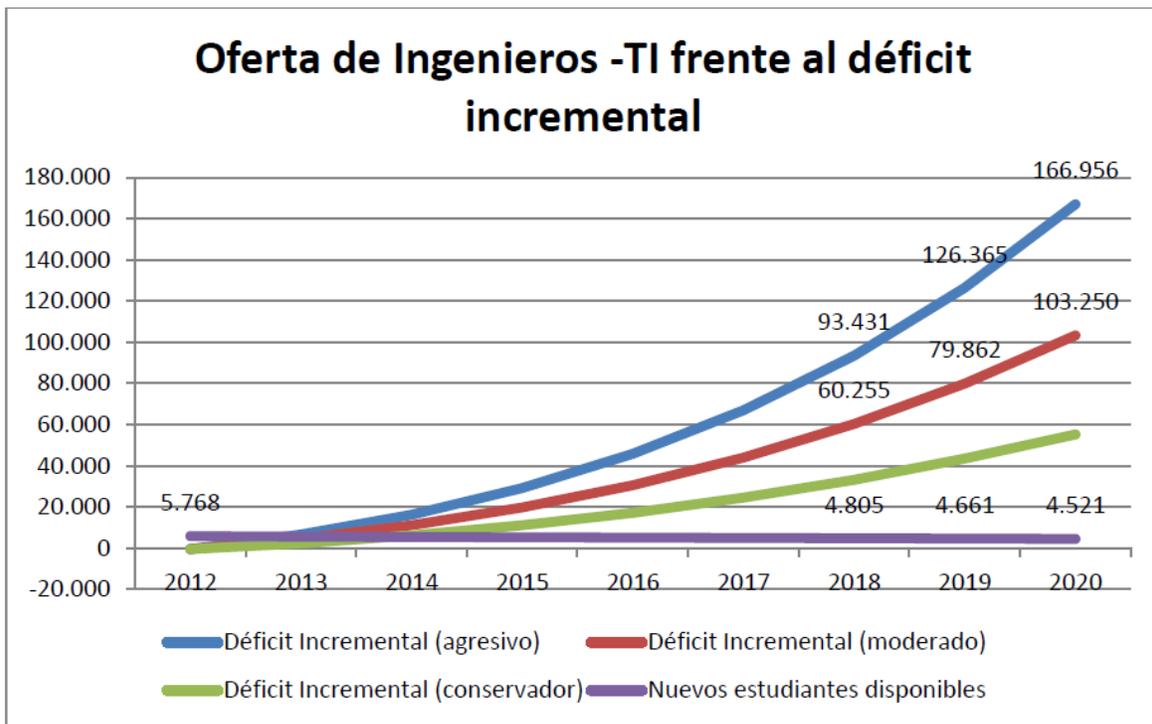
¹¹ GARTNER. Análisis de Mercados Emergentes: Habilidades de los proveedores de servicios de TI: Colombia, Quien es Quien, 2012 y siguientes. Disponible en Internet: Gartner, 2012.

¹² PROEXPORT. Colombia, Ambiente de Inversión y Oportunidades de Servicios de Negocios. Bogotá: Proexport, 2013.

¹³ UNIVERSIDAD EAFIT e INFOSYS LIMITED. Brecha de Talento Digital. Apoyado por el Ministerio de las TIC de Colombia. Medellín: Universidad EAFIT, 2014.

servicios de TI a 2020 para conocer la brecha entre la demanda de empleos del sector y la oferta de graduados en TI. Los resultados de este estudio se muestran en la Figura 3, donde se destaca que la actual oferta de graduados en TI será insuficiente para la demanda, en especial a partir de 2016. En cifras concretas, el déficit incremental de empleos para el sector de servicios de TI puede ser de cien mil (100.000) graduados (proyección moderada).

Figura 3. Oferta de ingenieros de TI frente al déficit incremental de ingenieros de TI



Fuente: UNIVERSIDAD EAFIT e INFOSYS LIMITED. Brecha de Talento Digital. Apoyado por el Ministerio de las TIC de Colombia. Medellín: Universidad EAFIT, 2014.

La demanda creciente del sector por capital humano calificado, debe motivar estrategias de profundización de las competencias de los trabajadores que permitan incidir estructuralmente en la propuesta de valor, haciendo de los salarios una ventaja competitiva para atraer a los mejores, y no una línea de especialización en bajo valor, bajo costo y bajos salarios. Como ejemplo, en lugar de aprovechar las diferencias salariales entre ciudades para atraer modelos de bajo valor agregado hacia ellas, las ciudades deben consolidar sus focos de desarrollo y sus estrategias TI sectoriales que eleven la capacidad y competencias de su capital humano para participar de manera creciente en las líneas de negocio de mayor nivel de retribución a sus trabajadores. Esta situación se destaca en el Estudio de Salarios y

Profesionales del sector de software y TI de Colombia¹⁴ que se resume en la Tabla 13. Esta información destaca que los trabajadores que tienen cargos relacionados con Gestión de TI tienen en promedio mejores ingresos, lo que enfatiza la importancia de profundizar en competencias estratégicas para el sector como las propuestas en el programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Tabla 13. Relación de cargos, salario mensual y formación en el nivel de Maestría del sector de software y TI en Colombia

Cargos	Salario Mensual Promedio	Profesionales con Maestría
Gerente de Operaciones	\$7'152.586	10%
Gerente de Desarrollo	\$6'500.363	15%
Arquitecto de Software Senior	\$6'500.000	13%
Gerente Servicio al Cliente	\$6'353.889	0%
Líder / Consultor Funcional Estándar	\$4'945.714	0%
Director de Proyecto	\$4'752.679	7%
Arquitecto de Software Estándar	\$4'687.222	0%
Líder de Calidad Senior	\$4'452.500	0%
Líder / Consultor Funcional Senior	\$4'017.143	14%
Líder de Desarrollo Estándar	\$3'743.333	0%
Ingeniero de Servicios / Soporte Senior	\$3'678.719	0%
Analista Especificador / Funcional / Negocio Senior	\$3'625.000	0%
Arquitecto Junior	\$3'600.000	0%
Líder / Consultor Funcional Junior	\$3'550.000	0%
Administrador de Base de Datos	\$3'547.682	0%
Ingeniero de Desarrollo Senior	\$3'328.571	0%
Coordinador de Proyecto	\$3'267.000	0%
Líder de Desarrollo Junior	\$3'125.000	0%
Líder de Calidad Estándar	\$2'979.375	0%
Analista Especificador / Funcional / Negocio Estándar	\$2'800.000	0%
Ingeniero de Desarrollo Estándar	\$2'661.290	0%
Administrador de la Configuración	\$2'375.000	0%
Analista Especificador / Funcional / Negocio Junior	\$2'312.500	0%
Analista de pruebas Senior	\$2'000.000	0%
Ingeniero de Desarrollo Junior	\$1'938.000	0%
Analista de pruebas Estándar	\$1'816.667	0%
Ingeniero de Servicios / Soporte Estándar	\$1'745.000	0%
Analista de Servicio / Soporte	\$1'718.182	0%
Técnicos / Tecnólogos de Software	\$986.188	0%

Fuente: FEDESOFTE. Estudio de Salarios y Profesionales del sector de Software y TI de Colombia 2012. Apoyado por el Ministerio de las TIC COLOMBIA. Bogotá: FEDESOFTE, 2012. (Adaptado)

Los resultados de este estudio se confirman en las estadísticas del Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional que destaca que el 95,12% de los profesionales de Ingeniería de Sistemas o afines que han alcanzado un título de Maestría están laborando y su salario promedio es de \$3'959.668¹⁵.

De esta manera, los resultados de los estudios realizados por las diferentes organizaciones y las opiniones de expertos de la industria, demuestran que las oportunidades laborales potenciales o existentes de magísteres en Gestión de TI de

¹⁴ FEDESOFTE. Estudio de Salarios y Profesionales del sector de Software y TI de Colombia 2012. Apoyado por el Ministerio de las TIC COLOMBIA. Bogotá: FEDESOFTE, 2012.

¹⁵ OBSERVATORIO LABORAL. Sistema de Información del Observatorio Laboral – Ministerio de Educación. Disponible en Internet: < <http://www.graduadoscolombia.edu.co/> > [acceso en Junio 2014]

la UNAD, son muchas y muy variadas en cuanto al campo de especialidad, sector de la industria y perfil profesional requeridos. La Tabla 14 muestra las oportunidades de desempeño a partir de las tendencias en el ejercicio profesional.

Tabla 14. Oportunidades potenciales o existentes de desempeño de los graduados de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD a partir de las tendencias del ejercicio profesional

Tendencias del ejercicio profesional	Oportunidades potenciales o existentes de desempeño
Estrategia y Arquitectura	Consultor de TI o Sistemas de Información Arquitecto Empresarial Gerente o Director de Tecnología
Transformación del negocio usando TI	Gerente de Proyectos Analista de negocios
Desarrollo e implementación de soluciones	Arquitecto o ingeniero de soluciones Ingeniero de soluciones de TI Arquitecto de Datos Arquitecto de Infraestructura Arquitecto de Negocios Arquitecto BPM
Gestión de Servicios	Director de Operaciones y Servicios de TI Arquitecto SOA
Computación en la nube / Redes de siguiente generación	Director de Infraestructura de TI Ingeniero de Proyectos de Infraestructura de TI
Aplicaciones web y móviles	Emprendedor
Soluciones analíticas y Big Data	Director de soluciones analíticas (CAO) Consultor de soluciones analíticas Ingeniero de soluciones analíticas
Soporte de TI a nuevos estilos de aprendizaje	Director de Estrategias de ambientes virtuales Docente diseñador de cursos en ambientes virtuales
Seguridad de Información	Arquitecto de Seguridad de Información Ingeniero de Seguridad de Información Director de Seguridad de Información (CSO)
Internet de las cosas / Computación ubicua/ Sistemas inteligentes	Profesor o Investigador

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

2.2 NECESIDADES DEL PAÍS O DE LA REGIÓN

La globalización se puede definir como “la imitación, adaptación y difusión de las innovaciones tecnológicas de los procesos de industrialización que se esparcen de un país a otro”¹⁶. De esta manera, se ha establecido el estrecho vínculo de la innovación tecnológica con la globalización, generando un efecto inmediato en el incremento de un escenario más competitivo, que ha propiciado que los países,

¹⁶ GIBBONS, Michael. Globalisation and the Future of Higher Education. En: Globalization: What Issues are at Stake for Universities? Universidad de Laval, Québec, Canadá. 2002.

regiones o empresas intensifiquen sus esfuerzos por la búsqueda de nuevas innovaciones.

Esta globalización ha generado la necesidad de enfrentarse a escenarios dinámicos, altamente competitivos, donde el proceso de búsqueda de innovaciones es corto, obligando a sus participantes a anticiparse a las oportunidades. Precisamente, ha sido la investigación y el desarrollo tecnológico lo que ha producido grandes avances en el tratamiento de la información y los nuevos sistemas de comunicación, impulsando una “nueva revolución social” con el desarrollo de la Sociedad de la Información. Estas tendencias tienen como materia prima “la información”, motor de esta nueva sociedad, y en torno a ella, la necesidad de nuevas profesiones y trabajos, o la readaptación de las profesiones existentes.

De esta manera, la nueva sociedad de la información ha dado como resultado un conjunto de Tecnologías de Información y Comunicación también denominadas TIC que serán el combustible para la consolidación y fortalecimiento de esta nueva sociedad. Las TIC ofrecen así, una ocasión inmejorable para que los países en vía de desarrollo como Colombia den “un salto en su evolución económica, política, social y cultural, disminuyendo la brecha que los separa de los países desarrollados”¹⁷.

Por esta razón, estos cambios han incentivado al Gobierno Nacional a idear alternativas que le permitan al país competir de manera exitosa en este nuevo contexto globalizado y dinámico. Sin embargo, al analizar su situación actual, el Gobierno Nacional ha detectado aspectos importantes en los que se debe trabajar con el fin de acercar a Colombia a ese nuevo entorno globalizado y masificado en cuanto al uso de las TIC. Estos aspectos se presentan y definen en el “Plan Vive Digital 1” (2010-2014) y el “Plan Vive Digital 2” (2014-2018).

Varios indicadores muestran la necesidad urgente que tiene Colombia de consolidar estos planes gubernamentales. Entre estos indicadores se encuentran por ejemplo:

- NRI (Networked Readiness Index) desarrollado por la Red de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, y el INSEAD (Institut Européen d'Administration des Affaires)¹⁸. Según este informe, Colombia se encuentra en la posición sesenta y tres (63) entre ciento cuarenta y ocho (148) economías evaluadas con una calificación de 4.04 y aunque este lugar representa una leve mejora de la posición alcanzada en 2013, el informe destaca las debilidades de Colombia en diferentes aspectos como el entorno legal y judicial, la producción

¹⁷ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DE COLOMBIA. CONPES 3072 Agenda de conectividad. Bogotá: Ministerio de Comunicaciones de Colombia, 2000.

¹⁸ WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Information Technology Report 2014, Rewards and Risks of Big Data. Geneva: World Economic Forum, 2014.

- de contenidos digitales y el sistema educativo (especialmente en matemáticas y ciencias), incluso comparada con otros países de Latinoamérica.
- GCR (Growth Competitiveness Report) 2014-2015, desarrollado por el Foro Económico Mundial. En referencia a este índice, Colombia es calificada en el puesto sesenta y seis (66), la séptima economía en América Latina. En el aspecto tecnológico, se destaca la debilidad en el uso de las TIC que es calificada con 3.1 sobre 7 y en el aspecto de innovación que se califica con 3.2 sobre 7 destacando la baja inversión en I+D en las empresas¹⁹.
 - E-readiness publicado por The Economist, Colombia descendió en este indicador del puesto treinta y ocho (38) al cincuenta y dos (52) de 2002 a 2009. Aspectos como la conectividad e infraestructura tecnológica y adopción de la tecnología por parte de las empresas y las personas fueron calificadas con aproximadamente cuatro (4) puntos (para una gradación de 1 a 10 puntos)²⁰.

En consecuencia, Colombia requiere consolidar estos planes para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad del país. No es extraño por esta misma situación, que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo haya declarado el sector de las Tecnologías de la Información, como un sector emergente de clase mundial para Colombia. En este proyecto, se enfatizó la gran debilidad que tiene Colombia en la cantidad y calidad del recurso humano relacionado con el sector de TI²¹. En referencia a la cantidad, la disminución en un 5% en los graduados de Ingeniería de Sistemas en el periodo 2001 a 2006, tendencia contraria a la de países que han hecho apuestas en este campo como China, India, Brasil y Corea del Sur. En referencia a la calidad, se destaca que de cerca de dieciséis mil doscientos sesenta y tres (16.263) egresados de TI en diferentes niveles de formación, solo el 45% está apto y dispuesto para trabajar en una industria de TI de clase mundial.

De la misma manera, el Ministerio de las TIC en un estudio reciente realizado por el programa FITI (Fortalecimiento de la Industria TI)²² evidenció que los niveles de formación académica más avanzados (doctor y máster) son los de menor peso relativo dentro de la industria TI: sólo veintiséis (26) empleados, el 0.1%, tiene un grado de formación de doctor y doscientos ochenta y ocho (288) empleados, el 1%, de maestría. Este es un porcentaje muy bajo teniendo en cuenta que esta industria requiere de mano de obra muy calificada. Este indicador es “un factor crítico para la competitividad de la industria de software y servicios relacionados para penetrar los mercados externos”. Por ende, el nivel de formación de los recursos humanos en TI puede frenar el desarrollo de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en la

¹⁹ WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Competitiveness Report 2014-2015. Op.Cit.

²⁰ ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. E-readiness rankings 2009, The usage imperative. Londres: The Economist, 2009.

²¹ MCKINSEY & COMPANY. Desarrollando el sector de TI como uno de clase mundial. Bogotá: MINCIT, 2008.

²² MINISTERIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Estudio de caracterización de productos y servicios de la industria de software y servicios asociados. Bogotá: MINTIC, 2012.

industria TI. En este sentido, el estudio ya mencionado elaborado para el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo recomienda que el fortalecimiento del sector TI se puede lograr mediante el incremento de becas financiadas por el gobierno nacional para que el personal de las empresas de la industria TI se formen en el nivel de doctorado o maestría²³.

Algo semejante ocurre en el ámbito latinoamericano, un estudio de la UNCTAD²⁴ sobre las TIC identificó que una de las principales barreras para la productividad de este sector es el bajo nivel de cualificación de los trabajadores y gerentes de las empresas. Este estudio destaca: “más allá de las necesidades específicas de formación en TIC, el desarrollo de habilidades de emprendimiento y gestión son esenciales”²⁵.

Desde una perspectiva regional, la situación no es diferente en el estudio de caracterización mencionado anteriormente se encontró que la mayoría del personal formado en el nivel de doctorado (86%) y maestría (75%) de la industria TI se encuentran en las regiones de Antioquia y Cundinamarca²⁶. Esto ratifica la importancia de que el país cuente con propuestas pertinentes e incluyentes, para cualificación en maestría y doctorado, a las que tengan acceso los profesionales de las regiones, y que desde allí se cuente con el talento humano que haga posible el desarrollo de industrias locales/regionales articuladas y en condiciones de competitividad con las industrias nacionales e internacionales.

En relación con las capacidades regionales para las actividades de Ciencia y Tecnología se evidencia un comportamiento similar a la formación del talento humano: “La gran mayoría de las actividades de I+D+I es realizada por las empresas ubicadas en la región de Cundinamarca, seguida por Antioquia. El 66% de los centros de investigación se encuentra en esta zona, mientras que el 14.7% se encuentra en la región de Antioquia y el 4% en la región Pacífico”²⁷. Además, no existe especialización o priorización en las apuestas del sector TI.

Por esta razón, el Ministerio de las TIC y COLCIENCIAS propusieron en su visión estratégica para el Sector de Software y servicios asociados²⁸ articular los planes de Ciencia, Tecnología e Innovación por Departamentos, para focalizar la industria

²³ MCKINSEY & COMPANY, Op. Cit., p.43.

²⁴ UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). Information Economy Report 2011, ICTs as an Enabler for Private Sector Development. Ginebra: United Nations, 2011.

²⁵ *Ibíd.*, p.61.

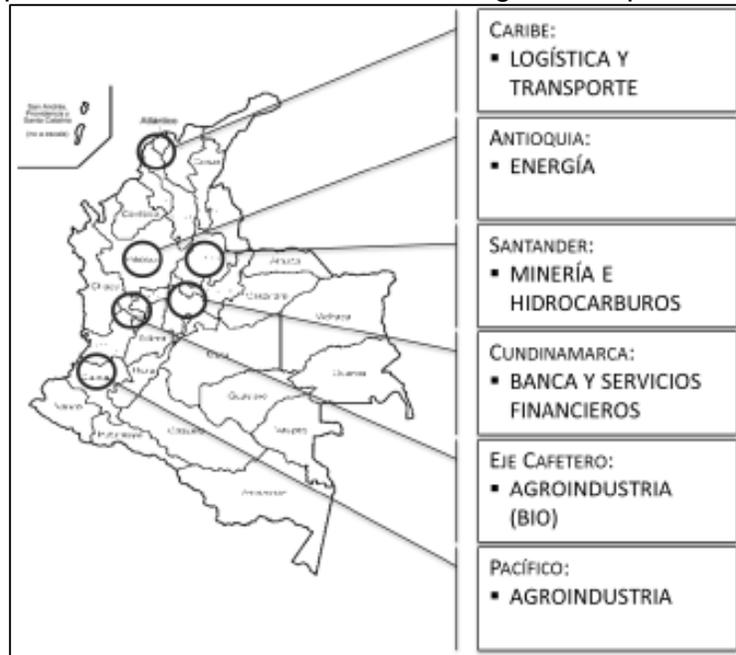
²⁶ MINISTERIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, Op. Cit, p. 67,68.

²⁷ *Ibíd.* p.75.

²⁸ MINISTERIO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y COLCIENCIAS. Visión estratégica del sector de software y servicios asociados. Plan de Mercadeo y ventas regionalizado del sector en Colombia. Bogotá: MINTIC y COLCIENCIAS, 2013.

TI e identificar las prioridades regionales mediante una estrategia de especialización inteligente en el nivel regional. Como parte de este proceso se han definido prioridades estratégicas por regiones como se ilustran en la Figura 4. Esta estrategia está articulada con el diseño y puesta en marcha de maestrías para la industria de TI con impacto en las regiones, como la propuesta aquí presentada para la Maestría en Gestión de TI, considerando el impacto y cobertura regional de la UNAD.

Figura 4. Apuestas sectoriales en TI – Estrategia de Especialización Regional

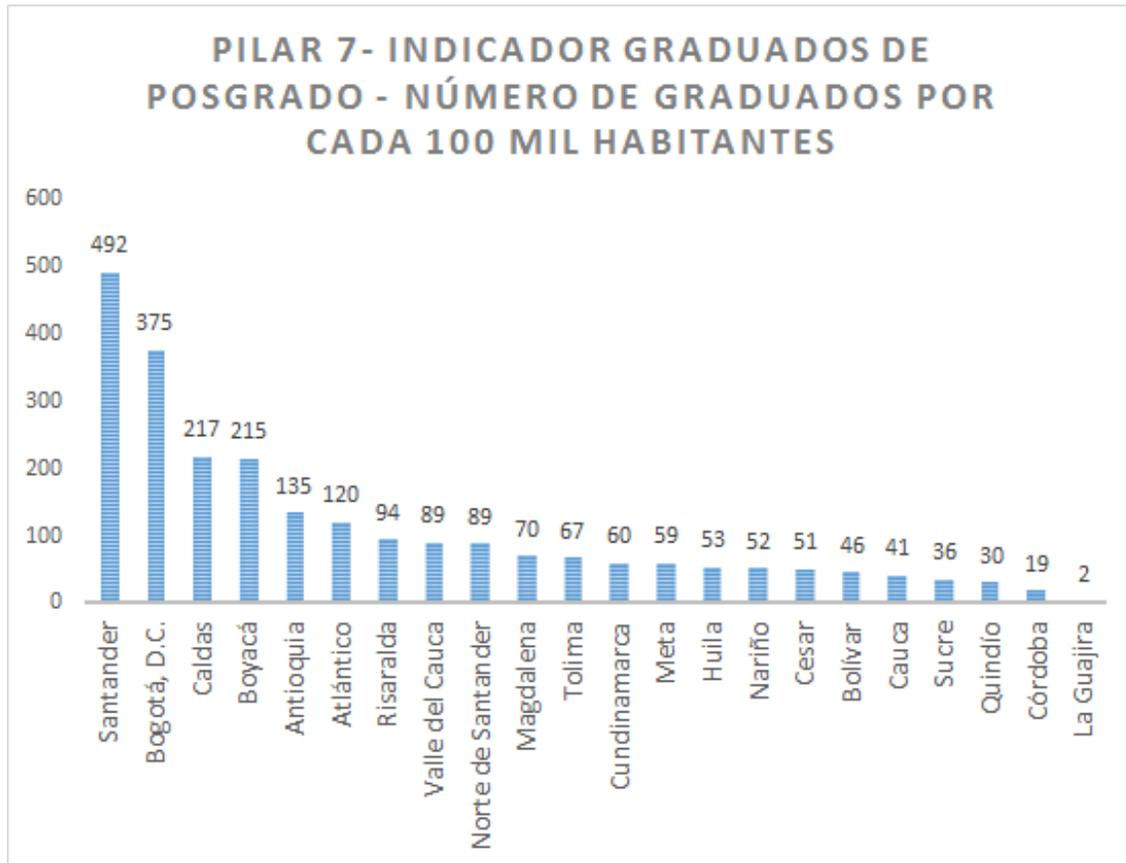


Fuente: MINISTERIO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y COLCIENCIAS. Visión estratégica del sector de software y servicios asociados. Plan de Mercadeo y ventas regionalizado del sector en Colombia. Bogotá: MINTIC y COLCIENCIAS, 2013. p. 30

Sin embargo, el Estudio sobre el Índice Departamental de Competitividad 2014²⁹ muestra la enorme brecha que hay en la formación posgradual en las regiones y por consecuencia, esto resulta en la escasa disponibilidad de talento humano para apalancar el desarrollo regional propuesto en las iniciativas gubernamentales. La Figura 5 muestra el número de graduados de posgrado por cada cien mil (100.000) habitantes en las regiones colombianas. Esta información destaca la pertinencia de esta propuesta en el contexto regional.

Figura 5. Número de graduados de posgrado por cada cien mil (100.000) habitantes en los departamentos colombianos

²⁹ CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD Y LA UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Índice Departamental de Competitividad 2014. Disponible en Internet en: <<http://www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2014/10/IDC-2014.pdf>> [acceso en Octubre de 2014]



Fuente: CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD Y LA UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Índice Departamental de Competitividad 2014. Disponible en Internet en: <<http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/2014/10/IDC-2014.pdf>> [acceso en Octubre de 2014]

Por otro lado, el Ministerio de las TIC está promoviendo el fortalecimiento de la capacidad de gestión de TI entre las empresas del Estado, lo que incluye la capacitación de los gerentes de TI o CIOs (Chief Information Officer) de las empresas gubernamentales municipales y departamentales. El programa virtual de la Maestría en Gestión de TI es una excelente oportunidad para articular estos esfuerzos del gobierno nacional en la formación avanzada de estos funcionarios públicos.

En vista de estas necesidades evidentes y las apuestas nacionales y regionales por el sector de la Tecnología de la Información, la UNAD ofrece el Programa de Maestría en Gestión de TI. La Tabla 15 muestra la relación entre los problemas y posibles soluciones que pueden darse a partir del programa de formación de Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Tabla 15. Problemas que pretende resolver el programa a nivel local, regional y nacional.

Problemas	Posibles soluciones a partir del plan de estudios
Falta de recurso altamente capacitado en TI para el desarrollo económico de las regiones y el país.	Se ofrece un currículo centrado en el modelo Unadista con el apoyo de e-learning con cobertura regional y nacional
Industria de TI con ampliación de la demanda de talento humano, pero con dificultades para encontrar personal con las competencias específicas.	Currículo orientado al desarrollo de competencias específicas para gestionar proyectos de TI
Baja adopción de una gestión efectiva de TI en las microempresas y pequeñas empresas colombianas	El currículo tiene como eje articulador en el proceso de gestión efectiva de TI.
Falta de una infraestructura de TI segura y de alta calidad en algunas regiones del país.	Se ofrece una línea de profundización en TI como valor estratégico para las organizaciones.
La necesidad de gestionar las herramientas y tecnologías de información desde una perspectiva estratégica y no meramente operativa en las organizaciones.	
Una industria de TI en crecimiento, pero con deficiencias para convertirse en un sector de clase mundial para Colombia	Se ofrece una línea de profundización en TI como potenciador de oportunidades de emprendimiento.
Falta de aplicaciones y contenidos locales que hagan que los ciudadanos y las empresas encuentren información relevante y útil para su competitividad.	

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

2.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA.

2.3.1 Estudio de Mercado

La investigación de mercado para el Programa, se basa en los aspectos y parámetros entregados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y enfatizando en la pertinencia del programa académico en el marco de un contexto globalizado en función de las necesidades del país y la región dónde se desarrollará el plan de formación. La ficha del estudio de mercado se presenta en la Tabla 16.

Tabla 16. Ficha técnica del estudio de mercado

Característica	Descripción
Empresa contratante	Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)
Población de la muestra	3392 (803 estudiantes y 2549 egresados)
Tipos de muestreo	Muestreo aleatorio simple y Muestreo estratificado

Muestra	255 (190 egresados y 65 estudiantes)
Área de cubrimiento	Regionales de la UNAD: Amazonia, Caribe, Centro Bogotá-Cundinamarca, Centro Boyacá, Centro Oriente, Centro Sur, Occidente y Sur
Fecha de realización	Septiembre 15 a Nov 10 de 2012

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Entre los resultados más relevantes del estudio del mercado están:

- El 76% de los encuestados se encuentran en el rango de 25 a 39 años.
- El 36,5% de los encuestados es del género femenino y el 63,5% del género masculino.
- El 44,7% de los encuestados son de estrato 3 y 39,2% son de estrato 2.
- Solo el 10% de los egresados encuestados han finalizado un programa de posgrado y el 7% de los egresados están actualmente estudiando un posgrado. Entre los programas finalizados por los egresados más frecuentes se encuentran los posgrados relacionados con Gerencia de Proyectos y Sistemas de Información Geográfica.
- El 54,5% de los encuestados solo trabajan y el 33,7% trabajan y estudian.
- El 84,3% de los encuestados tiene intenciones de realizar un posgrado en el próximo año. El 48,8% de los interesados en estudiar un posgrado desean hacerlo en el nivel de maestría. El 97,6% de los encuestados están interesados en que el posgrado a estudiar sea en el área de sistemas y computación.
- Las principales razones de los encuestados para iniciar un posgrado son: 86% desarrollo profesional, 63% mejores ingresos y 49% el ascenso laboral.
- Entre los egresados encuestados hay una diversidad de temas de interés para desarrollar en sus estudios de posgrado, entre los más relevantes se encuentran: 28% - Redes, 25% - Seguridad Informática, 17% - Desarrollo / Ingeniería de Software, 15% - Telecomunicaciones, 14% - Bases de datos y 13% Gerencia de proyectos.
- Entre los estudiantes encuestados hay una diversidad de temas de interés para desarrollar en sus estudios de posgrado, entre los más relevantes se encuentran: 41% - Redes, 31% - Seguridad Informática, 18% - Telecomunicaciones, 10% - Desarrollo / Ingeniería de Software y 8% - Auditoría.
- El 80,7% de los encuestados estudiaría una maestría de profundización.
- Entre los egresados encuestados hay una diversidad de temas sugeridos que debe contener la maestría, entre los más relevantes se encuentran: 47% - Uso y dominio de las herramientas para el proceso de la información, 36% - Ciencias computacionales, 30% - Uso y dominio de metodologías para el análisis de los procesos de información, 28% - Ingeniería de Software y 25% Sistematización de información.

- Entre los estudiantes encuestados hay una diversidad de temas sugeridos que debe contener la maestría, entre los más relevantes se encuentran: 35% - Uso y dominio de las herramientas para el proceso de la información, 35% - Ciencias computacionales, 31% - Ingeniería de Software, 25% - Auditoría y seguridad informática y 23% - el Uso y dominio de metodologías para el análisis de los procesos de información.
- El 24% de los egresados encuestados y el 27% de los estudiantes encuestados sugieren la denominación Maestría en Gestión de Informática y Telecomunicaciones.
- El 37,2% de los encuestados prefieren realizar sus estudios de maestría en la modalidad virtual.
- El 42,4% de los encuestados preferirían una intensidad horaria de 4 a 6 horas por semana.
- El 20,8% de los encuestados estarían dispuestos a pagar entre 1.5 a 2 millones por cada ciclo académico de la maestría.
- Los criterios principales para escoger el programa de maestría por los egresados encuestados son: 61% que los temas del programa busquen solucionar problemas de desarrollo tecnológico y competitividad del país, 28% que tenga enfoque de profundización y 16% que el costo por ciclo académico sea razonable.
- El 52% de los encuestados interesados en realizar un programa de maestría preferirían realizarla en la UNAD.
- Las razones principales para seleccionar la UNAD por parte de los egresados encuestados son: 28% por ser egresado, 25% por la flexibilidad del horario , 23% por lo virtual, 22% por la metodología que utiliza y 19% por la calidad.
- El 96% de los encuestados que desean realizar un posgrado están muy interesados o interesados en estudiar un programa de maestría en la UNAD.

2.3.2 Estudio de Entorno y sectorial

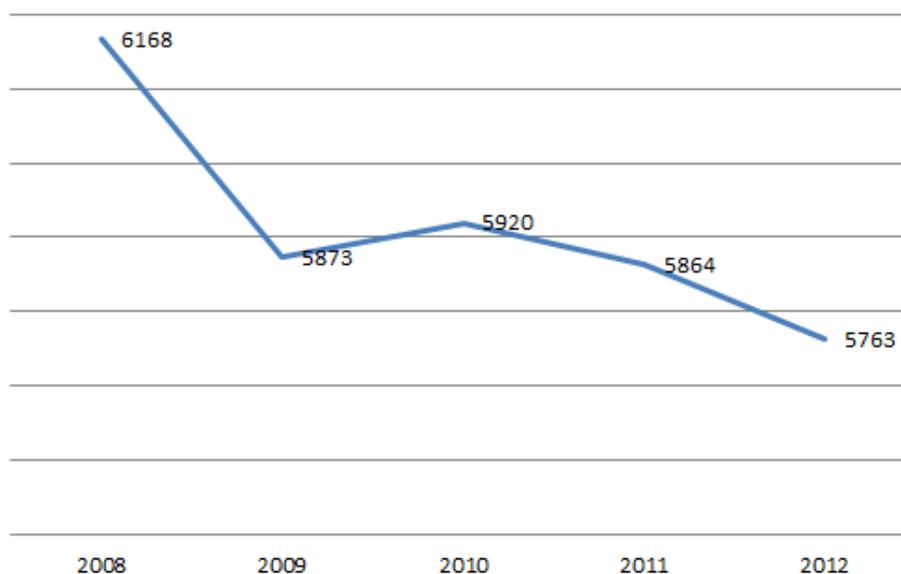
Colombia tiene una gran brecha en la disponibilidad del recurso humano de TI con referencia a otros países, esto se evidencia en el estudio realizado por McKinsey³⁰ mencionado antes, que indica que el crecimiento de profesionales graduados en el sector TI en Colombia comparando entre el 2001 y el 2006 fue del -5%. Mientras que, China tiene una tasa de crecimiento del 26%, India del 17%, Corea del Sur del 12% y Brasil del 10%. Esto demuestra la importante necesidad que tiene el país de fomentar programas de formación avanzados en TI que utilicen otras metodologías como el aprendizaje en entornos virtuales que faciliten la adquisición y aplicación de competencias técnicas y blandas entre los profesionales de la industria. Por ejemplo, en el Informe Sectorial de la Industria del Software y Servicios Asociados

³⁰ MCKINSEY & COMPANY, Op. Cit., p.17.

de Colombia 2012³¹ se encontró que solo el 1% del personal de planta y por contrato en la industria del sector TI tienen título de Maestría.

Esta situación está acorde con la disminución de egresados de programas de Ingeniería de Sistemas y afines en los últimos cinco(5) años como se puede analizar en la Figura 6.

Figura 6. Cantidad de egresados relacionados con Ingeniería de Sistemas o afines en Colombia 2008-2012

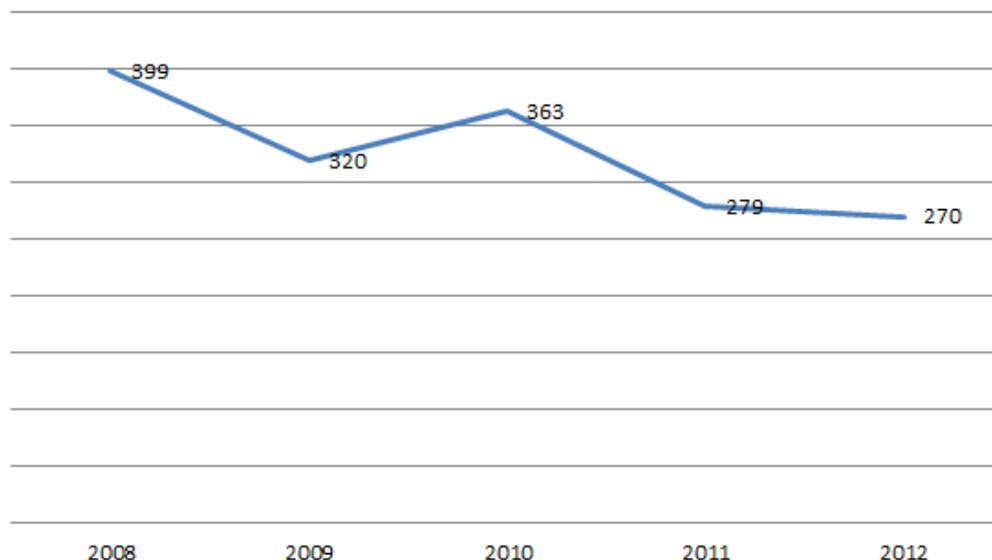


Fuente: OBSERVATORIO LABORAL. Sistema de Información del Observatorio Laboral – Ministerio de Educación. Disponible en Internet: < <http://www.graduadoscolombia.edu.co/> > [acceso en Junio 2014]

Por otro lado, la población estudiantil de los programas de Maestría relacionados con la Ingeniería de Sistemas y afines en el país se ha mantenido en los últimos años. Sin embargo, es evidente que la proporción de profesionales graduados que finalizan estudios de Maestría en el país es menor al 5%, como lo evidencia la Figura 7. Esto enfatiza la necesidad de buscar estrategias educativas que propendan por la formación avanzada de profesionales de TI.

Figura 7. Cantidad de egresados de programas de Maestría relacionados con el área de Ingeniería de Sistemas o afines en Colombia 2008-2012

³¹ MINISTERIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES, O. Cit, p. 65.



Fuente: OBSERVATORIO LABORAL. Sistema de Información del Observatorio Laboral – Ministerio de Educación. Disponible en Internet: < <http://www.graduadoscolombia.edu.co/>> [acceso en Junio 2014]

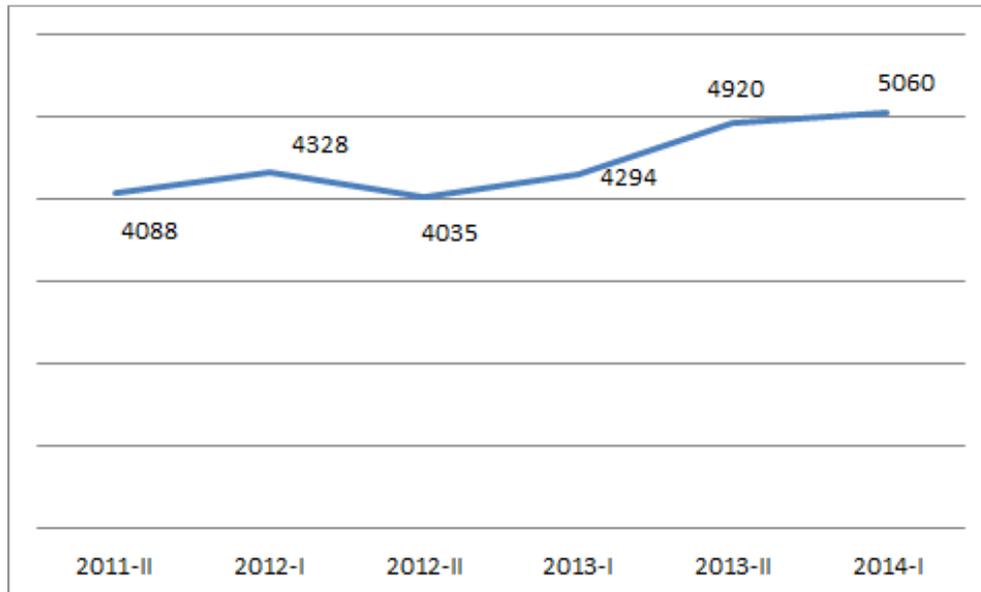
2.3.3 Análisis organizacional

La población estudiantil en el programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD ha crecido en un 23% en los últimos años como lo ilustra la Figura 8. En cambio, la tendencia en el ámbito nacional es decreciente, esto ha movido a los diversos programas académicos del país a trabajar en conjunto para enfrentar los retos de la formación en Ingeniería de Sistemas como se demuestra por el trabajo realizado por REDIS (Red de Decanos y Directores de Ingeniería de Sistemas)³² en los últimos años. Esto muestra la influencia favorable que puede tener un programa de maestría en el área de TI en la modalidad virtual.

De manera similar, la cantidad de egresados del programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD ha crecido en los últimos cinco (5) años en un 26% como lo ilustra la Figura 9. Además, los egresados del programa desde sus inicios son cuatro mil doscientos noventa y dos (4.292), lo cual evidencia una población potencial interesante para continuar estudios en la Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

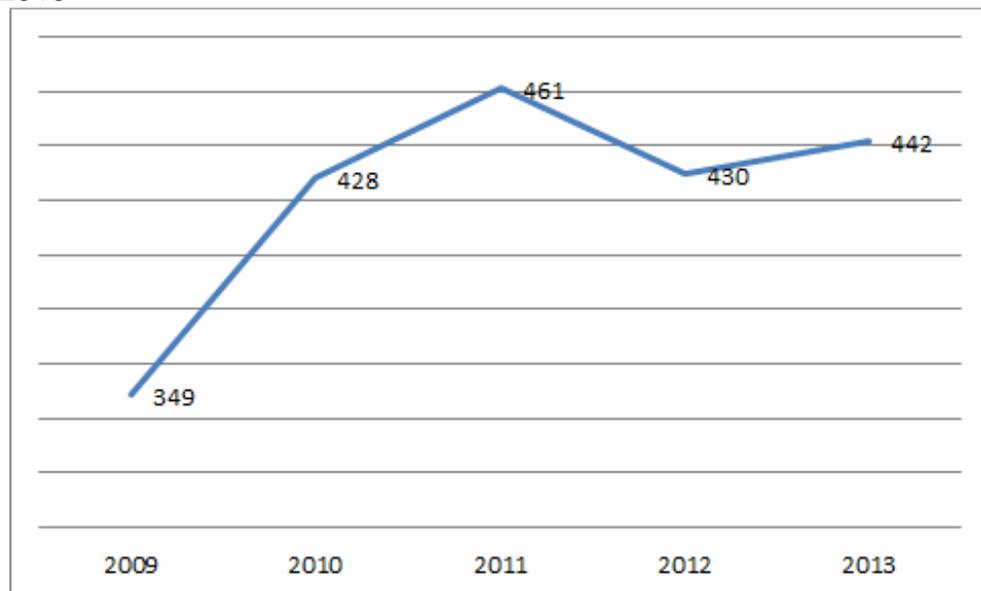
Figura 8. Población de estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la UNAD 2011-2014

³² RED DE DECANOS Y DIRECTORES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AFINES. Disponible en Internet en: < <http://rediscol.org/>> [acceso en Octubre, 2014]



Fuente: UNAD. Sistema de Información. Bogotá: UNAD, 2014.

Figura 9. Egresados del programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD 2009-2013



Fuente: UNAD. Sistema de Información. Bogotá: UNAD, 2014.

El grado de aceptación de la formación ofrecida por la UNAD se evidencia en los resultados del estudio de mercado mencionado en un apartado anterior, el nivel de favorabilidad de los estudiantes hacia la UNAD fue calificado con 40,68 puntos sobre 50 puntos y de los egresados con 40,84 puntos sobre 50 puntos.

Entre las características que contribuyen al buen nivel de favorabilidad de la UNAD se encuentran:

- Que es la principal Universidad virtual del país (4.3/5.0)
- Que es una Universidad con programas económicos (3.8/5.0)
- Que la educación que se imparte en la Universidad es de alta calidad (3.8/5.0)
- Que la Universidad tiene una amplia variedad de programas académicos (4.0/5.0)
- Que el cuerpo docente es de alto nivel (3.9/5.0)
- Que se brindan facilidades para el ingreso por su modalidad y razón social (4.2/5.0)
- Que la Universidad utiliza intensivamente la TIC para el desarrollo de la formación (4.2/5.0)
- Que los programas de pregrado que se ofrecen se ajustan a las necesidades del mercado laboral (4.0/5.0)
- Que la Universidad tiene presencia con su formación en toda Colombia (4.3 / 5.0)

2.3.4 Impacto social

El impacto social potencial del programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD se puede dimensionar a partir de la cobertura nacional actual de Ingeniería de Sistemas. La Tabla 17 muestra la distribución de los estudiantes de este programa académico para el primer semestre del 2014. Esta información evidencia que la comunidad estudiantil y de egresados del programa de Ingeniería de Sistemas, está conformada por las fuerzas vivas de las comunidades regionales con sus respectivas potencialidades productivas y necesidades.

De manera, el programa académico de Maestría en Gestión de TI de la UNAD impacta en gran parte del territorio cubierto por las más de un millón seiscientos mil (1.600.000) empresas del país en 2009³³, en especial, en las microempresas y pequeñas empresas del país. Adicionalmente, la población cubierta en el ámbito nacional garantiza el ambiente de inclusión del programa que tiene implicaciones importantes en la interacción social de la comunidad del programa, lo cual fomenta la solidaridad, equidad, dignidad y autonomía en las regiones, creando verdadero tejido social en relación a la TI en todo el territorio nacional.

Tabla 17. Distribución de los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD 2014-I

Lugar de recepción	Cantidad
Acacias	96
Cumaral	7
Leticia	15
Puerto Carreño	9

³³MINTIC. Plan Vive Digital. Bogotá: MINTIC, 2011.

Puerto Inírida	15
San José del Guaviare	13
Yopal	43
Barranquilla	91
Cartagena	34
Corozal	127
Curumaní	22
El Banco	8
La Guajira	73
Plato	9
Sahagún	62
San Marta	78
Valledupar	156
Bogotá	1467
Arbeláez	55
Facatativá	108
Gacheta	45
Girardot	55
Soacha	3
Zipaquirá	49
Boavita	6
Chiquinquirá	44
Cubará	7
Duitama	107
Garagoa	6
Soatá	4
Socha	10
Sogamoso	71
Tunja	171
Barrancabermeja	16
Bucaramanga	91
Cúcuta	36
Málaga	17
Ocaña	20
Pamplona	20
Vélez	16
El Bordo	32
Palmira	279
Pasto	181
Popayán	68
Santander de Quilichao	31
Tumaco	12
Valle del Guamuez	44
Dosquebradas	167
La Dorada	52
Medellín	187
Quibdó	54
Turbo	33
Florencia	134
Ibagué	144
La Plata	56
Líbano	26
Mariquita	25
Neiva	139
Pitalito	106
San Vicente del Caguán	26

Fuente: UNAD. Sistema de Información. Bogotá: UNAD, 2014.

2.3.5 Impacto económico

La cobertura nacional del programa demostrada en el apartado anterior indica que el impacto económico que puede generar la Maestría de Gestión de TI de la UNAD es muy amplio. Esto incluye a la población de ciudadanos y empresas cubiertas en

gran parte del territorio nacional. Entre las actividades que generan impacto económico están³⁴:

- La creación de conocimiento y de su infraestructura
- La creación de capital humano
- La transferencia de conocimiento y know-how existente
- La innovación tecnológica
- La inversión en bienes de capital e incremento de la demanda local
- El liderazgo regional
- La influencia en el entorno regional

A manera de ejemplo, se han estimado los ingresos esperados por la demanda potencial de estudiantes del programa, a partir de los segmentos potenciales de la Maestría en Gestión de TI y del comportamiento de la población estudiantil del programa de Ingeniería de Sistemas de la UNAD en el capítulo 15 de este documento.

2.4 ATRIBUTOS O FACTORES QUE CONSTITUYEN LOS ASPECTOS DISTINTIVOS DEL PROGRAMA

2.4.1 Características del programa, que lo hacen un programa particular y diferente de otros programas de la misma denominación

- *Un profundo sentido del desarrollo regional y sensibilidad social* en torno al programa académico, esto se evidencia en el enfoque y cobertura regional de la UNAD y en el diseño curricular del programa que se centra en la identificación y aprovechamiento del uso de la TI para satisfacer las necesidades de las empresas y la Sociedad, contribuyendo de esta manera, a la innovación en las empresas y a la creación de microempresas de base tecnológica (startups) en las regiones colombianas de forma alineada con las políticas y programas gubernamentales.
- *Un currículo global articulado con referentes nacionales e internacionales*, esto se evidencia en el riguroso estudio de la formación en la profesión presentado en este capítulo, incluyendo los planes dentro de los programas nacionales y regionales apoyados por el Ministerio de TIC y el trabajo de investigación que se hizo en propuestas internacionales en el campo de TI como las realizadas por ACM (Association Computer Machinery), IEEE Computer Society, SFIA (Skills Framework for the Information Age) Council, BCS (British Computer Society), ACS (Australian Computer Society) y CIPS (Canada's Association of IT Professionals). Este aspecto es relevante pues se encontró en el estudio mencionado, programas académicos que dicen ofrecer un currículo

³⁴ GOLDSTEIN, H., MAIER G., y LUGER M. The University as an instrument for economic and business development: U.S and European comparisons. En: Emerging patterns of Social Demand and University Reform: Trough a Glass Darkly. Oxford: Pergamon, 1995.

internacional, pero las competencias propuestas se enfocan principalmente en habilidades técnicas.

- *Un diseño curricular articulado en torno a problemas* relacionados con las necesidades del país y de la región, a diferencia de algunos programas de la misma denominación que se centran exclusivamente en el mejoramiento de las organizaciones, la Maestría en Gestión de TI se basa en la generación de valor compartido usando TI tanto para empresas como para la Sociedad, por esta razón, la Maestría promueve el emprendimiento de nuevos negocios innovadores y de carácter global de TI.
- *Dos líneas de profundización* que son el resultado de la reflexión disciplinar en el ámbito nacional e internacional en conjunto con una identificación clara de las necesidades del país y la región. La primera línea está centrada en la *TI como valor estratégico para las organizaciones* y la segunda, está enfocada en *TI como potenciador de las oportunidades de emprendimiento*. Esto resulta en un factor diferenciador del programa, pues la mayoría de programas proponen sus concentraciones en relación a campos disciplinares exclusivamente.
- *Formar alianzas estratégicas con asociaciones de la industria, proveedores y fabricantes nacionales e internacionales* para lograr una articulación del talento humano formado con las necesidades del país y la región. Una de las alianzas más relevantes, es un convenio con FEDESOFTEC para acercar los clusters de TI en las regiones (como Intersoft, Sinertic, PacificTic, Cetics, CaribeTic y Networkit) con los estudiantes y egresados del programa académico. Igualmente, se han firmado acuerdos de colaboración con varias empresas líderes en software en el ámbito internacional como IBM, Qlik, Microsoft y SAS.
- *Es un programa académico de apertura e inclusión en la metodología virtual con el sello de calidad de la UNAD*, aunque existe un programa virtual con una denominación similar en el país, la Universidad oferente no cuenta con la cobertura nacional y la experiencia que tiene la UNAD en la modalidad virtual.
- *El desarrollo de competencias para el trabajo autónomo, significativo y colaborativo, como estrategia para fomentar el aprendizaje durante toda la vida*, esto se evidencia en el diseño curricular del programa y en las estrategias didácticas propuestas en los cursos. Esta es una característica diferenciadora dado que el modelo pedagógico unadista basado en e-learning es uno de los pioneros en la modalidad virtual en el ámbito nacional.

2.4.2 Valor social agregado que hace el programa significativo en el país y en la región.

La Maestría en Gestión de TI de la UNAD ofrece un programa académico de cobertura regional y nacional cuya misión de identificar y aprovechar las necesidades de las empresas y la Sociedad a través de la gestión efectiva de TI, contribuye al desarrollo económico, social y humano de las regiones y el país al

menos desde dos perspectivas. La primera, orientada a generar valor compartido para organizaciones con el apoyo de TI, en especial en pymes. La segunda, enfocada en crear valor compartido hacia la Sociedad mediante la concepción y desarrollo de nuevos emprendimientos de negocios de TI.

2.5 PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

2.5.1 Misión del programa

El programa de Maestría en Gestión de TI (Tecnología de Información) de la UNAD, en metodología virtual, forma en un nivel avanzado a profesionales que identifican las necesidades y problemas relevantes de las empresas y la Sociedad dentro de un contexto globalizado, para generar un ciclo de creación de valor compartido a través de la gestión efectiva de la TI (Tecnología de Información), contribuyendo de esta manera, en la construcción y consolidación de organizaciones más ágiles y globales desde dos roles: como ejecutivo/consultor de TI comprometido con la competitividad con equidad o como emprendedor de nuevos negocios de TI innovadores y de carácter global.

2.5.2 Visión del programa

En el mediano plazo, la Maestría en Gestión de TI de la UNAD será reconocida por su aporte al desarrollo económico, social y humano de las regiones y el país mediante la generación continua de valor compartido en las empresas y la Sociedad, a través de la oferta nacional de un programa de formación avanzada en TI (Tecnología de Información) caracterizado por un proceso de aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo de alta calidad.

2.5.3 Coherencia del programa con la Misión y el Proyecto Educativo Institucional.

La Tabla 18 muestra la coherencia entre la misión y el proyecto académico pedagógico (PAP) solidario de la UNAD con el proyecto educativo del programa (PEP).

Tabla 18. Coherencia del PEP con la misión y el PAP Solidario

Aspectos relevantes de la misión y el PAP Solidario	Aspectos relevantes del PEP
Contribuir a la educación para todos a través de la modalidad abierta y a distancia, mediante la investigación, la acción pedagógica, la proyección social y las innovaciones metodológicas y didácticas , con la	La oferta nacional de un programa de formación avanzada en TI en la modalidad virtual . (<i>misión y visión del programa</i>) Formar en un nivel avanzado a profesionales que identifican las necesidades y problemas relevantes de las empresas y la Sociedad dentro de un contexto globalizado a través de la gestión efectiva de la TI (<i>misión del programa</i>) mediante un

<p>utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación, para fomentar y acompañar el aprendizaje autónomo, generador de cultura y espíritu emprendedor que en el marco de la sociedad global y del conocimiento propicie el desarrollo económico, social y humano sostenible de las comunidades locales, regionales y globales con calidad, eficiencia y equidad social. (Misión de la UNAD que hace parte del componente organizacional - administrativo)</p>	<p>proceso de aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo de alta calidad (<i>visión del programa</i>). La Maestría en Gestión de TI de la UNAD será reconocida por su aporte al desarrollo económico, social y humano de las regiones y el país mediante la generación continua de valor compartido en las empresas y la Sociedad (<i>visión del programa</i>)</p>
<p>El componente pedagógico - didáctico que se expresa en el diseño curricular y las estrategias didácticas como los ambientes de aprendizaje virtual y las redes sociales.</p>	<p>Contribuir en la construcción y consolidación de organizaciones más ágiles y globales desde dos roles: como ejecutivo/consultor de TI comprometido con la competitividad con equidad o como emprendedor de nuevos negocios de TI innovadores y de carácter global. (<i>misión del programa</i>)</p> <p>El programa ha sido diseñado curricularmente basado en núcleos problémicos y por competencias con estrategias didácticas que se centran en el uso de las TIC para el aprendizaje como ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) y entornos de aprendizaje personalizados (PLE) que usan redes sociales.</p>
<p>El componente académico – contextual comprometido con la investigación como fuente de conocimiento, la acción pedagógica sistemática y la proyección social.</p>	<p>La identificación de las necesidades de empresas y ciudadanos implica un ejercicio de investigación e indagación continuo. Los procesos de aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo son el centro del currículo del programa. El programa se visiona en su aporte al desarrollo económico, social y humano de las regiones y el país.</p>
<p>El componente tecnológico – cultural ligado a las producciones tecnológicas creadas e inventadas por los propios seres humanos.</p>	<p>El aprovechamiento dentro de un contexto globalizado de la gestión efectiva de la TI para satisfacer las necesidades de las empresas y la Sociedad. Las estrategias didácticas se centran en el uso de las TIC para el aprendizaje mediante ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) y entornos de aprendizaje personalizados (PLE) que usan redes sociales.</p>
<p>El componente comunitario – regional centrado en las necesidades fundamentales de los ciudadanos.</p>	<p>El programa se centra en la identificación y aprovechamiento del uso de la TI para satisfacer las necesidades de las empresas y la Sociedad.</p>
<p>El componente económico – productivo que está comprometido con la economía solidaria y el desarrollo de un espíritu emprendedor.</p>	<p>Contribuir en la construcción y consolidación de organizaciones más ágiles y globales desde dos roles: como ejecutivo/consultor de TI comprometido con la competitividad con equidad o como emprendedor solidario de nuevos negocios de TI innovadores y de carácter global. (<i>misión del programa</i>)</p>

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

La información presentada en este capítulo destaca la pertinencia y relevancia del programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD, de acuerdo, con el estado actual de la formación y las necesidades de talento humano en el ámbito regional, nacional e internacional.

CONDICIÓN 3. CONTENIDOS CURRICULARES

3 CONTENIDOS CURRICULARES DEL PROGRAMA.

3.1 MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

El Proyecto Académico Pedagógico Solidario v3.0 de la UNAD³⁵ indica que el modelo pedagógico es el marco de orientación del trabajo académico. Está construido sobre los fundamentos derivados por diferentes disciplinas y saberes permitiendo ahondar en la relación entre los componentes del entorno de aprendizaje. Su objetivo es indicar cómo estas interacciones se pueden convertir en una relación enseñanza-aprendizaje efectiva, significativa, solidaria y colaborativa.

El modelo pedagógico unadista apoyado en e-learning (e-MPU) se sustenta desde los paradigmas constructivista social, crítico social y ecológico contextual, con el fin de abordar la reflexión sobre la acción pedagógica para dimensionar la necesidad de la interacción y la construcción colectiva, en el contexto de las apuestas formativas institucionales. Reconoce en su acción el e-learning, por su amplio potencial comunicativo e interactivo, y por la posibilidad que ofrece de promover la construcción de sentidos y significados mediante el manejo de la información mediada por diferentes tipos de tecnologías. En el mismo sentido, abre la posibilidad de construir redes de aprendizaje, colaboración e investigación que trascienden hacia la acción formativa desde la perspectiva del aprendizaje permanente, consolidando diferentes vías simultáneas de interacción, dando un paso adelante a la mirada bidireccional del ejercicio educativo y centrando el ejercicio en la cualificación del proceso de aprendizaje del estudiante.

El modelo de la UNAD incluye una concepción específica de universidad, educación abierta, a distancia y en ambientes virtuales de aprendizaje. En el marco de dicha concepción redimensiona visiones particulares de formación, aprendizaje, currículo, didáctica, contextos de aprendizaje y evaluación. Incorpora elementos propios de los ambientes de aprendizaje en diferentes entornos y particularmente de los ambientes virtuales de aprendizaje. En el modelo se reconocen seis dimensiones estructurantes, que viabilizan el proceso educativo del sujeto, lo cual posibilita y favorece la construcción de conocimiento en torno a la consolidación de tres procesos de aprendizaje: autónomo, significativo y colaborativo. La Figura 10 muestra el modelo pedagógico unadista apoyado en e-learning.

Figura 10. Modelo pedagógico unadista apoyado en e-learning

³⁵ UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0. Bogotá: UNAD, 2011.



Fuente: UNAD. Bogotá: Vicerrectoría Académica y de Investigaciones, 2013.

Cada una de las seis dimensiones tiene significado y sentido, en tanto mantienen entre sí una dinámica de comunicación e interrelación continua, la cual tiende a la consolidación e interacción entre procesos de aprendizaje autónomo, colaborativo y significativo en los estudiantes, señalando que dicha interacción incorpora un componente fuerte de uso y posibilidades desde las tecnologías de la información y la comunicación.

Las dimensiones del modelo se configuran de la siguiente manera:

- e-Mediaciones. Pueden definirse como aquellas construcciones pedagógicas que permiten establecer procesos de acompañamiento en el desarrollo del proceso formativo, a su vez comprometen un ejercicio didáctico desde la naturaleza disciplinar y permiten el desarrollo de procesos de aprendizaje de acuerdo con las intencionalidades formativas de una determinada organización curricular, articulan métodos, estrategias, recursos tecnopedagógicos e interacciones pedagógicas y didácticas para facilitar y promover la construcción de conocimiento.
- e-medios. Se definen como todos aquellos recursos que, soportados en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación, configuran la base para el diseño de las acciones educativas. Ellos cumplen un papel importante en la educación a distancia y facilitan el manejo de los contenidos didácticos, las formas de interacción y complementan el proceso de construcción de conocimiento con acciones como realización de prácticas y desarrollo de procesos evaluativos.

- e-mediadores. Se definen como todas aquellas personas que intervienen en la construcción del proceso de aprendizaje desde una perspectiva colaborativa que demuestra e incluye la apropiación y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, orientada a cualificar los procesos formativos que desarrollan los estudiantes en los diversos programas formales y de educación permanente. Los e-mediadores cumplen funciones de acompañamiento, asesoría, orientación, seguimiento, realimentación, evaluación y apoyo para el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo.
- e-evaluación. Se define como una dimensión sinérgica que busca de manera dinámica, continua y sistemática, orientar la toma de decisiones hacia el mejoramiento permanente de los procesos de formación y promoción del estudiante. La evaluación tiene como propósito verificar el nivel de competencia del estudiante y da cuenta de los procesos de comprensión, aplicación y producción de conocimiento. Así mismo, se constituye en un indicador múltiple de la calidad del proceso formativo y de cada uno de sus componentes.
- e-currículo. Definido como la construcción pedagógica que permite establecer vías de comunicación entre los contextos disciplinares, las comunidades, y las situaciones fundamentales que originan las reflexiones propias de la naturaleza de las disciplinas. Como carácter diferencial, se soporta en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para abordar las demandas sociales y contextuales que se hacen a los diversos procesos formativos, en atención a considerar el uso y difusión de la información como acciones generadoras de construcción y transformación del conocimiento.
- e-comunidad: Se define como el contexto donde tienen lugar las interacciones que se establecen entre los participantes del proceso educativo y aquellas que derivan del ejercicio académico y que concretan la relación entre la universidad y la sociedad. Sugiere una apuesta institucional hacia la conformación de redes que desbordan lo educativo y avanzan hacia la construcción o el desarrollo de procesos de aprendizaje con miras a potenciar el desarrollo regional y la proyección comunitaria.
- e-bienestar: se define como la condición de posibilidad, oportunidad y servicios que se ofrece al estudiante para fortalecer su formación integral y su calidad de vida a través de Bienestar Institucional, unidad que realiza una oferta de acceso libre y permanente para que el estudiante acceda a ella a lo largo de su proceso formativo.
- e-calidad: se constituye en una dimensión transversal y envolvente dentro del proceso formativo. Es uno de los propósitos de actuación institucional y se concreta en el servicio que se presta al estudiante por medio de los diseños

curriculares, los recursos en línea, el acompañamiento sincrónico y asincrónico, así como desde las diversas actividades y servicios ofrecidos.

- e-investigación: se define como el ejercicio que se proyecta desde la institución con el fin de consolidar procesos investigativos formativos, aplicados y de frontera, sobre la base del reconocimiento de la búsqueda y difusión de la información en múltiples medios acompañados de diversas tecnologías, que se orientan a la consolidación de redes de cooperación e investigación en atención a la construcción permanente de conocimiento.

3.2 LINEAMIENTOS CURRICULARES, PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS QUE ORIENTAN EL DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA.

Para el desarrollo de una definición propia y clara de currículo, se relacionan algunos soportes teóricos que permiten sustentar las apuestas institucionales. La Ley General de Educación, define el currículo, como “el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de identidad cultural, nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos, físicos, para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional”³⁶.

La UNAD por su parte, redimensiona la concepción de currículo en el Proyecto Académico Pedagógico Solidario, al entender que este “expresa una dimensión de futuro e implica un proceso permanente de reflexión, investigación y construcción colectiva de diferentes alternativas y posibilidades pedagógicas, para la apropiación crítica y creación constructiva del conocimiento”³⁷; en este sentido, el currículo implica un proceso de planificación inteligente, prospectiva y situacional, a través del cual se selecciona, clasifica, accede, distribuye y evalúa el conocimiento, para dar cumplimiento a los propósitos de formación integral.

El currículo en la UNAD, como objeto de estudio, cumple tres funciones específicas: 1) se constituye, en una mediación pedagógica a través de la cual se puede acceder al conocimiento ; 2) permite la interacción entre actores educativos, disciplina-contexto- entorno de aprendizaje, para la construcción de conocimiento pertinente capaz de transformar y reconstruir la sociedad y 3) aporta información permanente en relación con la pertinencia del mismo, con su responsabilidad social en el proceso formativo y con su consistencia en relación con los propósitos formativos planteados en el marco axiológico y teleológico Unadista.

El currículo se concibe desde una perspectiva integral, que expresa los principios institucionales, los propósitos de formación, los objetivos de aprendizaje, los

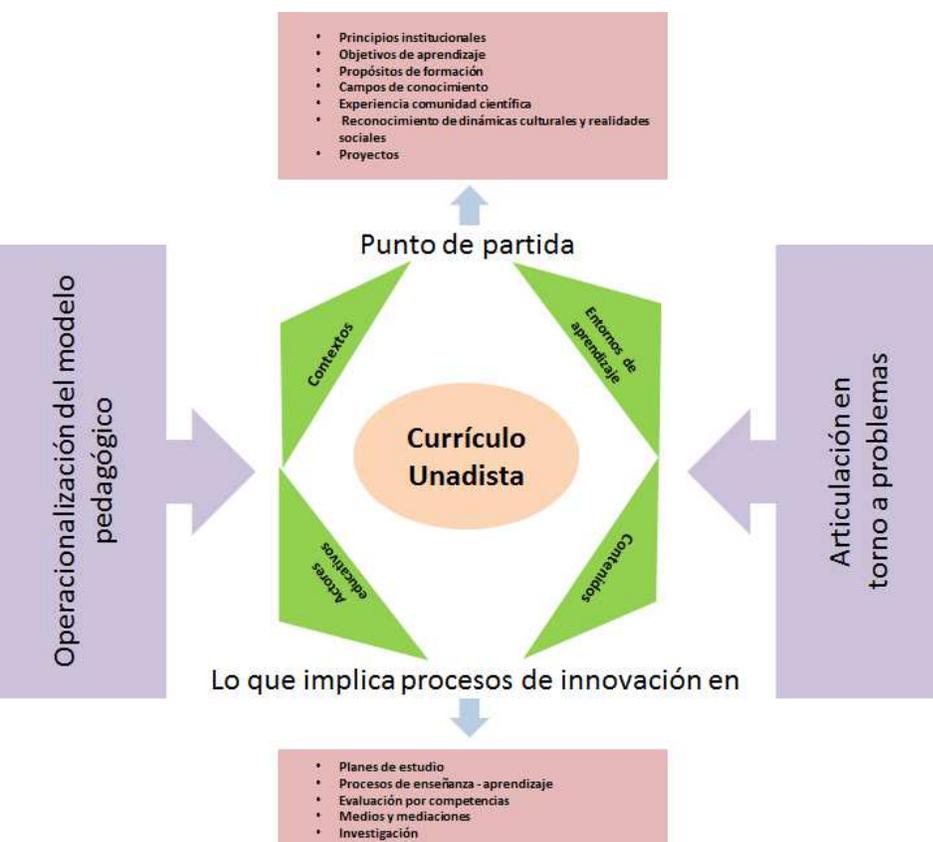
³⁶ CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 115 de 1994 – Ley General de la Educación. Bogotá: Congreso de la Republica de Colombia, 1994.

³⁷ UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0, Op. Cit., p.87.

campos de conocimiento, la experiencia de la comunidad científica y el reconocimiento tanto de las dinámicas culturales como de las realidades sociales, a partir de los cuales interactúan los actores educativos con los contextos, con los contenidos y con los entornos de aprendizaje.

En consecuencia, se valoran y resignifican los planes de estudio, las políticas institucionales para el diseño curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje, la evaluación, los medios y las mediaciones, el bienestar universitario, la investigación y la relación con el sector externo y la comunidad. Es así, como el diseño curricular de programas se articula en torno a problemas, orientados hacia la operacionalización del modelo pedagógico apoyado en e- Learning, se constituyen en los escenarios para la formación integral con impronta social-solidaria, como apuesta fundante y misional de la UNAD. La Figura 11 representa el concepto de currículo de la UNAD.

Figura 11. Concepto de currículo en la UNAD



Fuente: UNAD. Bogotá: Vicerrectoría Académica y de Investigaciones, 2013

3.2.1 Estructura y diseño curricular

3.2.1.1 Los niveles de construcción curricular

Los niveles de construcción curricular en la UNAD recogen conceptualmente la definición de currículo desde el PAP Solidario y particularmente las características del currículo que enmarcan su estructura. Esas características son:

- **Flexibilidad:** se entiende como la posibilidad que tiene el currículo para dar respuesta a las exigencias personales, de los contextos socioculturales, de las comunidades y de las disciplinas, a partir de las dinámicas inter, multi y transdisciplinarias. En esa medida, la flexibilidad otorga al currículo un carácter democrático y comunicativo, que se recrea entre actores educativos y disciplinas para conseguir la pertinencia y el impacto de los programas académicos en la sociedad, de acuerdo con esto, puede definirse como un proceso que permite la intercomunicación disciplinaria y conecta el conocimiento con la acción de manera que se democratiza el trabajo académico³⁸. Desde la perspectiva de Nazif³⁹ un currículo flexible cuenta también con la capacidad de incorporar los saberes cotidianos y reconocerlos como parte de la formación del sujeto; de este modo, el acercamiento a la comprensión de un currículo flexible, requiere el aporte de cada uno de los miembros de la comunidad, para avanzar en la construcción de un proyecto de vida académico pertinente y significativo.
- **Movilidad:** Hace parte de la flexibilidad y se relaciona con las diferentes rutas de formación dispuestas para que el estudiante pueda incrementar las opciones formativas en la UNAD de acuerdo con sus necesidades e intereses. En este sentido, la movilidad puede ser tanto interna como externa. En el primer caso, la institución ofrece un porcentaje de cursos comunes en todos los campos de formación, que representa un porcentaje de integración superior al 25% del total de la propuesta curricular por programa y abre al estudiante la posibilidad de avanzar en los diferentes niveles de formación de manera articulada, desarrollar programas académicos simultáneos, replantear su vocación de estudio o movilizarse entre las diferentes escuelas seleccionando nuevos programas académicos.
- **Rutas de formación:** Se identifican como una característica de la flexibilidad, que permite al estudiante elegir la mejor opción de acuerdo con sus necesidades e intereses de manera que se cuenta con diseños curriculares que incluyen “mayor posibilidad de los participantes de acceder a diferentes rutas de formación, de incrementar su movilidad dentro del sistema de formación, de conformidad con sus intereses y expectativas”⁴⁰.
- **Apertura:** Se comprende como la disponibilidad de la oferta formativa en el contexto nacional e internacional que implica una estructura elegible, en cuanto

³⁸ PEDROZA R., GARCÍA B. Flexibilidad académica y curricular en las instituciones de Educación Superior. México: UNAD. 2005.

³⁹ NAZIF, Martha. Modernidad y Currículo. Santiago de Chile:PIIE, 1996.

⁴⁰ DIAZ, Mario. Flexibilidad y Educación Superior en Colombia. Bogotá: ICFES. 2002. p.34.

a los contenidos y diferentes presentaciones de los espacios académicos (cursos y cátedras).

- **Articulación en torno a problemas:** La UNAD encuentra en la articulación en torno a problemas una estrategia que permite hacer que las apuestas formativas se lleven al escenario académico, promoviendo escenarios de diálogo entre las diferentes disciplinas que intervienen un programa académico, de manera que se propicia y fortalece el trabajo integrado entre las disciplinas, lo cual da lugar a propuestas formativas de carácter inter y transdisciplinar. Esta estrategia retoma aspectos pedagógicos y didácticos con miras a consolidar la autogestión del conocimiento, el aprendizaje autónomo y significativo. El diseño curricular articulado en torno a problemas implica la articulación entre los fundamentos disciplinares, las necesidades de los contextos locales y regionales y las apuestas misionales de la institución, lo cual da lugar al lineamiento institucional de organización de Núcleo Integrador de Problema (NIP) y Núcleo Problémico (NP), como se representa en la figura 12.

Figura 12. Elementos de la articulación en torno a problemas



Fuente: UNAD. Bogotá: Vicerrectoría Académica y de Investigaciones, 2013.

- **Competencias:** Las competencias formulan las finalidades inmediatas de un programa de formación, los objetivos de aprendizaje y orientan el proceso de evaluación. Entendidas de este modo, las competencias en un diseño curricular articulado en torno a problemas exigen el paso de un aprendizaje centrado en los contenidos a un aprendizaje por procesos⁴¹, de un aprendizaje memorístico a un aprendizaje que posibilite el análisis, la comprensión y resolución de problemas de manera interdisciplinar. De la generación de programas lineales, rígidos y terminales a la creación de programas flexibles, con varias posibilidades de acceso en los diferentes momentos del aprendizaje. De unas estrategias de formación dirigidas a grupos homogéneos a una formación en la que se reconocen los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. De una evaluación

⁴¹ JURADO, F., ZAMUDIO, G. y PÉREZ, M. Juguemos a interpretar. Bogotá: Plaza y Janés-Asociación Colombiana de Semiótica. 1998

al final del curso, a una evaluación por procesos en la que la autoevaluación cumple un papel fundamental como elemento constitutivo del aprendizaje del estudiante (Vargas, F. 2000).

Los niveles del diseño curricular articulados en torno a problemas, permiten detallar la particularidad en los campos y componentes de formación también aplicables para las metodologías a distancia o virtual, que privilegia la UNAD. El Programa de Maestría en Gestión de TI se imparte en la metodología virtual, comprendiendo sus consideraciones en las dimensiones normativas, pedagógicas, didácticas y metodológicas que ello implica. El Acuerdo 001 de 2013 del Consejo Académico por la cual se definen los nuevos Lineamientos curriculares de la UNAD, para el diseño de programas de formación, determina los elementos estructurales del diseño curricular de la UNAD.

En los niveles de construcción curricular, se definen los siguientes:

- **Macrocurrículo:** Expresa las directrices institucionales en torno al concepto de ser humano y tipo de sociedad que la UNAD aspira a construir, garantizando la pertinencia y globalidad de la formación
- **Mesocurrículo:** Representado en la construcción de mapas curriculares que evidencian la integración entre los campos de formación y los propósitos formativos.
- **Microcurrículo:** Entendido como la interacción de las dimensiones del modelo pedagógico que materializa el enfoque didáctico de la UNAD, orientado a la consolidación de procesos de aprendizaje significativo, colaborativo y autónomo.

3.2.1.2 Campos y componentes de formación

De conformidad con los lineamientos curriculares, los programas posgraduales de la UNAD se estructuran sobre la base del campo de Formación Disciplinar únicamente. Por esta razón, el mapa curricular del programa de Maestría en Gestión de TI se estructura a partir del campo de Formación Disciplinar. El campo de Formación Disciplinar es un escenario formativo referido a la gestión de conocimiento propio de cada una de las Escuelas, y de cada una de áreas que integran un programa en particular, de manera que busca desarrollar los enfoques teóricos, metodológicos y las competencias que un estudiante debe tener en relación con la identidad académica de su Escuela y programa. Este campo se estructura en los siguientes dos componentes:

- **Componente de Formación Disciplinar Común (DC):** Se refiere a la formación en los elementos constitutivos que integran las áreas de conocimiento de cada Escuela. Este campo de formación ofrece créditos de carácter obligatorio y electivo, que facilitan la integración de los programas entre la Escuela, fortalecen la movilidad en la formación del estudiante y potencian la flexibilidad curricular.

Las escuelas serán autónomas para establecer una distribución de créditos académicos en la formación DC para los programas de formación posgradual, de acuerdo con su pertinencia y la necesidad de integrar de manera horizontal diferentes programas posgraduales.

- **Componente de Formación Disciplinar Específica (DE):** Se refiere a la formación en los elementos constitutivos de un programa específico, es decir, la formación propia de la configuración disciplinar de cada programa académico posgradual. Este campo de formación cuenta con créditos de carácter obligatorio y electivo, los cuales fortalecen el desarrollo disciplinar de los estudiantes y potencializan sus opciones de acceder a la flexibilidad curricular.

La Tabla 19 muestra la distribución de créditos académicos para programas posgraduales en conformidad con los lineamientos curriculares de la UNAD.

Tabla 19. Distribución de créditos académicos para programas posgraduales en la UNAD

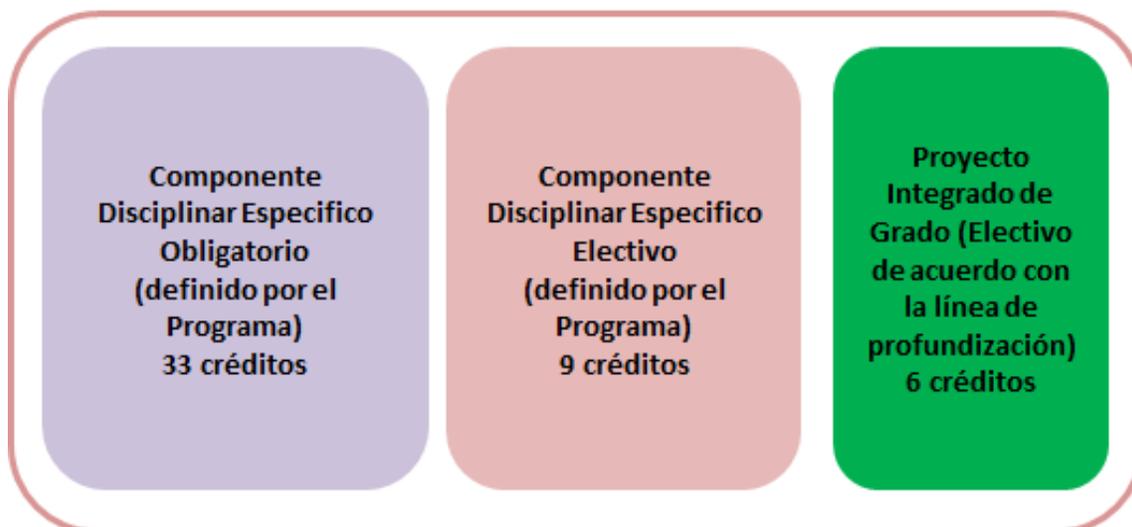
Campos de formación	Componentes de formación	Porcentaje mínimo de integración de créditos del campo / total del programa	Porcentaje mínimo de créditos electivos / porcentaje mínimo de integración de créditos del campo
Disciplinar (D)	Disciplinar Común (DC)	100% créditos/ Total de créditos del programa	Definido por la Escuela
	Disciplinar Específica (DE)		Definido por el programa

Fuente: UNAD. Acuerdo 001 de 2013 del Consejo Académico. Bogotá: UNAD, 2013.

De acuerdo con los lineamientos curriculares ya expresados, la estructura macrocurricular del programa de Maestría en Gestión de TI se ilustra en la Figura 13.

Figura 13. Estructura macrocurricular del programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD

Campo de formación Disciplinar



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

3.2.1.3 Los Núcleos Problémicos

Los núcleos problémicos se entienden como la unidad integradora que posibilita pensar en procesos de investigación alrededor de objetos de transformación y sugiere estrategias metodológicas que garantizan la síntesis creativa entre la teoría y la práctica. El núcleo problémico es un problema, una necesidad, una oportunidad o un vacío en el conocimiento que aglutina diferentes disciplinas, permitiendo un abordaje integral, un tipo de mediación pedagógica y una propuesta didáctica específica, con el fin de contribuir a la formación del estudiante y generar conocimiento pertinente tanto para los contextos sociales como para las mismas disciplinas. De otra parte, la UNAD recoge el concepto de Núcleo Integrador de Problema (NIP), como metodología válida para el diseño curricular.

La integración es un principio pedagógico que promueve la vinculación permanente de todos los conocimientos de las áreas disciplinarias o campos culturales que se trabajan en la universidad, entre sí y con el mundo de la vida, buscando ante todo hacer verdad que el saber tiene sentido⁴². Los núcleos integradores son una manera de concretar las propuestas conceptuales sobre la conversación para la formación, las competencias como expresiones de la totalidad de la persona y la complejidad del mundo y de la sociedad.

3.2.1.4 Los Cursos

El Curso académico es la mediación pedagógica por excelencia, ya que de su diseño y planificación depende en gran parte el logro de las metas de aprendizaje.

⁴² MONTERO, R. Currículo Problémico. En: Congreso Pedagógico Unadista. Bogotá: UNAD, 2011.

Los conglomerados de cursos académicos que conforman un núcleo problémico hacen parte esencial de la estructuración curricular en la UNAD. Suponen, en consecuencia, un tipo de mentalidad abierta, situada más en lo básico y en lo fundamental que en la costumbre y en lo tradicional; una mentalidad más circular que lineal; un tipo de concepción de integración centrada más en el aprendizaje que en la enseñanza; menos en la secuencialidad algorítmica.

Los cursos son la unidad en la que se instrumenta el nivel microcurricular y su desarrollo en conjunto con otras estrategias, definen el desarrollo de competencias, los resultados de aprendizaje y la apropiación del conocimiento. Los cursos en la UNAD, de conformidad al reglamento estudiantil, pertenecen a alguna de las siguientes categorías:

- Cursos Obligatorios
- Cursos Electivos

En el Reglamento Estudiantil de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, y en el PAP solidario, se indica además que los cursos académicos se clasifican en: cursos teóricos, metodológicos, y recontextuales, los cuales se definen a continuación:

- *Cursos teóricos*: Se enfocan en el saber declarativo, en el desarrollo pedagógico y didáctico en conceptos necesarios para la comprensión y dominio de determinados contenidos propios de un área de formación.
- *Cursos metodológicos*: Se enfocan en el saber procedimental, se encargan de profundizar en la acción teórico-práctica y en la práctica propiamente dicha; en el desarrollo pedagógico y didáctico en procesos, procedimientos, técnicas, métodos, metodologías, necesarios para la comprensión y transferencia de determinados contenidos propios de un área de formación.
- *Cursos recontextuales*: Se enfocan en la integración de conocimientos aplicados, con el ánimo de hacer investigación. Así mismo se pueden trabajar sobre “estados del arte”, prospectivas de temas, problemas de carácter teórico o metodológico, necesarios para la realización de procesos heurísticos de investigación e innovación, permitiendo la movilización y generación de conocimientos declarativos y procedimentales para la actuación en contextos específicos.

3.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROGRAMA

3.3.1 Evolución histórica de la Tecnología de Información (TI)

La Tecnología de Información es un campo muy dinámico que surgió a finales del siglo pasado, debido al gran cambio experimentado en nuestra sociedad convirtiendo una sociedad industrial a una sociedad de la información. Desde hace más de 50 años la Tecnología de Información ha cambiado nuestra forma de aprender, comprar, estudiar, trabajar y vivir en general. Las computadoras, las redes de comunicaciones y los dispositivos móviles son parte integral de la cultura moderna y son un motor principal detrás del desarrollo económico y social en este mundo cambiante.

A finales de los años ochenta, los computadores personales (PC – personal computers) y los equipos de trabajo de escritorio (workstations) habían sustituido a los grandes computadores (mainframes) en las organizaciones. Sin embargo, el crecimiento del poder de computación en el escritorio y la capacidad creciente de conexión a través de redes hicieron compleja la tarea de administrar toda esta naciente tecnología de información, en especial, cuando este ambiente de microcomputadoras se escalaba a nivel nacional o global.

Durante los años noventa, el reto se hizo mucho más complejo con la revolución de Internet pues la aparición de los navegadores web y la explosión de World Wide Web (WWW) posicionó el computador como un dispositivo de comunicación global de fácil uso. Esta aceptación de la sociedad en general creó una superlativa demanda de contenidos y servicios basados en la web, lo que generó un crecimiento en las solicitudes de desarrolladores web y webmasters. Con el paso del tiempo los sitios web se hicieron más interactivos, esto incrementó la demanda de desarrolladores de aplicaciones web más sofisticadas, en especial, de especialistas en bases de datos.

Al inicio de este siglo, este campo sigue creciendo a un ritmo vertiginoso, las nuevas tecnologías de información (TI) se introducen continuamente y las existentes se vuelven obsoletas casi tan pronto como aparecen. Esta rápida evolución de la Tecnología de Información ha tenido un profundo efecto en la educación de profesionales en este naciente campo, lo que ha afectado tanto los contenidos como las estrategias pedagógicas. Por ejemplo, en los años noventa no era prioritaria la formación en redes de comunicaciones, pero al consolidarse el paradigma de la computación centrada en la red, las competencias de concepción, diseño, implementación y operación de las redes de comunicaciones se han convertido en obligatorias para los profesionales en TI. Igual ha ocurrido en los últimos años con otras tendencias como la seguridad de la información, la movilidad, la computación en la nube, las redes sociales y los grandes volúmenes de datos.

3.3.2 La disciplina de la Tecnología de Información (TI)

El surgimiento de la Tecnología de Información (TI) como nueva disciplina de la computación ha requerido definir de forma precisa el término Tecnología de Información que para muchos abarca todo lo relacionado con informática. En

sentido estricto, el proceso de definir la disciplina de TI emana de otros dos campos de estudio: las ciencias computacionales y los sistemas de información. Sin embargo, como lo mencionan Gowan y Reichgelt⁴³: “este proceso no ha estado exento de las batallas territoriales y los dolores por crecer que son tan comunes en la academia”.

Esta situación destaca la importancia del trabajo asumido por organizaciones como ACM (Association for Computing Machinery) que a partir de 2003 conformó el grupo de interés SIGITE (Special Interest Group for Information Technology Education). Este grupo apoyo el desarrollo del proyecto de Computing Curricula publicado en 2005 por varias organizaciones relacionadas con la computación. Este documento representa el campo de la Tecnología de Información como se presenta en el capítulo 1 y señala que en el contexto académico, se entiende esta disciplina como el campo de formación de profesionales para “satisfacer las necesidades de tecnología de información de empresas de negocios, de salud, de gobierno, de educación, y otros tipos de organizaciones”⁴⁴.

Todo este esfuerzo de inicios de siglo llevó a la publicación en 2008 de un currículo detallado para la disciplina de Tecnología de información (TI) denominado “IT2008 curriculum”. Este documento presentó una definición más precisa para esta disciplina académica al decir: “que se ocupa satisfacer las necesidades de los usuarios de una organización o de la sociedad en general a través de la selección, creación, aplicación, integración y administración de las tecnologías computacionales”⁴⁵. Este trabajo adicionalmente incluye un cuerpo de conocimiento para la disciplina, los resultados de aprendizaje esperados, dos modelos curriculares sugeridos y la descripción de los cursos obligatorios y electivos sugeridos.

Esfuerzos similares se han propuesto en otros países como Reino Unido, Canadá, Australia y Nueva Zelanda. Entre las organizaciones se destacan la BCS (British Computer Society) que ha focalizado su visión como “instituto autorizado para TI” en el Reino Unido, situaciones parecidas se encuentran en ACS (Australian Computer Society) y en CIPS (Canadian Information Processing Society).

3.3.3 Desarrollo de la Tecnología de Información (TI) en un ambiente globalizado

Como menciona Castells⁴⁶ la finalización del siglo XX vivió el surgimiento de un nuevo sistema socio-económico caracterizado por la globalización, la interconexión (o networking) y la tecnología de información (TI). Este nuevo sistema se comporta

⁴³ GOWAN, Art, REICHGELT, Han. Emergence of the Information Technology Discipline. En: IEEE Computer Magazine. New Jersey: IEEE, 2010.

⁴⁴ ACM, IEEE COMPUTER SOCIETY y AIS, Op. Cit., p.14.

⁴⁵ IEEE COMPUTER SOCIETY y ACM, Op. Cit., p.9.

⁴⁶ CASTELLS, Manuel. Information Technology, Globalization and Social Development. Geneva: United Nations Research Institute, 1999.

como el viejo sistema capitalista que apela a la competencia implacable en la búsqueda de beneficios y la satisfacción individual como su motor de conducción. Lo que es fundamentalmente nuevo es que este nuevo sistema es impulsado por las tecnologías de información y comunicaciones que son la raíz de nuevas fuentes de productividad, de nuevas formas de organización y de la construcción de una nueva economía global.

En este sentido, Judy⁴⁷ presenta siete fuerzas que están cambiando donde las organizaciones desean hacer negocios y las implicaciones de esto en la formación y selección de recurso humano calificado, estas son:

- La innovación tecnológica
- Desigualdad en el crecimiento de la demografía y la fuerza laboral
- La globalización, las economías emergentes y los países en desarrollo
- De la producción de bienes a la producción de servicios en los países desarrollados
- La economía basada en el conocimiento
- La madurez política y de las instituciones económicas
- Los mercados más amplios y una competencia más dura en todas partes

Al analizar estas siete fuerzas, es evidente la importancia del desarrollo de la Tecnología de Información (TI) en este nuevo sistema globalizado, sin embargo, este sistema puede como dice Castells⁴⁸ lograr ser extremadamente incluyente o extremadamente excluyente. Teniendo claro que esta posibilidad según sea el caso, dependerá únicamente de las posibilidades reales de competir en el mercado capitalista globalizado actual. Por ende, es clave para un país como Colombia “conectar lo local y lo global”. A manera de ejemplos: “Actuar local y pensar global” es promover la creación de infraestructura tecnológica basada en TIC de carácter global en las regiones aunando esfuerzos públicos y privados o “actuar local y pensar global” es formar profesores que usen métodos pedagógicos y herramientas tecnológicas globales para el beneficio de nuevos profesionales formados en las regiones.

Desde este enfoque, para entender el impacto del desarrollo de la Tecnología de Información (TI) en la sociedad actual es necesario conocer las tendencias globales que puedan generar acciones locales. Uno de los informes más aceptados sobre tendencias en el área de la computación es el presentado por la Sociedad de la computación del IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos). IEEE

⁴⁷ JUDY, Richard. Where on Earth Companies Choose to do Business – And Why. México: World Federation Personnel Management Associations, 2002.

⁴⁸ CASTELLS, Manuel. La era de la información: economía, sociedad y cultura. México: Siglo XXI Editores, 1999.

Computer Society⁴⁹ presentó el último de sus informes que destacan las siguientes tendencias para el año 2014:

- *La aparición de la computación móvil en la nube:* el uso de un paradigma de computación distribuida móvil puede liderar una explosión de nuevos servicios.
- *El Internet de las cosas hacia la Web de las cosas:* dispositivos y sensores móviles con la posibilidad de observar y monitorizar sus ambientes, incrementan la oportunidad de coordinación entre cosas en el mundo real y en la Web.
- *Desde Big Data hasta Extreme data:* herramientas de análisis simples para aprovechar la avalancha de datos actual.
- *La revolución del 3D:* nuevas técnicas y herramientas podrían traer el 3D a las masas.
- *El soporte a nuevos estilos de aprendizaje:* cursos en línea sin desconexión, usando un enfoque basado en tecnologías ubicuas y embebidas como la realidad aumentada.
- *Las redes móviles de siguiente generación:* se requiere de redes capaces de soportar un gran incremento en el tráfico de red para los próximos años, así como estar disponible ante catástrofes naturales o generados por el hombre.
- *Balance entre identidad y privacidad:* las preocupaciones y riesgos crecientes de las redes sociales han generado la necesidad de un sistema global de identidad que garantice la privacidad de la información personal.
- *Sistemas inteligentes y conectados para el cuidado de la salud*
- *El gobierno electrónico:* la interoperabilidad es el gran desafío para el envío de información entre y desde las entidades gubernamentales.
- *La computación científica en la nube:* la computación y la informática de alto rendimiento puede ayudar a resolver los grandes retos de la ciencia.

3.3.4 Estructura de formación del programa

La estructura de formación del programa de Maestría en Gestión de TI se fundamenta en la definición de tecnología de información (TI) discutida antes, como una disciplina “que se ocupa de satisfacer las necesidades de los usuarios de una organización o de la sociedad en general a través de la selección, creación, aplicación, integración y administración de las tecnologías computacionales”⁵⁰. Desde la perspectiva de un programa posgradual centrado en la gestión de TI, se requiere la revisión profunda de las funciones de gestión requeridas para satisfacer las necesidades de una organización o de la sociedad en general. Esta meta solo se puede alcanzar mediante la alineación efectiva entre la estrategia de negocios y

⁴⁹ IEEE COMPUTER SOCIETY. Top Technology Trends for 2014. Disponible en Internet en: <<http://www.computer.org/portal/web/membership/Top-10-Tech-Trends-in-2014>>. [acceso en Julio, 2014]

⁵⁰ IEEE COMPUTER SOCIETY y ACM, Op. Cit., p.9.

la tecnología de información (TI), de allí, que sea pertinente lo planteado por Bhatia⁵¹ quien presenta la creación de valor de un negocio como la clave para alcanzar dicha alineación. Por consiguiente, el diseño curricular de la Maestría en Gestión de TI se enfoca en la creación de valor de un negocio que beneficia a la propia empresa y a la sociedad usando TI.

3.3.4.1 La creación de valor como eje central del programa académico

El concepto de valor compartido propuesto por Porter y Kramer⁵² es el más apropiado para enfocar una propuesta de valor que logre alcanzar los resultados empresariales a la par de los problemas y las necesidades sociales.

Para comprender lo que significa el valor compartido de un negocio, es importante conocer la evolución histórica del concepto de valor del negocio. En los años sesenta, el valor de un negocio se centraba en maximizar la participación del mercado, pues se asumía que al mantener los costos fijos de una empresa (la mayoría de empresas se centraban en productos enfocados en los procesos industriales) e incrementar el volumen de los pedidos, se generaba más valor. En los años ochenta, el enfoque cambio hacia la rentabilidad y las métricas para alcanzar un retorno equitativo centrado en la lógica contable. En los años noventa e inicios de este siglo, el concepto de valor del negocio se enfocó en los retornos financieros ofrecidos por la empresa para sus accionistas destacándose mediciones como el EVA (valor económico agregado) o MVA (valor agregado del mercado). En años recientes, el enfoque de valor del negocio está cambiando hacia la creación de valor compartido al reconocer la intersección entre la sociedad y el rendimiento corporativo, esto significa que el valor compartido es más que el cumplimiento de una empresa de las normas o el desarrollo de programas de responsabilidad social o ayuda voluntaria a la sociedad, es cuando una organización se focaliza en cómo sus productos y/o servicios, su cadena de valor está afectando importantes problemas o necesidades sociales. Porter y otros autores⁵³ proponen un modelo de valor compartido centrado en tres niveles, como se ilustra en la Tabla 20.

Tabla 20. Niveles de valor compartido propuestos por Porter y otros autores.

Nivel de valor compartido	Resultados del negocio	Resultados sociales
---------------------------	------------------------	---------------------

⁵¹ BATHIA, Ashu. Value Creation: Linking Information Technology and Business Strategy. Dallas: Brown Books Publishing Group, 2012.

⁵² PORTER, Michael y KRAMER, Mark. Creating Shared Value. En: Harvard Business Review. Disponible en Internet en: < <http://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value> > [acceso Septiembre, 2014]

⁵³ PORTER, M., HILLS, G., PFITZER, M., PATSCHEKE, S. y HAWKINS, E. Measuring Shared Value. Boston: FSG. 2012.

<p>Reconcibiendo el producto y los mercados ¿Cómo alcanzar las necesidades insatisfechas puede mejorar de forma incremental los ingresos y beneficios de un negocio?</p>	<p>Incremento en los ingresos Incremento en la participación del mercado Incremento del crecimiento del mercado Mejora en la rentabilidad</p>	<p>Mejora el estado de salud del paciente Mejora la nutrición Mejora la educación Reduce la “huella de carbono”</p>
<p>Redefiniendo la productividad en la cadena de valor ¿Cómo mejorar la gestión de las operaciones internas para incrementar la productividad y reducir los riesgos?</p>	<p>Mejora en la productividad Reducción de costos operacionales o logísticos Mejora la calidad Provee más seguridad Mejora la rentabilidad</p>	<p>Reduce uso de energía Reduce uso de agua Reduce materia prima Mejora habilidades laborales Mejora ingresos a los empleados</p>
<p>Habilitando el desarrollo de un clúster ¿Cómo cambiar las condiciones sociales externas a la empresa para alcanzar nuevos logros de crecimiento y productividad?</p>	<p>Reducir costos Proveer más seguridad Mejorar la infraestructura de distribución Mejorar el acceso a la fuerza de trabajo Mejorar la rentabilidad</p>	<p>Mejora la educación Mejora la creación de empleo Mejora la salud Mejora los ingresos</p>

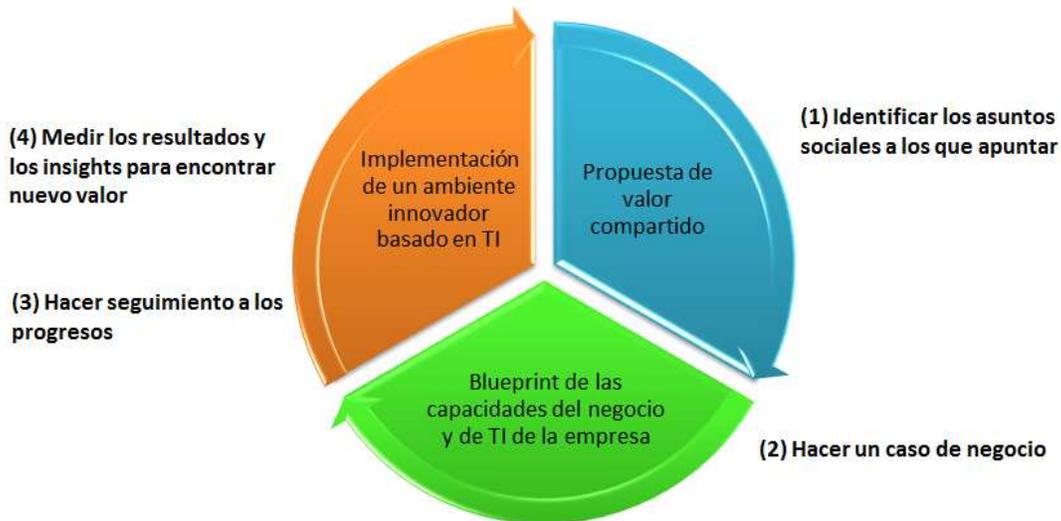
Fuente: PORTER, M., HILLS, G., PFITZER, M., PATSCHEKE, S. y HAWKINS, E. Measuring Shared Value. Boston: FSG. 2012.

3.3.4.2 Un marco de referencia para la gestión efectiva de TI centrada en crear valor compartido

Para lograr un enfoque de gestión centrado en la creación de valor compartido Porter y otros autores⁵⁴ proponen un proceso de 4 etapas: 1) Identificar los asuntos sociales a los que apuntar, 2) Hacer un caso de negocio, 3) Hacer seguimiento a los progresos y 4) Medir los resultados y los “insights” para encontrar nuevo valor. A partir de este aporte, la Maestría en Gestión de TI de la UNAD propone un marco de referencia para un ciclo de creación de valor compartido usando TI para lograr una actuación local (comunidades y regionales colombianas) desde una perspectiva global que se presenta en la Figura 14.

⁵⁴ PORTER, M., HILLS, G., PFITZER, M., PATSCHEKE, S. y HAWKINS, E., Op. Cit., p.4.

Figura 14. Marco de referencia para la gestión efectiva de TI para crear valor compartido



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Las manifestaciones de los problemas y necesidades sociales dentro del contexto de las comunidades y regiones colombianas presentadas en el capítulo 2, pueden encontrar una solución en el marco de referencia presentado anteriormente que busca relacionar el ciclo de creación de valor compartido con el estado actual de la gestión de TI. A partir de este marco de referencia, surgen las tres preguntas generadoras que se presentan en el NIP (núcleo integrador del problema): ¿Por qué una organización desea crear valor para sus dueños y para la Sociedad a través de la gestión efectiva de TI? ¿Qué capacidades de negocio y de TI debe tener una organización (blueprint) para crear valor a la empresa y a la Sociedad? y ¿Cómo implementar ambientes de TI innovadores para alcanzar la propuesta de valor para la empresa y la Sociedad?.

3.3.4.3 Las sublíneas del área disciplinar del programa

Como se plantea en la definición disciplinar de TI, es posible identificar dos sublíneas de impacto: 1) los problemas y necesidades de una organización y 2) los problemas y necesidades de la Sociedad.

Desde los problemas y necesidades de una organización, Spear⁵⁵ plantea que la gestión moderna debe propender por “organizaciones de alta velocidad” que son empresas globales que ofrecen una ventaja competitiva sostenible gracias a su capacidad de mejorar e innovar de forma rápida y constante para crear valor compartido. Donde esta capacidad interna no es producto exclusivamente de usar

⁵⁵ SPEAR. S. The High-Velocity Edge. McGraw-Hill, 2010.

las técnicas y herramientas tecnológicas, sino más bien, el resultado de una apropiada gestión de las mismas que propicie un ambiente de “descubrimiento dinámico” que permita a las organizaciones aprender de forma muy rápida para atacar y resolver los problemas cuando y donde ocurran convirtiendo sus debilidades en fortalezas.

Por otro lado, desde el punto de vista de la Sociedad, Cisco Systems⁵⁶ plantea que vivimos hoy en “una red humana”, un mundo conectado lleno de flujos de información que circulan por las ciudades y regiones que han cambiado la forma de vivir en la nueva sociedad de la información. Esto ha transformado el enfoque de la gestión de TI aplicada hacia los usuarios finales, pues lo importante ahora es “lo que las personas desean hacer posible” y no lo que proponen los fabricantes o proveedores. Esta visión centrada en el usuario final ha cambiado dramáticamente los modelos de aprendizaje, emprendimiento y desarrollo de soluciones tecnológicas, entre otros. Tales manifestaciones de sociedades altamente permeadas por las TI, aunadas a la rápida evolución de dispositivos y usos de los mismos, generan oportunidades para el desarrollo de ideas de negocio que favorecen el emprendimiento de base tecnológica. Como se ha evidenciado en los estudios citados con anterioridad, el factor de éxito de tales iniciativas se incrementa si el talento humano posee cualificación de alto nivel, que le permitan plantear propuestas en complejidad.

A partir de esta reflexión, la UNAD propone un programa de Maestría en Gestión de TI que articule dos sublíneas centradas en las necesidades y oportunidades de las regiones y el país: TI como valor estratégico para las organizaciones y TI como potenciador de oportunidades de emprendimiento. La primera sublínea se enfoca a responder a las necesidades de las organizaciones en su arquitectura empresarial. La segunda sublínea intenta responder a la demanda de las empresas y la Sociedad en general de usar la gestión de TI para la identificación y aprovechamiento de ideas innovadoras que generen emprendimiento de base tecnológica.

3.4 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN, COMPETENCIAS Y PERFILES DEFINIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

3.4.1 Propósitos de formación

De una manera integral los propósitos de formación se enmarcan dentro de los objetivos de la educación contemplados en la ley 30 de 1992. Desde el campo profesional específico, el Programa de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD, se circunscribe a propósitos de formación desde tres enfoques: necesidades de las regiones, necesidades del estudiante y necesidades de la profesión o la disciplina.

⁵⁶ CISCO SYSTEMS. Portal de la Red Humana. Disponible en Internet en: < <http://www.cisco.com/web/ES/thehumannetwork/index.html> > [acceso en Junio, 2014]

3.4.1.1 Propósitos de formación desde las necesidades de las regiones.

Como resultado del escrutinio de las razones que justifican la creación de un programa de Maestría en Gestión de TI, pero que van aún más allá de este simple propósito, lo realmente prioritario es establecer la congruencia entre las necesidades de la sociedad, pero con un contexto focalizado en las regiones, en donde la pertinencia de la profesión se fundamenta en lo que puede hacer o contribuir a dichas necesidades. Desde ese punto de vista se encuentra que el magister en Gestión de TI debe contribuir con:

- El desarrollo socioeconómico de las regiones y el país.
- El establecimiento de un ciclo de creación de valor que ofrezca una contribución económica o no económica a los grupos de interés de una empresa o de la Sociedad en general.
- La adopción de una gestión efectiva de TI en las empresas del país, especialmente en las pymes.
- El desarrollo de industria de TI como un sector de clase mundial.
- La creación y desarrollo de contenidos y aplicaciones locales orientadas a los problemas relevantes de las comunidades en las regiones.
- Cambios en el planteamiento estratégico de las organizaciones en todas sus dimensiones.
- Desarrollo, reconversión e incorporación de nuevas tecnologías para lograr mejores niveles de innovación como fuente de esta.
- La adopción de nuevas tecnologías que permitan el mejoramiento de la cobertura y calidad de la infraestructura de TI en el país.

3.4.1.2 Propósitos de formación desde las necesidades del estudiante

Los propósitos de formación desde la dimensión del estudiante son:

- Desarrollar capacidades para el aprendizaje autónomo como estrategia privilegiada para aprender durante toda la vida.
- La formación integral que le permita el desempeño responsable de su profesión, el buen ejercicio de los derechos y deberes ciudadanos; y la vida en familia y en comunidad.
- La formación solidaria en cumplimiento de los postulados misionales.
- El aprendizaje práctico que acerque al estudiante las realidades de aplicación de su profesión en un entorno complejo y dinámico.
- Desarrollo de competencias específicas de la profesión en el campo de la gestión de TI
- Apertura del conocimiento y flexibilidad a las condiciones individuales del estudiante para mantenerlo en el sistema formativo hasta el logro de sus propósitos educativos.
- Proporcionar condiciones de bienestar integral durante todo su paso por la Institución.

3.4.1.3 Propósitos desde las necesidades de la profesión y la disciplina

Es importante que el estudiante comprenda la responsabilidad y el impacto del ejercicio de su profesión, y del mismo modo ser consciente de lo que puede aportar al crecimiento de su propia disciplina. En ese sentido el programa debe potencializar en el estudiante:

- El interés por la investigación y el desarrollo de conocimientos en el campo de la Gestión de TI
- La comprensión sobre el impacto de las soluciones y de los productos tecnológicos que desarrolla.
- El ejercicio ético de la profesión.
- La aplicación correcta de los métodos, enfoques, estrategias, y herramientas que contribuyan al crecimiento y apreciación de la profesión.
- El trabajo en red y en equipos multidisciplinarios.
- La capacidad de reconocer esta disciplina como una profesión amplia y versátil, pero que en virtud de las necesidades puede tener una connotación especialista y que en todo caso contribuye efectivamente a resolver los problemas de las organizaciones.

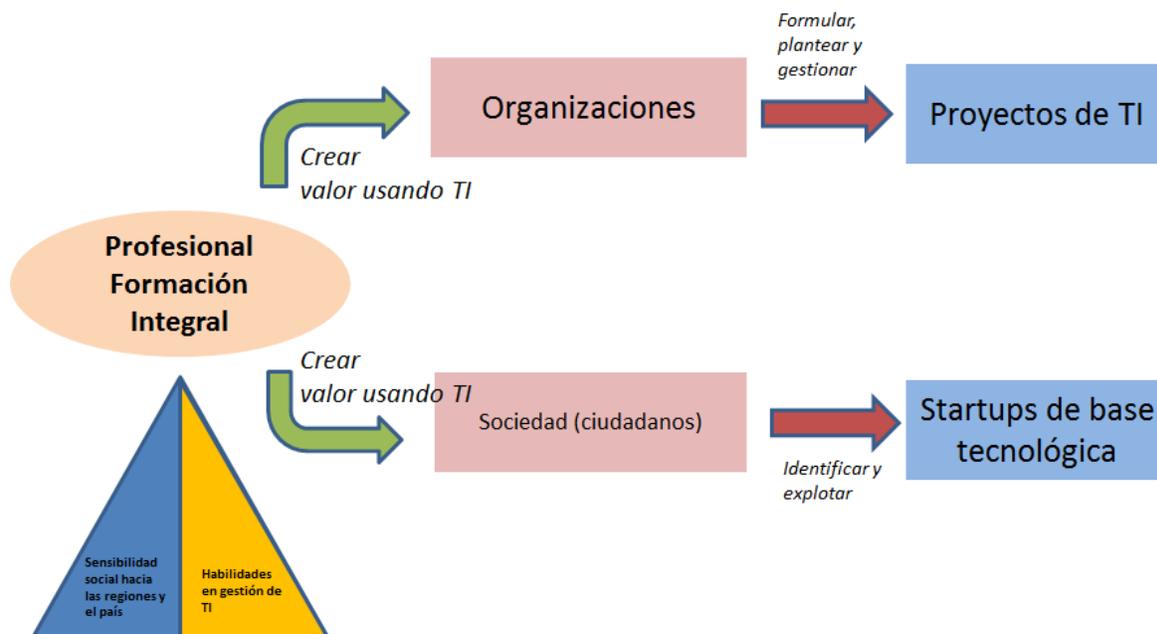
3.4.2 Perfiles

3.4.2.1 Perfil de formación del magister.

El magister en Gestión de TI de la UNAD es un profesional integral con una alta sensibilidad social hacia las necesidades de las regiones y el país. Un líder que participa activamente en la toma de decisiones estratégicas para encontrar como la TI (tecnología de información) genera valor a las organizaciones y a la Sociedad. Un emprendedor que puede identificar y explotar las oportunidades que ofrecen la TI (tecnología de información) para satisfacer las demandas de individuos y grupos creando iniciativas empresariales relevantes, rentables y sostenibles. Un agente de cambio que puede formular, planear y gestionar en forma efectiva proyectos de TI.

La siguiente figura muestra una representación del perfil de formación de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Figura 15. Representación del perfil de formación del magister de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

3.4.2.2 Perfil ocupacional del magister.

En la Tabla 21 se expresa el perfil ocupacional en relación con las competencias y el nivel de formación del programa.

Tabla 21. Perfil ocupacional del magister en Gestión de TI de la UNAD

Núcleos problémicos	Contextos	Competencias
<p>NP1 – Definir la arquitectura de negocios de una organización para desarrollar una propuesta de valor relevante a sus grupos de interés (dueños, empleados, clientes y comunidades)</p> <p>NP2 – Alinear la arquitectura empresarial de una organización con su intención estratégica para el logro de la propuesta de valor a la organización y la Sociedad.</p> <p>NP3 – Gestionar proyectos que permitan analizar, diseñar, desarrollar y administrar soluciones que alcancen el valor propuesto a la organización y a la Sociedad.</p>	<p>El magister en Gestión de TI de la UNAD podrá desempeñarse en los siguientes cargos o funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Arquitecto Empresarial Gerente de Negocios Gerente de Áreas de T.I o Sistemas Gerente de Proyectos o Gestor de Proyectos Senior Gerente de desarrollo de sistemas Arquitecto de sistemas de información Arquitecto de soluciones informáticas o software Arquitecto de información Arquitecto de datos Arquitecto de TI o de infraestructura tecnológica Líder de Gestión de procesos Analista de Procesos Profesional de áreas de apoyo a proyectos o procesos de negocios. 	<p>CMGT11: Capacidad de identificar y explotar las oportunidades que ofrecen diversas tecnologías, servicios y productos de TI para el beneficio de personas, grupos y organizaciones en diferentes dominios (salud, gobierno, educación, entre otros)</p> <p>CMGT12: Capacidad de proponer modelos estratégicos de negocios centrados en el desarrollo de una propuesta de valor hacia sus grupos de interés.</p> <p>CMGT13: Capacidad de alinear, elaborar y gobernar la arquitectura empresarial (capacidades de gente, procesos y herramientas) de una organización para alcanzar su propuesta de valor hacia sus grupos de interés.</p> <p>CMGT14: Capacidad para gestionar proyectos innovadores que aseguren el</p>

Núcleos problémicos	Contextos	Competencias
NP4- Gestionar los activos y servicios de TI en una organización para hacer sostenible la generación de valor propuesta a los grupos de interés.	<ul style="list-style-type: none"> • Consultor de TI • Empresario de startups basados en TI • Mentor de empresarios de startups basados en TI • Profesor o docente de instituciones educativas 	<p>valor propuesto a la organización y la Sociedad.</p> <p>CMGT15: Capacidad para gestionar los activos y servicios de TI estableciendo un proceso de mejora continua para la generación de valor dentro de la organización.</p>

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

3.4.3 Competencias

De acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario de la UNAD v.3.0, un elemento que identifica el diseño curricular Unadista se refiere a la construcción de competencias entendidas como la movilización de recursos que realiza una persona para realizar una acción eficazmente. Las competencias dejan de ser un saber hacer en contexto, para convertirse en una auténtica posibilidad humana, producto de un aprendizaje que posibilita el desempeño exitoso y la formación integral de la persona. Adicionalmente, las competencias formulan las finalidades inmediatas del programa de formación, los objetivos de aprendizaje, y orientan el proceso de evaluación.

En este sentido, en el Proyecto Académico Pedagógico Solidario, se incorporan varios tipos de competencias en el diseño curricular Unadista:

- **Competencias comunicativas:** Que le permitan el estudiante y más adelante al profesional, establecer procesos de comunicación asertiva con los demás, en una relación de complemento con el uso pedagógico de los artefactos o equipamiento tecnológico (hardware y software) que le faciliten la gestión de la información en términos de buscar, seleccionar y compartir información relevante que potencialice su proceso formativo.
- **Competencias transversales:** Entendidas como aquellas que deben construirse en la metodología de educación a distancia en entornos virtuales, que posibiliten los procesos del aprendizaje autónomo y colaborativo.
- **Competencias específicas:** Son definidas por cada programa en particular como los resultados de aprendizaje del desarrollo y el trabajo académico en las áreas de conocimiento de una disciplina específica; y que posibilitan el ejercicio responsable y adecuado de la profesión, en el contexto de los núcleos problémicos que fundamentaron el diseño curricular.
- **Competencias Solidarias:** Orientadas a contribuir con la interpretación y transformación de las dinámicas comunitarias, y promover el desarrollo social como resultado de cambios en las estructuras de poder y una amplia participación social de la población en la construcción de una forma de vida más justa, digna.

3.4.3.1 Referentes de Competencias Unadistas

Competencias comunicativas: El ICFES propone tres competencias básicas para la formación en Colombia: interpretativa, propositiva y argumentativa. Las competencias comunicativas en el Modelo Pedagógico Unadista apoyado en *e-Learning* adquieren un sentido e importancia especial; las interacciones comunicativas que se establecen en los diversos ambientes de aprendizaje y que determinan en gran parte el éxito formativo en la modalidad abierta y a distancia, invitan a hacer una contextualización de las mismas. Las tecnologías de la información y la comunicación presentes en los ambientes virtuales de aprendizaje aportan al proceso formativo, elementos transformadores a nivel comunicativo; el flujo permanente y en diferentes niveles de la comunicación, exige al estudiante un dominio de la competencia comunicativa específica. Dado el alto nivel comunicativo escritural y de lectura que se establece en los ambientes virtuales y los diversos flujos comunicativos allí presentes, la interpretación de textos, códigos e intenciones comunicativas resulta fundamental. Así mismo, la necesidad de concretar ideas, construir hipótesis y debatir, exige la proposición. Finalmente, el principio de construcción colaborativa del conocimiento, presente en los entornos virtuales de aprendizaje, requiere el consenso y la deliberación, es decir, la capacidad para argumentar las propias ideas y contraargumentar con otras.

Competencias transversales: Hacen relación a las competencias que debe construir el egresado Unadista en razón de la modalidad educativa y los propósitos formativos institucionales. Se trata de aquellas competencias fundamentales que se requieren para desempeñarse en ambientes virtuales de aprendizaje, los cuales a su vez, favorecen su construcción. Son ellas la competencia digital, la ciudadana y la competencia para la autogestión del conocimiento.

- **Competencia digital:** Se entiende como el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Información y la comunicación para la formación, el trabajo, el ocio y la comunicación. Se formulan dos competencias específicas: la competencia informacional (capacidad de interactuar con la información) y la competencia tecnológica (capacidad para usar los artefactos). El fin último de la competencia digital se establece en relación con los diferentes niveles de interacción con la información que se da en ambientes virtuales de aprendizaje y que son: 1. Búsqueda, obtención y comprensión de la información (nivel informativo); 2. Producción personal y difusión pública del conocimiento (nivel creativo); 3. Comunicación e interacción social (nivel transformador).
- **Competencia ciudadana:** Las nuevas relaciones que se establecen con el medio y con las tecnologías de la información y la comunicación exigen un replanteamiento del ejercicio de la ciudadanía. Los ambientes virtuales de aprendizaje posibilitan la simultaneidad de dos realidades: el mundo como lugar

propriadamente dicho y la realidad online, en el contexto de los entornos virtuales se amplía: además de ciudadanos del mundo, somos ciudadanos en una realidad virtual en donde también somos sujetos de deberes y derechos. En otras palabras, como miembro de una comunidad de aprendizaje, multicultural y ubicua, el aprendiz adquiere un sentido de pertenencia que supera las barreras culturales y espaciales para identificarse con unos propósitos comunes en igualdad de derechos, deberes y oportunidades. Esta relación genera compromisos con lo global (conozco al otro y genero solidaridad por su causa), pero a la vez, acción local (apropio y actúo en el propio contexto). En este orden de ideas, la convivencia como modelo relacional en la comunidad de aprendizaje imprime un nuevo carácter al ejercicio de la ciudadanía.

- **Competencia para la autogestión del conocimiento:** Los entornos virtuales de aprendizaje centrados en la concepción de aprendizaje autónomo (estudiante constructor de su propio conocimiento, autor de su propia formación), comprometidos con la construcción de currículos integrados que promueven la investigación como práctica para la producción y estrategia para construir conocimiento, concededores del dinamismo en la circulación de la información, de la evolución permanente del conocimiento y de las demandas del sector productivo, se constituyen en un escenario para favorecer la educación a lo largo de toda la vida.

El proyecto universitario de la UNAD expresa así una dimensión de futuro en diferentes situaciones y escenarios que asumimos como retos y oportunidades para construir nuevas alternativas mediante el espacio de diálogo y reflexión que ofrece. Dentro de ellas establece, a nivel de competencias, caracterizar las exigencias pedagógicas, tecnológicas, sociales y humanísticas de la modalidad abierta y a distancia, para definir el perfil del estudiante Unadista como el de un líder comunitario, ético y solidario, formado bajo estándares de calidad nacional e internacional, comprometido con el desarrollo de su región y con las más altas competencias cognitivas, socio-afectivas, interlingüales, interculturales, científicas, tecnológicas e investigativas

3.4.3.2 Referentes de Competencias Específicas del programa

En cumplimiento de los lineamientos para el diseño curricular y de las claras orientaciones del PAP Solidario, en que las competencias específicas deben corresponder con los núcleos problémicos como estrategia para del diseño curricular Unadista, se resumen más adelante las referencias tenidas en cuenta en la definición y declaración de las competencias específicas que desarrollará el Programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Igualmente fue plural el número de referencias en términos de competencias específicas que resultaron de la revisión del estado de la formación en la condición de justificación y que describen lo que debe ser de dominio de un profesional de la

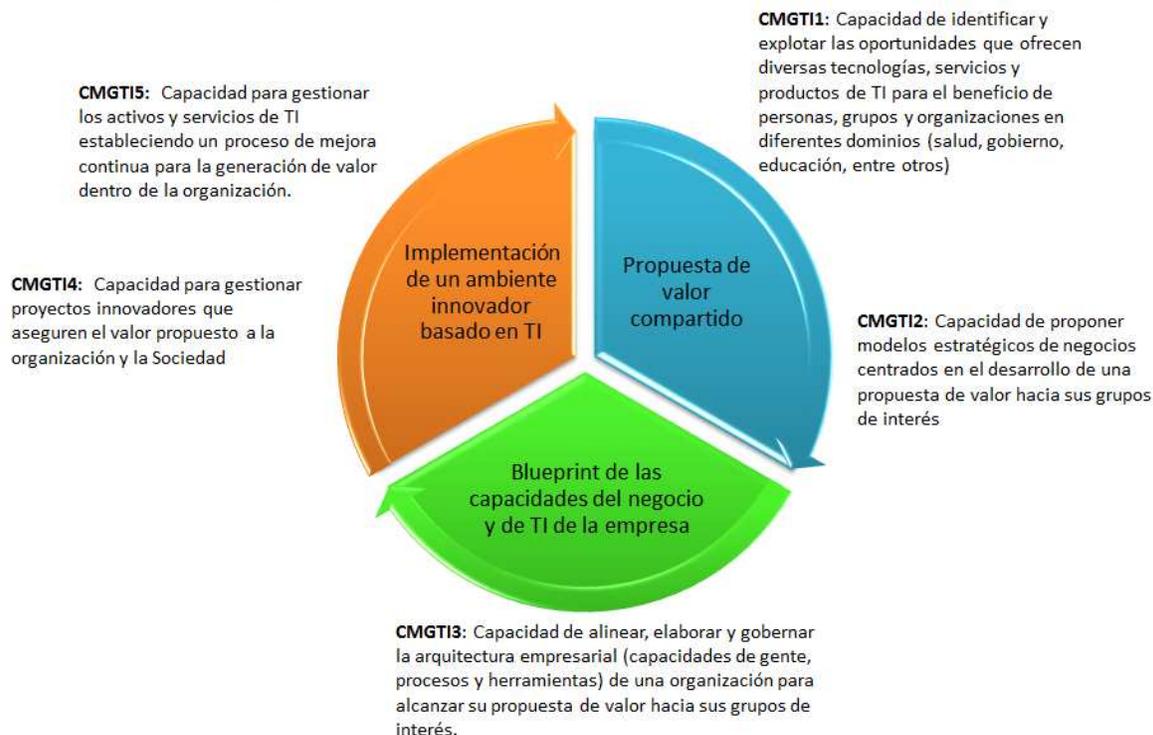
disciplina. En general, los principales referentes consultados en el proceso de definición de las competencias específicas del Programa fueron:

- El marco de referencia para la creación de valor compartido relacionado con la gestión efectiva de TI propuesto en este documento.
- Los núcleos problémicos y núcleo integrador de problema en el actual contexto de la Gestión de TI en Colombia, como construcción propia.
- Revisión de los enfoques de programas académicos en la disciplina de primer nivel, del orden nacional e internacional.
- Criterios para la acreditación de programas 2012 - 2013; ABET, Criterio 3.
- Information Technology 2008, Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology, ACM (Association for Computing Machinery) y IEEE Computer Society, 2008.
- Skills Framework for the Information Age (SFIA), SFIA Council, 2013.

3.4.3.3 Competencias Específicas del programa

En la siguiente figura se muestra la relación de las competencias específicas del programa con el marco de referencia propuesta para el programa académico.

Figura 16. Marco de referencia para la gestión efectiva de TI vs Competencias Específicas del programa



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

La Tabla 22 detalla las competencias específicas del programa.

Tabla 22. Competencias específicas del programa

Nomenclatura	Competencia	Subcompetencias
CMGT11	Capacidad de identificar y explotar las oportunidades que ofrecen diversas tecnologías, servicios y productos de TI para el beneficio de personas, grupos y organizaciones en diferentes dominios (salud, gobierno, educación, entre otros)	CMGT11.1: Capacidad para identificar, definir y validar una necesidad de un grupo de organizaciones o personas. CMGT11.2: Capacidad para liderar iniciativas que contribuyan a dar respuesta ágil a los cambios dentro de una organización o de la Sociedad.
CMGT12	Capacidad de proponer modelos estratégicos de negocios centrados en el desarrollo de una propuesta de valor hacia sus grupos de interés	CMGT12.1: Capacidad de identificar la intención estratégica de un negocio para crear valor CMGT12.2: Capacidad de prototipar modelos estratégicos de negocios que generen valor para un determinado grupo de interés
CMGT13	Capacidad de alinear, elaborar y gobernar la arquitectura empresarial	CMGT13.1: Capacidad de contextualizar y definir una arquitectura empresarial de una organización

Nomenclatura	Competencia	Subcompetencias
	(capacidades de gente, procesos y herramientas) de una organización para alcanzar su propuesta de valor hacia sus grupos de interés.	<p>CMGTI2.2: Capacidad de modelar los diversos dominios de la arquitectura (procesos, aplicaciones, datos e infraestructura) usando lenguajes de notación estandarizados.</p> <p>CMGTI2.3: Capacidad de modelar las capacidades de un negocio relacionadas con gente, procesos, herramientas y los aspectos financieros.</p>
CMGTI4	Capacidad para gestionar proyectos innovadores que aseguren el valor propuesto a la organización y la Sociedad.	<p>CMGTI4.1: Capacidad para contextualizar, identificar y formular proyectos relacionados con TI, teniendo en cuenta las condiciones políticas, sociales, económicas, técnicas y ambientales.</p> <p>CMGTI4.2: Capacidad de gestionar proyectos de TI considerando diversas herramientas y metodologías que permitan el cambio organizacional y la administración del equipo de trabajo para mejorar los procesos de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos</p> <p>CMGTI4.4: Capacidad para comunicar de forma escrita y oral, conceptos técnicos y de negocio.</p> <p>CMGTI4.5: Capacidad para dirigir equipos de trabajo integrados tanto por expertos del negocio como técnicos</p> <p>CMGTI4.6: Capacidad para interactuar en una ambiente global, en especial en la comunicación efectiva entre negocio y TI.</p> <p>CMGTI4.7: Capacidad para actuar de forma ética</p> <p>CMGTI4.8: Capacidad para integrarse y promover procesos de autogestión sociales, productivos o empresarial, con sentido solidario.</p>
CMGTI5	Capacidad para gestionar los activos y servicios de TI estableciendo un proceso de mejora continua para la generación de valor dentro de la organización.	<p>CMGTI5.1: Capacidad de identificar y proponer soluciones de infraestructura de TI acordes a las necesidades de la organización o la Sociedad.</p> <p>CMGTI5.2: Capacidad de identificar y proponer soluciones de seguridad de la información que ofrezcan controles estratégicos para la protección y sostenimiento de los procesos y servicios críticos del negocio</p> <p>CMGTI5.3: Capacidad para identificar, organizar, diseñar y gobernar soluciones analíticas de información que respondan a necesidades estratégicas, tácticas u operativas.</p> <p>CMGTI5.4: Capacidad de gobernar y gestionar los servicios y activos de TI para la satisfacción de las necesidades de clientes internos y externos de una organización.</p>

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

3.5 PLAN GENERAL DE ESTUDIOS.

El punto de partida para el diseño de la estructura curricular de la UNAD, es necesariamente el Sistema Educativo Colombiano como directriz y como referente, al igual que las políticas y metas de los planes sectoriales de educación de los niveles nacional, regional y local y las necesidades del sector empresarial nacional e internacional.

Desde la dimensión institucional, el principal referente es el Proyecto Académico Pedagógico Solidario. Como se ha mencionado anteriormente, en este documento se establecen las directrices para la realización de diseños curriculares; la construcción curricular implica unos procesos de selección, organización, articulación y secuenciación de núcleos temáticos que respondan a núcleos

problémicos, en donde se agrupan e integran elementos afines a situaciones comunes, para explicar sus causas críticas y plantear soluciones con el aporte conceptual, metodológico y técnico de las diferentes disciplinas del saber, en forma flexible, dinámica e integral. En esta medida, la fundamentación curricular basada en el marco de referencia de gestión de TI para crear valor compartido es inherente al proceso; corresponde a la dinámica del currículo y a los principios de articulación e integración de las disciplinas del saber, para responder a los interrogantes básicos del perfil integrado del profesional que se debe formar, en términos de qué debe saber, qué debe saber hacer, cómo debe ser y cómo debe comportarse personal, profesional y socialmente.

3.4.1. Núcleos problémicos del programa

En este contexto, el núcleo integrador de problema y los núcleos problémicos planteados para el Programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD, surgen como resultado de una rigurosa revisión del estado actual de la profesión y de la identificación de las necesidades y competencias que debe satisfacer el candidato a magister del programa a nivel nacional; a través de búsqueda documental de información secundaria, y consulta realizada a empresarios, que permitieron identificar necesidades y características homogéneas del egresado de este programa.

Es importante resaltar, que los núcleos problémicos se identificaron con base en manifestaciones que evidencian el problema, y unas preguntas generadoras que surgen como artificio integrador y cuya respuesta orienta la aplicación de la profesión en la solución de dichos problemas desde la gestión de TI. La Figura 17 muestra la relación entre el marco de referencia de gestión de TI para crear valor compartido y los núcleos problémicos del programa académico. La Tabla 23 detalla el núcleo integrador del problema (NIP) del programa.

Figura 17. Relación del núcleo integrador del problema y los núcleos problémicos con el marco de referencia de gestión de TI para crear valor compartido



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

Tabla 23. Núcleo Integrador del Problema (NIP) de la Maestría en Gestión de TI

NIP – Núcleo Integrador de Problema			
Crear valor compartido para las organizaciones y la Sociedad a través de la gestión efectiva de TI (Tecnología de Información) enfocándose en los problemas relevantes de empresas, personas y comunidades en las regiones colombianas dentro de un contexto global.			
Manifestaciones	Pregunta generadora	NP – Núcleo problémico	Competencias
<p>Baja adopción de una gestión efectiva de TI en las microempresas y pequeñas empresas colombianas</p> <p>La necesidad de gestionar las herramientas y tecnologías de información desde una perspectiva estratégica y no meramente operativa en las organizaciones</p>	<p>¿Por qué una organización desea crear valor para sus dueños y para la Sociedad a través de la gestión efectiva de TI?</p>	<p>NP1 – Definir la arquitectura de negocios de una organización para el desarrollo de una propuesta de valor relevante a sus grupos de interés (dueños, empleados, clientes y comunidades)</p>	<p>CMGT11: Capacidad de identificar y explotar las oportunidades que ofrecen diversas tecnologías, servicios y productos de TI para el beneficio de personas, grupos y organizaciones en diferentes dominios (salud, gobierno, educación, entre otros)</p> <p>CMGT12: Capacidad de proponer modelos estratégicos de negocios centrados en el desarrollo de una propuesta de valor hacia sus grupos de interés.</p>

<p>Falta de aplicaciones y contenidos locales que hagan que los ciudadanos y las empresas encuentren información relevante y útil para su competitividad</p>	<p>¿Qué capacidades de negocio y de TI debe tener una organización (blueprint) para crear valor a la empresa y a la Sociedad?</p>	<p>NP2 – Alinear la arquitectura empresarial de una organización con su intención estratégica para el logro de la propuesta de valor a la empresa y la Sociedad</p>	<p>CMGT13: Capacidad de alinear, elaborar y gobernar la arquitectura empresarial (capacidades de gente, procesos y herramientas) de una organización para alcanzar su propuesta de valor hacia sus grupos de interés.</p>
<p>Falta de recurso altamente capacitado en TI para el desarrollo económico de las regiones y el país.</p>	<p>¿Cómo implementar ambientes de TI innovadores para alcanzar la propuesta de valor para la empresa y la Sociedad?</p>	<p>NP3 – Gestionar proyectos que permitan analizar, diseñar, desarrollar y administrar soluciones que alcancen el valor propuesto a las organizaciones y la Sociedad</p>	<p>CMGT4: Capacidad para gestionar proyectos innovadores que aseguren el valor propuesto a la organización y a la Sociedad.</p>
<p>Falta de una infraestructura de TI segura y de alta calidad en algunas regiones del país.</p>		<p>NP4- Gestionar los activos y servicios de TI en una organización para hacer sostenible la generación de valor propuesta a los grupos de interés.</p>	<p>CMGT15: Capacidad para gestionar los activos y servicios de TI estableciendo un proceso de mejora continua para la generación de valor dentro de la organización.</p>
<p>Una industria de TI en crecimiento, pero con deficiencias para convertirse en un sector de clase mundial para Colombia</p>			

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

3.5.1 Diseño de las Redes Académicas

3.5.1.1 Articulación de la profesión de Tecnología de Información con los núcleos problémicos propuestos y las competencias específicas

La Tabla 24 muestra la relación entre las áreas de conocimiento en la profesión de Tecnología de Información en el componente de gestión con los núcleos problémicos y las competencias específicas propuestas.

Tabla 24. Relación entre las áreas de conocimiento en la profesión de TI en el componente de gestión con los núcleos problémicos y las competencias propuestas

Áreas de TI	Núcleo problémico	Competencias
Disrupción digital Metodologías de desarrollo ágil Arquitectura de Negocios Emprendimiento usando Lean Launchpad	NP1 – Definir la arquitectura de negocios de una organización para el desarrollo de una propuesta de valor relevante a sus grupos de interés (dueños, empleados, clientes y comunidades)	CMGT11: Capacidad de identificar y explotar las oportunidades que ofrecen diversas tecnologías, servicios y productos de TI para el beneficio de personas, grupos y organizaciones en diferentes dominios (salud, gobierno, educación, entre otros) CMGT12: Capacidad de proponer modelos estratégicos de negocios centrados en el desarrollo de una propuesta de valor hacia sus grupos de interés.
Gestión de procesos de negocios (BPM) Gestión del cambio organizacional Arquitectura Empresarial (TOGAF, Zachman, otros) Marketing Electrónico Negocios Electrónicos Arquitectura de Software Calidad de software Arquitectura de TI	NP2 – Alinear la arquitectura empresarial de una organización con su intención estratégica para el logro de la propuesta de valor a la empresa y la Sociedad	CMGT13: Capacidad de alinear, elaborar y gobernar la arquitectura empresarial (capacidades de gente, procesos y herramientas) de una organización para alcanzar su propuesta de valor hacia sus grupos de interés.
Gestión de proyectos	NP3 – Gestionar proyectos que permitan analizar, diseñar, desarrollar y administrar soluciones que alcancen el valor propuesto a las organizaciones y la Sociedad	CMGT4: Capacidad para gestionar proyectos innovadores que aseguren el valor propuesto a la organización y a la Sociedad.
Big Data Seguridad Informática Cloud Computing Business Analytics Gobierno de TI (COBIT) Gestión de servicios (ITIL) E-learning Smart Cities	NP4- Gestionar los activos y servicios de TI en una organización para hacer sostenible la generación de valor propuesta a los grupos de interés	CMGT15: Capacidad para gestionar los activos y servicios de TI estableciendo un proceso de mejora continua para la generación de valor dentro de la organización.

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

3.5.1.2 Articulación de los núcleos problémicos con las redes académicas de cursos

La Tabla 25 muestra la relación entre los núcleos problémicos con el plan de estudios, destacándose las redes académicas de cursos que responden a las competencias específicas del programa.

Tabla 25. Relación de los núcleos problémicos con las redes académicas de cursos

Núcleo problémico	Red académica de cursos ⁵⁷
NP1 – Definir la arquitectura de negocios de una organización para el desarrollo de una propuesta de valor relevante a sus grupos de interés (dueños, empleados, clientes y comunidades)	Tendencias disruptivas en TI, Arquitectura y Estrategia de Negocios, Electivas
NP2 – Alinear la arquitectura empresarial de una organización con su intención estratégica para el logro de la propuesta de valor a la empresa y la Sociedad	Habilidades gerenciales y cambio organizacional, Arquitectura Empresarial, Capacidad Financiera y financiación, Gestión de procesos de negocios (BPM), Arquitectura de la solución y de TI. Electivas
NP3 – Gestionar proyectos que permitan analizar, diseñar, desarrollar y administrar soluciones que alcancen el valor propuesto a las organizaciones y la Sociedad	Gestión de Proyectos, Electivas
NP4- Gestionar los activos y servicios de TI en una organización para hacer sostenible la generación de valor propuesta a los grupos de interés	Soluciones analíticas de negocios, Gestión de Infraestructura de TI, Gobierno y Gestión de Servicios, Gestión de seguridad en TI, Electivas

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

3.5.1.3 Plan de estudios

A partir de la articulación presentada entre las áreas de conocimiento de la profesión de gestión de TI, los núcleos problémicos, las competencias propuestas y las redes académicas de cursos que responden a este diseño curricular, la Tabla 26 presenta el plan de estudios del programa representado en créditos académicos y el detalle por tipo de curso y el total de horas que se dedicarán al desarrollo de las actividades académicas.

Tabla 26. Plan de estudios de la Maestría en Gestión de TI

Plan de estudios Maestría en Gestión de TI							
No.	Curso	Componente	Tipo	Créditos	Total de horas		
					HAT	HTI	Total
1	Tendencias disruptivas en TI	CDE	O	2	24	72	96
2	Arquitectura y Estrategia de Negocios	CDE	O	3	36	108	144
3	Emprendimiento en TI	CDE	O	3	36	108	144
4	Habilidades gerenciales y cambio organizacional	CDE	O	2	24	72	96
5	Arquitectura Empresarial	CDE	O	3	36	108	144
6	Capacidad financiera y de financiación	CDE	O	2	24	72	96

⁵⁷ Los cursos de Seminario de Investigación Aplicada I, II, III y IV aplican para todas las redes académicas pues buscan integrar las competencias específicas adquiridas en todos los cursos en torno a un proyecto.

Plan de estudios Maestría en Gestión de TI							
No.	Curso	Componente	Tipo	Créditos	Total de horas		
					HAT	HTI	Total
7	Gestión de procesos de negocios (BPM)	CDE	O	3	36	108	144
8	Gestión de proyectos	CDE	O	3	36	108	144
9	Arquitectura de solución y de TI	CDE	O	3	36	108	144
10	Soluciones analíticas de negocios	CDE	O	2	24	72	96
11	Gestión de infraestructura de TI	CDE	O	2	24	72	96
12	Gobierno y gestión de servicios de TI	CDE	O	3	36	108	144
13	Gestión de seguridad en TI	CDE	O	2	24	72	96
14	Electiva Disciplinar Especifica I	CDE	EDE	3	36	108	144
15	Electiva Disciplinar Especifica II	CDE	EDE	3	36	108	144
16	Electiva Disciplinar de Gestión	CDE	EDE	3	36	108	144
17	Seminario de Investigación Aplicada I	CDE	EDE	1	12	36	48
18	Seminario de Investigación Aplicada II	CDE	EDE	2	24	72	96
19	Seminario de Investigación Aplicada III	CDE	EDE	1	12	36	48
20	Seminario de Investigación Aplicada IV	CDE	EDE	2	24	72	96
Total del plan de estudios				48	576	1728	2304

CDE: Componente Disciplinar Especifico

O: Obligatorio

EDE: Electiva Disciplinar Especifica

HAT: Horas con acompañamiento tutorado

HTI: Horas de trabajo independiente

Tipo de curso	Cant. Cursos	% cursos	Cant. Créditos	% créditos
Obligatorio	14	70%	33	69%
Electivo	6	30%	15	31%
Total	20	100%	48	100%

Requisitos de Grado

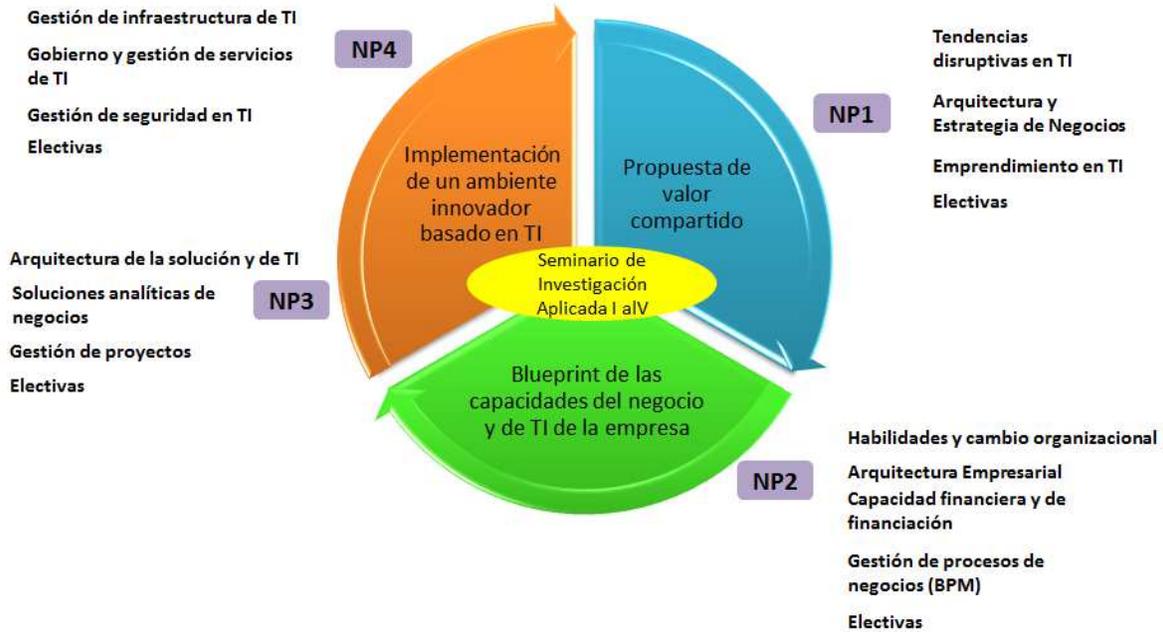
1. Cursar y aprobar los créditos definidos en el plan de estudios
2. Desarrollar y aprobar la opción de Trabajo de Grado, según reglamentación institucional

Líneas de profundización

1. TI como valor estratégico para las organizaciones
2. TI como potenciador de oportunidades de emprendimiento

La siguiente figura muestra la relación entre los núcleos problémicos, las redes académicas de cursos y el marco de referencia de gestión efectiva de TI propuesto.

Figura 18. Relación entre los núcleos problémicos, las redes académicas de cursos y el marco de referencia de gestión efectiva de TI para crear valor compartido

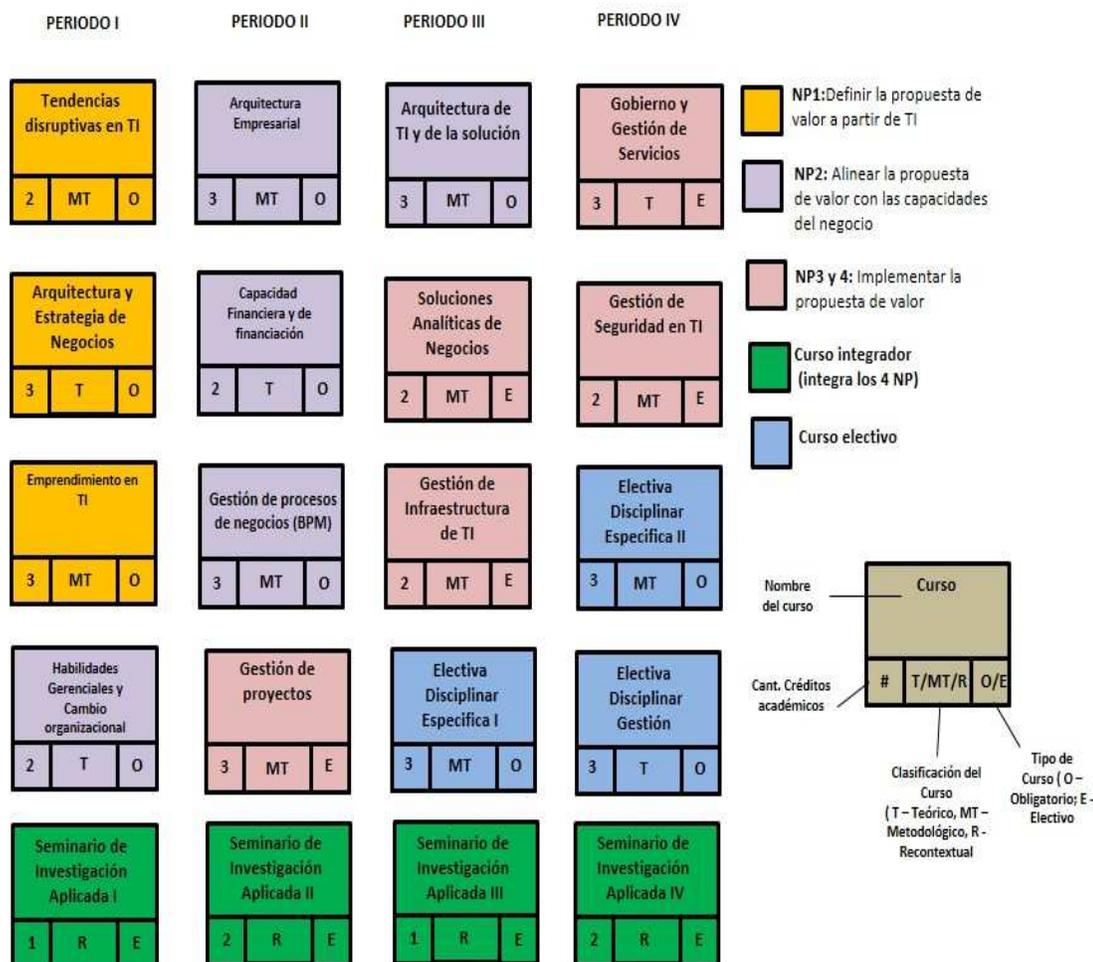


Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

3.5.1.4 Mapa curricular

La siguiente figura muestra el mapa curricular del programa de Maestría en Gestión de TI de la UNAD.

Figura 19. Mapa curricular de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

3.6 COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROGRAMA

La interdisciplinariedad se concibe como la necesidad de crear un currículo integrado que se caracterice por los contenidos abiertos, la investigación permanente y, las prácticas pedagógicas pertinentes y horizontales. El enfoque curricular moderno habla de tres perspectivas para el aprendizaje interdisciplinario: la conceptualización, la contextualización y la orientación a problemas⁵⁸.

⁵⁸ NIKITINA, Svetlana. Three strategies for interdisciplinary teaching: contextualizing, conceptualizing, and problem-centring. En: Journal of Curriculum Studies, Vol. 38. Taylor & Francis, 2006.

La conceptualización envuelve identificar conceptos centrales de dos o más disciplinas y establecer una conexión cuantificable entre estas. La idea es diseñar una estrategia integrada para llevar el pensamiento científico y matemático más allá de la teoría. Para lograr este propósito, la Maestría en Gestión de TI promueve el pensamiento conceptual y la perspicacia técnica mediante la oferta de cursos actualizados y relevantes que unen la brecha entre la teoría y la práctica, utilizando el aprendizaje autónomo y significativo del modelo Unadista apoyado en e-learning.

La contextualización es el método por el cual se puede embeber cualquier material con conocimientos disciplinares en la “fabrica” del tiempo, la cultura o las experiencias personales. Se puede decir que se trata de una humanización del conocimiento. Es posible que los estudiantes de una Maestría en Gestión de TI se pregunten que pueden obtener de la sociología, la antropología, la filosofía y la historia, pero es precisamente en estos campos donde el magister en Gestión de TI encuentra su deber ser como ciudadano, actor de la transformación para una nueva Sociedad de la Información. Para alcanzar este fin, la Maestría en Gestión de TI se apoya en tres estrategias ejecutadas por la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios (ECACEN) y la propia Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería (ECBTI) como son: la unidad de emprendimiento de startups de base tecnológica, la formalización de convenios con empresas fabricantes y proveedores del sector TI en el ámbito internacional y la organización de un ciclo de conferencias que ofrezca un espacio de actualización permanente sobre temas interdisciplinares relacionados con el cuerpo de conocimiento del programa.

La orientación a problemas envuelve usar el conocimiento y los tipos de pensamiento de diferentes disciplinas para resolver complejos problemas reales que requieren más de una disciplina. Para lograr esta orientación, la Maestría en Gestión de TI a partir del modelo pedagógico unadista utiliza las metodologías orientadas a proyectos o estudio de casos en todos los cursos, que a su vez se fundamentan curricularmente en los núcleos problémicos del programa.

3.7 ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA.

En el acuerdo 001 del 14 de febrero de 2013 se define la flexibilización como la posibilidad que tiene el currículo para dar respuesta a las exigencias personales, de los contextos socioculturales, de las comunidades y de las disciplinas, a partir de las dinámicas inter, multi y transdisciplinares. En esa medida, la flexibilidad otorga al currículo un carácter democrático y comunicativo, que se recrea entre actores educativos y disciplinas para conseguir la pertinencia y el impacto de los programas académicos en la sociedad.

Las principales estrategias de flexibilidad puestas en práctica en el Programa de Maestría en Gestión de TI son:

- **Cursos electivos:** Se presentan cursos y créditos electivos en aproximadamente un 31% del currículo.
- **Líneas de profundización en el programa:** El programa plantea dos líneas de profundización, para que además de la formación base de su profesión opte por una línea de profundización en articulación con su interés y con sus opciones de grado, que además genere una condición de especialidad y con alianzas estratégicas con otros interesados puedan también optar a certificaciones de competencias profesionales. Se definen las líneas de TI como valor estratégico para las organizaciones y TI como potenciador de oportunidades de emprendimiento.

Tabla 27. Cursos electivos en las líneas de profundización

TI como valor estratégico para las organizaciones	TI como potenciador de oportunidades de emprendimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Integración de sistemas de información • Computación en la nube • Gestión de riesgos en TI • Gestión de TI en empresas gubernamentales • Sistemas de Información Empresariales • Aspectos legales y éticos en gestión de información • Gestión del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento social y Responsabilidad social corporativa • Marketing aplicado a emprendedores de TI • Diseño de productos de TI centrados en el usuario • Computación ubicua • Ciudades inteligentes • Gestión de ambientes virtuales de aprendizaje

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

- **Alternativas de opción de grado:** El reglamento académico estudiantil, establece las siguientes alternativas de opción de grado: Proyecto aplicado (Startup tecnológico o innovación empresarial) y Proyecto de Investigación⁵⁹. (Acuerdo del Consejo Académico 006 del 28 de Mayo de 2014).
- **Movilidad estudiantil:** El diseño curricular del programa académico facilita la movilidad de estudiantes y egresados de la Especialización de Seguridad Informática de la cadena de Sistemas de la UNAD, al igual, que ofrece la posibilidad de cursar créditos en la Maestría en Administración de Organizaciones de la ECACEN o en el Master of Business Administration (UNAD Florida).

⁵⁹ Teniendo en cuenta los propósitos de formación del programa académico no se incluye como alternativa de grado la redacción de una monografía.

Entre los cursos que se pueden seleccionar en la Electiva Disciplinar de Gestión de la Maestría en Administración de Organizaciones (según la programación de las actividades académicas de esta Maestría) están:

- ✓ Prospectiva organizacional y estrategia.
 - ✓ Pymes y Corporaciones en contextos de globalidad.
 - ✓ Mercadeo, Logística y Operaciones en el orden mundial.
 - ✓ Legislación y entorno competitivo en contextos globales.
 - ✓ Pensamiento Sistémico y Disrupción para el desarrollo organizacional.
 - ✓ Cadenas productivas, asociatividad y solidaridad.
 - ✓ Inteligencia colectiva.
 - ✓ Imagen corporativa, plan de mercadeo y plan de medios.
 - ✓ Mercado de capitales, riesgos y coberturas en ámbitos mundiales.
- **Matricula por rangos de créditos.** El reglamento académico estudiantil define unos rangos mínimos y máximos de créditos para que el estudiante logre acompañar sus niveles de evolución y avance en el programa con sus particularidades individuales, ya sean laborales, familiares o socio económicas.
 - **Rutas de formación** Se identifican como una característica de la flexibilidad, que permite al estudiante elegir la mejor opción de acuerdo con sus necesidades e intereses de manera que se cuenta con diseños curriculares que incluyen “mayor posibilidad de los participantes de acceder a diferentes rutas de formación, de incrementar su movilidad dentro del sistema de formación, de conformidad con sus intereses y expectativas”⁶⁰. Un plan de estudios que no es lineal, y que cambia el concepto de camino por el de territorio, permite al estudiante tomar decisiones individuales de cómo controlar su avance durante el proceso formativo; y orientado por un esquema de mapa curricular con señales preventivas, de sugerencia o de alto, le brindan una guía de cómo moverse a lo largo y ancho del plan de estudios en pro de sus objetivos formativos.

3.7. Contenido general de las actividades académicas

El modelo pedagógico apoyado en e-Learning desarrollado por la UNAD, se caracteriza por ser un sistema abierto para el intercambio enseñar-aprender en el que sus miembros ponen a prueba los aspectos técnicos y estratégicos de sus ideas, como una comunidad que ayuda a validar y perfeccionar las decisiones para encontrar las vías adecuadas y de éxito, afianzando el sentido comunitario. En el PAP Solidario de la UNAD se indica que las interfases a través de las cuales se estructuran los dispositivos pedagógicos y didácticos de los cursos académicos en el contexto de la educación a distancia o mediada, tienen las siguientes características:

⁶⁰ DIAZ, Mario. Flexibilidad y Educación Superior en Colombia. Bogotá: ICFES. 2002. p.34.

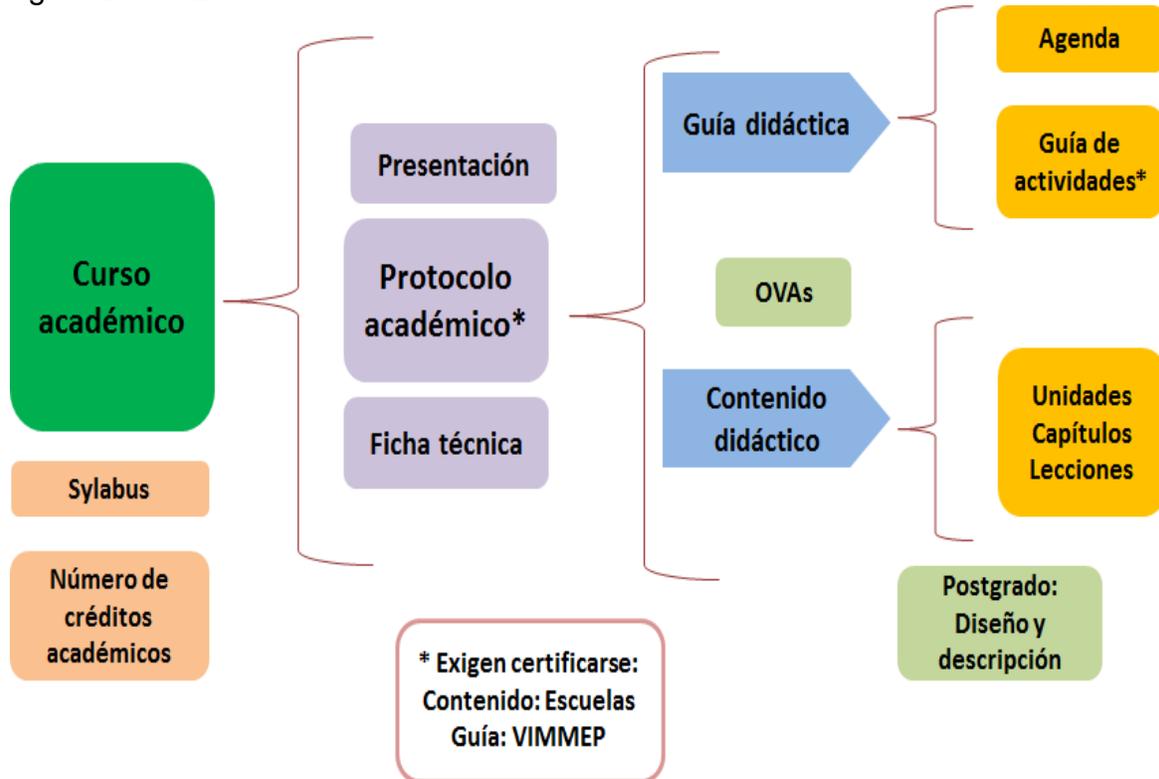
Reconocimiento. Todo sujeto tiene experiencias previas de aprendizaje en determinado campo del conocimiento o en actividades de otro orden. La función didáctica consiste en crear contextos, condiciones y ambientes para que el estudiante pueda objetivar las significaciones de sus experiencias previas alcanzadas en su mundo vital y dotarlas de métodos, técnicas y herramientas que le faciliten este proceso. Se trata del diseño de situaciones y actividades que le permitan al estudiante pasar de lo impensado de sus experiencias a la sistematización de las mismas o de las prenociones a las nociones. Consiste en motivarlo para que se involucre en los procesos iniciales de aprendizaje y active sus estructuras cognitivas.

Profundización. Se refiere al conjunto de situaciones y actividades previamente diseñadas de manera didáctica, conducentes a la apropiación de conceptos, categorías, teorías, modelos de pensamiento, o de procesos, procedimientos y metodologías de órdenes diferentes, según los propósitos, objetivos, competencias y metas de aprendizaje establecidos en el curso académico. Se trata de activar estructuras metacognitivas que permitan al estudiante desplazar sus esquemas cognitivos y conjugar sus saberes previos con los campos del conocimiento implicados en el curso académico respectivo. Se añade la generación de procesos de aprendizaje desde la comprensión y no desde la mera repetición.

Transferencia. Todo conocimiento, habilidad, destreza o competencia puede permitir la transferencia de situaciones conocidas a situaciones desconocidas. Las situaciones y actividades de aprendizaje diseñadas en la Guía didáctica deben agregar valores de recontextualización y productividad al conocimiento que se aprende y a las competencias derivadas. Así mismo, se trata de probar la utilidad social de los conocimientos y de establecer relaciones productivas con el contexto y buscar la activación de competencias transversales o paracognitivas. Algunos aspectos son la disponibilidad y búsqueda de información, donde es importante identificar los repositorios especializados, ligados a los sistemas de gestión de conocimientos, comunidades académicas, bibliotecas virtuales, colecciones de investigación, objetos virtuales de aprendizaje, medios audiovisuales, materiales didácticos, etc. Igualmente se integran buscadores especializados y meta buscadores que confluyen en la decantación de la información que se requiere, frente a los inimaginables volúmenes de información disponible. A ello se le agrega los esfuerzos que se vienen realizando para acoplar la información requerida a los perfiles de los usuarios. La formación e-Learning encuentra en estos recursos de información en línea el complemento para el desarrollo de procesos formativos de alta calidad.

Los cursos que ofrece la institución en cualquiera de sus programas tienen como soporte pedagógico el respectivo material didáctico que está integrado por la Guía didáctica y los Contenidos Didácticos, tal como se puede apreciar en la Figura 20.

Figura 20. Elementos estructurales del material didáctico de un curso académico



Fuente: UNAD. Bogotá: Vicerrectoría Académica y de Investigaciones, 2013

La guía didáctica tiene un carácter estructurado y está conformada por el protocolo académico y la guía de actividades. En ella se establecen los lineamientos generales del curso a través del protocolo académico y las situaciones didácticas mediante la guía de actividades. En tal sentido, es condición para el desarrollo didáctico de las problemáticas y temáticas del respectivo curso. No se elabora la guía didáctica para un módulo o un libro, sino para un curso.

EL PAP Solidario de la UNAD establece los principios que guían la construcción de materiales didácticos que son:

- La didáctica como herramienta para el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo.
- La didáctica como enlace entre las lógicas disciplinarias y las lógicas pedagógicas orientadas a la formación integral y el desarrollo de las competencias.
- El material didáctico como eje dialogante y tránsito entre lo local y lo global.
- El material didáctico de los cursos académicos como unidad fundamental de la formación.
- Condiciones específicas para la elaboración de materiales didácticos de cursos académicos: estandarización e indicadores.

- El material didáctico de los cursos académicos como generador de competencias generales, específicas y transversales para el desempeño.
- El material didáctico como dispositivo para la creación de las redes académicas entre docentes, tutores, consejeros y estudiantes.

La elaboración de materiales didácticos necesita dispositivos específicos de escritura en función del aprendizaje del estudiante. Por consiguiente, se debe disponer, organizar, seleccionar y establecer el conocimiento para que activamente un sujeto/lector/estudiante se apropie de él y lo transfiera. Así, el aprendizaje tendrá un carácter significativo, no solo en términos de formación y apropiación, sino en su contribución a la construcción, constitución o deconstrucción de las perspectivas mediante las cuales se asumen los modos de interpretación y transformación de una determinada realidad. Su propósito básico es apoyar el trabajo académico del estudiante mediante la planificación de los procesos de aprendizaje, acorde con las competencias y finalidades formativas formuladas en los diferentes cursos académicos que integran los diversos campos de formación de sus programas.

La producción del material didáctico exige tener en cuenta los componentes estructurantes y los elementos estructurales que lo constituyen. Donde nos determinan los pilares de la estructura arquitectónica del material didáctico, y tienen que ver con la pedagogía, la didáctica, la temática, las interactividades, la metodología, la evaluación, la tecnología y lo documental. La carencia de alguno de estos componentes en el diseño del material didáctico debilita su estructura de manera notable.

En la siguiente tabla se muestran los componentes y elementos esenciales de los cursos académicos en el contexto del modelo e-learning de la UNAD.

Tabla 28. Componentes y elementos esenciales de los cursos académicos en el contexto del modelo e-learning de la UNAD

Componentes	Elementos
1. Pedagógico	Intencionalidades formativas: propósitos, objetivos.
2. Didáctico	Competencias generales y específicas de entrada y salida
3. Problemático y Temático	Palabras claves, problemáticos (núcleos problemáticos por campos de formación)
4. Acción comunicativa e interactividades en ambientes virtuales de aprendizaje	Acción comunicativa, reflexiva, crítica y creativa; contextos de interacción entre tutor-estudiante, estudiante-estudiante, tutor-tutor (redes); estudio independiente, grupos colaborativos de aprendizaje, grupo del curso; acompañamiento tutorial individual y grupos colaborativos.
5. Metodológico	Herramientas e-learning 2.0, 3.0 (mensajería, foros, chat, voz, video/IP, realidad aumentada, entre otras); redes sociales; redes semánticas inteligentes; la web como plataforma; m-learning.

Componentes	Elementos
6. Rubrica de evaluación	Efectividad del aprendizaje individual y en grupos colaborativos
7. Tecnológico	Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA): medios tecnológicos para interactividades sincrónicas o asincrónicas y para el almacenamiento y uso de contenidos y objetos virtuales de aprendizaje (repositorios); formatos de circulación de la información y del conocimiento (impreso, CD, websites, webconference, mensajería instantánea, redes sociales, simuladores, juegos educativos)
8. Fuentes de información	Biblioteca virtual, bases de datos, repositorios, referencias, libros electrónicos, entre otras.

Fuente: UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0. Bogotá: UNAD, 2011

3.8 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS QUE APUNTAN AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN UN SEGUNDO IDIOMA

Actualmente la globalización y la internacionalización exigen a toda persona, el desarrollo de competencias comunicativas y tecnológicas que la conviertan en un ciudadano del mundo, capaz de interactuar en contextos locales e internacionales. Uno de los elementos necesarios para esta interacción es el plurilingüismo, ya que a través del conocimiento de las diferentes lenguas se puede acceder a las culturas inmersas en ellas. En este sentido, la UNESCO en su Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural resalta la relevancia de los principios de la identidad, diversidad y pluralismo cultural y lingüístico a nivel mundial.

El Ministerio de Educación Nacional en la actualidad impulsa políticas educativas que favorecen no sólo el desarrollo de la lengua materna en Colombia, sino el de la protección de las diversas lenguas indígenas y el desarrollo de las extranjeras. Es por ello que para el caso del idioma Inglés, en la UNAD se ha implementado el Programa Nacional de Bilingüismo, con el propósito de “lograr ciudadanos y ciudadanas capaces de comunicarse en Inglés, de tal forma que puedan insertar al país en los procesos de comunicación universal, en la economía global y en la apertura cultural, con estándares internacionalmente comparables”. En consonancia con lo anterior, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, comprometida con la educación para todos a través de la modalidad abierta y a distancia y dentro del modelo a Distancia – Virtual con mediación *e-learning*, ha establecido dentro del Plan de desarrollo 2011-2015 y desde la política rectoral, la creación de la unidad académica denominada Instituto Virtual de Lenguas, para “estimular el desarrollo de las competencias idiomáticas en lenguas extranjeras, fortalecer el buen uso del español, la educación bilingüe, la investigación entre otras.”(Jaime Alberto Leal, Rector UNAD).

Dentro del marco del plan de desarrollo 2011-2015 de la UNAD, se establecen las siguientes premisas que regirán el funcionamiento del Instituto de Lenguas:

- La UNAD asume el proceso de internacionalización y bilingüismo de su comunidad estudiantil.
- La UNAD brinda a sus estudiantes una formación de calidad en el aprendizaje de lenguas. Estas condiciones de calidad estarán acordes a las establecidas por el Ministerio de Educación Nacional y guiadas por el Marco Común de Referencia Europeo.

Teniendo en cuenta las transformaciones sustanciales de la educación superior, se hace necesaria la mejora de su calidad y su pertinencia en el ambiente internacional, ya que según la Conferencia Mundial de Educación Superior de la UNESCO de 2009, “Las instituciones de educación superior a nivel mundial tienen una responsabilidad social en acortar la brecha de desarrollo incrementando la transferencia de conocimiento a través de las fronteras, especialmente hacia los países en desarrollo, y trabajando con el fin de encontrar soluciones comunes para fomentar la circulación de profesionales”.

En este sentido, la UNAD comprometida con la globalización de la educación superior, busca que sus egresados logren la inserción transfronteriza, no sólo con conocimientos y competencias profesionales de alto nivel, sino con las destrezas comunicativas en idiomas extranjeros, que les faciliten la interacción multicultural y transnacional. Estas nuevas dinámicas generan diferentes acciones tanto a nivel nacional como internacional, para asegurar la promoción de planes de bilingüismo al interior de los diferentes programas, que a su vez, facilitan la cooperación internacional y la movilidad académica.

El Ministerio de Educación Nacional determina los criterios para la evaluación de calidad de los programas de idiomas con base en el Marco Común de Referencia Europeo. Si bien dicho marco brinda parámetros de referencia, cada entidad tiene autonomía para su implementación.

El examen de suficiencia en Lengua Extranjera no es un requisito de grado para el nivel de Maestría, pero el Instituto Virtual de Lenguas (INVIL) incentivará la presentación del examen de acuerdo al Marco Común Europeo de Referencia, en un nivel mínimo B1, para aquellos estudiantes que quieran tener este tipo de certificación.

Los seminarios de investigación aplicada y algunos otros cursos dentro de la Maestría, serán basados en lecturas de artículos en inglés, por lo que el estudiante deberá tener la capacidad de leer, entender y socializar las lecturas. De este modo, el estudiante tendrá la posibilidad de no apartarse de la práctica permanente de un segundo idioma. Si el estudiante no tiene estas competencias, el INVIL de la UNAD ofrece para los estudiantes de postgrado como cursos electivos, los niveles READING & COMPOSITION 1 y READING & COMPOSITION 2, con el propósito

de desarrollar las competencias de producción de textos necesarias en este nivel de formación. Estos cursos no hacen parte de la estructura curricular de la Maestría, pero pueden ser vistos como complemento de la formación, a partir de la oferta que hace el INVIL de la UNAD.

Adicionalmente, todo estudiante al iniciar un ciclo de formación tendrá la posibilidad de presentar un examen de clasificación que le permita conocer su nivel de dominio de la lengua. Para lo cual el INVIL ofrece:

- La primera opción en lengua extranjera es el inglés. Excepciones: Las comunidades indígenas, podrán cursar como segunda lengua el Español. Para el caso de estudiantes extranjeros no hispanoparlantes se podrán ofertar los niveles equivalentes de español como lengua extranjera.
- El estudiante podrá profundizar su formación con créditos académicos electivos. El nivel básico de otros idiomas se ofrecerá de manera electiva (Francés, Portugués, Español, Alemán, Mandarín), más un nivel de profundización de Inglés (C1) o Español según sea el caso.
- Como programas de extensión, se ofrecerán cursos complementarios para alcanzar un nivel de perfeccionamiento del idioma, o bien, para cumplir necesidades específicas.
- Se ofrecerán también cursos de lenguas nativas como cursos electivos. Estos cursos serán desarrollados con el apoyo de la ECBTI y ofertados a través del INVIL.

CONDICIÓN 4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

4 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD es fundamental la estructuración del aprendizaje mediante la interacción e interactividad del estudiante con tutores, consejeros y grupos colaborativos a través del uso intensivo de las TIC, que le permite desarrollar integralmente sus capacidades para lograr autonomía intelectual, apropiación crítica del conocimiento y participar de manera solidaria en el desarrollo social.

Éste último momento, se desarrolla en dos fases: la primera, de gran valor pedagógico y didáctico (2004-2011), donde se inicia la trascendencia del modelo formativo a distancia tradicional al modelo formativo virtual. Técnicamente se puede definir como la fase uno (1) del e-learning, donde el estudiante dispone de un ambiente educativo virtual (plataforma tecnología Moodle) para construir conocimiento individual y colaborativo, que utiliza el AVA como dispositivo de orden tecnopedagógico, curricular y didáctico digital. Este contexto educativo se compone de un sistema de gestión de cursos y herramientas para crear comunidades de aprendizaje, servicios de tutoría y consejería académica en línea asincrónicos y un sistema de seguimiento y registro de trabajo académico del estudiante (individual y pequeños grupos); fase 2, migración definitiva al modelo e-learning, mediante la construcción de Ambientes Virtuales de Aprendizaje diseñados para responder al diseño curricular por núcleos problémicos y por competencias y, en el marco del aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo⁶¹. Es así como la misión institucional de educación para todos, con pertinencia regional que permita el desarrollo de las comunidades y de las personas, toma fuerza en el concepto de educación transformadora e inclusiva, la cual se hace posible con el uso intensivo de las TIC.

Por lo tanto, el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo se constituyen en fundamentos del proceso formativo. *El aprendizaje autónomo* entendido como el proceso a través del cual el estudiante asume de manera consciente y responsable sus procesos educativos, implica la apropiación crítica de la realidad, la autodeterminación, el autocontrol, el aprendizaje colaborativo, la solidaridad, pluralidad, responsabilidad, creatividad, autorregulación y la autoevaluación. *El aprendizaje significativo* permite al estudiante relacionar su conocimiento, su experiencia previa con el nuevo conocimiento, su mundo vital y el mundo de los otros. *El aprendizaje colaborativo* favorece la interacción del aprendizaje individual con el aprendizaje de los otros, con el fin de validar y construir de manera colectiva nuevo conocimiento.

De acuerdo con lo anterior, el Modelo Pedagógico Unadista, integra diferentes tipos de aprendizaje, de tal manera que se generen espacios suficientes para lograr la

⁶¹ UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0, Op. Cit., p.66.

construcción del conocimiento de manera integral y que propicie un dialogo bilateral con su pares aplicando su saber y así mismo derivando nuevo conocimiento. Así mismo, existen cinco dimensiones sustentan el *Modelo pedagógico Unadista*, como condiciones para lograr la calidad en la formación: las mediaciones, los medios, los estudiantes, los mediadores, los contenidos y la evaluación.

Las mediaciones en la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería, y en el programa de Maestría en Gestión de TI articulan diversas metodologías, medios y estrategias para facilitar procesos sistemáticos de aprendizaje y el fomento de la formación autónoma en el estudiante. La mediación en campus virtual articula objetos virtuales de aprendizaje, audios, vídeos, lecciones, laboratorios remotos, recursos bibliográficos digitales, entre otros.

Los medios entendidos como los soportes tecnológicos que sirven de base para el diseño de acciones educativas, cumplen un papel importante para la formación en la metodología a distancia y virtual, ya que facilitan el manejo de los contenidos didácticos, las interacciones entre estudiantes y docentes, a la vez que se constituyen en escenarios para la realización de prácticas y el desarrollo de procesos evaluativos. Los mediadores, actores asociados a los procesos formativos que desarrollan los estudiantes cumplen funciones de acompañamiento, asesoría, orientación, seguimiento, realimentación, evaluación y apoyo para el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo. En el programa de Maestría en Gestión de TI, los mediadores, acompañan el proceso formativo de los estudiantes desde los roles de director de curso o tutor según sea el caso.

Los estudiantes, protagonistas del proceso formativo, se constituyen en el centro del proceso. Su perfil de aprendiz autónomo, el dominio de las TIC, su capacidad para dar significado a los contenidos de aprendizaje y la capacidad para trabajar colaborativamente con otros, son rasgos característicos del estudiante del programa de Maestría en Gestión de TI.

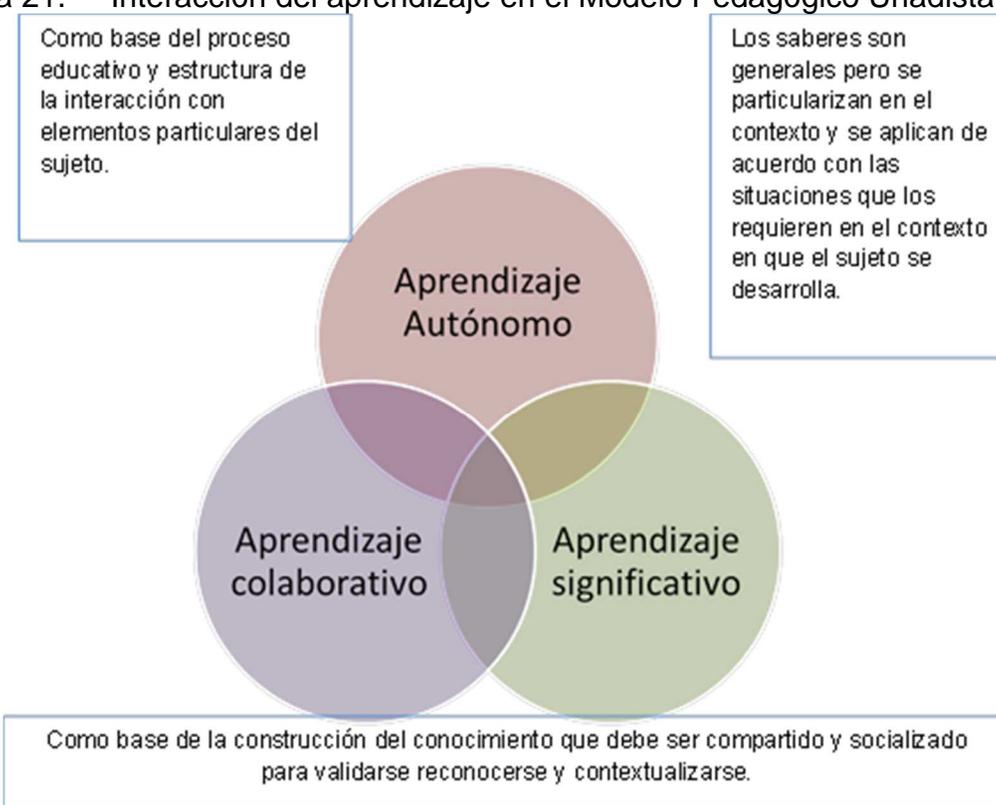
Los contenidos se constituyen en el objeto de conocimiento en un curso académico; su tratamiento pedagógico y didáctico facilita los procesos de aprendizaje, el acompañamiento, seguimiento, evaluación y realimentación por parte del tutor al estudiante. La riqueza de multiformatos para la presentación de contenidos, la producción propia de los mismos, así como el uso de contenidos de acceso libre o de fuentes bibliográficas caracterizan los cursos del programa de Maestría en Gestión de TI.

La evaluación como proceso dinámico, continuo y sistemático permite la toma de decisiones para el mejoramiento permanente de los procesos de formación, dentro de los principios del desarrollo humano y la formación integral. La evaluación está orientada a verificar la apropiación del conocimiento y la construcción de competencias. La autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación son formas

de evaluación presentes en el proceso formativo del programa de Maestría en Gestión de TI.

La Figura 21 da cuenta de la interacción del aprendizaje apropiado en el Modelo Pedagógico Unadista, teniendo como principales ingredientes el aprendizaje autónomo, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje significativo. Esta interacción fortalece en el sujeto aquellos procesos que le permiten construir conocimiento y construirse como sujeto en todas sus dimensiones vinculando contenido disciplinar, contenido social y más aun generando un impacto en la construcción de su proceso educativo.

Figura 21. Interacción del aprendizaje en el Modelo Pedagógico Unadista.



Fuente: UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0. Bogotá: UNAD, 2011

El aprender y desaprender no es solo cuestión de un momento, un movimiento, una intención, es un proceso de carácter cognitivo, psico-afectivo constante y permanente. Para facilitar los procesos formativos en contextos educativos, la identificación de las fases de aprendizaje adquiere un sentido estratégico para su potenciamiento y desarrollo efectivo. Las características generales de las fases o interfaces de aprendizaje mediante las cuales se estructuran los dispositivos pedagógicos y didácticos de los cursos académicos del programa de Maestría en Gestión de TI, en el contexto de la educación a distancia, y según el sistema de créditos académicos, se explican en detalle en el apartado 3.7 de este documento.

4.1 COMPONENTES DEL TRABAJO ACADÉMICO

Para definir el componente de trabajo académicos del estudiante, es necesario definir la unidad de medida en que dicho trabajo será planeado y posteriormente evaluado en términos de logro de los resultados de aprendizaje esperado. La unidad de medida del trabajo académico definido por la normatividad colombiana es el crédito académico y su correspondencia a los planes de estudio. Al respecto se define en el decreto 1295 de 2010 del MEN como crédito académico lo siguiente: “Un crédito académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas de trabajo académico del estudiante, que comprende las horas con acompañamiento directo del docente y las horas de trabajo independiente que el estudiante debe dedicar a la realización de actividades de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje (art. 11)”⁶². En el caso de los programas de maestría, una (1) hora de acompañamiento docente supone tres (3) horas de trabajo independiente del estudiante.

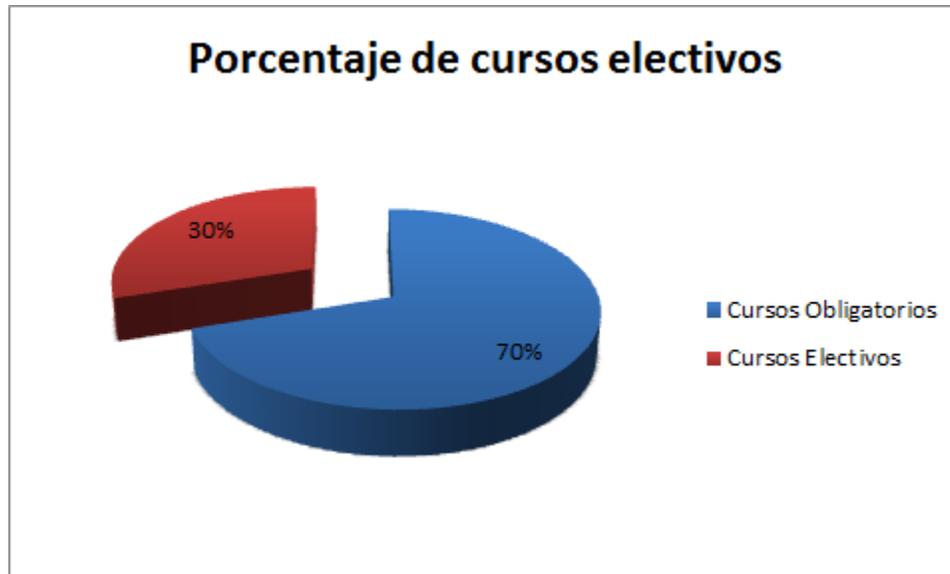
De acuerdo con el Modelo Pedagógico Unadista y al sistema de créditos académicos, el reglamento académico define el crédito académico en su artículo 17 como la medida de trabajo del estudiante y determina el número de horas que debe dedicar al trabajo académico en función de su aprendizaje. Para cursar un crédito académico en el territorio colombiano, el estudiante requiere de 48 horas de trabajo académico distribuidas entre trabajo independiente y acompañamiento de tutoría.

El reglamento académico (Acuerdo número 015 del 13 de diciembre de 2006) para las labores propias de la educación abierta y a distancia de la UNAD, relaciona estas directamente al servicio de la formación integral de los estudiantes incluyendo: el estudio independiente y el acompañamiento tutorial.

El trabajo académico del estudiante es programado en el desarrollo de los cursos obligatorios y electivos del programa, en las Figuras 22 y 23 se ilustra el componente electivo tanto en indicación al total de cursos, como al total de créditos académicos del plan de estudios.

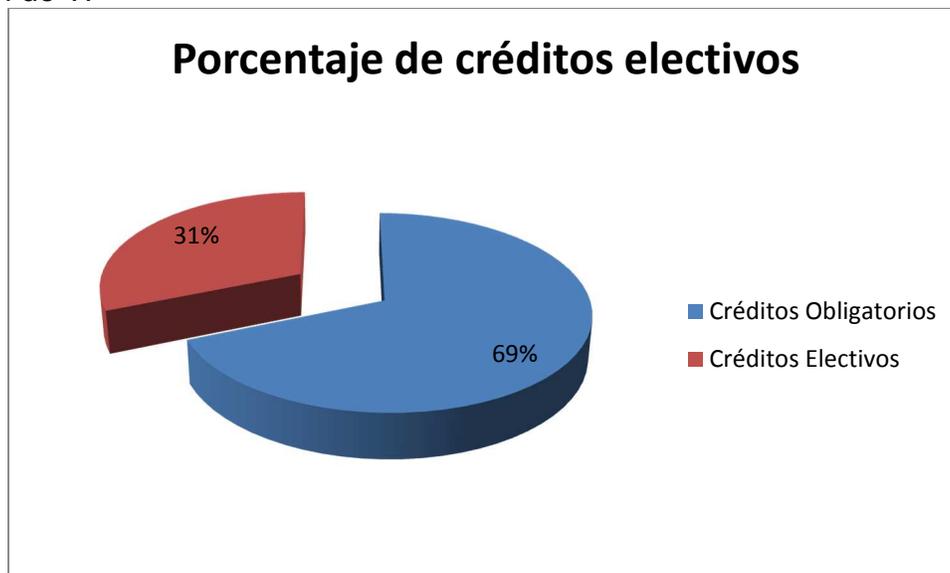
⁶² MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1295 del 20 de Abril de 2010. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. 2010.

Figura 22. Porcentaje de cursos electivos del programa de Maestría en Gestión de TI



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

Figura 23. Porcentaje de créditos electivos del programa de Maestría en Gestión de TI



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

En la última figura, se puede observar que el porcentaje de los créditos electivos es del 31% del plan de estudios de programa, que se puede considerar como una excelente medida en términos de flexibilidad.

Es importante destacar que la Escuela ofrece cursos intersemestrales que permitirán al estudiante tomar créditos académicos en estos periodos, permitiendo flexibilizar su ruta de formación ajustándola a su disponibilidad de tiempo.

4.2 AVA COMO ENTORNO DE APRENDIZAJE EN LA UNAD

La siguiente figura representa los entornos que integran y dinamizan un ambiente virtual de aprendizaje de la UNAD, mediante el cual el estudiante desarrollará su proceso de formación y aprendizaje mayoritariamente al tratarse de un programa virtual.

Figura 24. Entornos de un AVA (ambiente de aprendizaje virtual) en la UNAD



Fuente: UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0. Bogotá: UNAD, 2011

4.2.1 El entorno de conocimiento

Se orienta desde el modelo pedagógico y curricular que responde a las necesidades de la sociedad actual, lo cual implica un cambio trascendental en el diseño de los programas y cursos académicos, la redefinición de los créditos académicos y la alineación de los roles de los actores educativos desde la enseñanza de los contenidos presentados en formato digital, los objetos virtuales de aprendizaje (OVAs), los archivos en formatos PDF, los repositorios, la biblioteca virtual, etc. En este caso, la construcción del conocimiento está conformada por seis elementos fundamentales en el proceso como son: el metalenguaje (lenguaje que habla de otro lenguaje); el lenguaje (términos, oraciones declaratorias, discursos y razones); la lógica (conceptos, proposiciones y razonamientos); la psicología (acto de pensar acompañado de imágenes, percepciones, sensaciones y emotividades); la ontología (objetos y conceptos y sus propiedades) y lo óntico (cosas y hechos). Estos elementos son presentados a los estudiantes a través de múltiples formatos mediante multicanales estructurados y centrados en el elemento curricular medular del problema cognitivo que se concreta en los microcurrículos.

En este sentido, los contenidos digitales pueden complementarse con videos, audios, animaciones tridimensionales, investigaciones publicadas, e-books, simuladores, laboratorios remotos, televisión y radio web, etc. Además pueden reforzarse con conexiones de alta velocidad y comunicación sincrónica con la participación de especialistas en temáticas particulares, con los cuales los estudiantes pueden debatir y analizar casos de la vida real. Actualmente la e-biblioteca UNAD es una fuente importante de recursos de información disponibles en el formato digital con características de ubicuidad, sincronía, asincrónica e hipermedialidad de Internet, al alcance de toda la comunidad Unadista.

4.2.2 El entorno de aprendizaje práctico

Es el contexto educativo creado para el ejercicio guiado del estudiante donde aplica los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo. Permite concretar teorías aplicándolas a situaciones problemáticas reales y por eso, este entorno es el vínculo bidireccional en el que teoría y práctica se asimilan mutuamente, dando un nuevo sentido y significado al conocimiento. Abarca una experiencia multidimensional centrada en el conocer en la práctica, entendida como aprendizaje en función de una interacción entre la experiencia y la competencia, donde, por ejemplo, se pueden integrar ejercicios en laboratorios remotos con trabajos de campo y experiencias profesionales dirigidas.

En este escenario se posibilita incorporar laboratorios remotos accesibles a los estudiantes que usan simuladores de eventos reales, realidad aumentada, televisión IP, entre otros, y programar desde sus localidades la realización de prácticas y ejercicios de aprendizaje práctico. De esta manera se amplían las oportunidades para que el estudiante pueda:

- Incrementar las oportunidades de experimentación.
- Interactuar libremente en cualquier momento con modelos simulados de los experimentos.
- Desarrollar competencias relacionadas con el saber hacer.

4.2.3 El entorno de aprendizaje colaborativo

Es el escenario indicado para la realimentación e interacción sincrónica y asincrónica de los estudiantes organizados en pequeños grupos y el tutor donde el trabajo académico de ellos es dinamizado a través de foros, chats y redes sociales. La afirmación del aprendizaje se logra a través de encuentros en grandes grupos empleando herramientas como Adobe Connect, Skype, entre otras. Además sirve para apoyarse entre pares académicos, por ejemplo, en los servicios que ofrecen los monitores de permanencia y nivelación académica y las redes sociales con fines

educativos. El entorno de aprendizaje colaborativo en un Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA es el escenario adecuado para que el estudiante deje de ser pasivo, se vuelva activo y sin temor al fracaso, porque en primer lugar, se confronta con sus pares para reafirmar sus aprendizajes, antes de someterlos a comprobaciones de otro nivel. En segundo lugar, se motiva con la resolución de problemas desde diferentes campos en equipos con sinergia positiva.

El trabajo colaborativo es efectivo cuando es guiado didácticamente, esto es, cuando desde la mediación pedagógica se promueve el desarrollo de actividades académicas rigurosamente planeadas para que los integrantes de una red de aprendizaje logren una meta común y trabajen conjuntamente para alcanzarla. En el caso de la UNAD, las metas están definidas por los objetivos de aprendizaje propuestos desde diferentes escenarios didácticos que responden a las necesidades de la sociedad actual, y en consecuencia, los métodos deben ser útiles a tal propósito. Dentro de ellos se implementan: Método de proyectos, Método de estudio de casos, Método de taller y Método de investigación en grupo.

En síntesis, el entorno de aprendizaje colaborativo debe ser rico en métodos, herramientas y recursos para que el estudiante pueda desarrollar un verdadero aprendizaje colaborativo y cooperativo. Es un escenario donde la pedagogía y la didáctica aportan toda su riqueza teórica y metodológica.

4.2.4 El entorno de seguimiento y evaluación del aprendizaje

Este entorno está definido de acuerdo a los lineamientos para la implementación de la e-evaluación definidos por el Sistema Nacional de Evaluación del Aprendizaje de la UNAD⁶³. La e-evaluación del aprendizaje para la UNAD, tiene dos componentes pedagógicos: evaluación de procesos y evaluación por competencias, las cuales deben tenerse en cuenta en cada una de las fases del proceso de evaluación como son: la planificación, diseño de instrumentos, aseguramiento de la calidad, análisis de los resultados obtenidos y mejora continua. Dichos componentes de la evaluación del aprendizaje se presentan a continuación:

- *Evaluación de procesos:* es la valoración continua de los aprendizajes de los estudiantes, mediante la integración de las estrategias, el acompañamiento permanente y la retroalimentación dialógica a los diferentes momentos de aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo.
- *Evaluación de competencias:* es la valoración de la apropiación que hace el estudiante de conceptos, teorías, principios, procedimientos y actitudes, que se manifiestan en la solución de situaciones hipotéticas o reales.

⁶³ ABADÍA, C., VELA, P., GUERRERO, J. La e-evaluación: dimensión sinérgica del e-MPU. Lineamientos para su implementación. Bogotá: UNAD. 2014.

Los momentos de e-evaluación son los referentes para el diseño de actividades e instrumentos de la evaluación para cada curso académico de grado o posgrado ofertado por la UNAD. La evaluación del aprendizaje según sus momentos se clasifica en: evaluación inicial, intermedia, final y supletoria.

- *Evaluación inicial:* Permite al estudiante identificar, a través de diferentes métodos de valoración propuestos por el director del curso y su red, acorde con la normativa institucional, su nivel de competencia inicial, con el propósito de construir su ruta de trabajo académico. Igualmente, permite al e-mediador (docente) caracterizar al estudiante, para definir estrategias didácticas en coherencia con los diferentes niveles de competencia y estilos de aprendizaje identificados. Esta evaluación es propia de la fase de aprendizaje de Reconocimiento.
- *Evaluaciones intermedias:* Permiten la interacción entre el e-estudiante y los e-mediadores, a través del acompañamiento permanente y la realimentación continua en torno al proceso de aprendizaje, con el fin de verificar su evolución y desarrollo. Involucran la valoración rigurosa y crítica de las competencias del e-estudiante en su trabajo académico, la interactividad con los contenidos, las actividades y los recursos de aprendizaje. Incluyen además, el plan de mejoramiento que se propone el e-estudiante luego de realizar la autoevaluación de sus logros de aprendizaje, apoyado en la información de retorno que le ha proporcionado el docente. Son propias de las fases de profundización y transferencia del aprendizaje.
- *Evaluación final:* Permite valorar a través de distintas estrategias, el nivel de competencia del e-estudiante, con el fin de certificar sus aprendizajes y reorientar el proceso formativo a partir del análisis de los resultados en los diferentes cursos y ciclos de formación. Responde a las intencionalidades formativas del curso, su enfoque didáctico, las diferentes fases de aprendizaje y a su articulación con las evaluaciones iniciales e intermedias.
- *Examen supletorio:* Cuando por razones de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente demostradas, en los términos establecidos por el Código Civil colombiano, el estudiante no pueda cumplir en la fecha prevista para la presentación de la evaluación final, la Universidad podrá realizar un examen supletorio, previa inscripción en el sistema definido para tal fin y el pago de los derechos pecuniarios correspondientes.

La calificación o valoración de los resultados del proceso de aprendizaje, que se expresa de manera cuantitativa utilizando una escala que va de cero punto cero

(0.0) a cinco punto cero (5.0). La calificación mínima aprobatoria es de tres punto cinco (3.5).

Para el desarrollo del proceso de evaluación del aprendizaje se podrán utilizar algunos de los siguientes recursos, dependiendo de la tipología del curso académico:

- Qüices en línea.
- Lecciones evaluativas en línea.
- Foros colaborativos sincrónicos y asincrónicos.
- E-portafolio.
- Recursos para trabajo colaborativo (wiki, blog, talleres, seminarios, webquest, entre otros)
- Pruebas Objetivas Cerradas (POC).
- Pruebas Objetivas Abiertas (POA) como mapas conceptuales, ensayos, trabajos prácticos, discusiones en grupos colaborativos, informes de laboratorio, simulaciones, solución de problemas, formulación de proyectos, estudios de caso, entre otras.
- Otras que disponga el director de curso y su red para permitir el desarrollo de los contenidos y las intencionalidades formativas que, por la naturaleza del curso, se promuevan con la estrategia didáctica desarrollada.

Las actividades de acompañamiento (asesoría académica, orientación metodológica, realimentación y comunicación dialógica) que realiza el docente en los cursos asignados, en cumplimiento de su deber de entregar información de retorno de manera permanente, oportuna y pertinente al estudiante, con base en las actividades y evaluaciones desarrolladas en el proceso formativo.

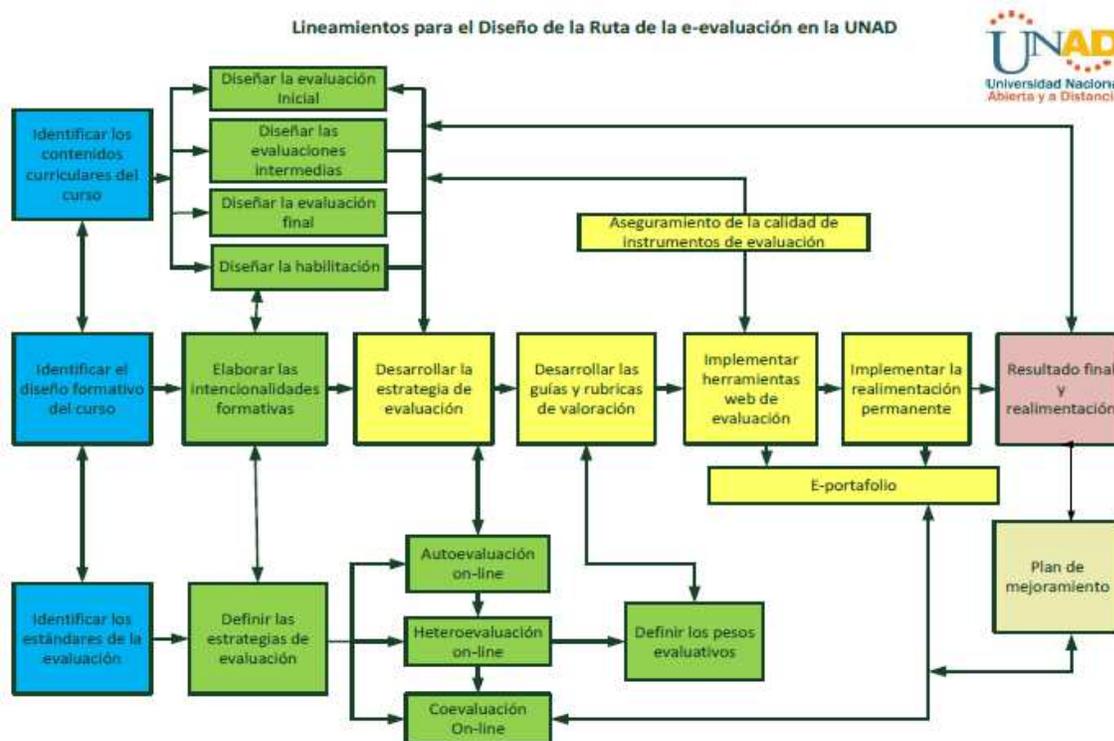
La información de retorno a las actividades evaluativas debe entregarse al estudiante entre el día uno (1) y el diez (10) contados a partir del cierre de la actividad, y, para las actividades de realimentación automática se entregará dentro de los cinco (5) días posteriores al cierre de la misma. De igual manera, la realimentación para los procesos del trabajo colaborativo por parte del docente será de carácter permanente y se realizará utilizando los recursos tecnológicos establecidos para su desarrollo. Aplica para los periodos académicos regulares. Para los periodos intersemestrales la información de retorno dada por el docente será proporcional al número de semanas de los cursos regulares. Para la realimentación de Pruebas Objetivas Abiertas (POA) tales como informes de laboratorio, simulaciones, solución de problemas, formulación de proyectos, estudios de caso, entre otras, ella se realizará conforme a las fechas programadas en la agenda del curso.

Cada estudiante tiene el derecho a solicitar al docente de su respectivo curso la revisión de los resultados de los procesos evaluativos. El estudiante dispondrá de los tres (3) días calendario, siguientes a la publicación de su calificación, para

presentar su solicitud. El docente contará con tres (3) días calendario, a partir de la solicitud, para resolverla. Si realizada la revisión, el estudiante sigue considerando inadecuada su calificación, puede solicitar una nueva revisión al director de curso, quien dispondrá de tres (3) días calendario para realizar la recalificación, que tendrá el carácter de decisión definitiva. Si el docente y director de curso son la misma persona, se deberá hacer la solicitud ante el líder nacional del programa, y en este caso la recalificación tendrá carácter definitivo. Con los elementos anteriores se hace imprescindible establecer los compromisos de los docentes y su red en el proceso de entrega de información de retorno a sus estudiantes. Para ello se da a conocer las responsabilidades en el acompañamiento tanto en lo individual como en lo colaborativo al interior de los cursos académicos.

Para el diseño de la ruta de e-evaluación de cada curso dentro de la UNAD se sigue el proceso ilustrado en la siguiente figura.

Figura 25. Lineamientos para el diseño de la ruta de la e-evaluación en la UNAD



Fuente: ABADÍA, C., VELA, P., GUERRERO, J. La e-evaluación: dimensión sinérgica del e-MPU. Lineamientos para su implementación. Bogotá: UNAD. 2014. p. 24.

4.3 LABOR INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE

Es el fundamento de la formación y del aprendizaje. Se desarrolla a través del trabajo personal y del trabajo en pequeños grupos colaborativos de aprendizaje. Por

cada crédito académico el estudiante debe dedicar en promedio treinta y seis (36) horas al trabajo académico en estudio independiente, y lo puede desarrollar en alguna de las siguientes modalidades:

4.3.1 Trabajo personal

Es la fuente básica del aprendizaje y de la formación e implica responsabilidades específicas del estudiante, con respecto al estudio en cada curso del programa. El trabajo personal del estudiante se orienta a través de una guía didáctica y el módulo, pero además, considera lecturas complementarias, consultas en biblioteca, consultas de sitios bases de datos y redes, desarrollo de actividades programadas en la guía didáctica, elaboración de informes, realización de ejercicios de autoevaluación y, presentación de evaluaciones.

4.3.2 Trabajo en pequeños grupos colaborativos de aprendizaje

Hace parte del estudio independiente y tiene como propósito el aprendizaje del trabajo en equipo, la socialización de los resultados del trabajo personal, el desarrollo de actividades en equipo, y la elaboración de informes según actividades programadas en la guía didáctica. La participación en un pequeño grupo colaborativo de aprendizaje, tiene un carácter obligatorio en cada curso académico. Los pequeños grupos colaborativos de aprendizaje pueden operar de manera sincrónica o presencial o, de manera asincrónica a través grupos de discusión en Internet.

4.3.3 Trabajo en grupo de curso

El trabajo en grupo de curso está referido al espacio de socialización de los resultados del trabajo personal y de los productos elaborados en el pequeño grupo colaborativo. El grupo de curso puede operar de manera sincrónica y directa, es decir, de manera presencial o, de manera asincrónica a través de grupos de discusión y de comunidades virtuales.

4.3.4 Aprendizaje autónomo

El centro de los procesos formativos que fomenta la UNAD es el aprendizaje autónomo de sus estudiantes. El aprendizaje autónomo tiene como base el estudio independiente o trabajo personal del estudiante. La UNAD tiene como responsabilidad el fomento de condiciones pedagógicas y didácticas acordes con la naturaleza de la educación abierta y a distancia.

4.4 ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE

De acuerdo al artículo 17 del Reglamento Estudiantil de la UNAD, el acompañamiento docente se define como la acción comunicativa pedagógica de

carácter permanente, oportuna y pertinente, orientada a diseñar, de manera efectiva, condiciones para potenciar el aprendizaje y la formación integral de los estudiantes, provista de estrategias metodológicas y didácticas para la asesoría académica, las orientaciones metodológicas y de consejería, entre otras. Esta acción debe estar articulada con la agenda de curso y contemplar el acompañamiento individual y a grupos colaborativos de manera sincrónica y asincrónica, según el caso, utilizando los recursos tecnológicos establecidos para su desarrollo. Por cada crédito académico el programa dedicará en promedio doce (12) horas al acompañamiento docente.

El acompañamiento se puede dar en todos tipos:

- **Acompañamiento individual:** Es la comunicación dialógica, entre el docente y el estudiante sobre su proceso formativo, respecto a los contenidos temáticos, estrategias de aprendizaje y evaluación de las actividades, dirigida a favorecer los procesos de aprendizaje autónomo del estudiante.
- **Acompañamiento a grupos colaborativos:** Es la interacción comunicativa que el docente propone en las actividades desarrolladas en pequeños grupos, orientada a realimentar y valorar los avances del desarrollo de sus actividades

4.5 COMPONENTE PRÁCTICO

Abarca una experiencia centrada en el conocer en la práctica, entendida como aprendizaje en función de una interacción entre la experiencia y el contexto, donde, por ejemplo, se pueden integrar ejercicios con laboratorios remotos, simuladores, trabajos de campo y experiencias profesionales dirigidas.

En este escenario se posibilita incorporar laboratorios remotos accesibles a los estudiantes, que usan simuladores de eventos reales, realidad aumentada, televisión IP, entre otras, que permitan programar desde sus localidades la realización de prácticas y ejercicios de aprendizaje práctico. *Para el caso del programa de Maestría en Gestión de TI, solo se ha definido como estrategia para el componente práctico el desarrollo de escenarios con apoyo tecnológico.*

4.5.1 Escenarios con apoyo tecnológico

El artículo 14 del Reglamento Estudiantil vigente define este escenario como aquel que permite el desarrollo de actividades con el uso de soporte lógico (software) que opera en línea o por descarga de las aplicaciones correspondientes. Esta estrategia aplica para los cursos donde algunas de sus prácticas se realizarán con uso de software que opera en línea o en equipo local (después de una descarga en plataforma de laboratorios), para este caso el estudiante contará con disponibilidad del computador propio o en los centros de la Universidad.

4.5.2 Organización de las actividades del componente práctico

El desarrollo del componente práctico con ayudas mediáticas tecnológicas digitales, se realiza con base en la programación académica que existe en los cursos virtuales de tipo metodológico (teórico/práctico) que componen el plan de estudios; específicamente durante el desarrollo de las actividades que se proponen realizar en un grupo de trabajo colaborativo con el apoyo de un documento guía. El producto final que puede ser el desarrollo de un protocolo de prácticas o un proyecto relacionado con el campo disciplinar, donde articulen el conocimiento y las habilidades que se desarrollan en cada una de las unidades temáticas del curso y para lo cual se requieren en gran medida, herramientas digitales empleadas en el ámbito profesional de esta disciplina. El componente práctico del programa de Maestría en Gestión de TI se detalla en la Tabla 29.

Tabla 29. Componente práctico del programa de Maestría en Gestión de TI⁶⁴

Componente práctico - Plan de estudios Maestría en Gestión de TI							
No.	Curso	Componente	Tipo	Créditos	Componente Práctico		
					HAT	Créditos CP	Estrategia
1	Tendencias disruptivas en TI	CDE	O	2	12	0,25	Con apoyo tecnológico
2	Emprendimiento en TI	CDE	O	3	12	0,25	Con apoyo tecnológico
3	Arquitectura Empresarial	CDE	O	3	12	0,25	Con apoyo tecnológico
4	Gestión de procesos de negocios (BPM)	CDE	O	3	12	0,25	Con apoyo tecnológico
5	Gestión de proyectos	CDE	O	3	12	0,25	Con apoyo tecnológico
6	Arquitectura de solución y de TI	CDE	O	3	12	0,25	Con apoyo tecnológico
7	Soluciones analíticas de negocios	CDE	O	2	12	0,25	Con apoyo tecnológico
8	Gestión de infraestructura de TI	CDE	O	2	12	0,25	Con apoyo tecnológico
9	Gestión de seguridad en TI	CDE	O	2	12	0,25	Con apoyo tecnológico
10	Electiva Disciplinar Especifica I	CDE	ED E	3	12	0,25	Con apoyo tecnológico
11	Electiva Disciplinar Especifica II	CDE	ED E	3	12	0,25	Con apoyo tecnológico
Componente práctico simulado o con apoyo tecnológico					132	2.75	

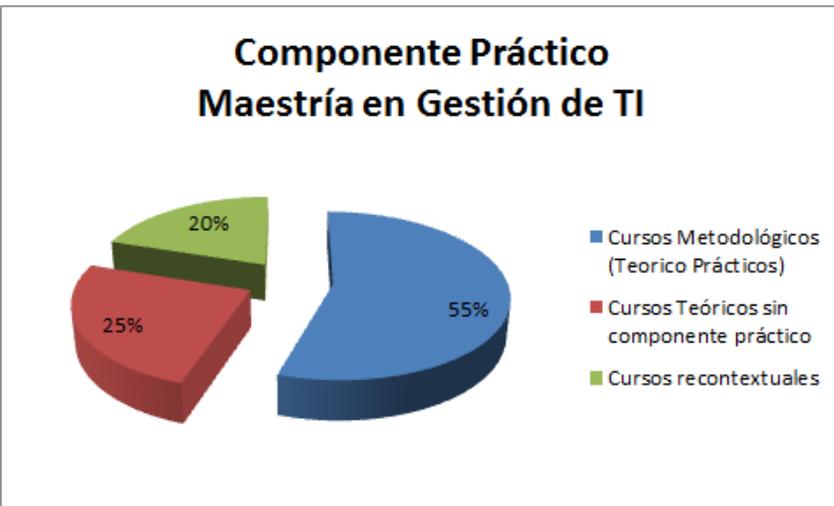
Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

De la información contenida en la tabla anterior, se ilustra con las Figuras 26 y 27, tanto el número de cursos con componente práctico en relación con el total de cursos del plan de estudios, así mismo como el número de horas con acompañamiento de los profesores en relación al número total de horas con

⁶⁴ El detalle de los recursos tecnológicos requeridos para el desarrollo de la estrategia del componente práctico basada en apoyo tecnológico para cada uno de los cursos se muestra en la Tabla 30.

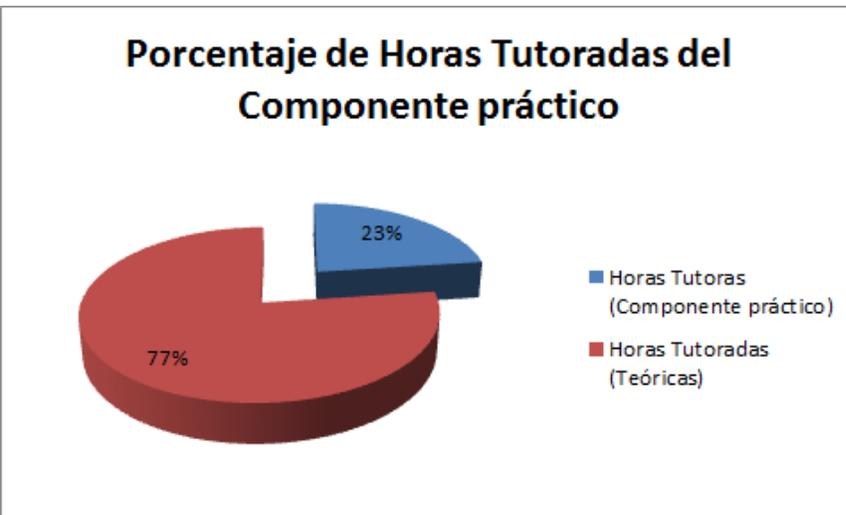
acompañamiento tutorado. Es importante aclarar que en el tiempo de trabajo independiente de los estudiantes también realiza trabajo de aprendizaje práctico de acuerdo con las definiciones y actividades académicas en particular de cada curso.

Figura 26. Cursos metodológicos con componente práctico



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

Figura 27. Horas tutoradas del componente práctico



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

De igual forma, se ilustra tanto las mediaciones como las estrategias definidas para el desarrollo del componente práctico en el programa, en concordancia con los recursos disponibles y proyectados que relacionados con detalle en la Condición de Calidad 8 de Medios pedagógicos. A partir de dicho detalle, en las mediaciones que

caracterizan el desarrollo de las actividades académicas del estudiante, se confirma la metodología virtual en la que se impartirá el programa de formación.

La Tabla 30 detalla las prácticas o laboratorios con apoyo tecnológico que se han previsto para los cursos metodológicos.

Tabla 30. Prácticas o laboratorios con apoyo tecnológico propuestos en los cursos metodológicos

Componente práctico - Plan de estudios Maestría en Gestión de TI			
No.	Curso	Práctica o Laboratorio simulado	Propuesta de herramientas TI a utilizar
1	Tendencias disruptivas en TI	Laboratorio – Desarrollo de una aplicación web y móvil	Android / Google Apps Engine
2	Emprendimiento en TI	Laboratorio – Desarrollo de un prototipo de un app	Justinmind / Azure / Balsamic
3	Arquitectura Empresarial	Laboratorio – Especificación de una arquitectura usando el lenguaje de ArchiMate	MEGA Suite / Archi
4	Gestión de procesos de negocios (BPM)	Laboratorio – Descubrimiento e integración de un proceso de negocios	IBM Blueworks Live / IBM BPM Suite / Bizagi BPM
5	Gestión de proyectos	Laboratorio – Herramientas de gestión de proyectos	Varias de uso libre
6	Arquitectura de solución y de TI	Laboratorio – Especificación de una arquitectura de solución	IBM Software Architect u otras de uso libre
7	Soluciones analíticas de negocios	Laboratorio – Diseño y construcción de una solución analíticas	QlikView / QlikSense / Otras (SAS)
8	Gestión de infraestructura de TI	Laboratorio – Herramientas de gestión de infraestructura de TI	IBM Tivoli / Otras
9	Gestión de seguridad en TI	Laboratorio – Herramientas de gestión de seguridad	Varias de uso libre
10	Electiva Disciplinar Especifica I	Depende del curso	Depende del curso
11	Electiva Disciplinar Especifica II	Depende del curso	Depende del curso

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

CONDICIÓN 5. INVESTIGACIÓN

5 INVESTIGACIÓN

La investigación en la UNAD, se concibe como un proceso sistemático de producción de conocimiento, caracterizado por la rigurosidad metodológica, el trabajo en equipo, la validación por la comunidad científica, la creatividad, la innovación, la regulación ética, el compromiso con el desarrollo regional, el ejercicio pedagógico y el mejoramiento curricular para el surgimiento de comunidades científicas y el fortalecimiento de las culturas académicas.

5.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN

En el Estatuto General de la UNAD acuerdo 0015 del 30 de marzo de 2012, se establece como uno de los objetivos misionales el fomento a la cultura investigativa. Para dar respuesta a este objetivo misional se expide el Estatuto de Investigación de la UNAD acuerdo número 024 del 17 de abril de 2012, por el cual se establecen las políticas, objetivos, principios, estructura, actores, responsables y recursos destinados a la investigación.

La investigación en la UNAD se rige por los principios de apertura al conocimiento y a la libertad de pensamiento y a los diversos métodos de investigación propios de cada disciplina. La investigación que se desarrolla debe ser integral, en beneficio de las comunidades, la protección del medio ambiente y el manejo responsable y ético de laboratorios y prácticas y demás actividades propias del desarrollo investigativo. La investigación se debe caracterizar por su pertinencia de manera que contribuya al desarrollo productivo y al uso de las TIC en los procesos de formación investigativa y en el mismo desarrollo de productos de investigación.

La política institucional está definida a partir de la reglamentación del Estatuto de Investigación de la UNAD, mediante acuerdo número 024 del 17 de abril de 2012.

5.2 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL INSTITUCIONAL

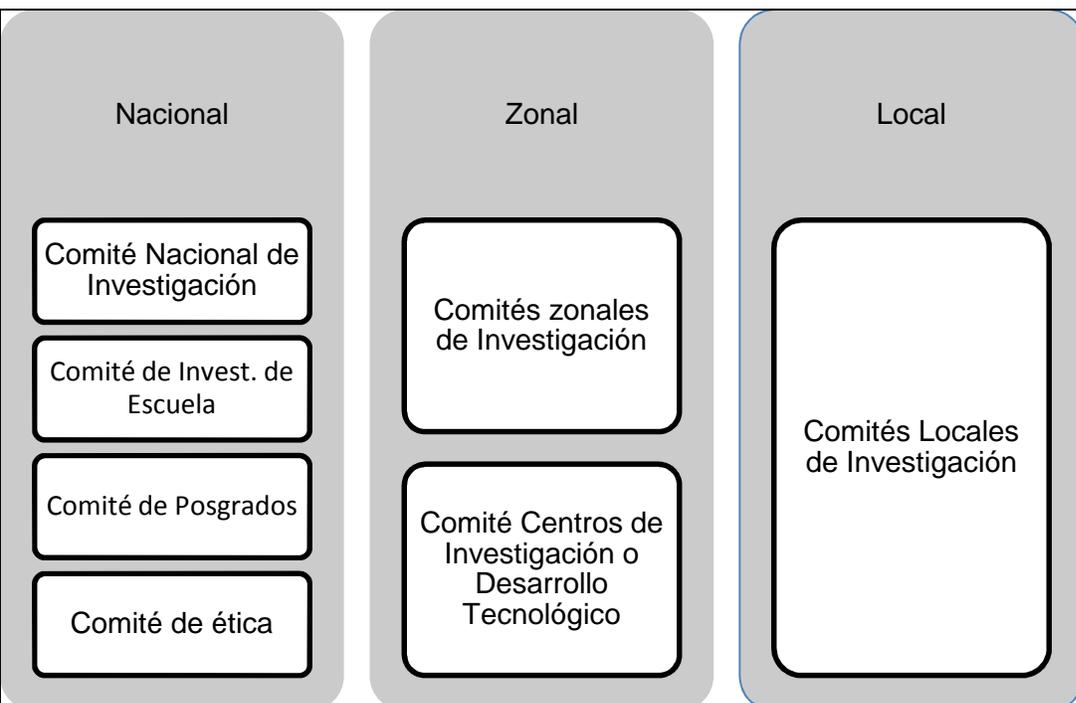
El Sistema de Gestión de la Investigación (SIGI), es un sistema misional cuya estructura está definida en el Capítulo II del Estatuto de Investigación. El Sistema de Gestión de la Investigación SIGI es un conjunto de estructuras organizativas, procesos y procedimientos, regidos por normatividad vigente que articula la investigación a las Escuelas y unidades misionales de la universidad. Los componentes del Sistema están integrados por (Ver Figura 28):

- El Comité Nacional de Investigación, es un órgano de consulta y asesor y tiene a su cargo proponer la reglamentación, políticas difusión, financiamiento y gestión de recursos para la actividad investigativa.
- El Comité de Investigación de Escuela, es el responsable de dinamizar y proponer las líneas de investigación propias de sus áreas de conocimiento,

impulsa la creación de grupo y semilleros de investigación, conceptúa la pertinencia de proyectos y productos de investigación. Avalan los comités científicos de Centros de Desarrollo y tecnológico o de innovación.

- Los Comités de Investigación zonales y locales, son responsables de llevar a la práctica las políticas y planes establecidos por el Comité Nacional de investigación.

Figura 28. Sistema de investigación en la UNAD. SIGI.



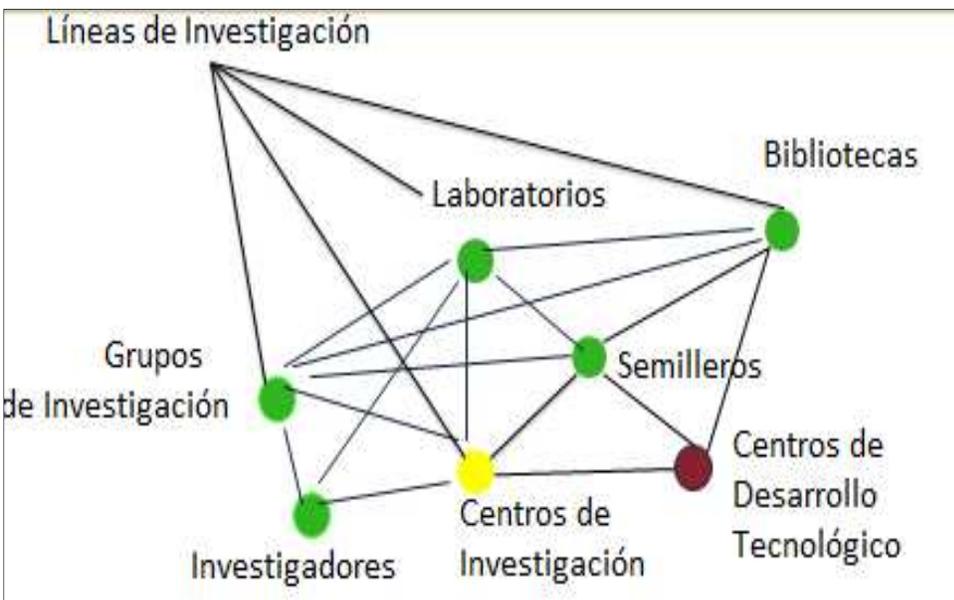
Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

Este sistema misional abierto tiene como finalidad garantizar el cumplimiento de los objetivos, la sustentabilidad y la pertinencia regional, nacional y global de la investigación, además, la visibilidad y divulgación de los productos y los avances científicos. De la misma manera, este sistema dinamiza la participación y generación de redes sostenibles y especializadas de conocimiento que tienen como base la participación de investigadores que se conciben como docentes o profesionales. Estos docentes están formalmente vinculados a la UNAD, para proponer y ejecutar proyectos de investigación en el marco de las convocatorias internas o externas, relevantes y pertinentes para la innovación, el desarrollo del conocimiento científico-tecnológico, la creación artística y cultural, la problemática y las necesidades regionales. Las posiciones que puede asumir un investigador en la UNAD serán: Investigador principal o líder de proyecto, coinvestigador e investigador postdoctoral.

El ambiente de investigación y su dinamización (Ver Figura 29) se fundamenta en sus estructuras y en el apoyo a los procesos investigativos a nivel nacional, en las zonas y en los Centros de Educación Abierta y a Distancia (CEAD). Entre los escenarios de participación en procesos de investigación en la UNAD están:

- *El grupo de investigación:* Conjunto de profesionales que realizan un proyecto de investigación en una temática articulada a una línea o programa de investigación de la UNAD, cumpliendo un plan estratégico de largo o mediano plazo, y que producen unos resultados de conocimientos verificables.
- *La red de investigación:* Instancia de coordinación entre grupos de investigación que, articulados entorno a un programa o línea de investigación, intercambian conocimientos y experiencias para construir lazos de mediano y largo plazo que permitan incrementar el acervo de conocimientos y el capital cultural y humano.
- *El semillero de investigación:* Escenario fundamental para la formación investigativa, constituido como un espacio académico propicio para el fomento del espíritu científico y emprendedor, que viabiliza el aprendizaje y las prácticas de los métodos y metodologías de investigación de una o varias disciplinas o saberes. Está conformado por estudiantes vinculados a proyectos de investigación de un grupo, con el acompañamiento de un investigador.

Figura 29. Dinamización de la investigación



Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

5.3 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN CADENA DE FORMACIÓN EN SISTEMAS

Las Líneas de Investigación, son los elementos ordenadores de la actividad de investigación, con un eje temático y común de problemas que facilita la integración y continuidad de los esfuerzos en forma ordenada y sistemática, con el propósito de abordar en forma cooperada e interdisciplinaria un campo de conocimiento alrededor de la cual se articulan investigadores, proyectos, problemas, metodologías y actividades de investigación que hacen posible la producción intelectual en un campo del saber.

En la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería, en especial para en la cadena de formación en Sistemas, se conciben las líneas de investigación teniendo en cuenta las necesidades científicas y sociales que se han identificado dentro de los diferentes contextos regionales, nacionales e internacionales a partir de un análisis realizado por docentes e investigadores integrantes de los grupos de investigación.

En este sentido, la Escuela aporta con sus líneas al desarrollo científico y tecnológico de la Universidad teniendo en cuenta los principios planteados en el Proyecto Pedagógico Académico Solidario. A continuación se presentan las líneas de la cadena de Sistemas, estas líneas de Investigación se articulan directamente con los objetos de estudio de los diferentes grupos y programa académicos.

5.3.1 Línea de investigación de Gestión de Sistemas

Justificación: La Sociedad de la Información actual se ve enfrentada a un periodo de disrupción digital que genera un ambiente muy dinámico y cambiante en las necesidades de los clientes, los problemas organizacionales, el comportamiento de los mercados y el desarrollo de nuevas tecnologías. En consecuencia, en los años recientes se han generado nuevos marcos de referencia y prácticas que han propiciado nuevos modelos de gestión de TI más rápidos y livianos. Por lo tanto, se requiere investigar acerca del desarrollo y adopción de estos modelos en el contexto nacional y regional para crear valor compartido para las empresas y la Sociedad.

Objetivo General: Desarrollar y adoptar conceptos y marcos de referencia que permitan alinear la tecnología de la información para resolver los problemas y necesidades de las organizaciones y la Sociedad.

Temáticas específicas que desarrollan:

- Estrategia en Tecnología de Información
- Integración e interoperabilidad de la información
- Gestión de Información
- Gestión de plataformas de aprendizaje virtual
- Gestión de Procesos de Negocios (BPM)
- Arquitectura Empresarial

5.3.2 Línea de investigación de Ingeniería de Software

Justificación: El software es un componente crítico en nuevos productos en el ámbito mundial. El software ha permitido avances tecnológicos que han impactado en productos y sistemas de todos los sectores (educación, salud, entretenimiento, entre otros). Este impacto tan relevante ha propiciado la necesidad de implementar de forma eficiente y correcta el software, esto es especialmente importante dentro de las organizaciones donde sus procesos de negocios y técnicos son soportados por estos sistemas de información basados en software. Por lo tanto, se requiere adoptar y desarrollar nuevas experiencias investigativas que permitan apropiar las metodologías, modelos y herramientas requeridas para una construcción de software efectiva en las organizaciones y la Sociedad colombiana.

Objetivo General: Desarrollar experiencias de orden formativo y disciplinar en la ingeniería de software que permitan la construcción efectiva de software de calidad de forma sistémica y estructurada.

Temáticas específicas que desarrollan:

- Notaciones: lenguajes de programación, lenguajes de diseño y requerimientos y estándares de documentación.
- Tecnología de construcción de software: arquitecturas, líneas de producción de software y reutilización de software.
- Procesos de software: modelos de ciclo de vida, las prácticas de gestión de proyectos de software y calidad de software.
- Educación sobre construcción de software

5.3.3 Relación de las líneas de investigación que aportan a la Maestría en Gestión de TI

El programa académico de la Maestría en Gestión de TI se nutre principalmente de la línea de investigación de Gestión de Sistemas, sin embargo, las tecnologías disruptivas abordadas para las soluciones de TI requeridas permiten contribuciones de otras líneas de investigación de la Escuela como Ingeniería de Software e Infraestructura Tecnológica. De la misma manera, el programa se alimenta de otras líneas de investigación de la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios (ECACEN) como son: Gestión de las Organizaciones, Pensamiento Prospectivo y Estrategia y Emprendimiento Social Solidario. La Tabla 31 muestra la relación entre las líneas de profundización y las líneas de investigación lideradas por los grupos de investigación.

Tabla 31. Relación entre las líneas de profundización del programa con las líneas de investigación de la UNAD

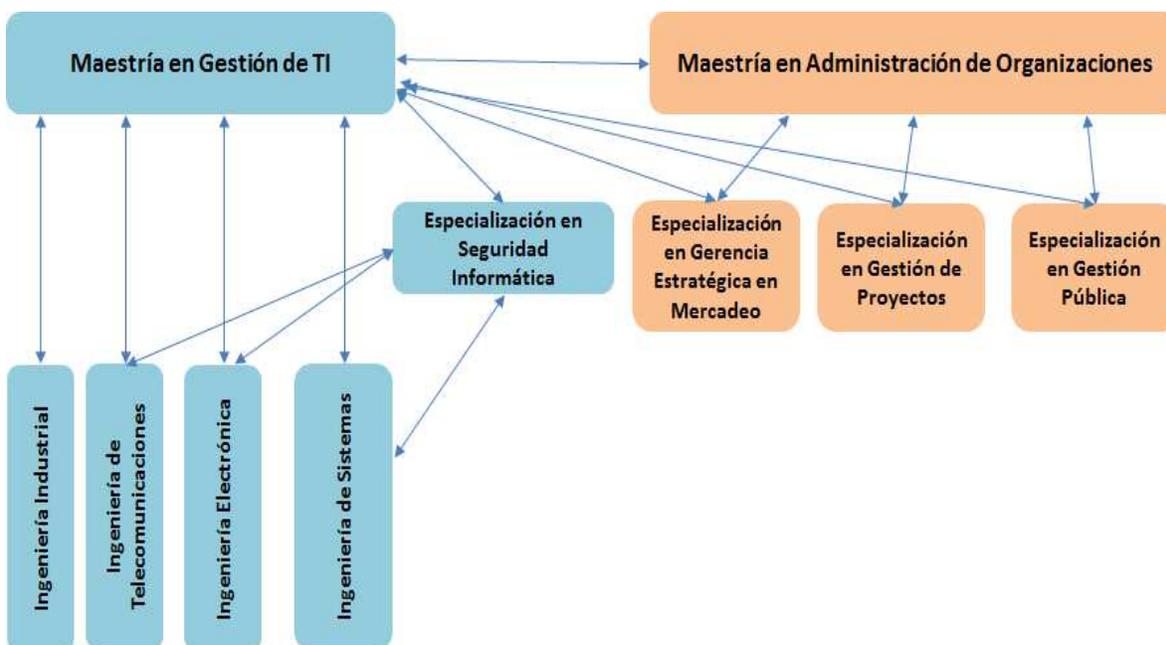
Líneas de profundización del programa	Líneas de investigación	Escuela
---------------------------------------	-------------------------	---------

TI como valor estratégico para las organizaciones	Gestión de Sistemas Ingeniería de Software Infraestructura Tecnológica	ECBTI
TI como potenciador de oportunidades de emprendimiento	Gestión de organizaciones Pensamiento Prospectivo y Estratégico Emprendimiento Social Solidario	ECACEN

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

Para articular el desarrollo de la investigación dentro del programa, la siguiente Figura muestra la relación con otros programas académicos de la UNAD.

Figura 30. Articulación de la investigación del programa de Maestría en Gestión de TI con otros programas académicos de la UNAD



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

5.4 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Según el Artículo 20 del Estatuto de investigación de la UNAD, “corresponde a un conjunto de profesionales que realizan un proyecto de investigación en una temática articulada a una línea o programa de investigación de la UNAD cumpliendo un plan

estratégico a largo o mediano plazo y que produce unos resultados de conocimiento verificables”⁶⁵.

La Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI, tiene asociados actualmente 4 grupos de investigación que se articulan con las líneas de investigación de la cadena de Sistemas, debido a la afinidad de las temáticas que abordan estos grupos con las temáticas propias del campo de la industria, además algunos de los grupos de investigación se encuentran articulados las demás cadenas de formación de la Escuela, de esta manera se pretende el desarrollo de proyectos de investigación de manera interdisciplinar que contribuyan a resolver los problemas y necesidades que a nivel nacional se presentan. En la Tabla 32, se presentan los grupos de investigación en la cadena de Sistemas. El programa de Maestría en Gestión de TI cuenta dentro de la cadena de formación con cuatro (4) grupos de investigación de los cuales tres (3) se encuentran en Categoría D y un (1) grupo en categoría C, que vienen articulando y consolidando la investigación en cada una de las zonas.

Partiendo del diagnóstico y de los resultados de investigación de los grupos y sus profesores, se plantean decisiones a futuro, que permitan concentrar tanto el trabajo de los grupos como el apalancamiento de los recursos al servicio de sus procesos e intereses investigativos. Se plantea que dichas decisiones contribuyan a mejorar la posición de la institución en el contexto nacional e internacional en desarrollo de la actividad investigativa.

Tabla 32. Grupos de Investigación reconocidos y categorizados por COLCIENCIAS de la ECBTI relacionados con el Programa

No.	Nombre del Grupo	Reconocidos Colciencias	Código	Link	Avalado UNAD
1	Byte In Design	Categoría D	COL0039869	http://190.216.132.131:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000002262	Reconocido
2	Guane	Categoría D	COL0026735	http://190.216.132.131:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000000792	Reconocido
3	Davinci	Categoría C	COL0075809	http://190.216.132.131:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000007070	Reconocido
4	Innovación Tecnológica	Categoría D	COL0059979	http://190.216.132.131:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000006223	Reconocido

Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

5.5 INVESTIGACIÓN FORMATIVA

En los planteamientos del PAPS 3.0, comprende la “Investigación Formativa” como un proceso inherente a los currículos y consustancial de la acción pedagógica, en el que se propicia tanto la comprensión como la aplicación de “principios, valores

⁶⁵ UNAD. Estatuto de Investigación. Bogotá: UNAD, 2012.

académicos, pautas metodológicas, técnicas y procedimientos”⁶⁶. Es en suma, una “cultura investigativa”.

En Sistema de Gestión de la Investigación ha logrado implementar estrategias para el desarrollo de la formación investigativa, como la consolidación de semilleros de investigación por convocatorias internas con planes de trabajo específicos vinculados a los grupos de investigación. Las necesidades identificadas para la Maestría en Gestión de TI en las manifestaciones del capítulo 3 (Núcleo Integrador de Problema) serán abarcadas desde la investigación formativa específicamente en el desarrollo de proyectos de carácter investigativo en las actividades finales de los cursos académicos que responden a las necesidades identificadas, en especial, dentro del Proyecto de Grado. Además, los semilleros de investigación generados para la cadena de formación de Sistemas aportarán a las necesidades identificadas.

5.5.1 Propósito de la investigación formativa

Son claros los propósitos que establece la UNAD con la “Investigación Formativa”, por el lado de los estudiantes, afirma que su propósito es “fomentar el desarrollo del espíritu científico entre los estudiantes matriculados en los diversos programas de la institución y que se apropien de herramientas básicas en torno a los procesos investigativos con el fin de agregar valores tanto en la formación personal como en la búsqueda sistemática de alternativas diversas para la resolución de problemas específicos”⁶⁷.

Por el lado del microcurrículo, la UNAD pretende que se fomente el desarrollo de proyectos con función social, a partir de las líneas de investigación definidas en cada Escuela, para que desde los programas se dé respuesta a las necesidades y demandas del contexto.

5.6 CONCEPTO Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA

5.6.1 Modalidades y perspectivas

En relación a los propósitos señalados, se conciben básicamente dos modalidades: una de ellas, es la “investigación exploratoria” que se utiliza como propedéutica para la estructuración final de los proyectos o trabajos de grado; la otra, es la “investigación sistemática” de las experiencias y resultados inherentes a sus proyectos de grado o de investigación, en el marco de una línea disciplinar.

5.6.2 Estrategias pedagógicas

⁶⁶ UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0, Op. Cit., p.130.

⁶⁷ UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0, Op. Cit., p.111.

En consecuencia con lo anterior, las estrategias pedagógicas a través de las cuales la UNAD busca explicitar la “Investigación Formativa”, están:

- Dirección y asesoría de trabajos de grado.
- Desarrollo de competencias y habilidades específicas para los procesos investigativos.
- Elaboración de estados del arte.
- Redacción de artículos científicos.
- Formulación de proyectos de investigación.

5.6.3 Semilleros de investigación

De acuerdo al Artículo 22 del Estatuto de investigación de la UNAD, el semillero “es un escenario fundamental para la formación investigativa, constituido como un espacio académico propicio para el fomento de los métodos y metodologías de investigación de una o varias disciplinas o saberes. Está conformado por estudiantes vinculados a proyectos de investigación de un grupo con el acompañamiento de un investigador”⁶⁸.

Se describen las estrategias relacionadas con la vinculación de los estudiantes a un grupo y al semillero:

- Desarrollo del trabajo de grado.
- La oferta de cursos electivos y de profundización.
- La creación y participación de estudiantes en semilleros de investigación.

5.6.4 Orientaciones para la creación de semilleros

La creación de un semillero de investigación según la Resolución 006425 de Rectoría es avalada por el Comité de Investigación de Escuela según los parámetros establecidos en el nivel institucional en el artículo 7, entre los que se incluyen: la articulación con las líneas de investigación de la escuela y del grupo de investigación a los que pertenece, así como disponer de la estructura organizacional requerida para su buen funcionamiento.

Para la presentación del plan estratégico del semillero se debe incluir:

- Información Básica del semillero de investigación (Objetivo y misión del semillero, denominación, integrantes)
- Plan de trabajo para el desarrollo del semillero

⁶⁸ UNAD. Estatuto de Investigación, Op. Cit.

5.7 INCENTIVOS A LA INVESTIGACIÓN

La UNAD promueve la formación de investigadores mediante la participación de monitores de investigación como estrategia de formación en investigación para estudiantes. Igualmente, contribuye a la divulgación de la productividad académica de los docentes investigadores y facilita a los autores su participación en eventos científicos. Además, otorga distinciones a los investigadores por el alto impacto de sus trabajos investigativos y financia las membresías institucionales, a redes o asociaciones científicas internacionales y cofinancia las membresías individuales. Así mismo, promueve la movilidad nacional e internacional y la difusión de resultados.

5.8 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA

El programa incorpora las TIC en la formación investigativa del estudiante con varias estrategias:

- Acceso a la Biblioteca Digital a Bases de datos (Tabla 33)
- Interacción y seguimiento con los investigadores y estudiantes a través de las aplicaciones de Investigación como **Universitas XXI-Investigación**.
- La difusión de las revistas de investigación indexadas y no indexadas institucionales.

Tabla 33. Bases de datos en el área de ciencias e ingeniería

Ciencia e Ingeniería	Bases de Datos
	E-libro
	ASM Journals
	Ebsco
	Engineering Village
	Gale Academic OneFile
	Scopus
	Science Direct
	Dissertations & Theses (ProQuest)
	e-brary
	Librisite
Revista VirtualPro	

Fuente: UNAD, Sistema Nacional de Bibliotecas. Bogotá: UNAD. 2014.

Así mismo, la UNAD ha establecido convenios que permiten a los estudiantes consultar documentos para sus actividades académicas e investigativas, tal como se presenta en la Tabla 34.

Tabla 34. Convenios para consulta de información.

Convenio
http://www.bdccl.org/
Banco de la república BLAA
Convenio ISTEAC (internacional) del Proyecto de Enlace de Bibliotecas (PrEBi)
Metabiblioteca Colombia : metabuscador académico Colombia http://www.metabiblioteca.org/

Fuente: UNAD, Sistema Nacional de Bibliotecas. Bogotá: UNAD. 2014.

5.9 ESTRATEGIAS PARA INCORPORAR LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN AL QUEHACER FORMATIVO

5.9.1 Medios de difusión de los resultados de investigación

La UNAD cuenta con revistas de investigación indexadas para la difusión de los resultados de investigación como son la Revista de Investigaciones de la UNAD, la Revista de Investigación Agraria y Ambiental (RIAA) y la Revista de Publicaciones e Investigación. Adicionalmente la biblioteca UNAD cuenta con un repositorio para la publicación de trabajos de grado y tesis que puede ser consultado a través de la biblioteca virtual <http://www.unad.edu.co/biblioteca/>

5.9.2 Sistema de información para la gestión investigativa

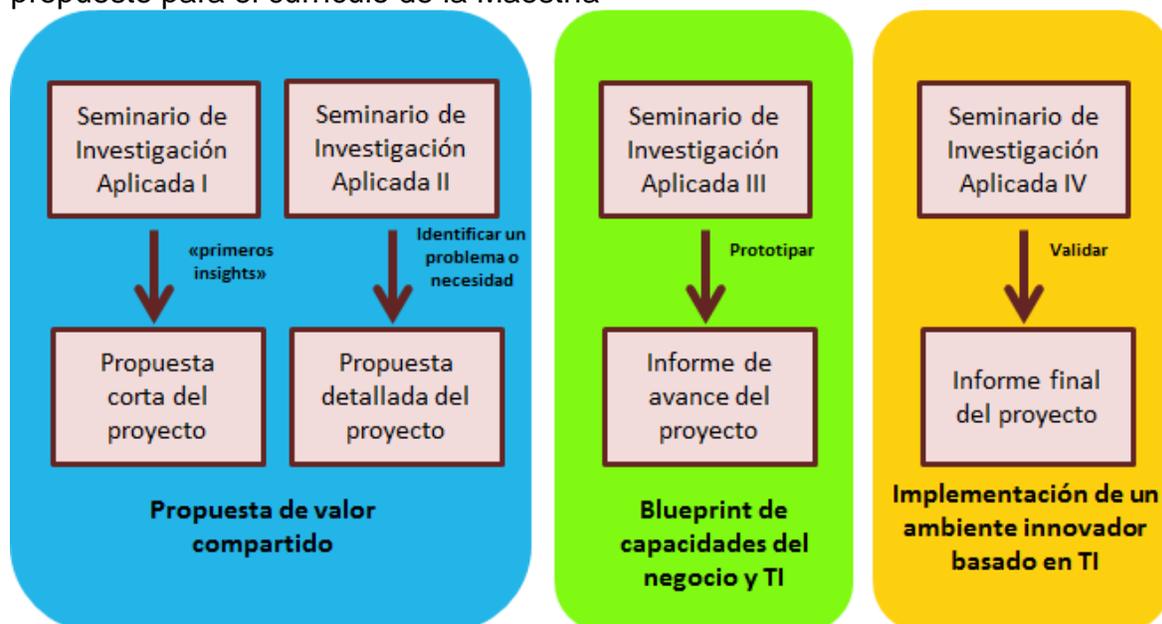
La UNAD cuenta con el aplicativo **ERP Universitas XXI** que facilita la participación de investigadores, grupos de investigación y semilleros en la gestión de los procesos relacionados con la información sobre desarrollo de proyectos de investigación. Este sistema permite planificar, alojar y hacer seguimiento a la evolución de proyectos de investigación y la consolidación de datos, estadísticas y registros de proyecto, investigadores, grupos y semilleros por Escuela.

5.9.3 Cursos de proyecto de grado

Estos cursos permiten el desarrollo y aplicación de estrategias de investigación formativa a partir de los resultados de investigación de los profesores y de los resultados de los proyectos de los estudiantes, como base para el desarrollo incremental de nuevos proyectos. En el caso de la Maestría en Gestión de TI, se incluyen cuatro (4) cursos que permiten el desarrollo de un proyecto que permita integrar las competencias adquiridas por el estudiante dentro del proceso de formación. Estos cuatro cursos están articulados con el marco de referencia

propuesto para la estructura curricular del plan de estudios del programa de Maestría como lo muestra la Figura 31.

Figura 31. Articulación de cursos de proyecto de grado con el marco de referencia propuesto para el currículo de la Maestría



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

El proceso de investigación propuesto en los cursos sigue un ciclo de vida liviano y rápido orientado. Este proceso se ajusta a las diversas modalidades de trabajo de grado que puede seleccionar el estudiante.

5.9.4 Generación de nueva oferta electiva

A partir de los resultados de investigación se estima la construcción de nuevos cursos electivos complementarios como estrategia para continuar con el proceso de compartir, reflexionar y debatir dichos resultados. De igual forma se establece como medio de preparación de recursos humanos que estén interesados en continuar como jóvenes investigadores desarrollando trabajos y proyectos en las líneas de investigación del programa.

5.10 VINCULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES AL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Para la vinculación de los estudiantes a los procesos de investigación se ha establecido una ruta de investigación formativa desde el micro currículo del programa de Maestría en Gestión de TI, desde el cual se pretende fomentar el

desarrollo de proyectos en problemáticas identificadas y contextualizadas en los núcleos problémicos a partir de las líneas de investigación y de profundización definidas en el programa, para que desde el diseño curricular planteado en este documento se dé respuesta a las necesidades y demandas del contexto.

Bajo la concepción y desarrollo de la investigación formativa de la UNAD, en donde se establecen las modalidades y perspectivas y estrategias implementadas por el Sistema de Gestión de la Investigación, la investigación formativa en el programa se abarca desde el desarrollo de proyectos de carácter investigativo en las actividades de los cursos académicos de manera consistente a las necesidades y oportunidades identificadas que dieron fundamento al núcleo integrador de problema y los núcleos problémicos definidos en el aparte de los contenidos curriculares.

La ruta para que el estudiante logre realizar o vincular un proceso de investigación se realiza desde la dinamización de la red de cursos y la red de redes académicas y de investigación, las cuales hacen parte de las redes institucionales definidas en el Acuerdo 0037 de julio 27 de 2012. La gestión de las redes de académicas y de investigación de los cursos estará orientada por las siguientes fases (Figura 32):

Figura 32. Fases en la Gestión de Redes académicas y de investigación de los cursos

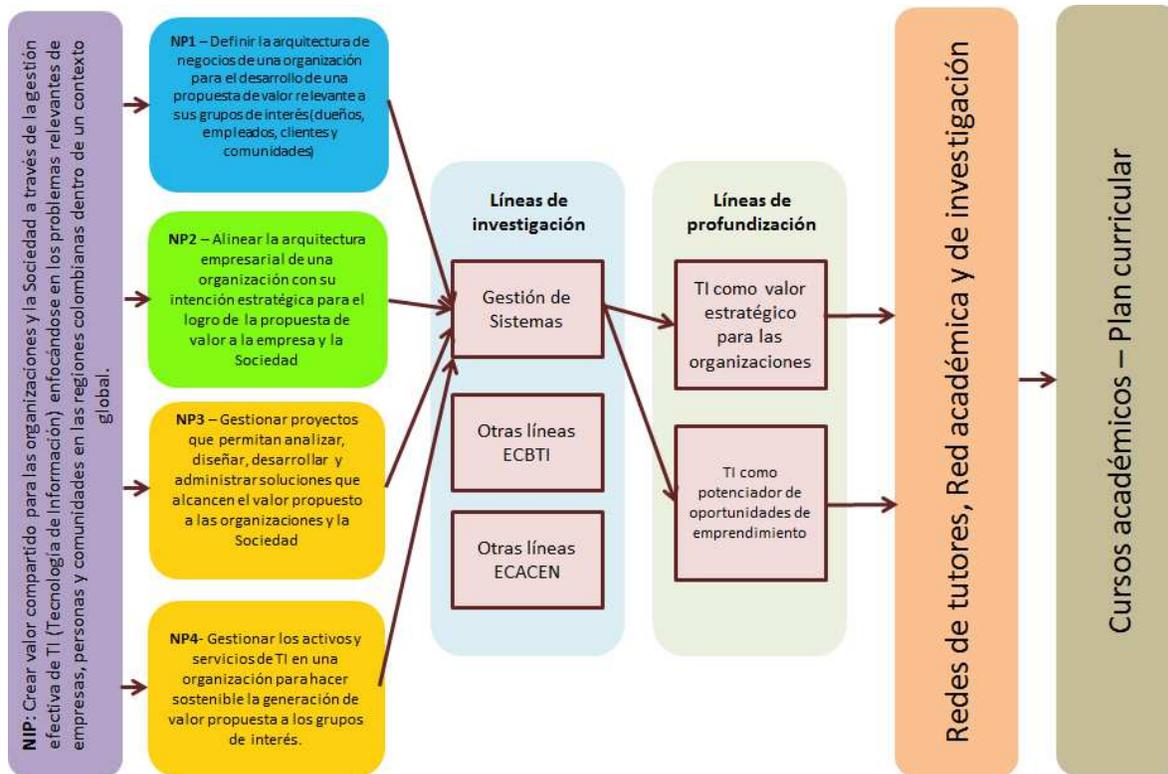


Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

La generación de la red académica y de investigación se estipula de acuerdo con la propuesta metodológica de la red de docentes de curso de la UNAD (VIACI, 2012) donde se realiza interacción permanente entre los docentes de cursos académicos para establecer las estrategias pedagógicas de cada uno de los cursos, en los cursos deberán tener un horizonte en investigación para contribuir a cada una de las líneas de profundización y los núcleos problémicos, de esta manera, se articula

un escenario fundamental para la formación investigativa y el fomento del espíritu científico y emprendedor. Desde el micro currículum fomentando el desarrollo de proyectos con función social, con fundamento en las líneas de profundización definidas en el programa. Así, se espera que desde el programa académico se dé respuesta a las necesidades y demandas del contexto. El modelo de investigación formativa desde el currículum puede evidenciarse en la Figura 33.

Figura 33. Modelo de investigación formativa desde el currículum del programa



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014

Desde este abordaje, se involucran estrategias pedagógicas en los cursos académicos a través de las cuales se busca explicitar la “Investigación Formativa”, a partir de los contenidos temáticos los docentes promueven el desarrollo de las competencias y habilidades generadas en la gestión de las redes de curso académicas y de investigación para que el estudiante emprenda procesos investigativos en pequeña (actividades del curso), mediana (trabajos de grado) y gran escala (proyectos de investigación).

De esta forma, se busca el desarrollo de una auténtica cultura investigativa, basada en el desarrollo de “un pensamiento autónomo, crítico [e innovador] en la comunidad académica”⁶⁹. Es así como, la generación de nuevo conocimiento estará

⁶⁹ UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0, Op. Cit., p.128.

acompañada de un verdadero proceso y ejercicio de la actividad investigativa, cuyo fin último estará orientado a contribuir a la dinamización de los contenidos curriculares, el desarrollo de las organizaciones, y el bienestar de la sociedad.

Este enfoque de proceso de investigación iniciando en el micro currículo permite el desarrollo de las líneas de profundización y un aporte esencial a las líneas de investigación que de acuerdo con lo definido en el Art. 24. Estatuto de Investigación UNAD, son en tanto ordenadoras de la actividad investigativa; por lo cual al interior de estas deben desarrollarse competencias en sus investigadores las cuales permitan, por un lado, dar respuesta a las demandas y problemas del contexto establecidos en el Núcleo Integrador de Problema NIP y de la comunidad académica; por el otro, deben realizar aportes sustanciales para que se pueda potenciar la formación investigativa y el diseño curricular a través de los grupos de investigación los cuales desarrollan investigación en sentido estricto.

5.11 PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

La UNAD ha obtenido algunos productos de investigación que se han derivado de los proyectos de investigación o que aportan directamente a las líneas de Investigación de los programas de la ECBTI o de ECACEN, se presenta una relación de la producción en las tablas 35, 36 y 37.

Tabla 35. Proyectos de Investigación relacionados con el programa

Código	Zona	Tipo proyecto	Título	Grupo	Línea de investigación
PG-32-2008	ZCSUR	PG (Grupo de investigación)	FORMACIÓN DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS MEDIANTE EL TRABAJO COLABORATIVO EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE	WIKI WIKI	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PS-32-2008	ZCSUR	PS (Semillero)	APLICACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL SOFTWARE LIBRE EN COLEGIOS Y UNIVERSIDADES DE NEIVA	DELTA 515	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PG-24-2008	ZCORI	PG (Grupo de investigación)	SIMAS Y FREESTYLER: LA REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO MEDIO PARA LA GESTIÓN DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO	GUANE	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PG-44-2008	ZAO	PG (Grupo de investigación)	IDENTIFICACIÓN DE PATRONES DE NAVEGACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS EN CURSOS VIRTUALES MOODLE: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE UN AMBIENTE DIGITAL INTELIGENTE Y ADAPTATIVO	EVED	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PS-05-2008	ZCSUR	PS (Semillero)	SOFTWARE PARA LA GENERACIÓN DE ALERTAS SOBRE DESERCIÓN EN PROCESOS ACADÉMICOS, COMO APOYO A LA CONSEJERÍA DE LA UNAD "SIGA"	WIKI WIKI	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PG-60-2008	ZCBC	PG (Grupo de investigación)	DESERCIÓN ACADÉMICA Y AGENTE INTELIGENTE PARA SU CONTROL Y SEGUIMIENTO: UN APOORTE AL SISTEMA DE CONSEJERÍA DE LA UNAD	DELTA 515	INGENIERÍA DE SOFTWARE

Código	Zona	Tipo proyecto	Título	Grupo	Línea de investigación
PS-05-2008	ZCAR	PS (Semillero)	ESTUDIO Y APLICACIÓN DE NUEVOS RECURSOS TIC PARA EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE AMBIENTES VIRTUALES	AITICE	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PS-07-2009	ZCSUR	PS (Semillero)	ESTUDIO Y EXPLORACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES WEB Y OVAS COMO APOYO EN LOS PROCESOS, EVENTOS ACADÉMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA UNAD CEAD PALMIRA	TECNOGENESIS	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PG-30-2009	ZBOY	PG (Grupo de investigación)	PROPUESTA PARA EL MODELADO DE CADENAS PRODUCTIVAS, UN ENFOQUE DE REPRESENTACIÓN MEDIANTE ONTOLOGÍAS Y DINÁMICA DE SISTEMAS	DELTA 515	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PG-19-2009	ZSUR	PG (Grupo de investigación)	SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN PSICOSOCIAL PARA EL CAQUETA	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	GESTIÓN DE SISTEMAS
PS-25-2009	ZCAR	PS (Semillero)	ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS GERENCIALES UTILIZADAS POR LAS EMPRESAS PROCESADORAS DE AGUA TRATADA DEL MUNICIPIO DE RIOHACHA Y SU INCIDENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DENTRO DEL RESPECTIVO SECTOR INDUSTRIAL	INVESTIGADORES EN ACCIÓN UNAD GUAJIRA	GESTIÓN DE SISTEMAS
PG-24-2009	ZSUR	PG (Grupo de investigación)	LA SIMULACIÓN, ESTRATEGIA ARGUMENTATIVA E INTEGRADORA EN AMBIENTES COLABORATIVOS DE APRENDIZAJE	DELTA 515	GESTIÓN DE SISTEMAS
PG-21-2010	ZBOY	PG (Grupo de investigación)	PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CLUBES DE MATEMÁTICAS USANDO DIGALO, SIMAS Y FREESTYLER, EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE TUNJA	BYTE IN DESIGN	GESTIÓN DE SISTEMAS
PS-07-2010	ZCSUR	PS (Semillero)	WEB SOCIAL: UNA ALTERNATIVA CON FINES PEDAGÓGICOS	WIKI WIKI	GESTIÓN DE SISTEMAS
PG-19-2010	ZCSUR	PG (Grupo de investigación)	LA RETROALIMENTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN CAMPUS VIRTUAL	GINNING	GESTIÓN DE SISTEMAS
PG-07-2011		PG (Grupo de investigación)	DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE SIMULADOR EMPRESARIAL PARA LA IMPLEMENTARLO EN LA ESCUELA ECACEN COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA AFIANZAR LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES EN LOS ESTUDIANTES.	FÉNIX	GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES
PG-02-2011	ZCORI	PG (Grupo de investigación)	MODELADO Y SIMULACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CACAO	GUANE	INGENIERÍA DE SOFTWARE
PG-21-2011		PG (Grupo de investigación)	IMPACTO QUE GENERA LA ACADEMIA EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS CON LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN.	FÉNIX	GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES
PG-29-2011	ZBOY	PG (Grupo de investigación)	MODELO DE UN AGENTE INTELIGENTE PARA EL SERVICIO DE APOYO A ESTUDIANTES EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE	BYTE IN DESIGN	INGENIERÍA DE SOFTWARE

Código	Zona	Tipo proyecto	Título	Grupo	Línea de investigación
SIGI-033	ZAO	PG (Grupo de investigación)	EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIDAD DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN EL CURSO DE PROFUNDIZACIÓN CISCO	ACTIO	GESTIÓN DE SISTEMAS
SIGI-038	ZOCCI	PG (Grupo de investigación)	IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DE TRANSDUCTORES CON APLICACIÓN AL AUTOAGRONOM PARA LOS LABORATORIOS REMOTOS	INGENIO.NET	INGENIERÍA DE SOFTWARE
SIGI-045	ZCAR	PG (Grupo de investigación)	APLICACIÓN DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL EN LOS FOROS DE LOS CURSOS VIRTUALES DE LA UNAD PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS HABILIDADES Y COMPETENCIAS COGNITIVAS Y COMUNICATIVAS.	SERENDIPIA	GESTIÓN DE SISTEMAS
SIGI-047		PG (Grupo de investigación)	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SIMULADOR EDUCATIVO PARA CREACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE PYMES BASADO EN UN MODELO E-LEARNING.	GIEAGTIC'S	GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES
PG-05-2013	ZBOY	PG (Grupo de investigación)	MANOS QUE HABLAN: DESARROLLO DE APLICACIÓN EN ANDROID PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DEL LENGUAJE DACTILOLÓGICO EN COLOMBIA	INGENIERÍA VERDE	GESTIÓN DE SISTEMAS
PG-08-2013	ZCAR	PG (Grupo de investigación)	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO TELEOPERADO PARA LA ESCUELA ECBTI EN EL CEAD SIMÓN BOLIVAR CON APLICACIÓN ESPECÍFICA AL CURSO DE CONTROL ANALÓGICO	GIUC	GESTIÓN DE SISTEMAS
PG-12-2013		PG (Grupo de investigación)	INCORPORACIÓN Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA COMUNIDAD ACADÉMICA (PROFESORES Y ESTUDIANTES), EN LAS OCHO ZONAS REGIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA -UNAD.	QUIRÓN	PENSAMIENTO PROSPECTIVO Y ESTRATEGIA
SIGI-01-2014		PG (Grupo de investigación)	ESTADO DEL ARTE DEL EMPRENDIMIENTO UNADISTA DE LA ZCBC	QUININI-ISER	EMPREDIMIENTO SOLIDARIO

Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

Tabla 36. Ponencias y Software de investigación relacionadas con el programa

Docente	Descripción	Tipo	Año
Carlos Alberto Amaya Tarazona	Modelo para generación de alertas de prevención de ataques TCP/SYN Flooding	Ponencia	2010
Erika María Sandoval	Metodología para diseño y evaluación de contenidos en línea usando esquemas	Ponencia	2010
Erika María Sandoval	Proceso de Enseñanza Aprendizaje con Software Libre	Ponencia	2010
Ernesto Orlando Parra	Sistema de Información para el Centro de Atención Psicosocial del Caquetá - Versión Beta	Software	2010

Harold Emilio Cabrera Meza	Micromundo para el desarrollo del pensamiento geométrico	Software	2010
Iván Arturo López	Second life tu mundo tu imaginación	Ponencia	2010
Jaime Rubiano Llorente	Inteligencia Artificial Y Tecnología Un Paso En La Evolución Del Hombre	Ponencia	2010
Linda Leal Uruña	Supporting Cognitive Competence Development in Virtual Classrooms	Ponencia	2010
María Consuelo Rodríguez	Desarrollo De Competencias Argumentativas Mediante Los Clubs De Matemáticas Con El Uso De las Tic [Desarrollo De Competencias Argumentativas Mediante Los Clubs De Matemáticas	Ponencia	2010
Carlos Alberto Rojas López	Tendencias en Ingeniería de Sistemas	Ponencia	2011
Carmen Adriana Aguirre	Incorporación de laboratorios virtuales y remotos en la formación del ingeniero	Ponencia	2011
Carlos Mera	La prospectiva estratégica, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva (PE, VT e IC): Herramientas estratégicas para la toma de decisiones en las empresas latinoamericanas.	Ponencia	2011
Carlos Mera	La prospectiva estratégica: Una herramienta para el administrador del futuro.	Ponencia	2011
Francisco Nicolás Javier Solarte Solarte	Procedimiento para la seguridad de Sistemas de Información para Mipymes Implementados en Base de Datos MySQL	Ponencia	2011
Francisco Nicolás Javier Solarte Solarte	Las Mallas Computacionales Soporte para la Educación e-Learning del Futuro	Ponencia	2011
Harold Emilio Cabrera Meza	Los Micromundos, un apoyo para la enseñanza de la geometría en la educación básica primaria	Ponencia	2011
Iván Arturo López	Sistema Generador de Alertas Tempranas	Software	2011
Leonardo Bernal Zamora	La Realidad Aumentada una nueva experiencia en la formación E_learning	Ponencia	2011
María Consuelo Rodríguez - José Miguel Herrán Suárez	Primera Aproximación al Modelado de la Cadena Productiva del Tomate	Ponencia	2011
María Consuelo Rodríguez - José Miguel Herrán Suárez	Aplicación de las TIC en el desarrollo de competencias	Ponencia	2011
Martin Gómez Ordúz	Influencia sociocultural en ambientes virtuales para el aprendizaje de las matemáticas	Ponencia	2011
Mauricio Perdomo	Bienestar universitario online integrando las tic, una necesidad para la acreditación de alta calidad en las universidades con mediación virtual	Ponencia	2011
Pilar Alexandra Moreno	Menú de opciones de ayuda a estudiantes como apoyo al soporte técnico y académico realizado en el servicio de Consejería Virtual de la UNAD	Ponencia	2011
Yeison Andrés Vaquiro Plazas	Uso del Labview como alternativa para el mejoramiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje en la inducción electromagnética	Ponencia	2011
Ángela María González Amarillo	Uso de aplicaciones de Realidad Aumentada en Dispositivos Móviles	ponencia	2012
Ángela María González Amarillo	Desarrollo de aplicaciones de realidad aumentada para dispositivos móviles	Ponencia	2012
Anyelo Gerley Quintero	Realidad Aumentada como estrategia Pedagógica en Ambientes Virtuales de Aprendizaje en Educación a Distancia	Ponencia	2012
Arturo Eraso Torres	Estudio de caracterización de la Web nacional colombiana mediante la herramienta WIRE	Ponencia	2012
Dione Irina Narváez	Impacto del portal institucional zonal en los estudiantes del CEAD Acacias	Ponencia	2012
Dione Irina Narváez	Análisis de Resultados obtenidos entre el Aula de Repaso de los estudiantes de la ECBTI	Ponencia	2012

Erika María Sandoval	Entornos libres para el desarrollo de investigación colaborativa	Ponencia	2012
Erika María Sandoval	Trabajo colaborativo en la red para el desarrollo de proyectos de investigación	Ponencia	2012
Erika María Sandoval	Modelo metodológico de evaluación del aprendizaje virtual	Ponencia	2012
Edgar Rodríguez Afanador	La influencia de las TIC en la competitividad de las pymes exportadoras de la ciudad de Bucaramanga.	Ponencia	2012
Erika María Sandoval	Curso Tutor en Ambientes Virtuales de Aprendizaje: Cambio de b-learning a e-learning	Ponencia	2012
Fabián Enrique Hoyos	Influencia de la virtualidad y sus Actores Educativos en la UNAD – Cartagena	Ponencia	2012
Carlos Mera / Marilú Avendaño	Centros de gestión del conocimiento especializado en prospectiva estratégica: Como herramienta para la construcción de agendas prospectivas.	Ponencia	2012
Harold Emilio Cabrera Meza	Aplicación de CAIN en un caso de informática forense	Ponencia	2012
Harold Emilio Cabrera Meza	Creación de Micromundos aplicando teoría de juegos y diseño orientado a objetos	Ponencia	2012
José Miguel Herrán Suárez	Taller Minería de datos con WEKA un acercamiento a la realidad	Taller	2012
Leonardo Bernal Zamora	Códigos QR: Un nuevo impacto de la tecnología móvil en la educación	Ponencia	2012
Leonardo Bernal Zamora	Innovación Tecnopedagógica Aplicada A Los Cursos De Funcionarios Y Docentes Competentes En Tic	Ponencia	2012
María Doralba Sánchez	Proyecto de aula, dinamizador de núcleos problemáticos para aprendizaje en problemáticas de información organizacional	Ponencia	2012
Pilar Alexandra Moreno	Diseño de un modelo de agente inteligente para el servicio de apoyo a estudiantes en ambientes virtuales de aprendizaje	Ponencia	2012
Pilar Alexandra Moreno	Proyecto diseño de modelo agente inteligente para apoyo a estudiantes en ambientes virtuales de aprendizaje	Ponencia	2012
Pilar Alexandra Moreno	Agente inteligente como sistema de soporte para ambientes virtuales de aprendizaje	Ponencia	2012
Pilar Alexandra Moreno	Sistemas de soporte para ambientes virtuales de aprendizaje, basados en agentes inteligentes	Ponencia	2012
Yina Alexandra González	Metodología de Evaluación de procesos y medios para la acreditación de programas a distancia	Ponencia	2012
Ángela María González Amarillo	Laboratorios Remotos y Servidor de Interfaz	Ponencia	2013
Francisco Nicolás Javier Solarte Solarte	Las certificaciones no son garantía de calidad académica en programas de educación superior a distancia	Ponencia	2013
Gabriel Mauricio Ramírez	Seguridad en aplicaciones móviles: estrategias en el mundo actual	Ponencia	2013
Gabriel Mauricio Ramírez	Impacto de la implementación de herramientas Web 2.0 y 3.0 en los cursos de computación móvil	Ponencia	2013
José Miguel Herrán Suárez	Minería de Datos un Apoyo a Procesos de Simulación Climática, en el Manejo de Problemas Fitosanitarios en el Cultivo de papa”	Ponencia	2013
Leonardo Bernal Zamora	Manos que hablan. Desarrollo de prototipo de aplicación en Android como contribución a la m-inclusión	Ponencia	2013
Leonardo Bernal Zamora	UBOA. Una alternativa metodológica para la construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje	Ponencia	2013
Leonardo Bernal Zamora	Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC	Ponencia	2013
Luis Ernesto Bonilla Ordúz	Búsqueda De Recursos Educativos En la Web Invisible	Ponencia	2013

María Consuelo Rodríguez	Hacia el modelo de e-investigación en la UNAD	Ponencia	2013
Martin Gómez Ordúz	Las Perspectivas de la Enseñanza Aprendizaje en Línea que va más allá del Paradigma Tradicional de Instrucción	Ponencia	2013
Mauricio Perdomo	Negocios, Tecnología y Sociedad, en la Administración Estratégica y Segura de los Sistemas de Información	Ponencia	2013
Pilar Alexandra Moreno	Sistemas multiagentes: metodologías para diseño y desarrollo, caso unad"	Ponencia	2013
Pilar Alexandra Moreno	Prototipo funcional de sistema inteligente para soporte a estudiantes del campus virtual de la UNAD	Software	2013
Gustavo Adolfo Manrique	Análisis de la problemática de las organizaciones modernas en relación con el liderazgo empresarial	Ponencia	2014
Henry Hurtado	Estrategias innovadoras utilizadas por las pymes industriales de la comuna 14 de Medellín, 2013.	Ponencia	2014
Ariel Alfonso Reyes	Herramientas de gestión del conocimiento para el desarrollo eficiente de proyectos	Ponencia	2014
Carlos Rubén Trejos / Germán López	Modelo instruccional para la generación de ideas de negocio	Ponencia	2014
Henry Cely Granados	Análisis Cualitativo de 'e-gobierno y TIC Estamento de Egresados UNAD Colombia.	Ponencia	2014
Germán López	El modelo ASSURE para la enseñanza y aprendizaje en el curso evaluación de software	Ponencia	2014

Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

Tabla 37. Publicaciones de los docentes relacionadas con el programa

Docente	Descripción	Tipo	Año
José Miguel Herrán Suárez, María Consuelo Rodríguez, Eliecer Pineda y Otros	Una mirada a las cadenas productivas. Perspectiva de modelamiento con dinámica de sistemas	Capítulo del Libro	2009
Eliecer Pineda Ballesteros	Reflexiones sobre el Proceso de Modelado: Una Perspectiva Dinámico – Sistémica	Artículo	2010
Eliecer Pineda Ballesteros	Estado del arte de conceptos sobre investigación formativa y competencias de investigación	Artículo	2010
Erika María Sandoval	Metodología para diseñar contenidos en línea usando esquemas con herramientas sociales en un campus virtual	Artículo	2010
Fabián Enrique Hoyos	Métodos de Investigación en la era de la Globalización: Libre Acceso a la Información en todo el Mundo	Artículo	2010
Gabriel Mauricio Ramírez	La importancia de la computación móvil: pasado, presente y futuro	Artículo	2010
Gabriel Mauricio Ramírez	La presencia social en ambientes virtuales de aprendizaje: una estrategia de interacción y construcción del conocimiento	Artículo	2010
Harold Emilio Cabrera Meza	Desarrollo del pensamiento geométrico mediante la interacción con Micromundos	Artículo	2010
Hermes Mosquera Angulo	El diagrama causa - efecto como aporte al trabajo colaborativo en la generación de competencias investigativas en ambientes virtuales de aprendizaje	Artículo	2010
José Miguel Herrán Suárez	El Ingeniero de Sistemas, un reto de transferencia de lo técnico a la especialidad	Artículo	2010
María Consuelo Rodríguez - José Miguel Herrán Suárez	Diseño de un Simulador para Cadenas productivas basado en dinámica de sistemas	Artículo	2010
Martin Gómez Ordúz	Análisis de redes de tutores de la UNAD como tendencia de la educación en línea	Artículo	2010

Ariel Alfonso Reyes Castro / Luz Stella González Santafé	La simulación de procesos como herramienta para mejorar el desempeño del estudiante ECACEN en su proceso de toma de decisiones.	Artículo	2010
Carlos Mera / Andrea Barrera	Retos y desafíos de la integración latinoamericana: una visión prospectiva.	Capítulo de Libro	2011
Anivar Néstor Chaves Torres	La educación y la escuela como mecanismos de reproducción social	Artículo	2011
Eliecer Pineda Ballesteros	Clubes de matemáticas con estrategias de representación ontológica, argumentación y modelamiento	Artículo	2011
Ferley Medina Rojas	Sistema de Clientes Livianos para Entornos Universitarios, primera óptica	Artículo	2011
Francisco Nicolás Javier Solarte Solarte	Las TIC y la gestión de la información en los procesos de aprendizaje	Artículo	2011
Mauricio Perdomo	Bienestar universitario virtual, una estrategia para el fortalecimiento de la comunidad Unadista con el uso de las TIC	Artículo	2011
Edwin Yamid Manotas	Capacitaciones a estudiantes de nuevo ingreso del CEAD Cartagena con deficiencias informáticas antes de afrontar un curso virtual UNAD	Artículo	2012
Edgar Rodríguez Afanador / Luz Stella Garnica Sandoval	Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de exportación orientado a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de Bucaramanga.	Artículo	2012
José ever Castellanos	La innovación en Colombia. ¿Qué reto nos espera?	Artículo	2012
Germán Fernando Medina Ricaurte	Caso colombiano de las PYMES y su incidencia en la economía.	Artículo	2012
Ferley Medina Rojas	Estructura de Datos, manual de listas dinámicas	Libro	2012
Martha de Jesús Guerrero Guzmán	El directivo organizacional como verdadero líder	Artículo	2012
Gerardo Granados Acuña	Análisis sobre el comportamiento del Throughput en redes LAN bajo tecnología Power Line Communications	Artículo	2012
Gerardo Granados Acuña	Modelo estadístico sobre el comportamiento del throughput en redes LAN sobre tecnología power line communications	Artículo	2012
Harold Emilio Cabrera Meza	Desarrollo del pensamiento lógico matemático mediante la interacción con ambientes digitales de aprendizaje en la educación primaria	Artículo	2012
Jorge Martínez Gaitán	Guía práctica para iniciarse en el mundo de la programación	Libro	2012
Linda Leal Urueña	Arquitectura tecnológica para servicios de bienestar universitario en instituciones de modalidades e-learning y a distancia	Libro	2012
Martin Gómez Orduz	Influencia de la virtualidad en la deserción de estudiantes en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia	Artículo	2012
Wcdaly Cortes	Modelo pedagógico de hiperconexión Aprendizaje autónomo, interactivo y sensible	Artículo	2012
Eliecer Pineda Ballesteros	Análisis de redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje. Antecedentes y perspectivas	Artículo	2013
Fernando Augusto Poveda	Artículo de reflexión científica "Didácticas de apropiación y aprovechamiento de las Tic en los procesos de enseñanza aprendizaje"	Artículo	2013
Sixto Enrique Campaña	Estudio de redes de sensores y aplicaciones orientados a la recolección y análisis de señales biomédicas	Artículo	2013
Mauricio Cruz Pulido	Aproximación a una propuesta de innovación para el desarrollo regional en el Departamento de Cundinamarca	Artículo	2014

José Ever Castellanos N.	Una mirada al conocimiento organizacional	Artículo	2014
José Ever Castellanos N.	Una mirada a la evolución histórica de la estrategia organizacional.	Artículo	2014
Mauricio Cruz Pulido / José Ever Castellanos N.	Una mirada histórica al concepto de estrategia	Artículo	2014
José Ever Castellanos N.	Innovación y Desarrollo en Colombia: avances mundiales y evolución tecnológica de la empresa.	Artículo	2014
Maria Consuelo Mora	Declive organizativo, fracaso y reestauración organizacional en empresas colombianas	Artículo	2014

Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

5.12 VINCULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES AL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

5.12.1 Semilleros de investigación en la cadena de formación

Los semilleros de investigación que se cuentan con participación de docentes y estudiantes de la cadena de formación de Sistemas se encuentran relacionados en la Tabla 38.

Tabla 38. Semilleros de investigación relacionados con la Cadena de formación de sistemas

Grupo de Investigación	Semillero de Investigación	Zona	Línea de investigación
GIDESTEC	Conocimiento y Desarrollo en Sistemas CODESIST	Sur	Ingeniería de Software
BYTES IN DESIGN	GRAVEDAD	Boyacá	Gestión de Sistemas
GIUC	SIMUDISOFT	Caribe	Gestión de Organizaciones (con aplicación a Sistemas)
SINAPSIS	INYUMACIZO	Sur	Gestión de Sistemas

Fuente: UNAD. Informe de Comité de Investigación ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

5.12.2 Proyectos de curso

Se propone el desarrollo de actividades de aprendizaje orientados a proyectos dentro de los cursos, que faciliten la introducción de los estudiantes a los procesos investigativos, a sus metodologías, el avance y desarrollo de trabajos de indagación científica y su correspondiente articulación con herramientas de ingeniería centrados en la solución práctica de problemas.

5.12.3 Encuentros y eventos de investigación formativa

Se establece como la posibilidad de que los estudiantes compartan los resultados de sus planteamientos y avances de proyectos desarrollados al interior de los semilleros de investigación, y de sus trabajos de grado.

5.12.4 Participación en proyectos con grupos de investigación

Esta como la alternativa de grado que más acerca a los estudiantes a los procesos formales de investigación, con responsabilidades y roles en el desarrollo de los proyectos de investigación de los profesores y grupos de investigación.

5.12.5 Divulgación de los resultados de investigación

Los estudiantes y profesores del programa pueden acceder al programa de movilidad para presentar los resultados de sus investigaciones en eventos nacionales e internacionales.

5.12.6 Participación en redes de investigación y asociaciones

El programa académico promueve la articulación con otras redes de investigación, así como la participación de estudiantes y profesores en asociaciones afines a los propósitos de formación de la Maestría, por ejemplo, IEEE Computer Society en el ámbito internacional.

5.13 PROFESORES PARA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA

El programa contará con un número nuclear de profesores con formación posgradual y dedicación especial para el fomento de la investigación en programa como se menciona en el capítulo 7 de este documento.

CONDICIÓN 6. RELACIÓN DEL PROGRAMA CON EL SECTOR EXTERNO

6 RELACIÓN DEL PROGRAMA CON EL SECTOR EXTERNO

6.1 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES RELACIONADAS CON LA PROYECCIÓN SOCIAL

Las políticas y referentes normativos para el desarrollo de la Proyección Social en la UNAD, se encuentran consagrados en el Estatuto de Proyección Social y Extensión Universitaria de la UNAD, aprobado por el Consejo Superior Universitario mediante el Acuerdo número 003 del 14 de Febrero de 2007. (Anexo F.1)

La UNAD organiza las acciones de Proyección Social a través de sus diferentes Unidades Misionales. Es por esto que la Vicerrectoría de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria desarrolla a través de cuatro sistemas de carácter misional:

- Desarrollo humano, convivencia y productividad
- Desarrollo comunitario, participación y equidad
- Desarrollo institucional y responsabilidad social
- Política pública para la inclusión social

Estos sistemas interactúan con las unidades académicas y de gestión que se correlacionan y guardan unidad de propósito, para así garantizar las sinergias internas y facilitar la relación de la UNAD con otras instituciones, sectores y comunidades.

En este sentido la Vicerrectoría de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria (VIDER) formula, ejecuta y evalúa planes, programas y proyectos con el propósito de crear condiciones y acompañar a las comunidades locales y regionales en la identificación, interpretación y transformación de su realidad, fortaleciendo la participación comunitaria y promoviendo la gestión, la equidad, la cooperación y el espíritu solidario.

6.1.1 Sistema Nacional de Servicio Social Unadista (SISSU)

El Sistema de Servicio Social Unadista responde a la misión de la UNAD y en el marco de sus esencias, de universidad con vocación comunitaria, arraigo regional y espíritu emprendedor, le da significado y sentido al Proyecto Académico Pedagógico Solidario, y se constituye además, en la impronta Unadista de todos nuestros egresados.

En este orden de ideas, el objetivo central del SISSU consiste en generar en todos los estudiantes de los diferentes programas académicos ofrecidos por la UNAD, en el marco de la interacción social, el análisis crítico-reflexivo que les permita acompañar a las comunidades locales y regionales a explicar y transformar la realidad de su contexto, a través de la formulación y puesta en marcha de

programas y proyectos que les aporte en los ámbitos económico, político y cultural y contribuyan al mejoramiento de sus condiciones y calidad de vida.

Es una oportunidad para que estudiantes y comunidad académica en general, se concienticen de la realidad social de su comunidad, de su región y del país, y especialmente, de su responsabilidad como ciudadanos solidarios, acompañando a las comunidades en la generación de cambios en aquellas áreas que identifiquen como prioritarias y se encuentren alineadas con su formación profesional.

El Sistema de Servicio Social Unadista como estrategia, ante todo solidaria y participativa, permite articular las características del contexto de las comunidades (tanto políticas y económicas, como culturales), con los aprendizajes logrados e interiorizados por los estudiantes en las distintas disciplinas formativas.

En tal sentido, el SISSU como estrategia pedagógica solidaria, curricular y co-curricular, se plantea desde una dinámica inter-disciplinar, en donde estudiantes, tutores, docentes e investigadores y las comunidades mismas, como sujeto y no como objeto de investigación, interactúan y participan activa y creativamente, en un diálogo e intercambio de saberes (tanto académicos como comunitarios), reconociendo el contexto, respetando la dinámica cultural, las formas de organización social y las formas particulares de explicación y transformación de la realidad.

6.1.1.1 Integración con el Servicio Social Solidario de la UNAD - SISSU

El Servicio Social Solidario de la UNAD se concibe como una estrategia pedagógica solidaria, curricular y co-curricular de carácter interdisciplinar, cuyo propósito es el de desarrollar en la comunidad académica un pensamiento analítico, crítico y reflexivo que permita acompañar a las comunidades locales y regionales, en el marco de la interacción social y comunitaria, a diagnosticar, reconocer, interpretar, transformar y sistematizar la realidad de su contexto, a través de acciones, que desde lo socio-económico, ideológico-político y socio-cultural contribuyan a mejorar sus condiciones y calidad de vida. Así mismo fortalece en el estudiante competencias para la interacción social, promoviendo formas de organización comunitaria, espacios de participación, estructuras políticas y económicas, y ámbitos de interacción afectiva, formativa, creativa, crítica y productiva, al interior de las comunidades, en concordancia con los principios del PAPS.

La Estrategia Pedagógica Social Solidaria de la UNAD se agrega como un elemento esencial y transversal al proceso de formación de los estudiantes de la cadena de formación de Sistemas y de la universidad en general. La implementación de la misma se lleva a cabo en dos momentos específicos, que se deben desarrollar a lo largo de dos periodos académicos, mediante la cátedra social solidaria y la implementación del proyecto social.

Cátedra social solidaria: En esta primera etapa todos los estudiantes que inician su proceso de formación, deben revisar los contenidos temáticos que se presentan en la Cátedra Social Solidaria, con el fin de adquirir conocimientos teórico prácticos básicos necesarios, para el desarrollo de competencias solidarias que le permitan identificar, diagnosticar y explicar problemáticas propias de su región de procedencia. Aquí lo que se busca, es que el estudiante como agente social que se desenvuelve en un entorno económico, político y cultural particular, logre articular los saberes teórico-prácticos específicos de su campo de formación, con las necesidades y características particulares de su entorno, a través de la formulación solidaria de proyectos e iniciativas de investigación que tengan como finalidad dar respuesta a una problemática central de estudio.

Implementación del proyecto social: Una vez terminado el primer momento de formación teórico práctico del estudiante en el servicio social solidario, el mismo será capaz de identificar, diagnosticar y explicar problemáticas propias de su lugar de procedencia, promoviendo el planteamiento de proyectos e iniciativas de investigación de carácter solidario, que reúne variables de carácter económico, político y cultural. De esta manera en esta segunda etapa se lleva a cabo la ejecución de los proyectos o programas que buscan dar solución a una problemática regional particular, a través del trabajo interdisciplinario de varios agentes sociales incluyendo el aporte del estudiante desde sus saberes teóricos y prácticos propios de su campo de estudio.

Teniendo en cuenta lo anterior, los estudiantes de la cadena de formación de Sistemas se articulan a la estrategia pedagógica social solidaria, desde el momento en que ellos inician su proceso de formación académica, revisando contenidos que tienen como finalidad desarrollar en el mismo un ser solidario capaz de contextualizar sus saberes específicos de su campo de formación, con las variables económicas, políticas y culturales que moderan la región donde el mismo se desenvuelve.

6.1.2 Sistema Nacional de Educación Permanente

La educación es un bien público y es un derecho. Por esta razón desde cada una de sus manifestaciones debe reflejar un proceso de inclusión que no esté marcado solamente por índices de cobertura sino también de calidad, de manera que es necesario conocer las realidades y prioridades educativas de las personas en sus comunidades y las vocaciones de las regiones. Con pertinencia educativa a partir del estudio y problematización de las estructuras y contextos sociales la educación permite a las comunidades empoderarse para orientar todas sus acciones hacia el mejoramiento de su calidad de vida.

La Educación permanente; se entiende como el proceso de las cadenas formativas de los diferentes niveles de la educación formal de jóvenes y adultos desde la Alfabetización, hasta la educación básica y media en articulación con los programas

de Educación Superior en las escuelas, los proyectos y programas de educación continuada.⁷⁰; teniendo en cuenta que el compromiso de la UNAD con el desarrollo del país la han llevado a ser la única universidad donde el individuo puede estudiar y continuar en la institución toda la vida, ya que ofrece desde la alfabetización, pasando por la primaria y el bachillerato, hasta el nivel de doctorado y posdoctorado.

En este sentido, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, desde sus esencias teleológicas se esfuerza por propiciar procesos de participación, que permitan conocer la realidad, y conduzcan a garantizar, que las personas aprendan lo que verdaderamente necesitan dentro del marco de la solidaridad, con oportunidad y pertinencia social. Desde este enfoque, la UNAD ha estudiado la situación de acceso a la educación de los colombianos en los diferentes niveles educativos y ha creado como respuesta a las problemáticas identificadas un dispositivo de carácter organizacional que tiene como misión crear estrategias de acceso a la educación con calidad y pertinencia social y este es el Sistema Nacional de Educación Permanente.

En así como la Vicerrectoría de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria de la UNAD, desde este dispositivo, a partir del principio de inclusión, formula políticas, planes, proyectos, estrategias y acciones de educación abierta y permanente, que faciliten el diseño y realización de programas de formación de jóvenes y adultos en todos los niveles y ciclos educativos, en la modalidad abierta y distancia con el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación. Hoy el país cuenta, gracias a esta iniciativa de la UNAD, con modelos pedagógicos flexibles y pertinentes en donde la alfabetización va más allá de leer y escribir, con un enfoque de derechos y a la luz del emprendimiento solidario, y con programas de formación en donde se busca la consolidación de proyectos de vida personales y colectivos que además propicien el arraigo regional de las generaciones más jóvenes.

En consecuencia, desde el Sistema Nacional de Educación Permanente se lideran los Programas de Alfabetización de Adultos, de Educación Básica y Media para Jóvenes y Adultos, Articulación con educación superior y Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano. Dentro de las poblaciones beneficiadas se cuenta: Campesinos, desplazados por la violencia, reinsertados madres cabezas de familia, personal vinculado a las fuerzas militares, minorías étnicas, empleadas del servicio doméstico, obreros, amas de casa, población carcelaria, personas con limitaciones físicas, bajo la premisa de una educación para todos.

6.1.3 Sistema Nacional de Educación Continuada (SNEC)

El Sistema Nacional de Educación Continuada SNEC tiene como propósito facilitar el cumplimiento de uno de los compromisos de la Proyección Social Unadista de formar a lo largo de la vida de las personas para dar solución a limitantes de crecimiento del individuo, el colectivo y la región, con base en los lineamientos

⁷⁰ UNAD. Acuerdo 003 de Febrero de 2010. Bogotá: UNAD, 2010.

generales establecidos en el Estatuto de Proyección Social. El SNEC se encarga de la formulación de los lineamientos institucionales para la promoción de planes, formulación de proyectos, participación en acciones de carácter académico y administrativo para la gestión de la Educación Continuada.

Es un compromiso orientado a entender las necesidades de la comunidad con la que se integra, reconocer sus saberes desde la formación o la experiencia e interactuar con ella mediante acciones consecuentes con su naturaleza académica y su responsabilidad de desarrollo regional y social; en ese contexto diagnostica, diseña, implementa y retroalimenta soluciones aplicables a problemas concretos de la sociedad, a través de acciones de interacción académica y técnica.

El público de interés de la educación continuada es la Comunidad interesada en actualizar sus conocimientos, solucionar problemáticas en diferentes contextos, comprender su realidad y su entorno, de igual forma, las organizaciones nacionales o internacionales de índole empresarial, Estatal, Gubernamental o no, que buscan desarrollar conocimientos colectivos que trasciendan en mejoramiento económico, político, social y ambiental de la Región.

La estructura del Sistema permite y procura la sinergia de diversos actores y estamentos de la UNAD: Las Vicerrectorías, Escuelas Académicas, Estudiantes y Egresados; lo que exige un trabajo articulado que permita la diferenciación como elemento imprescindible para ser, reconocer y lograr hacer competitivo a los grupos de interés y de esta manera, convertirse en un referente de esfuerzo y compromiso activo con el Desarrollo Regional dentro de las organizaciones del país.

Se plantea la oferta de diplomados, seminarios y cursos de mejoramiento desde las temáticas relacionadas con las líneas de investigación y de profundización el programa de acuerdo a las necesidades específicas encontradas o manifestadas en cada región del país donde el programa y la Universidad hacen presencia. Esta oferta se dará de forma autónoma con los recursos y capacidades de la Escuela y el Programa, o en desarrollo de alianzas estratégicas con organizaciones del medio académico o productivo para el desarrollo conjunto de dichas iniciativas.

6.1.4 Sistema de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria

Dentro de los fines de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia como proyecto público vital, se promueve el derecho a la educación para todos, en el marco de la cooperación e intercambio regional, nacional y global. Expresando de esta forma su responsabilidad social, que se manifiesta en el interés permanente de identificar, comprender y actuar frente a los problemas del país. Es así como, el Componente Comunitario Regional es uno de los seis componentes del proyecto académico pedagógico solidario, (PAPS), siendo esta la estrategia fundamental de proyección social de la UNAD en todos los ámbitos de actuación.

La base del componente comunitario regional es la interacción social proceso mediante el cual los seres humanos afirman su identidad, y se reconocen como seres sociales interdependientes, capaces de actuar colectivamente; es por esto que la educación comunitaria se convierte en una mediación pedagógica por ser este el camino que permite la construcción de ciudadanos, protagónicos, que desarrollan competencias para organizarse socialmente guiados por un interés emancipatorio y para avanzar en la conquista de los derechos sociales que limitan su desarrollo individual y social impuesto por condiciones de vida de pobreza producto de inequidades sociales.

El Sistema de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria concreta la participación de la UNAD en coordinación amplia con las instancias nacionales, departamentales, municipales, distritales e internacionales para el desarrollo de proyectos de cooperación que promuevan la inclusión social y la disminución de las inequidades territoriales y sociales. Los componentes son:

Promoción y desarrollo: Hace referencia a programas/ proyectos y servicios de proyección social, de diferente carácter: Matriculas, de investigación, de desarrollo tecnológico, de procesos de formación comunitaria, empresarial, etc. que se concretan en convenios y alianzas de cooperación interinstitucionales para promover el desarrollo local y regional. Se generan a partir de la producción y transferencia de conocimiento generados por la universidad articulados con los procesos e iniciativas locales, regionales o nacionales, con el propósito de aportar positivamente a la configuración del país y su incorporación en el contexto internacional.

El diagnóstico situacional/análisis de contexto: Es la producción de conocimiento que describe y analiza una realidad territorial, en cuanto a aspectos poblacionales, culturales, de educación de participación social, infraestructura, formas de producción etc. Con el fin de actuar con pertinencia y consecuencia, que permita avanzar hacia el desarrollo regional sustentable. Para su elaboración se utilizan diversas herramientas: Mapas de conocimiento regional, observatorios, núcleos problémicos, etc.

6.1.5 Programas, proyectos y resultados

En un proceso de identificación de programas y proyectos vía convenio o no, en la Vicerrectoría de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria que permitan evidenciar la articulación con las escuelas en experiencias con Instituciones, sectores y comunidades que hayan contribuido al desarrollo local, se han caracterizado en la siguiente tabla, un resumen de los convenios ejecutados a través de la -VIDER- entre los años 2010 a 2012 (Anexo F.2) y que se resumen en la Tabla 39, que evidencian de buena manera las relaciones institucionales con el sector externo.

Tabla 39. Convenios desarrollados a través la –VIDER- según carácter

Carácter del Programa o Convenio	Año		
	2010	2011	2012
Prácticas Profesionales Dirigidas	113	438	453
Matriculas	64	127	144
Sistema Nacional de Educación Continuada	12	4	18
Sistema Nacional de Educación Permanente	9	25	11
Tecnología y Desarrollo	11	5	25
Bienestar			8
Cooperación Internacional			7
Desarrollo Empresarial			9
Prácticas de Laboratorio			3
CERES		2	
Especialización	1		
Otros	44	51	
TOTAL	254	652	678

Fuente: UNAD. Vicerrectoría de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria. Bogotá: UNAD. 2013.

6.2 CONCEPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROYECCIÓN SOCIAL

El Estatuto General de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD- (Acuerdo No. 0015 del 30 de marzo de 2012) , define la Proyección Social, como la vocación de servicio a la comunidad, hace parte del ser y del quehacer institucional y se orienta al fortalecimiento permanente de las relaciones solidarias, activas y proactivas con las comunidades, mediante acciones de formación, investigación e interacción que promuevan la inclusión y la equidad social y contribuyan a la preservación ambiental y a la solución de problemas locales, regionales y nacionales y al desarrollo integral, armónico, sostenible y autosostenido; así como a la actualización permanente de los beneficiarios de sus programas y servicios.

En el mismo sentido, el estatuto establece como uno de los fines de la universidad, el Proyecto Público Vital, y para él define que las diversas acciones formativas, investigativas y de proyección social propias de la organización, se fundamentarán en el carácter público de la educación superior para afianzar la cobertura geográfica y poblacional, con calidad y equidad social, en los diferentes ámbitos educativos y contextos socioculturales, en el marco de la cooperación e Intercambio regional, nacional y global.

6.2.1 Planteamiento de la UNAD respecto de la proyección social y su papel como dinamizador del desarrollo comunitario regional

“La mejor metodología para el desarrollo de la comunidad es aquella que surge del proceso de problematización, conceptualización, reflexión y evaluación de las experiencias, que las personas y los grupos realizan en la vida comunitaria y de los conocimientos que adquieren, a través de la interacción social y de la comunicación humana, con otras comunidades y personas especializadas” (Miguel A. Ramón M.)

Desde la perspectiva educativa el concepto de Proyección Social puede tener muchas acepciones. De hecho las tiene, para algunos se relaciona con extensión; para otros Proyección Social, Proyección Comunitaria y Desarrollo Comunitario suelen significar lo mismo. Incluso, Desarrollo Regional y Proyección Social son, en términos de responsabilidades universitarias, indistintamente utilizadas. Por lo que bien vale la pena reflexionar acerca de qué es realmente la Proyección Social desde la perspectiva Unadista, y por sobre todo, contextualizarla en el marco de su proyecto académico pedagógico solidario y de sus responsabilidades sustantivas.

Cuando se habla de garantizar el derecho a la educación a sectores tradicionalmente excluidos, y asumiendo que a través de ella se deben dinamizar culturalmente procesos de autogestión, transformación y especialmente de participación, para la recuperación del tejido social, nos encontramos no solo frente a una responsabilidad histórica con el país, sino también frente a una gran oportunidad de entregar a Colombia un proyecto educativo con un propósito más allá de lo que desde los sistemas educativo y escolar se tiene establecido de cuál debe ser el papel de la educación.

Así las cosas, la responsabilidad de ofrecer una formación integral desde la cual se proyecten líderes con capacidad, no solo de actuar en sus contextos como tal, sino que su acción transformadora contribuya igualmente a formar nuevos y futuros líderes, exige que la UNAD, como institución comprometida con la transformación social de Colombia, oriente su quehacer con Proyección Social, de tal forma que las acciones de cada uno de sus diferentes actores institucionales, se traduzcan en respuestas pertinentes a los requerimientos económicos, políticos y culturales de los diferentes contextos donde la institución hace presencia.

Fundamentalmente, que su acción transformadora contribuya a la construcción de ciudadanía, al desarrollo de la conciencia social y a la dinamización de los procesos sociales como garantes de una auténtica y verdadera democracia participativa, que haga posible el ejercicio de la autonomía, el pluralismo y la autodeterminación, propios de una sociedad más democrática, más solidaria, más justa, más libre y en verdadera paz.

Desde la perspectiva anterior, la Proyección Social para la UNAD debe ser conceptualizada y concebida como la vocación de servicio a la comunidad y exige articular a la acción educativa que las distintas instancias misionales emprendan, las seis (6) responsabilidades sustantivas de la Universidad (Formación, Investigación, Inclusión, Desarrollo Regional, Innovación e Internacionalización), de tal forma que como proceso reflexivo y crítico incorpore la dinámica de la cultura de los contextos donde la universidad actúa, como factor determinante y significativo para la formación integral de la persona, la construcción y aplicación social del conocimiento y la prestación de un servicio calificado a la comunidad.

La Proyección Social concebida desde esta perspectiva integral e integrada se constituye para la UNAD en un proceso de toma de conciencia acerca de los problemas reales que afectan a los contextos comunitarios, especialmente aquellos marginados de la ciencia, la técnica y la cultura, los cuales se traducen en retos para la Universidad, al tiempo que le exigen construir soluciones que acompañen a las comunidades a superar tales problemas, a partir de la creación de nuevos escenarios para la Educación Superior.

Se busca que la acción educativa y transformadora con Proyección Social conlleve a que estudiantes y comunidad académica en general, se concienticen de la realidad social de sus comunidades, de sus regiones y del país en general; y especialmente, de su papel como ciudadanos, capaces de asumir responsablemente un liderazgo activo, consciente y creativo, que las acompañe en la generación de cambios en aquellas áreas que identifiquen como prioritarias y estén alineadas con su formación profesional; es decir, como lo anota Lebret Louis, se trata de abordar los problemas del desarrollo integral a partir del aprendizaje para aprender a ser más y mejores personas,

“...desde la valorización de la humanidad, en una nueva civilización de solidaridad extendida, por el desarrollo integral armonizado, por la responsabilidad integral sancionada y por un humanismo basado en la auténtica escala de valores⁷¹”.

En este orden de ideas, el Maestro Miguel A. Ramón Martínez puntualizaba que:

“La proyección social, tiene sentido cuando se valida y enriquece el conocimiento que la Universidad gestiona, socializa e incorpora en las poblaciones, mediante el mejoramiento continuo de la interacción entre la Universidad y los contextos socioculturales de las regiones y la

71 LEBRET, Louis. Dinámica concreta del desarrollo. Herder. Barcelona, 1966. Citado por Ramón, M. en Sociedad y Educación. “Metodología para dinamizar el binomio Sociedad-Educación en el desarrollo socio-productivo del país. Bogotá: UNISUR. 1986. p. 18.

concertación de estrategias colaborativas para promover el desarrollo autónomo de las comunidades locales y globales⁷²

En tal sentido, la Proyección Social constituye una Filosofía cuya finalidad es el "hombre y todos los hombres", y que como tal, su interpretación y aplicación debe permitir la construcción de espacios de participación, problematización y concientización, para que la acción académica y educativa, desde una perspectiva sistémica, integral e integrada y articulada, cobre sentido en la medida que contribuya a transformar y a mejorar las condiciones de vida de aquéllos y a preservar sus principios y valores culturales, en el marco de una solidaridad extendida.

Lo anterior advierte al estamento universitario a que asuma un compromiso que implica abordar su quehacer desde la multi-causalidad de las diversas situaciones sociales a las que se enfrentan cotidianamente las comunidades, de tal forma que se reflexione acerca de la importancia de recoger, involucrar e integrar sus saberes, vivencias, necesidades y experiencias para re-significar su quehacer y fundamentalmente, buscar que su acción se constituya en una alternativa que les permita encontrar y confrontar respuestas a sus problemas, aspiraciones y necesidades, desde la perspectiva de los roles asumidos en sus diferentes ámbitos de actuación: familia, escuela, empresa, universidad y municipio.

Es decir, la acción educativa adquiere significado y sentido en la medida que su quehacer apropie críticamente la realidad, articule el saber académico con el saber cultural y construya crítica y creativamente un nuevo conocimiento; que socialmente, no solo contribuya a la transformación productiva, sino también que genere cambios de comportamientos individuales y colectivos, especialmente en lo político y en lo cultural.

Apropiar críticamente la realidad y transformarla constructivamente, constituye una "experiencia en libertad" que aunada a un fuerte despliegue de valores debe asegurar un comportamiento ético, socialmente responsable, y contribuir a la búsqueda de respuestas a los interrogantes de reflexión acerca de: *"quiénes somos, qué hacemos, dónde estamos, cómo vivimos, de dónde venimos y para dónde vamos"* que de una u otra forma permiten significar el *"sentido de la existencia personal, del trabajo, de la vida comunitaria y del proyecto histórico de la sociedad"*⁷³.

Así las cosas, la Proyección Social constituye un reto y desafío permanente para la comunidad universitaria y fundamenta la necesidad de reinterpretar su quehacer, de tal forma que mediante un esfuerzo multidisciplinar, transdisciplinar y

72 RAMON, Miguel. Pensamiento, Liderazgo y Acción Unadista -PLAU-. Bogotá: UNAD. 2008. p 33.

73 RAMÓN, Miguel. El desarrollo empresarial y la producción tecnológica en la universidad: referentes básicos para su conceptualización. Bogotá: UNISUR. 1987. p.12.

pluridisciplinar, responda a las exigencias de las comunidades este planteamiento se ilustra en la siguiente figura. Y que igualmente, permita “abordar el papel de la educación en la transformación social y en el desarrollo integral del hombre y de la sociedad...diseñando e implementando...alternativas para el desarrollo integral y auto sostenido de las comunidades regionales del país” (Miguel A. Ramón M.).

Figura 34. Quehacer universitario en el contexto de las comunidades



Fuente: UNAD, VIDER - Presentación. Bogotá: UNAD, 2012.

Por lo tanto,

“...la universidad como espacio específico de la cultura,...en términos de su compromiso ético, pedagógico y académico, frente a los aspectos del progreso científico y tecnológico y a las exigencias de un desarrollo humano y sostenible, que haga posible el mejoramiento de la calidad de vida de las diferentes poblaciones a las cuales presta sus servicios... debe reivindicar ciertos valores... que constituyen un sentido armónico de concordia verdadera y reconciliación auténtica del hombre consigo mismo, con los demás y con la naturaleza”⁷⁴.

La Proyección Social debe promover espacios de interacción comunitaria, que por una parte, permitan “vivir y sentir la condición humana”, en donde cada uno (universidad-comunidad-universidad) da algo de sí mismo, pero también recibe algo de los demás, a través del despliegue de motivaciones y posibilidades y de la superación de limitaciones y complejos para imprimirle “contenido, sentido y

⁷⁴ RAMON, Miguel. Pensamiento, Liderazgo y Acción Unadista -PLAU-, Op. Cit., p 16.

significado a la vida comunitaria”; y por otra, contribuyan a aprender a ser “auténticos, completos, responsables, comprometidos” y solidarios con el futuro de la comunidad.

Así mismo, articula las relaciones entre Sociedad y Educación para lo cual plantea identificar cuáles son los elementos que determinan y le dan sentido y significado a estas relaciones y a su vez, cuáles los aspectos que de alguna manera estructuran la participación autónoma de las comunidades, en la perspectiva de una *“comunidad armónica e integrada, autónoma y libre , capaz de asegurar su unidad y cohesión social, afianzar su identidad cultural y fundamentar su continuidad y madurez histórica”* (Miguel A. Ramón M.).

La Proyección Social no solo plantea las responsabilidades que deben asumir los distintos actores del quehacer universitario de cara a mejorar y fortalecer la calidad de la interacción de la Universidad con las comunidades locales y regionales, sino que también propone la necesidad de reconocer, sobre la base de una concepción clara y comprehensiva de la realidad, la importancia que tiene la presencia y participación de los demás actores sociales en el desarrollo de las comunidades.

Es decir, la acción educativa de la Universidad no debe desconocer el rol que cada uno de ellos desempeña y la responsabilidad institucional y gubernamental que en términos de política pública y de acción transformadora pueden aportar a la articulación de esta nueva dinámica comunitaria. Esto es, se torna imprescindible el establecimiento de relaciones con el sector productivo de la economía y el trabajo, y con el sector social de la participación democrática y de la organización política y estatal.

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD - Cumple con la Proyección Social en coherencia con su Proyecto Académico Pedagógico Solidario, en sus diferentes ámbitos y multicontextos de actuación, diseñando, promoviendo y ofreciendo servicios académicos de calidad, a través de sus diferentes unidades misionales y de gestión, para contribuir a la consolidación de una sociedad más democrática, justa, incluyente y solidaria, desde la relación Universidad – Región. En el Anexo F.3 se relacionan programas y acciones institucionales en proyección social.

6.3 VINCULACIÓN DEL PROGRAMA CON EL SECTOR PRODUCTIVO

Por el carácter e impacto que tiene la Maestría en Gestión de TI en las organizaciones, como también el impacto recíproco es indudable que debe existir una fuerte vinculación de Programa con el sector productivo. En este sentido el programa académico define un número plural de estrategias para fortalecer y sacar el mejor provecho de dicha relación. Los procesos y proyectos de investigación conjuntos con el sector productivo, asesoría y consultoría, educación continuada, entrenamiento y formación para el trabajo.

Los estudiantes del programa de Maestría en Gestión de TI, a nivel nacional tendrán experiencia laboral tanto a nivel de bienes como de servicios, teniendo en cuenta que la metodología de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia les permite a nuestros estudiantes trabajar de forma paralela a sus estudios. Así mismo, los conocimientos adquiridos los ponen en práctica en los diferentes sitios de trabajo, es así que teniendo en cuenta la información institucional, se observa un gran número de estudiantes de la Cadena de formación de Sistemas, laboran en empresas relacionadas con el sector.

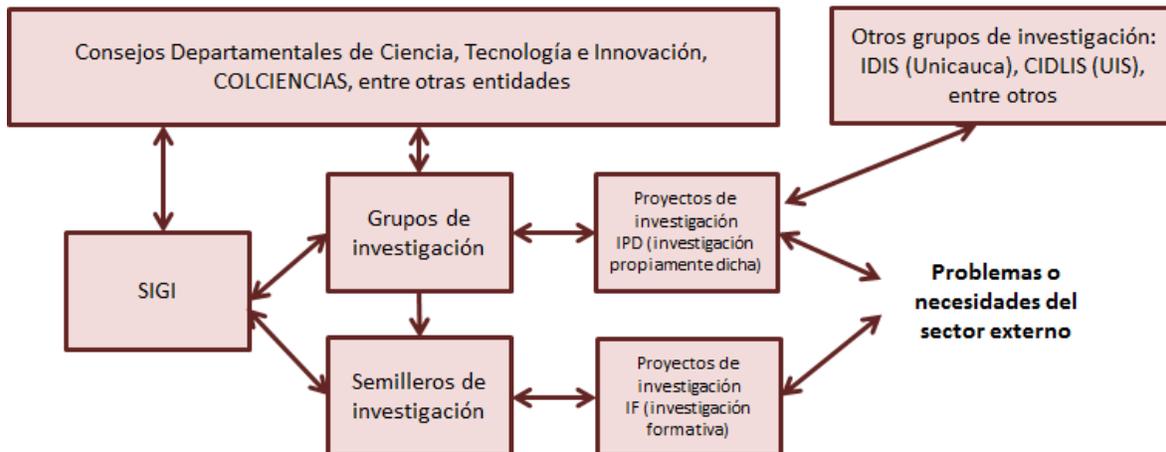
6.3.1 Representación en el Comité Curricular del Programa

De forma regulatoria, el sector productivo tiene un espacio en el seno del comité curricular del programa, como referente de las necesidades del sector y su alineación con los requerimientos de formación en la disciplina en procesos de planeación y autoevaluación del Programa. (Anexo F.5 Resolución 0471_2007).

6.3.2 Proyectos de investigación

La Maestría en Gestión de TI centra su currículo en la generación de valor compartido para las organizaciones y la Sociedad para resolver los problemas y las necesidades pertinentes de las empresas y las comunidades en las regiones colombianas. Por ende el sector empresarial y la Sociedad en general, se convierten en sujeto y objeto de investigación. En este sentido los proyectos de investigación y sus resultados tienen la obligación que el proceso de su transferencia, efectivamente contribuya a resolver de manera práctica dichos problemas. Los proyectos cofinanciados por el sector público y privado son el mejor referente de una relación universidad empresa para el logro de este objetivo. Además de los proyectos de investigación realizados por los grupos de investigación de la universidad en la cual pueden participar los estudiantes como pasantes, los estudiantes pueden proponer sus propios proyectos de investigación de forma articulada con las líneas de investigación de la Escuela y las líneas de profundización del programa. La Figura 35 muestra la articulación de los proyectos de investigación con el sector externo.

Figura 35. Articulación de los proyectos de investigación dentro del programa con el sector externo



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

La Figura 36 muestra la articulación del proyecto de grado en la modalidad proyecto de investigación dependiendo de la metodología de investigación seleccionada por los estudiantes.

Figura 36. Articulación del proyecto de grado con el proceso clásico de investigación

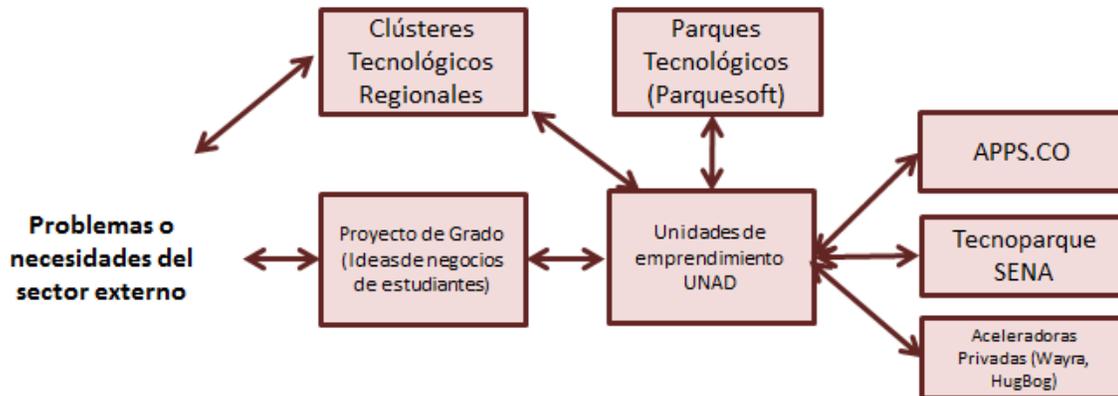


Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

6.3.3 Emprendimiento

La Maestría en Gestión de TI tiene una línea de profundización denominada TI como potenciador de oportunidad de emprendimiento. Esto demuestra que el emprendimiento de base tecnológica es una estrategia muy significativa de relación con el sector externo. Las competencias desarrolladas dentro del programa académico se integran en el proyecto de grado mediante la ideación, prototipado y validación de un startup tecnológico. La Figura 37 muestra la articulación del proyecto de grado en la modalidad de emprendimiento con el sector externo, teniendo en cuenta el relacionamiento con otras iniciativas o programas privados o estatales de apoyo al emprendimiento como APPS.CO del Ministerio de las TIC o el Tecnoparque del SENA.

Figura 37. Articulación del proyecto de grado en la modalidad de emprendimiento con el sector externo



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

La Figura 38 muestra la articulación del proyecto de grado en la modalidad de emprendimiento con la metodología propuesta basada en Lean LaunPad⁷⁵.

⁷⁵ BLANK, S. y DORF, B. The Startup Owner's Manual. Pescadero: K&S Ranch Inc. 2012.

Figura 38. Articulación del proyecto de grado con la metodología de emprendimiento de base tecnológica basada en Lean LaunchPad

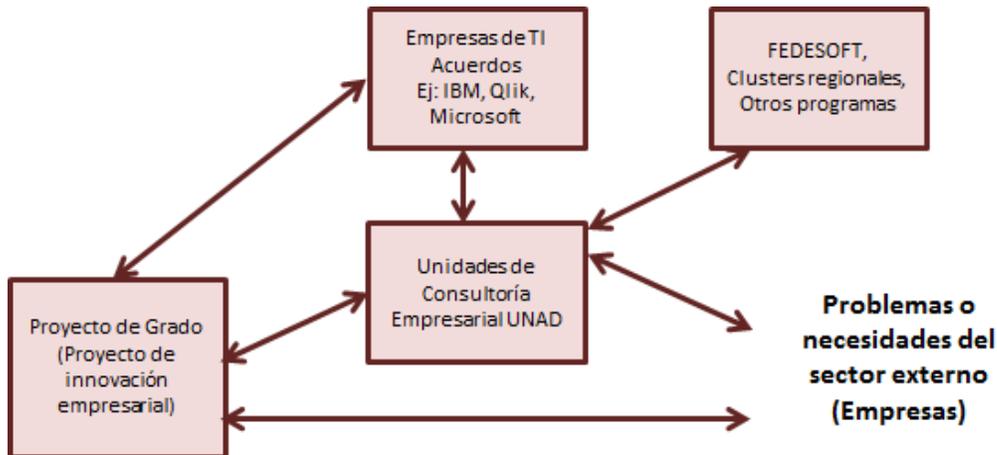


Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

6.3.4 Proyectos de aplicación para empresas

La Maestría en Gestión de TI tiene una línea de profundización denominada TI como valor estratégico para las organizaciones. Por lo tanto, la principal estrategia de relación con el sector externo que propone el programa se basa en proyectos de aplicación o empresariales para el mejoramiento de las empresas en las regiones colombianas para generar valor compartido para ellas y la Sociedad. Las competencias desarrolladas dentro del programa académico se integran en el proyecto de grado mediante el desarrollo de un proyecto que favorezca la innovación dentro de una organización. La Figura 39 muestra la articulación del proyecto de grado en la modalidad de proyecto de aplicación con el sector externo.

Figura 39. Articulación del proyecto de grado con la modalidad de proyecto de aplicación o empresarial con el sector externo



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

La Figura 40 muestra la articulación del proyecto de grado en la modalidad de proyecto de innovación empresarial o de aplicación con la metodología propuesta basada en un método de innovación para la organización⁷⁶.

Figura 40. Articulación del proyecto de grado en la modalidad de proyecto de innovación empresarial con un método de innovación para la organización



Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

6.4 TRABAJO COMUNITARIO

⁷⁶ FURR, N y DYER, J. The Innovator’s Method. Harvard Business Review Press. 2014.

La UNAD como proyecto público vital tiene el compromiso ético y social de hacer presencia activa en el desarrollo autónomo regional, expresado así:

- Servir a la comunidad, promover la prosperidad general, garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución, facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.
- La sociedad civil se debe movilizar organizadamente para superar la crisis humanitaria y el conflicto histórico, mediante la consolidación de la participación política, la democratización económica y la gestión del conocimiento y de los aprendizajes autónomos e interactivos, de manera que se dinamice el potencial productivo de las regiones y se utilicen racionalmente los factores de progreso colectivo, con base en el humanismo social, en la ética de la solidaridad y en la igualdad de oportunidades para todos, dentro del contexto del Estado Social de Derecho.

En síntesis, el componente Regional Comunitario se refiere a los siguientes aspectos:

- La estructura social y participativa de la UNAD en la cual sustenta sus esencias comunitarias, regionales y solidarias, a partir de la calidad de la interacción con la colectividad y el reconocimiento recíproco entre personas, grupos, etnias y culturas.
- La estrategia fundamental de desarrollo humano sostenible, que compromete e identifica la Misión de la UNAD con la proyección comunitaria y el desarrollo regional.
- La desconcentración administrativa, para facilitar la gestión financiera por una parte, y la aplicación de las políticas institucionales por la otra, de acuerdo con las características regionales y sus proyectos de desarrollo humano, económico, político, social, tecnológico y cultural.
- La contribución a la construcción de la nueva nación colombiana desde las comunidades locales y globales y en la diáspora, inspirada en los principios de justicia, libertad, dignidad y solidaridad en el contexto del Estado Social de Derecho.

En cuanto a la Educación permanente se constituye en un elemento dinamizador, desde la Universidad y hacia la comunidad, para el alcance de la equidad de oportunidades, para la superación personal, sin distinción de edad, raza, credo o condición; convirtiéndose en una propuesta abierta, flexible y que promueve el aprendizaje autónomo, la formación integral y el espíritu investigativo.

Es así como el sistema de Educación Permanente debe ser una alternativa frente a la apremiante necesidad de cobertura y calidad educativa, integrando los procesos de formación, con la posibilidad de acceder a través de diversas opciones, mediaciones y multiformatos.

Siendo un dispositivo organizacional de carácter sistémico debe orientar su acción a través de los procesos de formación hacia la resignificación de los espacios para la construcción de tejido social, dentro del marco del Desarrollo Regional y la Proyección Comunitaria.

Por esta razón el proyecto educativo debe ser incluyente, en donde se reconozcan las condiciones de vulnerabilidad en diversas poblaciones, se recuperen saberes culturales de la comunidad y potencie la capacidad de actuar frente a factores de riesgo, desde el reconocimiento y respeto de los derechos fundamentales. De esta manera posibilitar cambios en las condiciones existentes de estos grupos poblacionales, con el propósito de contribuir en la superación de su situación por medio de espacios académicos y de participación.

Desde esta perspectiva desarrolla proyectos de formación, investigación y proyección social y comunitaria que transformen el proyecto de vida, social y productiva de los estudiantes, generando alto impacto social en las regiones, a través del fortalecimiento de redes sociales, divulgación de derechos, herramientas que generen un empoderamiento eficiente de las personas que en ellos participan.

Lo anterior implica la construcción de una red curricular a partir de núcleos problémicos, competencias, ejes temáticos y nuevos escenarios de interacción, dinamizados por procesos de investigación formativa, abordando problemas contextuales de los jóvenes y adultos en diferentes esferas tales como la personal, familiar, social comunitaria, económica productiva en interrelación con los componentes axiológicos y de pertenencia nacional.

En el componente económico – productivo este proyecto consolida el Proyecto Académico Pedagógico Solidario para el desarrollo autónomo de las regiones, mediante diferentes formas asociativas centradas en el valor pedagógico e histórico del trabajo humano, considerado este como un proceso constitutivo de la cultura, generador de bienes materiales y espirituales y de condiciones reales que hacen posible la existencia humana, la auto conservación de la especie y la transformación de la realidad.

Este componente explica el desarrollo de las diferentes fuerzas productivas, los factores de la productividad, las condiciones de la calidad de vida, la producción y distribución de la riqueza social y la posibilidad del comercio justo y del consumo familiar. Por lo tanto, es un componente integrador del conocimiento científico y tecnológico de la gestión sociopolítica y gerencial y de la organización y

funcionamiento de los diferentes procesos y sectores que conforman el aparato productivo nacional.

En consecuencia, el componente económico-productivo debe generar espacios laborales y fuentes de trabajo a partir de inversiones socialmente productivas que faciliten la autorrealización de los factores económicos en la promoción y organización de la producción, la distribución, el cambio y el consumo de bienes y servicios esenciales, dentro de los valores de la ética de la solidaridad extendida y de la existencia humana reconocida.

Los nuevos espacios o escenarios laborales deben conformar redes productivas, articuladas con las redes de aprendizaje y conocimiento, con énfasis en los valores agregados que el conocimiento genera como factor productivo fundamental en el mundo globalizado, a partir del fomento y consolidación de distintas formas empresariales con sentido solidario, lo cual hace necesario incorporar innovaciones tecnológicas y organizativas en el tejido productivo local, regional y global con una nueva escala de valores.

En el mundo globalizado es necesario dinamizar el proceso de transformación de los tiempos, los espacios y las relaciones para dar respuesta al desafío de la apertura externa del comercio internacional expresada en la competitividad y de la apertura interna provocada por la descentralización de los diferentes entes territoriales, como actores protagónicos de su propio desarrollo.

La economía solidaria es un sistema de organización social de los procesos económicos de producción, distribución, circulación, cambio y consumo de factores esenciales para satisfacer las necesidades fundamentales de la persona y la comunidad. Tales procesos deben realizarse de modo que contribuyan a aspectos como los siguientes: la calidad de vida de la población, el reordenamiento económico, la transformación productiva, la transformación sociocultural y la formación de una nueva ciudadanía, de acuerdo con los principios de un desarrollo sustentable, autosostenido e integral, a escala humana.

En el contexto de la ética de la solidaridad, la Economía Solidaria centra su razón de ser en el proceso de autoconstrucción del hombre como individuo y como especie, es decir, del hombre como un ser social, histórico, cultural y trascendente, capaz de desarrollar su potencial espiritual a través de su acción creativa y de la organización solidaria de las unidades económicas básicas y de las dimensiones moleculares de la sociedad.

La Economía Solidaria orienta su quehacer específico de acuerdo con los principios de:

- Respeto por la dignidad de la Persona Humana que consiste en reconocer las necesidades, potencialidades y valores de la persona, considerada como ser viviente, cultural, histórico, social y trascendente.
- Autorrealización de los actores Económicos que se refiere a las características de los actores participantes en la economía solidaria y a los roles o papeles que ellos asumen en los diferentes procesos de autogestión, autodirección y autocontrol de las unidades productivas y de las organizaciones socio-culturales, para promover un desarrollo integral a “escala humana”, sustentable, sostenido y autodependiente.
- La participación Organizada y solidaria de los Asociados que tiene un carácter práctico porque permite hacer realidad una vez más, el ejercicio de la libertad, la autonomía comunitaria y la autodeterminación de las personas. Con ello se definen las condiciones reales de participación para tomar decisiones y organizar las instituciones de tal manera que generen auténticos espacios democráticos en donde se construya el poder y se humanicen los procesos de gestión empresarial, política y cultural.
- La Cooperación de Todos en el Trabajo Asociado y Solidario fundamentado en la acción conjunta, articulada, coherente y concertada para lograr fines comunes, e implica la integración de esfuerzos y la convicción de que “la unión hace la fuerza”. La cooperación exige el desarrollo de valores económico - productivos y ético -sociales, orientados por una auténtica práctica de la solidaridad que supere las distorsiones conceptuales e ideológicas de la libertad, la justicia y la igualdad.
- La democratización de la Propiedad sobre los Medios de Producción en el cual se aborda un punto crítico y determinante para el proceso de construcción de un nuevo orden económico, nacional e internacional, que tenga como razón de ser y finalidad de su quehacer al hombre, a todo el hombre y a todos los hombres, en el contexto de una solidaridad extendida, ampliada y renovada.
- La preservación y Defensa del Ambiente es el contexto vital donde vivimos y del cual hacemos parte, porque la historia humana se alimenta de la historia natural y viceversa. La naturaleza es fuente originaria de la vida misma, real y concreta, que garantiza la de los seres que habitan el planeta.
- La Distribución Equitativa de los Beneficios Obtenidos en los Procesos que integra un conjunto de valores éticos, morales, culturales y políticos relacionados con la libertad individual y la justicia social, dentro de los principios de dignificación de la persona y humanización de la sociedad.
- La Formación Integral para el Desarrollo Autónomo que se debe emprender es la educación integral de las personas asociadas y de la población económicamente activa, para que los seres humanos se formen con autonomía de pensamiento desde el punto de vista técnico-productivo, práctico-social y ético-moral, de manera armónica, integral e integrada.

El desarrollo del Espíritu Emprendedor desde los inicios de la UNAD se ha destacado por la elaboración, desarrollo e implementación de proyectos productivos

solidarios, empresariales y tecnológicos, orientados a la aplicación de los elementos teóricos, técnicos y metodológicos de los diferentes programas académicos. Su fin es promover en los estudiantes los procesos de autogestión formativa, productiva y solidaria, para superar los problemas surgidos por el divorcio entre la teoría y la práctica, el estudio y el trabajo y el desarrollo humano y el circuito económico local, regional y global.

En consecuencia, el concepto de Universidad emprendedora, aunque conlleva una imagen de “empresa”, se fundamenta en la capacidad deliberada para construir una institución que requiere mucha actividad y energía, capaz de asumir riesgos al iniciar nuevas prácticas, que innove en la gestión y busque cambios sustanciales que le permitan asegurar una situación prometedoras y sólida y cumplir no solo su misión sino su visión compartida y su compromiso con el futuro del país.

Desde esta perspectiva la UNAD debe comunicar nuevos significados y sentido acerca del desarrollo del espíritu emprendedor, especialmente en los usuarios, para que ellos se constituyan en agentes multiplicadores de la nueva universidad, comprometida no solo en prestar el servicio público de la educación sino en garantizar el derecho a la educación como generadora de nuevos servicios.

Dichos procesos deben realizarse de modo que respondan a los derechos económicos, sociales y culturales de los ciudadanos y a su calidad de vida, al reordenamiento económico, a la transformación sociocultural y productiva, a la autonomía y soberanía alimentaria y a la formación de una nueva ciudadanía activa y participante, de acuerdo con los principios de un desarrollo humano, sostenible y sustentable, con calidad de vida.

Desde la perspectiva anterior, es necesario hacer visible el desarrollo del espíritu emprendedor a partir de la promoción y organización de diferentes formas asociativas que consoliden la comunidad de personas gestoras de su propia organización económica, productiva y empresarial.

La formación para el trabajo, la Innovación y el Desarrollo regional es una de las estrategias significativas para el trabajo socialmente útil, relevante y pertinente, la innovación tecnológica y la productividad sistémica, es el desarrollo de las potencialidades del talento humano, como factor fundamental del crecimiento endógeno y del desarrollo regional.

El desarrollo integral de las regiones exige la generación de riqueza colectiva, mediante la aplicación del conocimiento, los principios de inclusión social y justicia distributiva y la inserción creativa al nuevo escenario de comprensión y cooperación internacional, en medio del proceso de globalización. De esa manera se responde a la necesidad creciente de equidad social, en términos de oportunidades efectivas, redistribución del ingreso, calidad educativa, aprovechamiento de las ventajas

comparativas y creación de ventajas competitivas, gracias al desarrollo de la investigación, la ciencia y la tecnología.

La generación de riqueza social exige la construcción colectiva de una visión compartida sobre el futuro nacional a partir de las realidades regionales, de manera que el desarrollo tecnológico y productivo, además de la generación de empleo eficiente, conduzcan al aprovechamiento de las potencialidades sociales y del talento humano, a la utilización adecuada de los recursos disponibles y al mejoramiento de la equidad e igualdad de oportunidades, como factores esenciales para la transformación económica, social y política del país.

La realización de las intencionalidades anteriores convoca a la conformación de redes de comunicación y conocimiento, como conjuntos de actores que interactúan, para resolver problemas, tomar decisiones, definir prioridades, ejercer razonablemente el poder y otorgar confianza y credibilidad entre animadores socioculturales, técnicos y especialistas, comunidades locales y regionales. Con ellas se enfrentarán colectivamente los retos del desarrollo y la crisis humanitaria, se regularán conflictos, se legitimarán procesos, se reducirán costos, se fortalecerá la institucionalidad y se propiciará la integración social.

En el escenario anterior juegan múltiples actores, con variadas comprensiones y responsabilidades sustantivas compartidas. Entre ellos tenemos: el estado, las políticas públicas, los grandes empresarios, los productores organizados, las unidades productivas, las instituciones educativas, los sectores económicos y financieros, los centros de desarrollo científico y tecnológico, los pequeños y medianos empresarios, las organizaciones de base popular, comunitaria y solidaria, todos ellos actuando en los diversos contextos locales, regionales y globales.

La manera como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD organiza las acciones de Proyección Social y Extensión Universitaria, es a través del Sistema de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria SIDERPCO.

Mediante el SIDERPCO se asegura que las diversas unidades académicas y de gestión se correlacionen y guarden unidad de propósito, para así garantizar las sinergias internas y facilitar la relación de la UNAD con otras instituciones y otros sectores. La organización sistémica, en esta perspectiva, contribuye a que los programas y proyectos que en este sentido se emprendan logren un mayor impacto social; en este sentido, los propósitos que se persiguen son:

- Innovación. La implementación del sistema aporta a la concepción y puesta en funcionamiento de nuevas estrategias y metodologías para la incorporación de saberes regionales a la base del conocimiento y a la transferencia del conocimiento a las regiones.

- Contundencia. Las sinergias generadas a partir del sistema deben estar orientadas a garantizar impacto positivo en las comunidades beneficiarias de los programas y proyectos.
- Atención a poblaciones focalizadas. El sistema deberá permitir que la Universidad identifique, focalice y caracterice la población sujeto de su acompañamiento haciendo más eficiente la concepción de programas y proyectos pertinentes.
- Disminución de la vulnerabilidad. El sistema facilitará la identificación de situaciones de riesgo social; así como, a las instituciones y poblaciones a las que la Universidad deberá priorizar en su acompañamiento.

La Estructura del SIDERPCO. El sistema para su operación y consolidación cuenta con la siguiente organización:

- Comité Nacional de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria.
- Comité Zonal de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria.
- Comité Local de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria.
- Grupos Funcionales de Desarrollo Regional y Proyección comunitaria.
- Red de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria.

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, para garantizar la sostenibilidad del Sistema de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria SIDERPCO, ha definido las siguientes líneas de financiación que se conseguirán a partir de la gestión conjunta y solidaria de las diferentes instancias de la UNAD.

- Recursos del presupuesto institucional, de conformidad con las asignaciones presupuestales.
- Aportes de otras instituciones de carácter local, regional, nacional e internacional.
- Aportes de cofinanciación de los programas y proyectos de Proyección Social y Extensión Universitaria.
- Recursos generados por los programas, proyectos y eventos académicos de Proyección Social y de Extensión Universitaria.
- Recursos provenientes de organismos internacionales con destinación específica para proyectos de desarrollo social en las diversas áreas.
- Recursos de la venta de servicios de consultoría, asesoría, interventorías y eventos académicos como Diplomados, Cursos, Talleres, Congresos, Seminarios, Eventos culturales, entre otros.

6.5 EL TRABAJO CON LA COMUNIDAD O LA FORMA EN QUE ELLA PUEDE BENEFICIARSE

El programa de Maestría en Gestión de TI, a través de diferentes modelos desarrollará planes de proyección social a través de capacitaciones, propuestas y

desarrollo de proyectos relacionados con temáticas como Arquitectura Empresarial, Gestión de Procesos de Negocios, Soluciones Analíticas de Negocios, Emprendimiento en TI y cualquier otro aspecto dentro del cuerpo de conocimiento del programa, que permitan a las comunidades ampliar su visión, así como su integración y de esta manera formar redes consolidadas de cooperación.

6.6 ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL POTENCIAL DESEMPEÑO DE LOS GRADUADOS

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia, en su modalidad permite estudiar y trabajar paralelamente, lo que genera en el próximo graduando un valor agregado por la experiencia adquirida mientras estudia.

Es así como revisando la caracterización del estudiante UNADISTA encontramos que un muy alto porcentaje de los estudiantes trabajan en el sector en que estudian, permitiendo ahondar, contrastar, validar y aplicar sus conocimientos teóricos en la práctica.

El egresado de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD tendrá las siguientes a partir de las competencias desarrolladas en el Programa está capacitado para:

- Identificar y explotar las oportunidades que ofrecen diversas tecnologías, servicios y productos de TI para el beneficio de personas, grupos y organizaciones en diferentes dominios (salud, gobierno, educación, entre otros)
- Proponer modelos estratégicos de negocios centrados en el desarrollo de una propuesta de valor hacia sus grupos de interés.
- Alinear, elaborar y gobernar la arquitectura empresarial (capacidades de gente, procesos y herramientas) de una organización para alcanzar su propuesta de valor hacia sus grupos de interés.
- Gestionar proyectos innovadores que aseguren el valor propuesto a la organización y la Sociedad.
- Gestionar los activos y servicios de TI estableciendo un proceso de mejora continua para la generación de valor dentro de la organización.

Con estas competencias le permitirá al estudiante desempeñarse laboralmente en las siguientes áreas:

- Arquitecto Empresarial
- Gerente de Negocios
- Gerente de Áreas de T.I o Sistemas

- Gerente de Proyectos o Gestor de Proyectos Senior
- Gerente de desarrollo de sistemas
- Arquitecto de sistemas de información
- Arquitecto de soluciones informáticas o software
- Arquitecto de datos o de información
- Arquitecto de TI o de infraestructura tecnológica
- Líder de Gestión de procesos
- Analista de Procesos
- Profesional de áreas de apoyo a proyectos o procesos de negocios.
- Consultor de TI
- Empresario de startups de base tecnológica
- Mentor de empresarios de startups de base tecnológica
- Profesor o docente de instituciones educativas

Lo anterior en función de las líneas de profundización que haya tomado el estudiante para darle enfoque a su carrera. Con este perfil ocupacional se detallan en la Tabla 40 los campos y áreas para su potencial desempeño laboral.

Tabla 40. Potencial desempeño laboral de los egresados

CARGO	FUNCIONES	TIPO DE EMPRESAS	AREAS
Arquitecto Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear el modelo operacional de la empresa con la estrategia corporativa • Definir un roadmap estratégico para la organización de acuerdo con sus objetivos estratégicos. 	Cualquiera	Estrategia / Innovación /TI
Gerente de Negocios	<ul style="list-style-type: none"> • Liderar procesos de negocios dentro de una organización 	Cualquiera	Estrategia / Innovación/ Unidades de negocios
Gerente de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Convertir el área de TI en una unidad estratégica para la organización 	Cualquiera	TI
Gerente de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar proyectos de forma efectiva para cumplir con el roadmap estratégico propuesto. 	Cualquiera	Estrategia / Unidades de negocios / Oficina de proyectos
Gerente de desarrollo de sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Liderar procesos de desarrollo de software dentro de una organización 	Cualquiera	TI
Arquitecto de Sistemas o de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear la arquitectura de sistemas de información o de TI con la arquitectura de negocios de la organización 	Cualquiera	TI
Líder en gestión de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Modelar e innovar los procesos de negocios de la organización 	Cualquiera	Estrategia/ Innovación/Calidad
Consultor de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer consultoría efectiva a las organizaciones de acuerdo con su conocimiento y experiencia para la adopción de modelos, metodologías o herramientas relacionadas con TI. 	TI	Proveedor externo

Empresario de startup de base tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar ideas de negocios basadas en TI de forma efectiva y rentable 	Cualquiera	Cualquiera
Profesor / Investigador de Educación Superior	<ul style="list-style-type: none"> Formar a nuevos estudiantes en relación a las temáticas abordadas en la Maestría Formular y ejecutar proyectos de investigación y extensión relacionados con la Gestión de TI 	Educación	Cualquiera

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

6.7 GENERACIÓN DE NUEVOS CONOCIMIENTOS DERIVADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación en la UNAD, se hace a través del SIGI, sistema integrado de gestión de investigación adscrito a la VIACI.

Éste sistema reglamenta los procesos y procedimientos a través de los cuales la comunidad universitaria puede formular interdisciplinariamente proyectos de investigación y extensión con el fin de acceder a recursos de financiación internos o externos para su desarrollo.

6.8 DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE SERVICIO SOCIAL A LA COMUNIDAD

La Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI se articula al Sistema de Servicio Social Unadista SISSU, desde el plan de estudios de sus programas de pregrado, incorporando actividades de transferencia con carácter social comunitario, a un curso académico específico que permita plasmar el sentido social de la universidad con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de una comunidad determinada en un contexto particular

La Proyección Social y Extensión Universitaria, desde el Programa de la Maestría en Gestión de TI de la UNAD, se adelantará a través de la integración de sus procesos en el Sistema de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria, especialmente en la oferta de servicios para la optimización de procesos de tal manera que se logre una adecuada transferencia de conocimiento; atención a las necesidades locales, regionales y nacionales, fomentando la integración en las redes académicas institucionales y fortaleciendo la disminución de la vulnerabilidad. En adición, se han desarrollado planes estratégicos para el desarrollo de prácticas presenciales integrales y participaciones en eventos sociales y académicos.

6.8.1 Consultorio Industrial y Empresarial

En este sentido se vislumbra el proyecto como experiencia piloto en uno de los centros de atención del país, de forma que a partir de sus resultados, experiencia y aprendizaje pueda ser replicado a otros centros de las demás zonas en donde la UNAD hace presencia, pero que en particular estarán determinadas por los principios que rigen la actuación del SISSU y Sistema de Educación Continuada. El logo propuesto para esta unidad consultora se muestra en la Figura 41.

Figura 41. Logo Consultorio Industrial – Empresarial



Fuente: UNAD. GASA - Sebastián Salas. Bogotá: UNAD. 2014

Entre las actividades a desarrollar en esta unidad se encuentran:

- **Diagnóstico Participativo.** Como respuesta a las necesidades propias descritas por los realmente afectados o interesados, y no como los supuestos dados desde la observación externa.
- **Investigación Acción Participación** Como la intervención de los grupos de investigación atención por desarrollar soluciones a partir de laboratorios de las regionales, que permita además la participación activa de los estudiantes en actividades de asesoría, consultoría.
- **Emprendimiento Solidario** Como forma alternativa de organización y financiación empresarial. La UNAD como medio aglutinante de interesados que puedan aportar desde distinto frentes al desarrollo de iniciativas empresariales que fomenten y potencien la generación de nuevas fuentes de trabajo, y que faciliten la formalización de las empresas y por ende la formalización del empleo.
- **Formación Continuada, entrenamientos y capacitación para el trabajo** Con la participación de profesores, estudiantes y aliados estratégicos en el desarrollo y ejecución de propuestas a medida, en términos de formación continuada, capacitación y entrenamiento a comunidades y empresas desde lo que UNAD sabe hacer muy bien *Educación a Distancia y Virtual*.

Se presenta a la fecha convenios de colaboración para acciones e intervenciones conjuntas como aliados estratégicos para el desarrollo conjunto de estas iniciativas. La Tabla 41 muestra una relación de los principales convenios de colaboración establecidos por la cadena de formación y el programa para fortalecer su relación con el sector externo y dar mayor proyección social al currículo del programa de Maestría en Gestión de TI.

Tabla 41. Convenios de colaboración

Empresa (Logo)	Descripción	Beneficios del convenio
	Iniciativa académica y acuerdo de cooperación con IBM – multinacional fabricante y consultor en TI	Licenciamiento gratuito de productos de IBM Software Entrenamiento a profesores Apoyo a cursos de grado y posgrado Calificaciones (diplomas) entregados para cursos en conjunto
	Programa Académico – multinacional especializada en Soluciones Analíticas	Licenciamiento gratuito de QlikView y QlikSense Entrenamiento a profesores Apoyo a cursos de grado y posgrado
	Programa Académico Global – multinacional especializada en minería de datos y BigData	Licenciamiento gratuito en productos de SAS Entrenamiento a profesores Apoyo a cursos de grado y posgrado
	Campus Agreement – MSDN Alliance	Licenciamiento de productos de software de Microsoft Entrenamiento a profesores
	Afiliación	Facilitar la articulación Universidad – Empresa – Estado. Articular esfuerzos de investigación y proyectos con los clusters regionales (Intersoft, Sinertic, PacificTic, Cetics, CaribeTic y Networkit)

Fuente: ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

6.8.2 Participación en eventos sociales y académicos

6.8.2.1 Encuentro Nacional de Ingeniería Colombiana

La Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI, perteneciente a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, viene impulsando mediante sus cadenas de formación, escenarios de intercambio y gestión del conocimiento entre la comunidad académica Universitaria y los sectores productivos y de gobierno relacionado con áreas de estudio e impacto de las ingenierías. En este sentido, se ha organizado el Colombia Engineering Meeting en dos ocasiones en 2012 en la ciudad de Medellín y en 2013 en la ciudad de Cali (Figura 42). En este evento se reunieron docentes e investigadores relacionados con la formación en Ingeniería en Colombia, sector productivo (que se apoya en servicios y desarrollo de los profesionales y agremiaciones de ingeniería) y el sector gobierno (que desarrolla y aplica políticas que implican el desarrollo de la profesión). La cadena de formación de Sistemas en su última versión lideró una sala temática denominada: “Informática e Ingeniería de Software” con la participación de profesores y estudiantes de la cadena de formación de la universidad y de otras instituciones de Educación Superior del país. La Tabla 42 muestra un listado de las ponencias presentadas en este evento que tuvo como tema central: “Aplicaciones para el desarrollo de la ciencia y la Sociedad”.

Figura 42. Encuentro Nacional de Ingeniería Colombiana relacionado con la cadena de formación de Sistemas



Fuente: UNAD. Colombian Engineering Meeting 2013 ECBTI. Bogotá: UNAD, 2013

Tabla 42. Ponencias presentadas en la sala temática de Informática e Ingeniería de Software en el CEM 2013

Título de la Ponencia	Autores
Negocios, Tecnología y Sociedad, en la administración estratégica y segura de los sistemas de información	Mauricio Perdomo, Angélica Sabogal (UNAD)
Análisis de un ataque informático bajo vector client-side desde la perspectiva del tráfico de red	Luis Meléndez (Fundación Universitaria Comfenalco)
Una perspectiva de las pruebas de software en la nube	Fabio Ramírez (Fundación Universitaria Comfenalco)
Sistemas multiagentes: Metodologías para diseño y desarrollo – Caso UNAD	Pilar Moreno, Erika María Sandoval, Carlos Rojas (UNAD)
Aplicabilidad de la computación móvil en empresas de servicios públicos	Pilar Alexandra Moreno, Hilda Yaneth Flechas, Carlos Alberto Rojas (UNAD)
Manos que hablan. Desarrollo de prototipo de aplicación en Android como contribución a la m-inclusión.	Leonardo Bernal, Oscar Salamanca (UNAD)
La seguridad en aplicaciones móviles: estrategias en el mundo actual	Gabriel Ramirez (UNAD)
Minería de Datos un apoyo a procesos de simulación climática, en el manejo de problemas fitosanitarios en el cultivo de papa	Jose Fonseca, Emma Corredor, Jose Herrán (UNAD)
Soluciones de bajo costo para la implementación de seguridad en redes mediante el uso de IPTables en GNU/LINUX	ArturoTorres, Harold Cabrera (UNAD)

Fuente: UNAD. Colombian Engineering Meeting 2013 ECBTI. Bogotá: UNAD, 2013

6.8.3 Misiones empresariales e internacionales

Los estudiantes de la Escuela permanentemente a nivel de cada uno de los CEAD desarrollan visitas empresariales a las principales empresas entre las que se encuentran Bavaria, Pelpak, Familia Sancela, Vitro, Mazda, Cervecería del Valle, Ledgrand, Ecopetrol (Casanare), Compañía Colombiana Automotriz, Proteicol, entre otras. Algunas de esas experiencias se evidencian en la Figura 43.

Figura 43. Misiones y visitas empresariales



Fuente: UNAD. Visitas empresariales - ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014

CONDICIÓN 7. PROFESORES DEL PROGRAMA

7 PROFESORES DEL PROGRAMA

7.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DOCENTE

La UNAD cuenta con un Estatuto Docente, establecido por el Acuerdo No. 009 de 2006 del Consejo Superior Universitario (ANEXO G.1), que plasma aspectos como: el régimen de vinculación, promoción y escalafón docente, causas de retiro y todo lo relacionado con aspectos administrativos como derechos, deberes, régimen de participación en los organismos de dirección, distinciones y estímulos, sistemas de evaluación de desempeño y régimen disciplinario.

En general, el cuerpo académico de la UNAD está constituido por docentes, tutores, consejeros, coordinadores académicos nacionales de programas, coordinadores académicos, de investigación, de proyección social, de bienestar institucional, de educación permanente para cada una de las seccionales o zonas de la institución.

Los docentes, tutores y consejeros tienen estricta ocupación académica en los campos de la docencia, la investigación y la proyección social, y los coordinadores, además de actividades específicas de tutoría, investigación y proyección social, desempeñan primordialmente funciones de gestión académica en cualquiera de estos campos.

7.1.1 El sistema docente

Las actividades docentes se centran en los procesos de planeación, diseño y actualización de currículos, elaboración y actualización de materiales didácticos, diseño de estrategias e indicadores de acompañamiento, asesoría, seguimiento a estudiantes, diseño y elaboración de sistemas e instrumentos de evaluación de procesos de aprendizaje, diseño de estrategias para las interactividades, investigación y proyección social.

7.1.2 El sistema tutorial

El sistema tutorial tiene como propósito la ejecución y desarrollo de procesos de planeación y diseño de actividades académicas con fines formativos, de investigación y proyección social.

7.1.3 Coordinación del programa

Se propone, especifica e inicialmente, para el Programa un coordinador de tiempo completo, Ingeniero de Sistemas con titulación a nivel de maestría o doctorado en Ingeniería de Sistemas o afines. Teniendo en cuenta el Estatuto Docente de la Normatividad Institucional a continuación se señalarán los elementos específicos que conforman el personal docente.

7.1.4 Competencias básicas

Son competencias esenciales para la selección, nombramiento y promoción del personal docente de carrera de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, entre otras, las siguientes (Tabla 43):

Tabla 43. Competencias Transversales (Básicas).

Competencia Esencial	Saber Hacer en contexto de los docentes.
Cognitivas	Proponen de manera proactiva, correlaciones y cambios paradigmáticos que garanticen pertinencia, coherencia e invariancia para la comprensión, interpretación, argumentación, explicación, tratamiento y transferencia de los fenómenos y elementos formales de una determinada situación cotidiana, referida tanto al campo de la vida diaria como al de los procesos académicos. Socio afectivas: establecen vínculos inspiradores de confianza y respeto con los demás miembros de la comunidad universitaria, y con las redes sociales de aprendizaje y conocimiento con las que se interrelacionan en los múltiples contextos, como base para la <u>generación de ambientes y procesos formativos, investigativos y de proyección social.</u>
Socioafectivas	Establecen vínculos inspiradores de confianza y de respeto con los demás miembros de la comunidad Universitaria, y con las redes sociales de aprendizaje y conocimiento con las que se interrelacionan en los múltiples contextos, como base para la <u>generación de ambientes y procesos formativos, investigativos y de proyección social.</u>
Comunicativas	Utilizan estrategias dialógicas, constructivas e interactivas de carácter sincrónico o asincrónico, en uno o varios idiomas, para establecer vínculos de articulación con las redes sociales de aprendizaje y conocimiento con las que se interrelacionan en los múltiples contextos, <u>para agregar valores a los lineamientos misionales de la Institución.</u>
Pedagógicas	Diseñan y desarrollan actividades formativas de acompañamiento, de asesoría académica y de consejería, centradas en el aprendizaje, para potenciar de manera efectiva el estudio independiente y el fomento del pensamiento autónomo del estudiante, mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
Didácticas	Diseñan de manera creativa e innovadora situaciones, actividades, materiales didácticos y objetos virtuales de aprendizaje, para la activación y desarrollo de los procesos de formación del estudiante.
Metodológicas	Diseñan y aplican estrategias, técnicas y herramientas, para la creación de ambientes favorables en los procesos de aprendizaje estudiantil y el desarrollo de actividades investigativas y de proyección social, acorde con la modalidad de la educación a distancia y virtual.
Tecnológicas	Gestionan de manera adecuada y oportuna las herramientas telemáticas, por una parte como medio, para el procesamiento, tratamiento y transferencia sistemática de la información y la comunicación y por otra, como mediación sincrónica o asincrónica, para generar y dinamizar procesos académicos, pedagógicos y didácticos en forma interactiva.
Disciplinares	Conocen y transfieren contenidos y saberes propios de una o varias disciplinas y profesiones, en el desarrollo de actividades y productos transdisciplinares, multidisciplinarios e interdisciplinares y participa en redes académicas afines.
Investigativas	Identifican requerimientos específicos de investigación a partir de problemáticas críticas y diseñan, elaboran y ejecutan proyectos con enfoques transdisciplinares, multidisciplinarios o interdisciplinares.
Comunitarias	Promueven la participación solidaria de los miembros de una comunidad específica, para la solución de problemáticas críticas del contexto.
Colaborativas	Participan o crean, de manera activa, redes colaborativas de docencia, tutoría, consejería, investigación o proyección social y redes académicas de trabajo.

Fuente: Estatuto Docente, Acuerdo número 009 del 26 de Octubre de 2006.

7.1.5 Requisitos para el docente de carrera

Para ser nombrado docente de carrera, se requiere acreditar como mínimo título profesional universitario, haber sido seleccionado en concurso público de méritos, el cual, entre otros, deberá verificar las competencias básicas enunciadas en el presente estatuto y cumplir con los demás requisitos exigidos por la ley.

7.1.6 Reglamentación concurso y evaluación de méritos

El concurso público de méritos y la evaluación de méritos se realizarán según reglamentación expedida por el Consejo Superior Universitario, el cual señalará los casos en que se podrá eximir del título a quienes demuestren haber realizado aportes significativos en el campo de la ciencia, la técnica, las artes o las humanidades.

7.1.7 Nombramiento

El nombramiento del docente de carrera se hará mediante Resolución en la cual deberá constar la dedicación y la unidad académica a la cual se adscribe. Una vez comunicada la designación, el docente dispondrá de diez (10) días, contados a partir de la notificación del nombramiento, para manifestar su aceptación; y de veinte (20) días para tomar posesión del cargo, período que podrá ser ampliado por una sola vez, previa solicitud justificada del docente y aceptación por parte de la Universidad.

7.1.8 Período de prueba

Todo nombramiento se hará en período de prueba por el término de un año, durante el cual el docente nombrado será evaluado según reglamentación que para el efecto expida el Consejo Superior. En el transcurso de este término la vinculación del docente es de libre nombramiento y remoción.

7.1.9 Escalafón docente

El escalafón docente es un sistema de categorías académicas, a cada una de las cuales corresponden funciones, responsabilidades y prerrogativas. El ingreso del docente a la carrera se producirá con su nombramiento en una de las categorías del escalafón. El escalafón comprende las categorías de Docente auxiliar, Docente asistente, Docente asociado y Docente titular.

Docente auxiliar: en la categoría de Docente auxiliar se ubicarán los docentes que, una vez superado el período de prueba, ingresan en la carrera.

Docente asistente: para ascender a la categoría de Docente asistente se requerirá:

- Permanecer mínimo dos (2) años en la categoría de Docente auxiliar
- Haber obtenido como mínimo una calificación promedio de buena en las evaluaciones del desempeño de los dos (2) últimos años como Docente auxiliar
- Acreditar título de postgrado en el área de su desempeño
- Acreditar participación efectiva en líneas y proyectos de investigación institucional con alto impacto social y disciplinar

Docente asociado: para ascender a la categoría de Docente asociado se requerirá:

- Permanecer tres (3) años como mínimo, en la categoría de Docente asistente
- Haber obtenido como mínimo una calificación promedio de buena en las evaluaciones del desempeño de los dos (2) últimos años como Docente asistente
- Haber elaborado y sustentado durante su período de Docente asistente y ante pares nacionales e internacionales de otras instituciones, un trabajo que constituya un aporte significativo al desarrollo del modelo pedagógico de la UNAD o al desarrollo de las ciencias y las profesiones que fomenta y ofrece la UNAD
- Acreditar participación efectiva como Docente asistente, en líneas y proyectos de investigación institucional con alto impacto social y disciplinar.
- Acreditar título de maestría en el área de su desempeño
- Serán prerrogativas del Docente asociado asumir la representación de los docentes ante los Consejos Superior, Académico y de Escuela, y dedicarse preferentemente a las actividades de investigación y de productividad académica; en ese último caso deberá acreditar ante el Consejo de Escuela al cual pertenece, su trayectoria en los campos de la investigación y de la producción académica.

Docente titular: para ascender a la categoría de Docente titular se requerirá:

- Permanecer por lo menos cuatro (4) años en la categoría de Docente asociado
- Haber obtenido como mínimo una calificación promedio de buena en las evaluaciones del desempeño de los dos (2) últimos años como Docente asociado
- Haber elaborado y sustentado durante su período de Docente asociado y ante pares nacionales e internacionales de otras instituciones, un trabajo que constituya un aporte significativo al desarrollo del modelo pedagógico de la UNAD o al desarrollo de las ciencias y las profesiones que fomenta y ofrece la UNAD, diferentes de los presentados en su condición de Docente asistente y de Docente auxiliar

- Pertener a un grupo de investigación de reconocimiento nacional
- Acreditar título de doctorado en el área de su desempeño.

A la categoría de Docente titular de la UNAD sólo se podrá acceder por promoción realizada dentro de la Institución.

7.1.10 Titulación académica de los docentes contratados y por contratar por la UNAD, acorde a la naturaleza del programa.

Para el programa de Maestría en Gestión de TI, se tiene profesores con titulación académica acorde con la naturaleza del programa (tabla 42 y figura 44), equivalente o superior. Cuando no se ostente la pertinente titulación, de manera excepcional, podrá admitirse un número limitado de docentes que posean experiencia nacional o internacional. Adicionalmente, se tienen docentes vinculados a proyectos de relación con el sector externo o con experiencia laboral específica referida a las actividades académicas que van a desarrollar, cuando sea el caso. Se cuenta con un importante número de profesores vinculados a la Cadena de formación de Sistemas ya con trayectoria formativa en la Universidad.

Se relacionan en la tabla 44 los profesores hoy vinculados a la universidad de la cadena de formación de Sistemas.

Tabla 44. Nivel de formación de los Docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa.

Item	Nombres Y Apellidos	Grado	Especialización	Maestría
1	ALEXANDRA APARICIO RODRIGUEZ	INGENIERÍA DE SISTEMAS	INGENIERIA DE SOFTWARE	MASTER EDUCACIÓN Y TIC
2	ANYELO GERLEY QUINTERO REYES	INGENIERÍA DE SISTEMAS	DIRECCION PROSPECTIVA Y ESTRATEGICA DE LAS ORGANIZACIONES UNIVERSITARIAS	MASTER OF ART IN EDUCATION - ONLINE EDUCATION
3	DELVIS DEL SOCORRO MEJIA ALVAREZ	INGENIERÍA DE SISTEMAS	DIRECCION PROSPECTIVA Y ESTRATEGICA DE LAS ORGANIZACIONES UNIVERSITARIAS	MAGISTER ON LINE EDUCACION
4	DIONE IRINA NARVAEZ ESPINOSA	INGENIERIA DE SISTEMAS	PEDAGOGIA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTONOMO	MAGISTER EN INFORMATICA EDUCATIVA
5	CARLOS ALBERTO AMAYA TARAZONA	INGENIERÍA DE SISTEMAS		SOFTWARE LIBRE ADMINISTRACIÓN DE REDES Y SISTEMAS OPERATIVOS
6	MARIA CONSUELO RODRIGUEZ NIÑO	INGENIERÍA DE SISTEMAS	CONSTRUCCION DE SOFTWARE PARA REDES	MAGISTER EN EDUCACION Y TIC (E-LEARNING)
7	LEONARDO BERNAL ZAMORA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN TELEMATICA	MAESTRIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Item	Nombres Y Apellidos	Grado	Especialización	Maestría
8	JOSE MIGUEL HERRAN SUAREZ	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE SISTEMAS INFORMATICOS	SOFTWARE LIBRE
9	LORENA PATRICIA SUAREZ SIERRA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	GERENCIA EN EMPRESAS	MAGISTER EN SEGURIDAD INFORMATICA
10	CESAR ORLANDO JIMENEZ ANGARITA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN EDUMATICA	MAGISTER EN INFORMATICA EDUCATIVA
11	GABRIEL MAURICIO RAMIREZ VILLEGAS	INGENIERÍA DE SISTEMAS		MASTER OF ARTS IN EDUCATION-ONLINE EDUCATION
12	DANIEL ANDRES GUZMAN AREVALO	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN TELEINFORMATICA	MAGISTER EN SOFTWARE LIBRE
13	MAURICIO PERDOMO VARGAS	INGENIERÍA DE SISTEMAS		MASTER OF ART IN EDUCATION - ONLINE EDUCATION
14	JAIME RUBIANO LLORENTE	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	COMPUTACION APLICADA
15	RAFAEL PEREZ HOLGUIN	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN PEDAGOGIA PARA LA VIRTUALIDAD	MáSTER EN DIR ESTRATÉGICA CON ESPEC EN INFORMAT
16	WILSON EMILIO ALMANZA MANIGUA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ELECTRONICA INDUSTRIAL	MASTER BUSINESS ADMINISTRATION
17	FABIAN ENRIQUE HOYOS PATERNINA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACION EN TELECOMUNICACIONES	MASTER OF ARTS IN EDUCATION
18	ARELLYS DE JESUS CORREA RODRIGUEZ	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACIÃ" N EN INFORMATICA Y TELEMATICA	MASTER OF ART IN EDUCATION - ONLINE EDUCATION
19	EDWIN YAMID MANOTAS TORRES	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES	MASTER OF ARTS IN EDUCATION - HIGHER EDUCATION
20	JAIRO ENRIQUE MARTNEZ BANDA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	PEDAGOGIA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTONOMO	MASTER OF ARTS IN EDUCATION - HIGHER EDUCATION
21	JAIME JOSE VALDES BENJUMEA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN REDES DE COMPUTADORES	DIRECCIÓN ESTRATEGICA DE TEC DE LA INFORMACIÓN
22	AURELIO MORON PARRA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	DISEÑO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE	GERENCIA EDUCACIONAL
23	FELIX JAVIER VILLERO MAESTRE	INGENIERÍA DE SISTEMAS	EDUCACION SUPERIOR A DISTANCIA	ELEARNING ESPECIALIDAD EN PROCESOS DOCENTES
24	LUIS ENRIQUE CAMARGO CAMARGO	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTONOMO	MASTER BUSINESS ADMINISTRATION
25	ISMAEL ANGEL ROMERO	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACION EN PEDAGOGI A PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTONOMO	INGENIERÍA DE MEDIOS PARA LA EDUCACIÓN
26	JADIER ESTRADA RODRIGUEZ	INGENIERÍA DE SISTEMAS		MASTER OF ARTS IN EDUCATION- ON LINE EDUCATION

Item	Nombres Y Apellidos	Grado	Especialización	Maestría
27	CARLOS EDUARDO GUEVARA ESCOBAR	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ADMINISTRACION DE LA INFORMATICA EDUCATIVA	EDUCATION ONLINE
28	JESUS EMIRO VEGA	INGENIERÍA DE SISTEMAS		MASTER OF ART IN EDUCATION- ONLINE EDUCATION
29	SERGIO ANDRES CONTRERAS BASTOS	INGENIERÍA DE SISTEMAS		ADMINSITRACION DE NEGOCIOS
30	ANDRES FELIPE MILLAN CIFUENTES	INGENIERÍA DE SISTEMAS		MASTER EN REDES Y COMUNICACIONES
31	ARTURO ERASO TORRES	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN REDES Y SERVICIOS TELEMATICOS	MAGISTER EN SOFTWARE LIBRE
32	IVAN ARTURO LOPEZ ORTIZ	INGENIERIA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACIN EN PEDAGOGÁA PARA EL DESARROLO DEL APRENDIZAJE AUTONOMO	MASTER EN EDUCACIÖN Y TICS (E-LEARNING)
33	ELEONORA PALTA VELASCO	INGENIERÍA DE SISTEMAS	TELEMATICA	MAGISTER EN INGENIERIA TELEMATICA
34	EYDY DEL CARMEN SUAREZ BRIEVA	INGENIERÍA DE SISTEMAS	INGENIERÍA DEL SOFTWARE	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
35	MARCO ANTONIO RODRÍGUEZ MARTÍNEZ	INGENIERIA INDUSTRIAL	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA	INGENIERÍA
36	SIXTO ENRIQUE CAMPAÑA BASTIDAS	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACION EN REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS	MAESTRIA EN SOFTWARE LIBRE
37	MARIA DORA ALBA SANCHEZ GOMEZ	INGENIERÍA DE SISTEMAS		MAGISTER EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
38	FRANCISCO NICOLAS SOLARTE SOLARTE	INGENIERÍA DE SISTEMAS	MULTIMEDIA EDUCATIVA	MAGISTER EN DOCENCIA
39	ANÍVAR NESTOR CHAVES TORRES	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	MAESTRIA EN EDUCACION
40	GERARDO GRANADOS ACUÑA	INGENIERIA DE SISTEMAS	TELECOMUNICACIONES	MAESTRÍA EN TELEMÁTICA
41	JAVIER MEDINA CRUZ	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	MAESTRIA EN INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
42	JUAN CARLOS VESGA FERREIRA	INGENIERÍA DE ELECTRONICA	ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	MAESTRIA EN INGENIERIA - AREA TELECOMUNICACIONES
43	WILSON CASTAÑO GALVIZ	INGENIERIA DE SISTEMAS	ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	MAESTRIA EN INFORMATICA
44	ELIECER PINEDA BALLESTEROS	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	MAESTRIA EN INFORMATICA

Item	Nombres Y Apellidos	Grado	Especialización	Maestría
45	PILAR ALEXANDRA MORENO	INGENIERÍA DE SISTEMAS	ESPECIALIZACION EN PEDAGOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTONOMO	MASTER OF ART IN EDUCATION - ONLINE EDUCATION

Fuente: Datos tomados de Oficina de Talento Humano – Febrero de 2014

De la tabla anterior, se resume en la siguiente grafica los niveles de formación de los profesores con pertinencia al programa.

Figura 44. Distribución del nivel académico de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa



La Tabla 45 muestra los profesores con pertinencia en el programa de la cadena de formación de Sistemas que están adelantando estudios doctorales.

Tabla 45. Profesores con formación doctoral (en proceso)

Item	Nombres Y Apellidos	Programa Doctoral en Proceso
1	JOSE MIGUEL HERRAN SUAREZ	Doctorado en Educational Technology (UNAD Florida – Estados Unidos)
2	MARIA CONSUELO RODRIGUEZ	Doctorado en Educational Technology (UNAD Florida – Estados Unidos)
3	JADIER ESTRADA RODRIGUEZ	Doctorado en Educational Technology (UNAD Florida – Estados Unidos)
4	AURELIO MORON PARRA	Doctorado en Ciencias de la Educación (Universidad Rafael Beloso Chacin – Venezuela)

7.1.11 Modalidad de vinculación de los docentes adscritos al programa

Para el programa, se presenta un número de profesores que ya están vinculados a la universidad a través de la cadena de formación en Sistemas con título de Magister (tabla 46) que brinda la formación a los demás programas de la ECBTI. De igual forma se presenta un número de profesores que con ocasión del servicio y las necesidades serán contratados para vincularse al programa.

Tabla 46. Docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa.

Item	Identifica	Nombres Y Apellidos	Máximo Nivel De Formación	Modalidad Contratación	Programa/Unidad
1	52094834	ALEXANDRA APARICIO RODRIGUEZ	Magister	TC	Sistemas
2	17338425	ANYELO GERLEY QUINTERO REYES	Magister	TC	Sistemas
3	49740298	DELVIS DEL SOCORRO MEJIA ALVAREZ	Magister	TC	Sistemas
4	40383178	DIONE IRINA NARVAEZ ESPINOSA	Magister	TC	Sistemas
5	7226392	CARLOS ALBERTO AMAYA TARAZONA	Magister	TC	Sistemas
6	40034461	MARIA CONSUELO RODRIGUEZ NIÑO	Magister	TC	Sistemas
7	7164639	LEONARDO BERNAL ZAMORA	Magister	TC	Sistemas
8	7311775	JOSE MIGUEL HERRAN SUAREZ	Magister	TC	Sistemas
9	49771369	LORENA PATRICIA SUAREZ SIERRA	Magister	TC	Sistemas
10	19473587	CESAR ORLANDO JIMENEZ ANGARITA	Magister	TC	Sistemas
11	94062970	GABRIEL MAURICIO RAMIREZ VILLEGAS	Magister	TC	Sistemas
12	93410969	DANIEL ANDRES GUZMAN AREVALO	Magister	MT	Sistemas
13	7714310	MAURICIO PERDOMO VARGAS	Magister	TC	Sistemas
14	12118886	JAIME RUBIANO LLORENTE	Magister	TC	Sistemas
15	9531034	RAFAEL PEREZ HOLGUIN	Magister	TC	Sistemas
16	8743235	WILSON EMILIO ALMANZA MANIGUA	Magister	MT	Sistemas
17	73577107	FABIAN ENRIQUE HOYOS PATERNINA	Magister	TC	Sistemas
18	45750408	ARELLYS DE JESUS CORREA RODRIGUEZ	Magister	TC	Sistemas

Item	Identifica	Nombres Y Apellidos	Máximo Nivel De Formación	Modalidad Contratación	Programa/Unidad
19	3809400	EDWIN YAMID MANOTAS TORRES	Magister	MT	Sistemas
20	92523019	JAIRO ENRIQUE MARTNEZ BANDA	Magister	MT	Sistemas
21	84089219	JAIME JOSE VALDES BENJUMEA	Magister	TC	Sistemas
22	88281629	AURELIO MORON PARRA	Magister	TC	Sistemas
23	77182530	FELIX JAVIER VILLERO MAESTRE	Magister	TC	Sistemas
24	79507907	LUIS ENRIQUE CAMARGO CAMARGO	Magister	TC	Sistemas
25	19276334	ISMAEL ANGEL ROMERO	Magister	TC	Sistemas
26	77186536	JADIER ESTRADA RODRIGUEZ	Magister	MT	Sistemas
27	11434151	CARLOS EDUARDO GUEVARA ESCOBAR	Magister	TC	Sistemas
28	88276699	JESUS EMIRO VEGA	Magister	TC	Sistemas
29	88033307	SERGIO ANDRES CONTRERAS BASTOS	Magister	TC	Sistemas
30	94418059	ANDRES FELIPE MILLAN CIFUENTES	Magister	TC	Sistemas
31	98381704	ARTURO ERASO TORRES	Magister	TC	Sistemas
32	5210601	IVAN ARTURO LOPEZ ORTIZ	Magister	TC	Sistemas
33	34553052	ELEONORA PALTA VELASCO	Magister	TC	Sistemas
34	64585457	EYDY DEL CARMEN SUAREZ BRIEVA	Magister	TC	Sistemas
35	19210328	MARCO ANTONIO RODRÍGUEZ MARTÍNEZ	Magister	MT	Sistemas
36	98392398	SIXTO ENRIQUE CAMPAÑA BASTIDAS	Magister	Docente Carrera	Sistemas
37	39153037	MARIA DORA ALBA SANCHEZ GOMEZ	Magister	Docente Carrera	Sistemas
38	12989569	FRANCISCO NICOLAS SOLARTE SOLARTE	Magister	Docente Carrera	Sistemas
39	98333885	ANÍVAR NESTOR CHAVES TORRES	Magister	Docente Carrera	Sistemas

Item	Identifica	Nombres Y Apellidos	Máximo Nivel De Formación	Modalidad Contratación	Programa/Unidad
40	91276801	GERARDO GRANADOS ACUÑA	Magister	Docente Carrera	Sistemas
41	91252797	JAVIER MEDINA CRUZ	Magister	Docente Carrera	Sistemas
42	13718472	JUAN CARLOS VESGA FERREIRA	Magister	Docente Carrera	Sistemas
43	88175134	WILSON CASTAÑO GALVIZ	Magister	Docente Carrera	Sistemas
44	91268889	ELIECER PINEDA BALLESTEROS	Magister	Docente Carrera	Sistemas
45	46680525	PILAR ALEXANDRA MORENO	Magister	Docente Carrera	Sistemas

Fuente: Datos tomados de Oficina de Talento Humano – Agosto de 2014

7.1.12 Núcleo de profesores de tiempo completo, medio tiempo y hora cátedra con experiencia investigativa.

Los docentes de carrera tendrán dedicación de medio tiempo (20 horas) semanales, de tiempo completo (40 horas) semanales o de dedicación exclusiva con la Universidad. La dedicación exclusiva tendrá carácter temporal y se otorgará acorde a lo reglamentado por el Consejo Superior (tablas 47 y 48; figuras 46 y 47).

Por su categoría de ley, podrán ser titulares, asociados, asistentes o auxiliares. Los docentes ocasionales podrán ser de tiempo completo o medio tiempo.

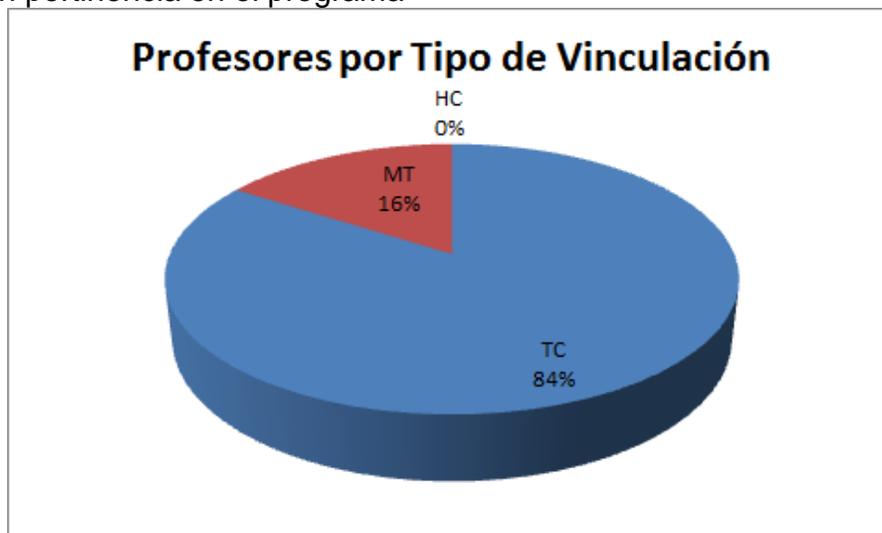
Tabla 47. Dedicación de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa con título de Maestría

Item	Nombres Y Apellidos	Dedicación		
		TC	MT	HC
1	ALEXANDRA APARICIO RODRIGUEZ	X		
2	ANYELO GERLEY QUINTERO REYES	X		
3	DELVIS DEL SOCORRO MEJIA ALVAREZ	X		
4	DIONE IRINA NARVAEZ ESPINOSA	X		
5	CARLOS ALBERTO AMAYA TARAZONA	X		
6	MARIA CONSUELO RODRIGUEZ NIÑ'O	X		
7	LEONARDO BERNAL ZAMORA	X		
8	JOSE MIGUEL HERRAN SUAREZ	X		
9	LORENA PATRICIA SUAREZ SIERRA	X		
10	CESAR ORLANDO JIMENEZ ANGARITA	X		
11	GABRIEL MAURICIO RAMIREZ VILLEGAS	X		
12	DANIEL ANDRES GUZMAN AREVALO	X		
13	MAURICIO PERDOMO VARGAS	X		

Item	Nombres Y Apellidos	Dedicación		
		TC	MT	HC
14	JAIME RUBIANO LLORENTE	X		
15	RAFAEL PEREZ HOLGUIN	X		
16	WILSON EMILIO ALMANZA MANIGUA		X	
17	FABIAN ENRIQUE HOYOS PATERNINA	X		
18	ARELLYS DE JESUS CORREA RODRIGUEZ	X		
19	EDWIN YAMID MANOTAS TORRES		X	
20	JAIRO ENRIQUE MARTNEZ BANDA		X	
21	JAIME JOSE VALDES BENJUMEA	X		
22	AURELIO MORON PARRA	X		
23	FELIX JAVIER VILLERO MAESTRE	X		
24	LUIS ENRIQUE CAMARGO CAMARGO	X		
25	ISMAEL ANGEL ROMERO	X		
26	JADIER ESTRADA RODRIGUEZ		X	
27	CARLOS EDUARDO GUEVARA ESCOBAR		X	
28	JESUS EMIRO VEGA	X		
29	SERGIO ANDRES CONTRERAS BASTOS	X		
30	ANDRES FELIPE MILLAN CIFUENTES	X		
31	ARTURO ERASO TORRES		X	
32	IVAN ARTURO LOPEZ ORTIZ	X		
33	ELEONORA PALTA VELASCO	X		
34	EYDY DEL CARMEN SUAREZ BREVIA	X		
35	MARCO ANTONIO RODRIGUEZ MARTINEZ		X	
36	SIXTO ENRIQUE CAMPAÑA BASTIDAS	X		
37	MARIA DORA ALBA SANCHEZ GOMEZ	X		
38	FRANCISCO NICOLAS SOLARTE SOLARTE	X		
39	ANÍVAR NESTOR CHAVES TORRES	X		
40	GERARDO GRANADOS ACUÑA	X		
41	JAVIER MEDINA CRUZ	X		
42	JUAN CARLOS VESGA FERREIRA	X		
43	WILSON CASTAÑO GALVIZ	X		
44	ELIECER PINEDA BALLESTEROS	X		
45	PILAR ALEXANDRA MORENO	X		
Total		38	7	0

Fuente: Datos tomados de Oficina de Talento Humano – Agosto de 2014

Figura 45. Distribución de la dedicación de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa



Fuente: Datos tomados de Oficina de Talento Humano – Agosto de 2014

Es observable que el 100% de los profesores tendrán una vinculación especial con el Programa, lo que se traduce en una gran fortaleza para el desarrollo de las funciones misionales y sustantivas del Programa

7.1.13 Categoría en el Escalafón de los docentes adscritos al programa

Tabla 48. Categoría en el Escalafón de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa

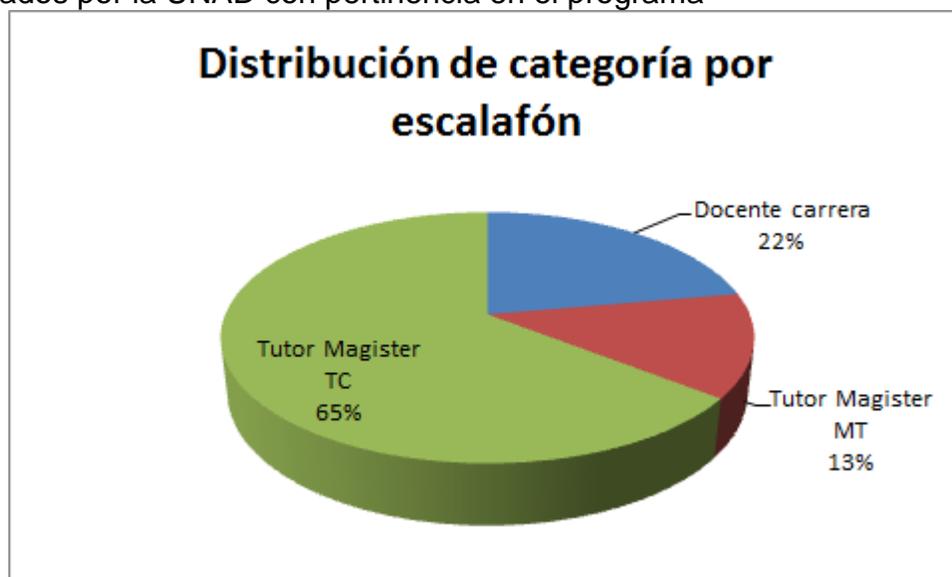
Item	Nombres Y Apellidos	Máximo Nivel De Formación	Categoría Del Escalafón
1	ALEXANDRA APARICIO RODRIGUEZ	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
2	ANYELO GERLEY QUINTERO REYES	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
3	DELVIS DEL SOCORRO MEJIA ALVAREZ	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
4	DIONE IRINA NARVAEZ ESPINOSA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
5	CARLOS ALBERTO AMAYA TARAZONA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
6	MARIA CONSUELO RODRIGUEZ NIÁ'O	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
7	LEONARDO BERNAL ZAMORA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)

Item	Nombres Y Apellidos	Máximo Nivel De Formación	Categoría Del Escalafón
8	JOSE MIGUEL HERRAN SUAREZ	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
9	LORENA PATRICIA SUAREZ SIERRA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
10	CESAR ORLANDO JIMENEZ ANGARITA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
11	GABRIEL MAURICIO RAMIREZ VILLEGAS	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
12	DANIEL ANDRES GUZMAN AREVALO	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
13	MAURICIO PERDOMO VARGAS	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
14	JAIME RUBIANO LLORENTE	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
15	RAFAEL PEREZ HOLGUIN	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
16	WILSON EMILIO ALMANZA MANIGUA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
17	FABIAN ENRIQUE HOYOS PATERNINA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
18	ARELLYS DE JESUS CORREA RODRIGUEZ	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
19	EDWIN YAMID MANOTAS TORRES	Magister	Tutor Magister MT (no aplica escalafón)
20	JAIRO ENRIQUE MARTNEZ BANDA	Magister	Tutor Magister MT (no aplica escalafón)
21	JAIME JOSE VALDES BENJUMEA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
22	AURELIO MORON PARRA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
23	FELIX JAVIER VILLERO MAESTRE	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
24	LUIS ENRIQUE CAMARGO CAMARGO	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
25	ISMAEL ANGEL ROMERO	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
26	JADIER ESTRADA RODRIGUEZ	Magister	Tutor Magister MT (no aplica escalafón)
27	CARLOS EDUARDO GUEVARA ESCOBAR	Magister	Tutor Magister MT (no aplica escalafón)
28	JESUS EMIRO VEGA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
29	SERGIO ANDRES CONTRERAS BASTOS	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
30	ANDRES FELIPE MILLAN CIFUENTES	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
31	ARTURO ERASO TORRES	Magister	Tutor Magister MT (no aplica escalafón)
32	IVAN ARTURO LOPEZ ORTIZ	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
33	ELEONORA PALTA VELASCO	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
34	EYDY DEL CARMEN SUAREZ BREVIA	Magister	Tutor Magister TC (no aplica escalafón)
35	MARCO ANTONIO RODRIGUEZ MARTINEZ	Magister	Tutor Magister MT (no aplica escalafón)
36	SIXTO ENRIQUE CAMPAÑA BASTIDAS	Magister	Docente carrera
37	MARIA DORA ALBA SANCHEZ GOMEZ	Magister	Docente carrera
38	FRANCISCO NICOLAS SOLARTE SOLARTE	Magister	Docente carrera

Item	Nombres Y Apellidos	Máximo Nivel De Formación	Categoría Del Escalafón
39	ANÍVAR NESTOR CHAVES TORRES	Magister	Docente carrera
40	GERARDO GRANADOS ACUÑA	Magister	Docente carrera
41	JAVIER MEDINA CRUZ	Magister	Docente carrera
42	JUAN CARLOS VESGA FERREIRA	Magister	Docente carrera
43	WILSON CASTAÑO GALVIZ	Magister	Docente carrera
44	ELIECER PINEDA BALLESTEROS	Magister	Docente carrera
45	PILAR ALEXANDRA MORENO	Magister	Docente carrera

Fuente: Datos tomados de Oficina de Talento Humano – Agosto de 2014

Figura 46. Distribución de la categoría en el escalafón de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa



7.1.14 Distribución de los tiempos destinados por los docentes al desarrollo de actividades de investigación, docencia y proyección social o extensión

Desde el concepto de la educación superior, un núcleo de docentes de tiempo completo o medio tiempo con experiencia acreditada en investigación, con formación de maestría o doctorado en el caso de los programas profesionales universitarios y de posgrado, o con especialización cuando se trate de programas técnicos profesionales y tecnológicos. Para el caso del Programa se ha definido un

grupo de profesores, con los mayores niveles de formación posibles, con una distribución inicial de las actividades sustantivas de la educación.

Las funciones sustantivas de Formación, Investigación y Proyección Social en un programa están en cabeza de los docentes de tiempo completo y medio tiempo.

Para la atención a los estudiantes y el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y proyección social; se han distribuido los tiempos de dedicación de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa de la siguiente forma (tabla 49):

Tabla 49. Distribución proyectada de tiempos destinados por los profesores del programa a la formación, investigación y proyección social (docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa)

No	Nombres	Modalidad	Total De Horas	Horas de Dedicación al Programa			Total Horas Programa
				FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	
1	ALEXANDRA APARICIO RODRIGUEZ	Tutor Magister TC	40	20	10	10	40
2	ANYELO GERLEY QUINTERO REYES	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
3	DELVIS DEL SOCORRO MEJIA ALVAREZ	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
4	DIONE IRINA NARVAEZ ESPINOSA	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40
5	CARLOS ALBERTO AMAYA TARAZONA	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40
6	MARIA CONSUELO RODRIGUEZ NIÑO	Tutor Magister TC	40	10	30	0	40
7	LEONARDO BERNAL ZAMORA	Tutor Magister TC	40	3	10	0	40
8	JOSE MIGUEL HERRAN SUAREZ	Tutor Magister TC	40	25	15	0	40
9	LORENA PATRICIA SUAREZ SIERRA	Tutor Magister TC	40	25	15	0	40
10	CESAR ORLANDO JIMENEZ ANGARITA	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40
11	GABRIEL MAURICIO	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40

No	Nombres	Modalidad	Total De Horas	Horas de Dedicación al Programa			Total Horas Programa
				FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	
	RAMIREZ VILLEGAS						
12	DANIEL ANDRES GUZMAN AREVALO	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
13	MAURICIO PERDOMO VARGAS	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
14	JAIME RUBIANO LLORENTE	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40
15	RAFAEL PEREZ HOLGUIN	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40
16	WILSON EMILIO ALMANZA MANIGUA	Tutor Magister TC	40	30	0	10	40
17	FABIAN ENRIQUE HOYOS PATERNINA	Tutor Magister TC	40	25	15	0	40
18	ARELLYS DE JESUS CORREA RODRIGUEZ	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
19	EDWIN YAMID MANOTAS TORRES	Tutor Magister MT	20	10	0	10	20
20	JAIRO ENRIQUE MARTNEZ BANDA	Tutor Magister MT	20	20	0	0	20
21	JAIME JOSE VALDES BENJUMEA	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
22	AURELIO MORON PARRA	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
23	FELIX JAVIER VILLERO MAESTRE	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
24	LUIS ENRIQUE CAMARGO CAMARGO	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
25	ISMAEL ANGEL ROMERO	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40
26	JADIER ESTRADA RODRIGUEZ	Tutor Magister MT	20	20	0	0	20
27	CARLOS EDUARDO GUEVARA ESCOBAR	Tutor Magister MT	20	20	0	0	20

No	Nombres	Modalidad	Total De Horas	Horas de Dedicación al Programa			Total Horas Programa
				FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	
28	JESUS EMIRO VEGA	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
29	SERGIO ANDRES CONTRERAS BASTOS	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
30	ANDRES FELIPE MILLAN CIFUENTES	Tutor Magister TC	40	15	15	10	40
31	ARTURO ERASO TORRES	Tutor Magister MT	20	20	0	0	20
32	IVAN ARTURO LOPEZ ORTIZ	Tutor Magister TC	40	40	0	0	40
33	ELEONORA PALTA VELASCO	Tutor Magister TC	40	20	10	10	40
34	EYDY DEL CARMEN SUAREZ BREVIA	Tutor Magister TC	40	30	10	0	40
35	MARCO ANTONIO RODRIGUEZ MARTINEZ	Tutor Magister MT	20	15	0	5	20
36	SIXTO ENRIQUE CAMPAÑA BASTIDAS	Docente carrera	40	20	20	0	40
37	MARIA DORA ALBA SANCHEZ GOMEZ	Docente carrera	40	25	0	15	40
38	FRANCISCO NICOLAS SOLARTE SOLARTE	Docente carrera	40	30	0	10	40
39	ANIVAR NESTOR CHAVES TORRES	Docente carrera	40	30	10	0	40
40	GERARDO GRANADOS ACUÑA	Docente carrera	40	30	10	0	40
41	JAVIER MEDINA CRUZ	Docente carrera	40	10	30	0	40
42	JUAN CARLOS VESGA FERREIRA	Docente carrera	40	25	15	0	40
43	WILSON CASTAÑO GALVIZ	Docente carrera	40	30	10	0	40
44	ELIECER PINEDA BALLESTEROS	Docente carrera	40	30	0	10	40

No	Nombres	Modalidad	Total De Horas	Horas de Dedicación al Programa			Total Horas Programa
				FORMACIÓN	INVESTIGACIÓN	PROYECCIÓN SOCIAL	
45	PILAR ALEXANDRA MORENO	Docente carrera	40	15	15	0	40

Fuente: Datos proyectados a las actividades académicas. Equipo editor de condiciones.

7.1.15 Nivel de formación en metodología virtual de los docentes encargados del desarrollo del programa.

Los docentes que se relacionan a continuación (tabla 50), han realizado o realizarán todo el curso de Formación de Formadores, que le entrega al docente competencias específicas para afrontar todo el proceso de la educación virtual.

Tabla 50. Formación académica de los docentes contratados por la UNAD con pertinencia en el programa y vinculados al desarrollo del programa en la metodología virtual

NOMBRES	Formación en TIC											
	Diplomatura en Formación de Formadores						Certificación en formación de Formadores					
	Tutoría Virtual de Curso Académico	Dirección Virtual de Curso Académico	Diseño de Material Didáctico UNAD	Diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje	Consejería Virtual Académica	Tutoría Virtual de Curso Académico	Dirección Virtual de Curso Académico	Diseño de Material Didáctico UNAD	Diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje	Consejería Virtual Académica	E-mediador	AVA
ALEXANDRA APARICIO RODRIGUEZ	X	X				X	X				X	X
ANYELO GERLEY QUINTERO REYES	X			X		X			X			
DELVIS DEL SOCORRO MEJIA ALVAREZ	X	X				X	X					
DIONE IRINA NARVAEZ ESPINOSA		X		X			X		X			
CARLOS ALBERTO AMAYA TARAZONA	X	X		X		X	X		X			
MARIA CONSUELO RODRIGUEZ NIÑO		X		X			X		X		X	X
LEONARDO BERNAL ZAMORA	X	X		X		X	X		X			

JOSE MIGUEL HERRAN SUAREZ		X		X			X		X		X	X
LORENA PATRICIA SUAREZ SIERRA	X					X						
CESAR ORLANDO JIMENEZ ANGARITA		X		X			X		X			
GABRIEL MAURICIO RAMIREZ VILLEGAS	X	X		X		X	X		X			
DANIEL ANDRES GUZMAN AREVALO	X	X				X	X					
MAURICIO PERDOMO VARGAS	X	X		X		X	X		X			
JAIME RUBIANO LLORENTE	X		X	X		X		X	X			
RAFAEL PEREZ HOLGUIN	X	X				X	X				X	
WILSON EMILIO ALMANZA MANIGUA				X					X			
FABIAN ENRIQUE HOYOS PATERNINA ARELLYS DE JESUS CORREA RODRIGUEZ		X		X			X		X		X	
EDWIN YAMID MANOTAS TORRES		X		X			X		X		X	
JAIRO ENRIQUE MARTNEZ BANDA		X		X			X		X			
JAIME JOSE VALDES BENJUMEA		X					X					
AURELIO MORON PARRA	X					X						
FELIX JAVIER VILLERO MAESTRE	X					X						
LUIS ENRIQUE CAMARGO CAMARGO	X			X		X			X			
ISMAEL ANGEL ROMERO	X	X		X		X	X		X			
JADIER ESTRADA RODRIGUEZ		X					X					
JESUS EMIRO VEGA	X			X		X			X			
ANDRES FELIPE MILLAN CIFUENTES											X	
IVAN ARTURO LOPEZ ORTIZ	X	X		X		X	X		X		X	
ELEONORA PALTA VELASCO	X					X						
PILAR ALEXANDRA MORENO		X		X			X		X			
ELIECER PINEDA BALLESTEROS				X					X			
JAVIER MEDINA CRUZ	X					X						
JUAN CARLOS VESGA FERREIRA		X		X			X		X			
ANÍVAR NESTOR CHAVES TORRES	X	X				X	X					
FRANCISCO NICOLAS SOLARTE SOLARTE	X	X				X	X					
SIXTO ENRIQUE CAMPAÑA BASTIDAS	X	X				X	X					
MARIA DORA ALBA SANCHEZ GOMEZ				X					X			

Fuente: Datos tomados de Oficina de Talento Humano – Febrero de 2014

7.2 PLAN DE FORMACIÓN DE LOS DOCENTES VINCULADOS AL PROGRAMA, PARA LA PROMOCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

Tomando como eje central las políticas de calidad de la UNAD, y en miras de lograr la educación superior de alta calidad, se planea implementar un plan de formación que propenda por la óptima planificación, puesta en marcha y evaluación de todos los procesos educativos, dentro del marco de la formación de egresados competentes y de alto nivel educativo. Esto implica, no solamente la permanente actualización pedagógica por parte del docente, sino también la evaluación y retroalimentación constante por parte de los estudiantes y la autoevaluación por parte de los mismos docentes.

A su vez, el sistema de investigación de la Escuela estará articulado con todos los contenidos académicos que se ofrezcan en cada uno de los cursos, realizando un continuo seguimiento de los planes y procesos investigativos al interior del desarrollo curricular. De conformidad con el Acuerdo número 003 del 14 de Febrero de 2007 (ANEXO G.3), en el que se establece que “la proyección social hace parte de la razón de ser y del quehacer de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) en la medida en que busca el mejoramiento continuo de la interacción con la sociedad, mediante el desarrollo de la vocación de servicio y la cultura investigativa”; se establece que los contenidos curriculares de la Escuela, puedan articular sus propósitos con los Criterios de actuación de la Proyección Social y la extensión Universitaria. Por lo tanto, y estableciendo como punto de encuentro que la Escuela aparte de generar investigación formativa y aplicada genera investigación por demanda, hace consecuente que sean las necesidades de las comunidades y de las regiones la ruta para lograr innovación que beneficie directamente las poblaciones objetivas.

Los docentes vinculados al programa cumplen con todas las exigencias de los procesos adelantados para la Acreditación y Autoevaluación de programas. Tienen las aptitudes necesarias para la formación de excelentes profesionales en el campo específico del Programa, que se desempeñen con las competencias que ofrece el programa para el egresado. En el contexto de los argumentos propuestos, se establece entonces el plan de formación para los docentes basado en los siguientes principios:

7.2.1 Planeación

Se realizarán reuniones periódicas con los docentes, en las cuales se informe acerca de la evolución del programa, se socialicen resultados de evaluaciones y se planteen los planes de mejoramiento pertinentes en cada caso. Se diseñarán estrategias de orientación y motivación del cuerpo docente para implementar el modelo pedagógico, que serán coherentes con el modelo de aprendizaje que se desea promover. Se realizará un continuo seguimiento de los procesos investigativos y de proyección social que se lleven a cabo dentro del currículo.

7.2.2 Formación

Los docentes que se vinculan a la UNAD en cualquiera de los programas, pueden participar en los programas de capacitación y formación que la Universidad ofrece, de acuerdo a lo contemplado en el Acuerdo 003 del 1 de abril de 2008 (ANEXO G.4) del Consejo Académico. Los docentes deben cursar el Programa Formación de Formadores, incluido dentro del Plan de Desarrollo 2011-2015, cuyo objetivo es fomentar la política de cualificación permanente del cuerpo académico y el desarrollo de competencias académicas, pedagógicas, tecnológicas, de gestión, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de la formación a distancia y virtual que imparte la UNAD. Una vez terminados y aprobados los cursos académicos, los participantes deben presentarse a la evaluación de certificación de competencias.

7.2.3 Evaluación

El Estatuto Docente plantea la evaluación del desempeño docente, que es un componente del sistema de gestión de la calidad de la UNAD y tiene como objetivo el análisis, medición y calificación del docente de carrera. Este proceso se lleva a cabo a través de la autoevaluación (ANEXO G.5) y la heteroevaluación docente (ANEXO G.6) y se evaluará periódicamente, como mínimo una vez al año, de acuerdo con los resultados y productos consignados en las metas e indicadores definidos en el plan de gestión concertado y aprobado. Los propósitos de la evaluación del desempeño del docente de carrera son:

- Valorar el impacto de las políticas y programas de cualificación y perfeccionamiento docente.
- Obtener información oportuna, veraz y adecuada, sobre el desarrollo de las competencias individuales en función de las metas institucionales, para el reconocimiento de los puntos establecidos en la normativa vigente.
- Decidir sobre el ingreso, permanencia y promoción en la carrera docente.
- Servir de referente para el otorgamiento de estímulos y distinciones.
- Aportar a la búsqueda del mejoramiento continuo y excelencia institucional.

7.2.4 Plan de Desarrollo de Formación Profesional.

7.2.4.1 Estímulos para el desarrollo y formación de los Profesores.

El estatuto Docente (ANEXO G.1), en su Artículo 40 establece como estímulos académicos la capacitación institucional, las distinciones, los reconocimientos en la hoja de vida, y la asignación de recursos para el desarrollo de proyectos específicos. El mismo estatuto en su Artículo 23, establece el carácter de comisión de estudio para los docentes de la UNAD. Por otra parte, existe el Sistema Nacional de Incentivos y Estímulos Educativos, el cual se define como el conjunto

interrelacionado y coherente de subsistemas, principios, programas, planes, procedimientos, recursos y actores que se relacionan entre sí e interactúan para lograr los objetivos que en materia de incentivos y estímulos se trace la institución. El sistema Nacional de Incentivos y Estímulos Educativos establece las condiciones que regulan las relaciones entre la Institución y los beneficiarios de estímulos educativos y se reglamenta por la resolución No. 002866 del 6 de Mayo de 2013 (ANEXO G.7).

7.2.4.2 Remuneración Por Méritos

La UNAD cuenta con documentos y acuerdos que contienen las políticas institucionales sobre la remuneración del personal docente; mediante el Acuerdo 012 de 2006 (ANEXO G.8) se establece el estatuto del personal administrativo. El Sistema Nacional de Talento Humano es el encargado de realizar este proceso y se ajusta a las disposiciones legales. Realiza la nómina para todo el personal de la institución de acuerdo a su escalafón, formación profesional y tipo de vinculación. Realiza los aportes de seguridad social y parafiscal, que exige la ley y la liquidación de prestaciones sociales cuando lo amerite.

Existe nivel de correspondencia entre la remuneración que reciben los docentes, establecida en las normas legales e institucionales vigentes, y la que reciben por sus servicios en el programa.

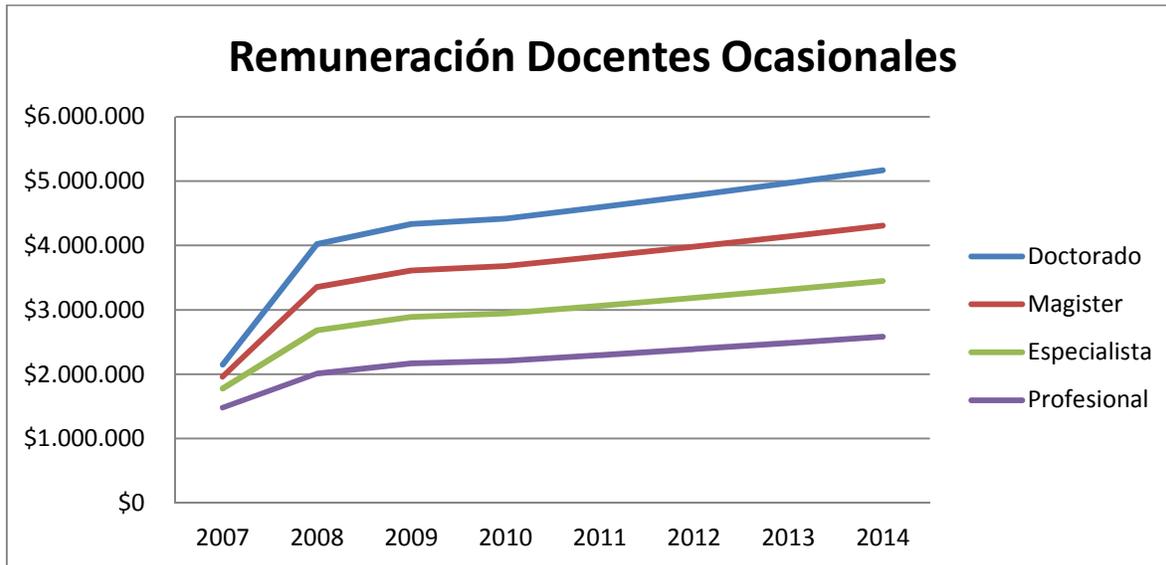
En la tabla 51 y figura 47, se presenta la variación desde 2007 de los salarios de docentes ocasionales de la UNAD de acuerdo al nivel de formación.

Tabla 51. Remuneración salarial por nivel académico y por año 2007-2014.

Nivel/Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Doctorado	\$ 2.149.128	\$ 4.023.835	\$ 4.332.463	\$ 4.419.112	\$ 4.595.876	\$ 4.779.712	\$ 4.970.900	\$ 5.169.736
Magister	\$ 1.962.551	\$ 3.353.196	\$ 3.610.386	\$ 3.682.594	\$ 3.829.897	\$ 3.983.093	\$ 4.142.417	\$ 4.308.114
Especialista	\$ 1.777.721	\$ 2.682.557	\$ 2.888.309	\$ 2.946.075	\$ 3.063.918	\$ 3.186.475	\$ 3.313.934	\$ 3.446.492
Profesional	\$ 1.481.312	\$ 2.011.918	\$ 2.166.232	\$ 2.209.557	\$ 2.297.939	\$ 2.389.857	\$ 2.485.451	\$ 2.584.870

Fuente: Sistema Nacional de Talento Humano – UNAD

Figura 47. Remuneración salarial en el período 2007 – 2013 para los docentes ocasionales.



Fuente: Sistema Nacional de Talento Humano – UNAD

Con base en esta información, es posible deducir que en el año 2008, la UNAD hizo un importante ajuste a la remuneración de sus docentes, lo que hace muy competitiva la propuesta laboral desde este año.

- Plan de Desarrollo y formación de los Profesores
 En el (ANEXO G.2), se adjunta el documento que establece el plan de formación para sus docentes, que parte de las condiciones que actualmente tienen los profesores vinculados a la cadena de formación en Sistemas.

7.3 MECANISMOS DE ACOMPAÑAMIENTO Y DE SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO DE LOS DOCENTES VINCULADOS AL DESARROLLO DEL PROGRAMA EN LA METODOLOGÍA VIRTUAL

Mediante Acuerdo No. 003 del 1 de abril de 2008, el Consejo Académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, establece unas condiciones trascendentales para el ejercicio académico pedagógico del cuerpo académico, misional y administrativo de la UNAD.

La Universidad Nacional abierta y a Distancia (UNAD) dentro de su política institucional inscrita en el Plan de Desarrollo, plantea la cualificación del cuerpo académico, acción sustantiva que tiene un carácter estratégico para la consolidación del Proyecto Pedagógico, la acreditación de alta calidad de sus programas y la acreditación institucional en el marco de la modalidad de educación abierta y a distancia en escenarios telemáticos y virtuales.

El Programa Formación de Formadores, tiene como propósito fomentar la política de cualificación permanente del cuerpo académico en las competencias académicas, pedagógicas, tecnológicas, de gestión y utilización de los medios y mediaciones en el marco de la modalidad de educación abierta y a distancia en escenarios virtuales.

La base académica de la Certificación de Competencias del cuerpo académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD, está constituida por las diplomaturas en línea, diseñadas y ofertadas por el Programa Formación de Formadores, con el propósito de potenciar los niveles de calidad, eficiencia y eficacia de las acciones incorporadas en la modalidad de educación a distancia y virtual, a través de la cual la institución asume su responsabilidad formativa y su misión social.

Le corresponde al Programa Formación de Formadores la certificación de competencias establecidas por la institución en los ámbitos establecidos. El diseño de las diplomaturas que sirven de base para la certificación de competencias del cuerpo académico tienen los siguientes componentes curriculares:

- El marco actual de la modalidad de educación abierta, a distancia y virtual.
- Las herramientas ofimáticas y telemáticas en las pedagogías virtuales.
- Fundamentación en pedagogías mediadas y acompañamiento tutorial.
- El Proyecto Académico Pedagógico Solidario (PAPS) de la UNAD.
- Desempeños específicos del cuerpo académico en escenarios virtuales.

La Diplomatura de base para el desempeño de cualquier actividad del cuerpo académico en el marco de la educación a distancia y virtual en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD, es la de Tutoría Virtual de curso académico UNAD. Sobre la estructura de la Diplomatura de base, se diseñan las diplomaturas que sirven de apoyo académico para la certificación de competencias específicas o de énfasis del cuerpo académico, tales como, Dirección virtual de curso académico UNAD, Diseño de material didáctico virtual, Diseño de objetos virtuales de aprendizaje, Consejería académica y psicosocial, entre otras.

Quien haya cursado y aprobado la diplomatura base, puede inscribir y cursar las otras Diplomaturas específicas, desarrollando los cursos académicos señalados como básicos específicos y con la asignación del número de créditos académicos correspondientes.

La estructura curricular mediante la cual están diseñadas las diplomaturas que sirven de base académica a la certificación de competencias del cuerpo académico, permite la homologación de cursos académicos entre las mismas, como mecanismo para facilitar y estimular la certificación de competencias específicas o de énfasis.

Los cursos académicos aprobados en las diplomaturas que sirven de base académica para la certificación de competencias del cuerpo académico y de personas que integran unidades misionales y gerenciales, se homologarán para el desarrollo de programas de postgrado ofertados por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD en el nivel de Especialización, y como un instrumento que es tenido en cuenta para el ingreso a las Maestrías y Doctorado de la UNAD, como parte del continuum que tiene el Programa de Formación de Formadores en sus diversas fases.

Actualmente, se ofrece al personal interno y externo, las siguientes diplomaturas:

- Diplomatura en Tutoría virtual de curso académico UNAD.
- Diplomatura de E-mediador en AVA
- Diplomatura en Diseño de Cursos en AVA
- Diplomatura en Dirección virtual de curso académico UNAD.
- Diplomatura en Consejería académica virtual UNAD.
- Diplomatura en Diseño de material didáctico virtual UNAD.
- Diplomatura en Diseño de objetos virtuales.
- Diplomatura en Diseño de material didáctico virtual para programas de educación Básica y Media.
- Diplomatura en Herramientas para la gestión en educación básica y media.
- Diplomatura en Herramientas didácticas en ambientes virtuales de aprendizaje.

El Programa Formación de Formadores se desarrolla curricularmente a través de fases, que tienen como objetivo el estudio del creciente y permanente desarrollo de conocimientos, dispositivos, estrategias y prácticas a través de las cuales se viene configurando el cuerpo académico, pedagógico, investigativo y tecnológico de la modalidad de educación a distancia y virtual, como mecanismo para el diseño de nuevas prácticas en la formación de formadores basadas en la investigación y el desarrollo de innovaciones. La figura 48 ilustra las fases del programa.

Figura 48. Fases del Programa Formación de Formadores



Fuente: VIMEP - UNAD

Las diplomaturas que sirven de base académica para la certificación de las competencias establecidas, son las siguientes:

- Tutoría virtual de curso académico (8 créditos académicos)
- Dirección virtual de curso académico (10 créditos académicos)
- Consejería académica y psicosocial (12 créditos académicos)
- Diseño de material didáctico virtual UNAD (12 créditos académicos)
- Diseño de objetos virtuales de aprendizaje (12 créditos académicos)
- Diseño de material didáctico virtual para programas de educación Básica y Media (12 créditos académicos)

El conjunto de las diplomaturas tiene 8 cursos básicos y 27 cursos específicos, cada uno de 1 crédito académico. El conjunto de los cursos académicos serán atendidos en su totalidad por el equipo de Formación de Formadores, al interior del cual se distribuyen las coordinaciones de las Diplomaturas, la Dirección de los diversos cursos académicos y el acompañamiento tutorial a los mismos.

Las certificaciones que se entregan son las siguientes:

- Certificación en tutor virtual de curso académico
- Certificación en director virtual de curso académico
- Certificación en consejería Virtual
- Certificación en diseño de material UNAD
- Certificación en diseño de material didáctico para educación básica y media
- Certificación en diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje

Los cursos académicos aprobados en las diplomaturas que sirven de base académica para la certificación de competencias del cuerpo académico y de personas que integran unidades misionales y gerenciales, se homologarán para el desarrollo de programas de postgrado ofertados por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD en el nivel de Especialización, y serán un instrumento que es tenido en cuenta para el ingreso a las Maestrías y Doctorado de la UNAD, como parte del continuum que tiene el Programa de Formación de Formadores en sus diversas fases.

7.3.1 Especializaciones

La cualificación del cuerpo académico de la institución se realizará también de manera sistemática a través del desarrollo de programas posgraduales en el nivel de Especialización, sobre todo de aquellos programas relacionados con el campo de las pedagogías en educación a distancia y virtual, medios y mediaciones pedagógicas, interactividades en ambientes virtuales y temáticas afines a las competencias requeridas para la cualificación del desempeño de las actividades académicas, pedagógicas e investigativas.

Las Especializaciones iniciales ofertadas por la UNAD COLOMBIA son las siguientes:

- Especialización en Educación Superior a Distancia
- Especialización en Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo
- Especialización en Educación, Cultura y Política

7.3.2 Maestrías

El Programa de Formación de Formadores se convierte en un instrumento que tiene como una de sus fases facilitar la inmersión en programas de maestrías relacionadas con las pedagogías en educación a distancia y virtuales, el desarrollo de medios y mediaciones para la formación en línea, tales como el diseño y

realización de proyectos de investigación vinculados con estas mismas temáticas, para el fortalecimiento de la calidad de las prácticas pedagógicas a distancia que realiza el personal académico de la institución en procura del mejoramiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Las Maestrías iniciales ofertadas por la UNAD FLORIDA (USA) son las siguientes:

- Master of Arts, Specialization in Higher Education
- Master of Arts, Specialization in Online Education

7.3.3 Doctorado

El Programa de Formación de Formadores conducirá necesariamente al desarrollo de acciones sistemáticas de investigación de carácter doctoral, sea a través de programas de doctorados propios de la UNAD o en convenio con otras instituciones de educación superior del orden nacional o internacional, con el propósito de fortalecer las actividades investigativas y de innovaciones pedagógicas relacionadas con la modalidad de educación a distancia y virtual.

El Doctorado inicial ofertado por la UNAD FLORIDA (USA) es el siguiente:

- Doctor of Education in Educational Technology

El beneficio es extensivo para todas las personas que aprobaron las diplomaturas del Programa; incluso para quienes no hacen parte del cuerpo académico o administrativo de la UNAD.

7.4 PLAN DE VINCULACIÓN DE PROFESORES AL PROGRAMA

El Programa proyecta un Plan de vinculación de profesores que impacta todas las actividades sustantivas del Programa y la Cadena de formación en Sistemas

A nivel específico del programa, el plan de vinculación será realizado de la siguiente forma: Un 100% de los docentes del programa están actualmente contratados por la UNAD como docentes de carrera, ocasionales de tiempo completo o medio tiempo.

Es necesario contratar por fases a 3 docentes con nivel de formación de maestría o doctorado, o en caso de no contar con éste, demostrar la suficiencia en el trabajo de investigación y conocimiento de la disciplina del curso que se va a impartir (tabla 51). Los docentes que se contratarán trabajarán en al menos una de las líneas de investigación de la Escuela:

Se realizará un plan de formación en TIC para perfeccionar los conocimientos en el tema de aquellos contratados en la UNAD y para formación de los docentes que se van a contratar.

En la tabla 52 se observa la proyección de vinculación de docentes para el programa.

Tabla 52. Proyección Vinculación de Docentes

No.	Nombres y Apellidos	Perfil	Área/Cursos	Dedicación	Año/Periodo
1	Profesor 1	Ingeniero de Sistemas o afines con doctorado.	Emprendimiento TI / Marketing Electrónico / Negocios electrónicos	Tiempo Completo	2015
2	Profesor 2	Ingeniero de Sistemas o afines doctorado en el área de Sistemas	Arquitectura de la solución y TI / Cloud Computing / Integración de sistemas de información	Tiempo Completo	2016
3	Profesor 3	Ingeniero de Sistemas o afines con doctorado en el área de Sistemas	Tendencias disruptivas en TI / Computación ubicua / Ciudades Inteligentes	Tiempo Completo	2017

Fuente: ECBTI 2014.

7.5 REGLAMENTO DOCENTE

El cuerpo docente de la UNAD se reglamenta bajo el Estatuto Docente, el cual rige a partir del 26 de Octubre del año 2006 con el acuerdo número 009 (ANEXO G.1). El acuerdo contempla los aspectos plasmados en los siguientes capítulos:

- La gestión académica y el personal docente de la UNAD.
- Carrera docente y escalafón docente.
- Régimen salarial y prestacional y situaciones administrativas.
- Inhabilidades e incompatibilidades.
- Régimen disciplinario docente, derechos, deberes y obligaciones.
- Sistema de evaluación del desempeño del docente de carrera, distinciones y estímulos.
- Disposiciones finales.

El personal docente de la UNAD podrá ser de carrera, ocasional o de cátedra. Su responsabilidad esencial es la gestión académica, pedagógica e investigativa de la

UNAD. El docente de carrera es aquel que ha sido nombrado previo concurso público de méritos. El docente ocasional será vinculado mediante resolución; por lo tanto, no se considera empleado público o trabajador oficial y no pertenece a la carrera docente. El docente de cátedra será vinculado mediante resolución; por lo tanto, no se considera empleado público o trabajador oficial y no pertenece a la carrera docente.

CONDICIÓN 8. MEDIOS EDUCATIVOS

8 MEDIOS EDUCATIVOS

8.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL

La Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas (VIMEP), es un componente estructural del sistema organizacional de la universidad, de carácter misional, responsable de dirigir, diseñar, producir y administrar los medios y mediaciones pedagógicas propias de la educación abierta y a distancia, a través del diseño y ejecución de planes, programas y proyectos que respondan a la misión, objetivos y responsabilidades sustantivas institucionales que le correspondan.

De acuerdo al Art. 19 del estatuto organizacional (ANEXO H.1), la VIMMEP cumple las siguientes funciones:

- Liderar las innovaciones y la producción de mediaciones pedagógicas y didácticas, y la de objetos virtuales de aprendizaje en múltiples formatos, con el concurso de las tecnologías telemáticas, digitales, virtuales y de otras tecnologías disponibles, orientadas a la satisfacción de demandas formativas tanto internas como externas, y acorde con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario institucional, y en articulación con las diferentes unidades misionales.
- Gestionar y administrar los servicios de medios y mediaciones pedagógicas, objetos virtuales de aprendizaje, laboratorios físicos, remotos y simulados, sistemas entrenadores, experimentaciones e investigaciones y los escenarios de prácticas, entre otros para coadyuvar al desarrollo de las competencias y la formación integral del estudiante, acorde con los lineamientos de las diferentes unidades misionales.
- Gestionar y administrar las plataformas pedagógicas de formación, los diversos sistemas de gestión de contenidos didácticos (CMS), de aprendizaje (LMS), las herramientas de autor, los repositorios de objetos virtuales de información y de aprendizaje, los recursos bibliográficos virtuales, los aplicativos informáticos de carácter pedagógico y didáctico, entre otros, necesarios para el óptimo desarrollo de los procesos sistemáticos de formación en ambientes virtuales de aprendizaje, con el apoyo técnico de la Gerencia de Innovaciones y Desarrollo Tecnológico.
- Establecer estrategias de evaluación, certificación y acreditación de los cursos virtuales, los medios, las mediaciones pedagógicas y los objetos virtuales de aprendizaje en diversos formatos, con base en los estándares institucionales, nacionales e internacionales de calidad.

- Liderar el fomento de producción educativa de medios audiovisuales de comunicación a través de la radio, la televisión, la prensa y demás medios digitales en ambientes virtuales con el uso de internet.
- Fomentar y apoyar la formación, capacitación e investigación en medios y mediaciones pedagógicas, para aplicar los resultados en su producción.
- Coadyuvar en el diseño e implementación de las políticas y estrategias para la autoevaluación institucional con fines de renovación de registros calificados, acreditación de programas y acreditación institucional, en articulación con las diferentes unidades.
- Coordinar el diseño y ejecución de los programas y proyectos de prestación de servicios académicos e investigativos, asesorías, consultorías e interventorías, de acuerdo con sus responsabilidades sustantivas, que proyecten la acción en la Universidad y su misión social comunitaria, en articulación con las demás unidades misionales.
- Coordinar con las demás unidades, los planes, programas y proyectos necesarios para el cumplimiento de sus responsabilidades sustantivas.
- Las demás que, por su naturaleza, establezca la Rectoría.

8.2 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

8.2.1 Biblioteca virtual eBiblio Unad

8.2.1.1 Reseña Histórica

Desde su puesta en marcha - abril de 1982 - la Biblioteca de la UNAD ha apoyado los procesos de formación a distancia y desde el 2006 se encuentra en los nuevos ambientes virtuales de aprendizaje con el servicio de biblioteca virtual (eBiblioUNAD) asignado al grupo misional de contenidos y repositorios de la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas-VIMEP.

8.2.1.2 Misión

eBiblioUnad tiene como fin proveer recursos educativos y servicios que fortalezcan la docencia, la investigación y el aprendizaje de su comunidad universitaria con la innovación e incorporación de servicios apoyados en tecnologías de información y comunicación.

8.2.1.3 Visión

Ser el servicio de mejor recordación entre su comunidad de usuarios, con el aseguramiento de la calidad de sus procedimientos, cualificación de talento humano y la gestión de contenidos y repositorios, para satisfacer la accesibilidad y uso de sus servicios en pro de la creación de nuevo conocimiento en la UNAD.

8.2.1.4 Objetivo

eBiblioUnad tiene como objetivo contribuir a la gestión del conocimiento y al aprendizaje organizacional, facilitando, empoderando y promoviendo el uso de sus recursos educativos y de servicios para el desarrollo profesional y personal de los miembros de su comunidad universitaria.

8.2.1.5 Política general del servicio de biblioteca

La Coordinación Nacional de Bibliotecas pone a disposición la Política general del servicio de biblioteca (eBiblioUnad) (ANEXO H.2) como una herramienta de trabajo para todas las personas encargadas de las unidades de información de los Centros Regionales.

El manual pretende que todas las Bibliotecas de la Institución se organicen y presten los servicios de acuerdo con las normas establecidas por las ciencias de la información, con lo cual se busca que su desarrollo sea armónico, coherente y unificador de criterios.

Dentro de él se encuentra todo lo relacionado con las colecciones documentales, sus procesos técnicos y su forma de organización y mantenimiento, los servicios que prestan las Bibliotecas y finalmente el Reglamento de Servicios a que estarán sometidos los usuarios en el que se destaca un capítulo dedicado a las sanciones por el mal uso de éste.

Para cumplir con los estándares de calidad, la biblioteca establece los siguientes compromisos:

- Actualizar mensualmente la información del portal web de la biblioteca e indicar claramente las novedades.
- Proporcionar información inmediata sobre las condiciones de acceso, consulta de colecciones y contenidos.
- Atender en el acto a las preguntas relacionadas con el servicio.
- Responder a las consultas recibidas en el plazo máximo de 2 días hábiles.
- Gestionar el préstamo de textos en un tiempo máximo de 15 minutos.

- Ofrecer para su consulta las obras ingresadas en la Biblioteca a medida que sean procesadas.

Los indicadores del nivel de calidad de la biblioteca son:

- Relación de consultas a las bases de datos sobre el número de sesiones de uso de bases de datos.
- Nivel de aceptación del servicio sobre el total de la calificación del servicio en salas y sitio web.
- Nivel de visitas con uso de servicios sobre el total de visitas de forma tradicional como virtual.

8.2.1.6 Descripción de los Recursos Bibliográficos

El servicio de la biblioteca UNAD oferta para la comunidad universitaria más de 900.000 recursos en formato electrónico e impreso (no se incluyen aquí recursos de acceso abierto):

- Bases de datos: 17 (Entre suscritas y a perpetuidad)
- Colección libros propios: 110.491
- Convenios y Alianzas (a nivel nacional e internacional): 32
- Salas de trabajo colaborativo: 63
- Repositorio (Banco de objetos): 1
- Publicaciones electrónicas: 13.786
- e-Libros (adquiridos a perpetuidad): 331

En la tabla 53 se relacionan los recursos disponibles en e-BiblioUnad.

Tabla 53. Recursos disponibles en e-BiblioUnad

Formato	Cantidad
Revista	13786
Referencias	4247
Imagen	802000
Periódicos	429
e-Libro	331
Documentos	6920
Libro texto	77873
Libro Modulo	32618

Formato	Cantidad
DVD	4534
Mapas	435
Video	300
Total	943.473

Fuente: BiblioUnad - 2013

Los recursos de la biblioteca están distribuidos en 12 bases de datos suscritas, 4 bases de datos a perpetuidad, Un (1) Repositorio Institucional y Un (1) Catalogo Bibliográfico.

8.2.1.7 Descripción de los recursos bibliográficos suscritos.



EBSCO (12 bases de datos)

- Academic Search Premier:** Esta base de datos multidisciplinaria proporciona el texto completo de más de 4.600 publicaciones, de las cuales casi 3.900 son títulos arbitrados en texto completo. Dispone de versiones en PDF de cientos de publicaciones que se remontan hasta 1975, o incluso fechas anteriores, y permite buscar referencias citadas de más de 1.000 títulos.
- Business Source Premier:** Business Source Premier es la base de datos de investigación empresarial más utilizada de la industria, con textos completos de más de 2.300 publicaciones, que incluyen el texto completo de más de 1.100 títulos arbitrados. Provee además textos completos que se remontan a 1886 y referencias citadas con posibilidad de búsqueda que se remontan a 1998. Business Source Premier es superior a la competencia respecto de su cobertura de texto completo en todas las disciplinas empresariales, que incluyen marketing, gestión, sistema de información de gestión, gestión de producción y operaciones, contabilidad, finanzas y economía. Esta base de datos se actualiza a diario en EBSCOhost.
- Fuente Académica:** Fuente Académica ofrece más de 450 publicaciones académicas de América Latina, Portugal y España que cubren todas las áreas temáticas principales, especialmente las áreas de agricultura, ciencias biológicas, economía, historia, derecho, literatura, filosofía, psicología, administración pública, religión y sociología. La base de datos se actualiza semanalmente.

- **General Science Full Text (H.W. Wilson):** General Science Full Text™ proporciona el texto completo de más de 100 publicaciones periódicas que datan de 1995, además de índices y resúmenes de prácticamente 300 publicaciones periódicas que datan de 1984. La cobertura de temas incluye biología, botánica, química, conservación del medio ambiente, salud y medicina, oceanografía, física, zoología y mucho más.
- **GreenFILE:** Ofrece información proveniente de investigaciones confiables sobre todos los aspectos del impacto humano en el medioambiente. Cuenta con una colección de títulos de fuentes académicas, gubernamentales y de interés general sobre calentamiento global, construcción ecológica, polución agricultura sustentable, energía renovable, reciclaje y muchos más. Esta base de datos provee índice y resúmenes de más de 384.000 registros, además de texto completo de Acceso abierto para más de 4.700 registros.
- **Legal Collection:** Esta base de datos contiene el texto completo de más de 250 de las publicaciones académicas sobre derecho más prestigiosas del mundo. Legal Collection es una fuente fidedigna de información sobre problemas, estudios, pensamientos y tendencias del mundo del derecho.
- **Library, Information Science & Technology Abstracts:** LISTA indexa más de 560 publicaciones fundamentales, aproximadamente 50 publicaciones prioritarias y cerca de 125 publicaciones seleccionadas, además de libros, informes de investigación y ponencias. La cobertura de temas incluye biblioteconomía, clasificación, catalogación, bibliometría, recolección de información en línea, administración de información, etc. La cobertura de la base de datos se remonta hasta mediados de la década de 1960.
- **MasterFILE Premier:** Diseñada especialmente para bibliotecas públicas, esta base de datos multidisciplinaria contiene los textos completos de aproximadamente 1.700 publicaciones con información de texto completo que se remonta a 1975. MasterFILE Premier cubre prácticamente todos los temas de interés general y también contiene alrededor de 500 libros de referencia completos y más de 164.400 documentos primarios, además de una colección de imágenes de más de 592.000 fotos, mapas y banderas. Esta base de datos se actualiza diariamente a través de EBSCOhost.
- **Newspaper Source:** Ofrece textos completos portada a portada de 40 periódicos nacionales (EE. UU.) e internacionales. Además, la base de datos incluye textos completos seleccionados de 389 periódicos regionales (EE. UU.). También incluye transcripciones de texto completo de noticias de radio y televisión.

- **Psychology and Behavioral Sciences Collection:** Es una base de datos integral que contiene información sobre temas relacionados con características emocionales y del comportamiento, psiquiatría y psicología, procesos mentales, antropología, y métodos de observación y experimentales. Es la base de datos de textos completos de psicología más grande del mundo, e incluye el texto completo de alrededor de 400 publicaciones.
- **Regional Business News:** Esta base de datos provee una amplia cobertura en texto completo de publicaciones de negocios a nivel regional. Regional Business News incluye más de 80 publicaciones de negocios regionales que abarcan todas las áreas metropolitanas y rurales de Estados Unidos. Haga clic aquí para ver una lista de títulos completa. Haga clic aquí para obtener más información.
- **Religion and Philosophy Collection:** Ofrece una cobertura exhaustiva de temas, como las religiones del mundo, las principales denominaciones, los estudios bíblicos, la historia religiosa, la epistemología, la filosofía política, la filosofía del lenguaje, la filosofía moral y la historia de la filosofía. Religion & Philosophy Collection presenta más de 300 publicaciones de texto completo, lo que la hace indispensable para los investigadores y estudiantes de teología y filosofía.

Engineering Village (11 bases de datos) Engineering Village

Proporciona acceso integrado a diversas bases de datos especializadas que atienden a las Ingenierías y otras áreas relacionadas, como Física, Geociencias, Petróleo y Gas natural.

Las bases Compendex, Inspec, NTIS, Ei Patents, Referex, Encompass, GeoRef y GeoBase forman un conjunto de herramientas referenciales y en texto completo, que integran literatura científica y patentes para apoyar al proceso de investigación, desarrollo e innovación. Con recursos personalizados el Engineering Village permite guardar búsquedas, compartir resultados y crear alertas de correo electrónico

- **Compendex® – Compendex® –** Base de datos bibliográficos con más de 10 millones de registros y referencias de más de 5.600 revistas científicas y anales de conferencias desde 1969. Compendex es actualizado semanalmente para garantizar el acceso a los principales desarrollos de la actualidad. Anualmente, son agregados más de 500 mil nuevos registros en 175 disciplinas y especialidades de las diversas áreas de ingeniería. Asimismo, puede

combinarse a esta base el archivo retrospectivo Engineering Index Backfile con más de un millón 700 mil registros de 1884 a 1968.

- **Ei Patents** – Las bases de datos de patentes (US Patents y EP Patents) son importantes fuentes de información científica y técnica no disponibles en otro tipo de literatura. Se estima que el 80% de las patentes contiene información científica no encontrada en otro lugar. Ei Patents comprende más de 10 millones 500 mil patentes registradas en las oficinas de patentes de los Estados Unidos y Europa. Además de ello, todas las herramientas analíticas actualmente disponibles en Engineering Village pueden utilizarse en la búsqueda de patentes.
- **EnCompass Lit e EnCompass Pat** – Las bases de datos más utilizada en el mercado para la investigación en petróleo downstream, gas natural y energía, con la cobertura de revistas científicas, boletines técnicos, anales de conferencias y patentes. Los documentos buscados son analizados e indexados manualmente con exactitud por un equipo de ingenieros especialistas en cada asunto cubierto con el fin de optimizar la obtención de datos en una búsqueda.
- **INSPEC®** - Un importante banco de datos bibliográficos con más de 8 millones de registros, provenientes de 3.000 revistas científicas y 2.000 anales de conferencias desde 1969. Producido por “Institution of Electrical Engineering - IET”, INSPEC es un servicio de información bibliográfica que promueve un extenso acceso a la literatura científica y técnica en física, ingenierías eléctrica y electrónica, y ciencias de la computación. Además de ello, puede combinarse a esta base de datos el Inspec Archive, con más de 870 mil registros de 1898 a 1968.
- **NTIS** – La base de datos del National Technical Information Service - NTIS cubre más de dos millones de citas y es la mejor fuente de acceso a informes no sigilosos de los órganos gubernamentales más importantes de los EEUU, como NASA, Departamento de Energía de los EEUU y Departamento de Defensa de los EEUU, y de otros países – todo a través de Engineering Village.
- **GeoBase®** - Una amplia base de datos bibliográficos que cubre extensamente las áreas de geografía, geología, geomecánica, oceanografía, ecología y estudios en desarrollo de 2.000 fuentes internacionales. Además de publicaciones científicas y técnicas, GeoBase ofrece una cobertura única disponible en publicaciones como series de libros, revistas científicas, directorios, conferencias e informes. Esta base posee actualmente más de un millón 800 mil registros desde 1980. Más de 100 mil nuevos registros son

incorporados anualmente. Su integración con la tecnología GoogleMaps permite visualizar los resultados agrupados en regiones geográficas.

- **GeoRef** – Base de datos referencial del *American Geological Institute* que cubre revistas científicas, libros, mapas, anales de conferencias y tesis. A través de la plataforma Engineering Village, el investigador cuenta con la integración exclusiva al Google Maps, que ofrece una visión inmediata de las regiones geográficas referidas en los resultados. El GeoRef es su primera opción de búsqueda en geología ambiental, petrología, paleontología, geología económica, geofísica y estratigrafía. GeoRef cuenta además con un tesoro propio.
- **CBNB** – Chemical Business NewsBase (CBNB) contiene noticias, comentarios detallados y análisis juiciosos sobre la industria química y los sectores asociados a dicha industria. Como proveedor líder de información y noticias mundiales sobre los negocios en química, CBNB cubre más de 300 revistas, boletines informativos de empresas, informes de estudios de mercado y otras fuentes de literatura no convencionales. Permite también el acceso a informaciones financieras de las más influyentes compañías químicas, a las últimas noticias en investigación y desarrollo en el área, a información sobre los cambios actuales y futuros en la legislación, y a análisis de tendencias económicas que afectarán a la industria química.
- **PaperChem** – La base de datos bibliográficos más efectiva disponible para la industria de papel y pulpa, PaperChem contiene más de medio millón de registros, cubre más de 35 años y hace referencias a revistas líderes, influyentes artículos de conferencia e importantes informes técnicos. Las actualizaciones semanales garantizan que los usuarios se mantengan actualizados sobre los más recientes desarrollos, con más de 15 mil registros incluidos anualmente. PaperChem le permite buscar en diferentes tipos de contenido, incluso resúmenes de artículos de revistas, libros, disertaciones, patentes y artículos de revisión.

REVISTA VIRTUAL PRO

REVISTA
VIRTUALPRO
PROCESOS INDUSTRIALES BETA

Publicación académico científica (1267 artículos), indexada en el índice Actualidad iberoamericana, creado y administrado por el Centro de Información Tecnológica CIT (La Serena, Chile), y en proceso de indexación en índices de Colombia y México. Virtual Pro proporciona a los usuarios información de alta calidad en el amplio ámbito de los procesos industriales a partir de una gran variedad de documentos, que incluye: artículos, manuales, tesis, guías, libros, software, material multimedia, entre otros, y constituye un medio complementario de formación y consulta para los trabajos y las investigaciones de estudiantes y profesionales

relacionados con procesos industriales. Cuenta con un comité editorial y científico internacional ad honorem, presente en Colombia, México, Perú y España, fruto de la relación y reconocimiento que se ha construido entre los profesionales de todo el mundo.



SCIENCE DIRECT

Es una de las principales bases de datos que ofrecen artículos con texto completo de revistas científicas y capítulos de libros de más de 2.500 ejemplares de revistas y casi 20.000 libros. Actualmente se cuenta con más de 11 millones de artículos/capítulos, base que continúa creciendo a una tasa de casi 0,5 millones de adiciones por año. La plataforma ofrece sofisticada funcionalidad de búsqueda y recuperación que permite al usuario maximizar la eficacia de su proceso de descubrimiento de conocimiento. Nuevas herramientas facilitan el trabajo de investigación tales como el acceso a contenidos en una etapa previa a la publicación y eficiencia en la descarga de documentos múltiples.

8.2.1.8 Recursos bibliográficos a perpetuidad



Gale virtual reference library

Este recurso de eBooks (99) se compone de una colección de referencia para estudiantes, estos materiales de referencia están accesibles en bibliotecas, para ser consultados en línea desde cualquier lugar 24 horas al día, 7 días a la semana.



Librisite. *Librisite*

20 eBook's es Matemáticas, símil en formato impreso, "un ejemplar, una copia digital", una vez descargado el libro, ya no se requiere la conexión a Internet.



Cambridge University Press

62 eLibros en licenciatura del idioma ingles de la universidad de Cambridge.



National Geographic.

La colección de National Geographic cuenta con las publicaciones más conocidas desde 1888 hasta 1994, además de su reconocimiento mundial por su trabajo de fotoperiodismo y cartografía de alta calidad, esta revista emblemática es famosa por proporcionar sin precedentes, una cobertura en profundidad en temas: culturales, de la naturaleza, de la ciencia, la tecnología y el medio ambiente entre otros.

8.2.1.9 Recursos de acceso abierto



Scientific Electronic Library Online

Biblioteca electrónica que abarca publicaciones en diversos temas de América Latina y del Caribe. Principalmente revistas editadas en las universidades de la región.



Redalyc.

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Base de datos multidisciplinaria



Dialnet

Portal de difusión de la producción científica hispana.

8.2.1.10 Recursos Libros de Texto y Multimedia en Salas

En la tabla 54 se relacionan por zonas los recursos libros de texto y multimedia en salas en los distintos centros de atención.

Tabla 54. Libros de Texto y Multimedia en Salas

ZONA	UNIDAD	CIUDAD	LIBROS	MODULOS	TESIS	AUDIO VISUAL	TOTAL
Centro Bogotá - Cundinamarca	Nodo	Bogotá	11873	3410	463	4534	20280
	CEAD	Facatativá	857	517	22		1396
	CEAD	Girardot	460	423	41		924
	CEAD	Arbeláez	391	950	24		1365
	CEAD	Zipaquirá	1102	1197	27		2326
	Subtotal Zona			14683	6497	577	4534
Caribe	Nodo	Valledupar	577	932	277		1786
	CEAD	Barranquilla	1253	1185	105		2543
	CEAD	Cartagena	88	88			176
	CEAD	Guajira	330	728	96		1154
	CEAD	Corozal	909	383	142		1434
	CEAD	Santa Marta	983	1614	644		3241
	CCAV	Sahagún	645	516	50		1211
	Subtotal Zona			4785	5446	1314	0
Occidente	Nodo	Medellín	2860	1587	1144		5591
	CEAD	La Dorada	593	774	38		1405
	CEAD	Turbo	609	233	47		889
	Subtotal Zona			4062	2594	1229	0
Centro Sur	Nodo	Palmira	774	1160	168		2102
	CEAD	Pasto	1767	1131	595		3493
	CEAD	Popayán	507	806	131		1444
	CERES	S. Quilichao	326	423	58		807
	Subtotal Zona			3374	3520	952	0
Centro Oriente	Nodo	Bucaramanga	1827	1163	172		3162
	CEAD	Ocaña	194	253			447
	CEAD	Pamplona	412	350	62		824
	CEAD	Málaga	585	287	44		916
	CERES	Vélez	570	213	20		803
	Subtotal Zona			3588	2266	298	0
Boyacá	Nodo	Tunja	282	404	54		740
	CEAD	Chiquinquirá	375	380	83		838
	CEAD	Duitama	1065	1204	276		2545
	CEAD	Sogamoso	1825	1527	162		3514
	CERES	Garagoa	341	173	31		545
	CERES	Boavita	127	76	31		234
	CERES	Socha	323	235	9		567
	Subtotal Zona			4338	3999	646	0
Sur	Nodo	Ibagué	921	1637	196		2754

ZONA	UNIDAD	CIUDAD	LIBROS	MODULOS	TESIS	AUDIO VISUAL	TOTAL
	CEAD	Florencia	500	772	139		1411
	CEAD	Pitalito	673	799	83		1555
	CERES	La Plata	326	155	8		489
	CERES	Mariquita	383	451	1		835
	CCAV	Neiva	1342	1518	247		3107
	Subtotal Zona			4145	5332	674	0
Amazonia Orinoquia	Nodo	Acacias	1060	1407	168		2635
	CEAD	S. J. Guaviare	897	966	26		1889
	CEAD	Yopal	381	591	92		1064
	Subtotal Zona			2338	2964	286	0
Total Institución			41313	32618	5976	4534	84441

Fuente: Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas. Junio 2013.

8.2.2 Convenios Inter bibliotecarios.

8.2.2.1 Convenios a Nivel Nacional

- El Banco de la República. El Banco de la República BLAA y la UNAD se unen para ofertar más de 1.000.000.000.oo de contenidos a los usuarios de la UNAD, además de ofertar el préstamo inter-bibliotecario de más 200 libros a la biblioteca, dado a que se está gestionado la renovación de la afiliación categoría A.
- Convenio Iberoamericano ISTECS El Convenio ISTECS (en estudio de renovación), presenta la oportunidad de hacer intercambio de documentos con más de 500 bibliotecas de Latinoamérica en una amplia la disponibilidad y se gestión de contenidos digitales, capítulos de libros y/o artículos que no se ubiquen en la biblioteca UNAD., en estos se encuentran la mayoría de bibliotecas universitarias de Colombia.

8.2.2.2 Miembros ISTECS Colombia

- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
- Escuela de Ingeniería de Antioquia
- Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud
- Politécnico Gran colombiano
- Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá)
- Pontificia Universidad Javeriana col-Cali (Cali)
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia
- Universidad de Cartagena
- Universidad de Cundinamarca

- Universidad Autónoma de Occidente
- Universidad de La Sabana
- Universidad de Antioquia(*)
- Universidad de Los Andes – (Co)
- Universidad del Cauca
- Universidad del Norte
- Universidad del Rosario
- Universidad Del Tolima
- Universidad Del Valle
- Universidad Distrital Francisco José De Caldas
- Universidad EAFIT
- Universidad Jorge Tadeo Lozano
- Universidad El Bosque
- Universidad Nacional de Colombia(*)
- Universidad Santiago de Cali(*)
- Universidad Santo Tomas- Bucaramanga(*)
- Universidad Sergio Arboleda
- Instituto de Ciencias de la Salud CES
- Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín
- Universidad La Salle
- Banco de La República

8.2.2.3 Convenios a Nivel Local y Regional.

En la tabla 55 se relacionan los convenios interbibliotecarios a nivel regional y local.

Tabla 55. Convenios interbibliotecarios a nivel regional y local.

Zona	Ciudad	Institución	Dirección
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad INCCA de Colombia	Carrera 13 No. 24-15
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Externado de Colombia	Calle 12 # 1 – 17 este
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Fundación Universitaria del Área Andina	Carrera 14 A No. 70 A -34 Piso 3 y 4
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad de La Sabana	Km 7 Autopista Norte de Bogotá, Chía Cundinamarca - Colombia
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Antonio Nariño	http://www.uan.edu.co/biblioteca
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Nacional de Colombia	Carrera 45 No 26-85 - Edificio Uriel Gutiérrez

Zona	Ciudad	Institución	Dirección
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Piloto de Colombia	Carrera 19 No. 17 - 23
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Biblioteca Jorge Álvarez Lleras	Ak.45 No.205-59 (Autopista Norte)
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Libre	Calle 8 No. 5-80 Of. Biblioteca
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Católica de Colombia	Av. Caracas 46-72
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Unipanamericana	Avenida (Calle) 32 No. 17 - 62
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Fundación Universitaria Los Libertadores	Calle del Tablón 35 # 7-19*
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad de La Salle	Cra. 2 No. 10-70
Zona Sur	Ibagué	Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN	Carrera 5 No. 11-65 Centro
Zona Sur	Ibagué	Universidad de Ibagué	Carrera 22 Calle 67 Barrio Ambalá
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	IDU	Cil 22 No 6-27
Zona Centro Boyacá	Sogamoso	Unad Cead Sogamoso	calle 5 No 1- 08
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Manuela Beltrán	Av Circunvalar No 60-00
Zona Sur	Ibagué	Universidad del Tolima	Altos de Santa Helena
Zona Sur	Ibagué	SENA Regional Tolima	Transversal 1 No. 42-244
Zona Sur	Ibagué	Biblioteca Darío Echandía	Calle 11 No. 3-16 Banco de la Republica
Zona Sur	Ibagué	Universidad Antonio Nariño	Carrera 10 No 17-35 Barrio Ancón
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	INSUTEC	Calle 69 #14-30
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Calle 26 No. 13-19 piso 2
Zona sur	Ibagué	Escuela de Administración Pública – ESAP	Calle 33 No. 8-142 Antiguo FER Barrio Gaitán
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Ministerio de Minas y Energía	Calle 43 n 57-31 CAN
Zona sur	Ibagué	CORTOLIMA	Carrera 5 Avenida Ferrocarril, Calle 44
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Consejo Colombiano De Seguridad	Calle 24 No. 27 A – 62

Zona	Ciudad	Institución	Dirección
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universitaria Agustiniana	Suba calle 147-No89-39-Avenida Ciudad de Cali No. 11b-95 -
Zona Centro Bogotá-Cundinamarca	Bogotá	Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca	Calle 28 No. 5 B – 02 Bogotá, DC

Fuente: Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas. Junio 2013.

8.2.2.4 Iniciativas

La UNAD hace parte de la Biblioteca Digital Colombia (BDCOL), red de repositorios universitarios con más de 73 Universidades en Colombia, para compartir los contenidos producto de su quehacer institucional <http://www.bdcoll.org>. Al igual se encuentra participando de la iniciativa de la Metabiblioteca Colombia, en la cual los contenidos de repositorio UNAD son dispuestos desde el metabuscador académico Colombia <http://colombia.metabiblioteca.org/>

8.2.2.5 Procesos de capacitación a usuarios

La Biblioteca cuenta Servicios de Orientación e Información, disponible para la capacitación de los usuarios. El documento tiene como objetivo orientar al usuario interno y externo en el acceso a los contenidos, búsqueda y recuperación de los recursos bibliográficos digitales, generando procesos de empoderamiento para la creación del conocimiento en la UNAD.

El servicio inicia con la solicitud de información o requerimientos de los servicios de la biblioteca de la UNAD y finaliza con el análisis de satisfacción del cliente interno como externo.

Adicionalmente, la Biblioteca pone a disposición de los usuarios una sección denominada Aprende, en donde se pueden consultar consejos de uso, guías y tutoriales para el adecuado manejo de los recursos.

8.2.2.6 Proyección del material bibliográfico.

Se tiene previsto la adquisición de libros y demás materiales bibliográficos actualizados y en formato electrónico. A continuación en la tabla 56, se presenta un listado de los requerimientos específicos del programa.

Tabla 56. Proyección de material bibliográfico que se planea adquirir para el programa.

Título	Autor	Editorial O Base De Datos	Año	ISBN O ISSN
IEEE Computer	IEEE CSDL	Base de Datos	Seriado	
IEEE Pervasive Computing	IEEE CSDL	Base de Datos	Seriado	
IEEE Security & Privacy	IEEE CSDL	Base de Datos	Seriado	
IEEE Software	IEEE CSDL	Base de Datos	Seriado	
IEEE IT Professionals	IEEE CSDL	Base de Datos	Seriado	
Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación	Bernhard Hitpass	CreateSpace Independent Publishing Platform	2012	978-1478153153
Generación de modelos de negocio	Alexander Osterwalder	Deusto	2011	978-8423427994
El método Lean Startup	Eric Ries	Deusto	2012	978-8423409495
Digital Disruption: Unleashing the Next Wave of Innovation	James McQuivey	Amazon Publishing	2013	978-1477800126
Business Architecture: The Art and Practice of Business Transformation	William Ulrich , Neal McWhorter	Meghan Kiffer Pr	2010	978-0929652153
Business Architecture: A Practical Guide	Jonathan Whelan , Graham Meaden	Gower Pub Co	2012	978-1409438595
Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics	Rick Sherman	Morgan Kaufmann	2014	978-0124114616
SOA-Based Enterprise Integration: A Step-by-Step Guide to Services-based Application	Waseem Roshen	McGraw-Hill Osborne Media	2009	978-0071605526
Management Information Systems: Managing the Digital Firm	Ken Laudon , Jane P. Laudon	Prentice Hall	2013	978-0133050691
IT Manager's Handbook, Third Edition: Getting your new job done	Bill Holtsnider , Brian D. Jaffe	Morgan Kaufmann	2012	978-0124159495
IT Systems Management	Rich Schiesser	Prentice Hall	2010	978-0137025060
It Infrastructure Architecture - Infrastructure Building Blocks and Concepts	Sjaak Laan	Lulu.com	2013	978-1291250794
The CIO Paradox: Battling the Contradictions of IT Leadership	Martha Heller	Bibliomotion	2012	978-1937134273

Título	Autor	Editorial O Base De Datos	Año	ISBN O ISSN
Real Business of IT: How CIOs Create and Communicate Value	Richard Hunter , George Westerman	Harvard Business Review Press	2009	978-1422147610
Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture	Thomas Erl (, Ricardo Puttini , Zaigham Mahmood	Prentice Hall	2013	978-0133387520
IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results	Peter Weill , Jeanne Ross	Harvard Business Review Press	2004	978-1591392538
Software Architecture in Practice	Len Bass , Paul Clements , Rick Kazman	Addison-Wesley Professional	2012	978-0321815736

Fuente: Equipo Diseño de Maestría en Gestión de TI. Bogotá: UNAD, 2014.

El plan de inversión de biblioteca del Programa se puede observar en el ANEXO H.3. Se contempla la inversión que se realizará desde el año 2014 hasta el año 2018..

8.3 APLICATIVOS INFORMÁTICOS

La UNAD, emplea diversos sistemas de información para soportar la planeación, desarrollo y mejora de sus procesos formativos misionales. La Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico como líder del proceso Administración de Infraestructura Tecnológica brinda soporte a la operación de los siguientes sistemas de información, empleados en los procesos de apoyo:

- Kactus HR (Proceso Desarrollo Humano)
- Neon (Proceso Gestión Administrativa)
- Finanzas 2000 (Proceso Gestión Financiera)
- SiCapital (Procesos Gestión Administrativa y Gestión Financiera)
- Discovery (Proceso Administración de Infraestructura Tecnológica)
- Sistema de Información Disciplinaria, SiiD

La operación de los sistemas de información esta soportada por los siguientes componentes de infraestructura tecnológica:

- Un (1) servidor de base de datos Oracle Database 10g Release 2 Standard Edition
- Un (1) servidor de base de datos Oracle Database 8i Standard Edition
- Un (1) servidor de aplicaciones Oracle Application Server 10g Enterprise Edition

- Un (1) servidor de aplicaciones Apache Tomcat 5.5.

Los sistemas de información administrados por la GIDT (Gerencia de innovación y desarrollo tecnológico) evolucionan hacia un estado de consolidación en el cual se reemplaza la infraestructura dedicada para cada sistema, por una infraestructura virtualizada que optimiza el uso de los recursos. Así mismo adopta una arquitectura de servicios compartidos que opera bajo estándares reemplazando los silos de información y alineando los sistemas con los objetivos misionales de la Universidad.

En cuanto a los aplicativos informáticos académicos, la Biblioteca cuenta con los siguientes servicios:

- E-Ureka: Consulta fácil de e-libros, revistas electrónicas, trabajos de grado y todos los recursos disponibles de e-BiblioUnad.

Recursos digitales:

- E-brary
- E-libro
- ProQuest
- Gale Virtual Reference Library
- Eric (Nueva)
- Cambridge Books Online
- Revista VirtualPro (Nueva)
- EBSCOhostResearchDatabases (Nueva)
- Sciencedirect (Nueva)
- Scopus (Nueva)
- Librisite (Nueva)
- Repositorio Institucional Gestión Contenido repositorios, que pueden ser consultados en:
<http://biblioteca.unad.edu.co/aprende-251/preguntas-frecuentes/176-servicios?showall=&limitstart=>
- eBiblioUnad Móvil: Servicio de búsquedas de la biblioteca para dispositivos móvil, tablet o ipad.

8.4 SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD

Uno de los componentes del Sistema de Gestión Tecnológica es el de Conectividad y Redes que tiene como propósito proveer infraestructura, configuración y gestión de recursos, seguridad y participación en redes para garantizar el acceso institucional a Internet y los servicios Web con fines académicos, administrativos, investigativos, de proyección social y comunitaria.

Los subcomponentes que hacen parte de este componente son:

8.4.1 Subcomponente de Infraestructura

Para garantizar adecuados, pertinentes y oportunos servicios de conectividad y acceso a la Red, se gestionan los siguientes elementos:

- Equipos de Comunicación
- Canales
- Cableados
- Herramientas de Seguridad
- Redes Inalámbricas
- Plataforma de Conectividad propia

8.4.1.1 Subcomponente Configuración y Gestión de Recursos

Tiene como propósito la identificación de procesos y procedimientos para garantizar la gestión de recursos tecnológicos orientados al normal funcionamiento de los componentes del Sistema de Gestión Tecnológica. Los elementos básicos de este subcomponente son, entre otros, los siguientes:

- Parametrización
- Administración y seguimiento
- Mantenimiento
- Otros servicios que demande el Sistema

8.4.1.2 Subcomponente Seguridad

Tiene como propósito garantizar la sostenibilidad y funcionamiento de los diversos niveles de la plataforma tecnológica y las condiciones de funcionamiento de la infraestructura, equipos, subplataformas y usuarios. Los elementos básicos de este subcomponente son, entre otros, los siguientes:

- Definición de políticas
- Implementación
- Seguimiento
- Otros elementos requeridos

8.4.1.3 Subcomponente de Participación en Redes

Tiene como propósito establecer relaciones interinstitucionales dentro y fuera del país con organizaciones diversas que aporten perspectivas y mecanismos de cooperación para el desarrollo de los diversos componentes y subcomponentes de Infraestructura y prestación de servicios tecnológicos de carácter reticular. Los elementos básicos de este subcomponente son, entre otros, los siguientes:

- Redes Académicas
- Redes Universitarias
- Redes Sociales
- Otras redes de significación institucional

8.5 CAMPUS VIRTUAL

El Campus virtual de la UNAD, es una plataforma educativa que sirve de apoyo al aprendizaje, investigación, gestión docente y la proyección social que integra recursos tecno-pedagógicos (tecnológicos, educativos) a disposición de la comunidad universitaria. El campus virtual es donde se crean las condiciones tecno-pedagógicas para el desarrollo sistemático de aprendizajes en los entornos virtuales.

8.5.1 Organización

El Campus Virtual -CV- organizacionalmente está compuesto por la dirección tecnológica de la plataforma tecnológica integrada -PTI- liderada por la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico, y una dirección académica y pedagógica que se realiza desde la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas. En la tabla 57 se relaciona el equipo que dirige la Plataforma Tecnológica Integrada – PTI:

Tabla 57. Perfiles Equipo PTI

No.	NOMBRE APELLIDOS	Y	CARGO
1	Miguel Pinto Aparicio		Director de PTI Pregrado y Postgrado
2	Julio Flórez		Administración de BD
3	María Patricia Niño		Administración de BD
4	Ricardo Rosero		Administrador de seguridad
5	Oscar Niño		Administrador de seguridad
6	Carlos Uribe		Coordinador de Soporte
7	Yakeline Caicedo		Soporte
8	Willie Vergara		Soporte
9	Sandra Páez		Soporte

No.	NOMBRE APELLIDOS	Y	CARGO
10	Julián Galvis		Soporte

Fuente: VIMEP. Junio 2013.

Las responsabilidades del grupo de –PTI- son:

- Administrar las plataforma tecnológica que soportan la gestión misional de la Universidad y demás plataformas tecnológicas que operan actualmente en el NAP de la florida en función de garantizar el correcto funcionamiento de la misma, los respaldos de información, los planes de recuperación de desastres, las proyecciones de crecimiento, el análisis de los diferentes proyectos y las recomendaciones técnicas para su alojamiento, la instalación y configuración de proyectos, la operación de la plataforma y demás de tareas propias de una labor de administración (mantenimientos, instalaciones, configuraciones, cotizaciones, etc.).
- Desarrollar escenarios sinérgicos entre universidad, sistema organizacional, procesos misionales y tecnologías de la información y la comunicación, para garantizar la calidad de la formación e innovación tecnológica de la UNAD y la estabilidad de la plataforma.
- Actualizar la plataforma tecnológica y su funcionamiento por medio de la gestión técnica.
- Establecer un sistema que permita monitorear el uso de los recursos de la plataforma, su capacidad usada, la capacidad proyectada y que informe el desempeño actual y el desempeño proyectado a través de pruebas de carga.
- Realizar el plan de trabajo y plan operativo de la plataforma de acuerdo con los requerimientos institucionales.

Para garantizar la sostenibilidad y consolidación de la plataforma de CV como escenario básico para el desarrollo de procesos de aprendizaje autónomo y la formación a distancia basados en tecnologías digitales y telemáticas, se ha organizado el Equipo de Gestión Académica y Pedagógica de CV, conformado de la siguiente manera:

- Dirección académica y pedagógica del CV
- Coordinación académica
- Coordinación de evaluación en línea
- Coordinación de Learnmate

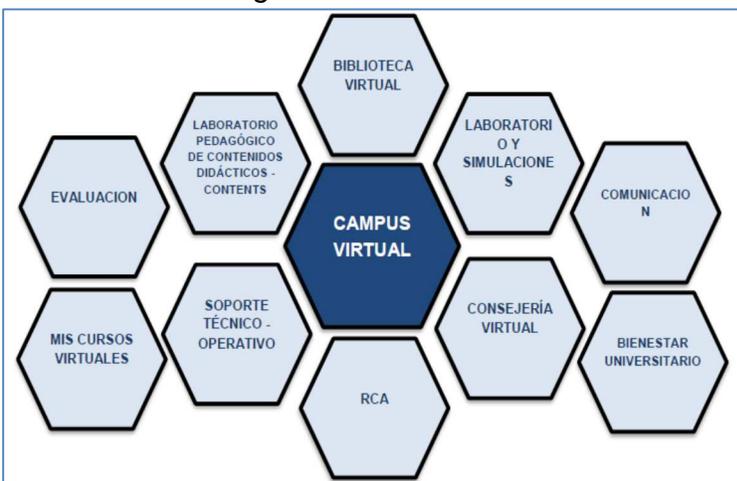
- Coordinación de innovaciones tecnológicas
- Red de coordinadores misionales para la administración tecnopedagógica de cursos en Subplataforma Contents
- Coordinación del Sistema de Educación Permanente
- Red de docentes directores de curso
- Red de docentes tutores de curso
- Redes de aprendizaje en grupos de curso

8.5.2 Estructura Académica del Campus Virtual

Campus virtual está conformado por un conjunto de subplataformas: repositorio de contenidos didácticos y de información, laboratorio pedagógico de diseño de contenidos didácticos y de objetos virtuales de aprendizaje, mis cursos virtuales, Registro y Control académico, gestión organizacional para unidades académicas y administrativas, biblioteca virtual, soporte técnico operativo, bienestar universitario, laboratorio de simulaciones, comunicación, e-learning, UNAD Florida y evaluación), donde se desarrollan interrelaciones de índole académica y administrativa en forma reticular, para brindar oportunidades de socialización, formación, generación de conocimientos e interacción de estudiantes, cuerpo académico y comunidad, con el objeto de prestar servicios educativos con calidad.

En la figura 49 se ilustra la estructura académica del campus virtual.

Figura 49. Estructura académica del campus virtual



Fuente: VIMEP. Junio 2013.

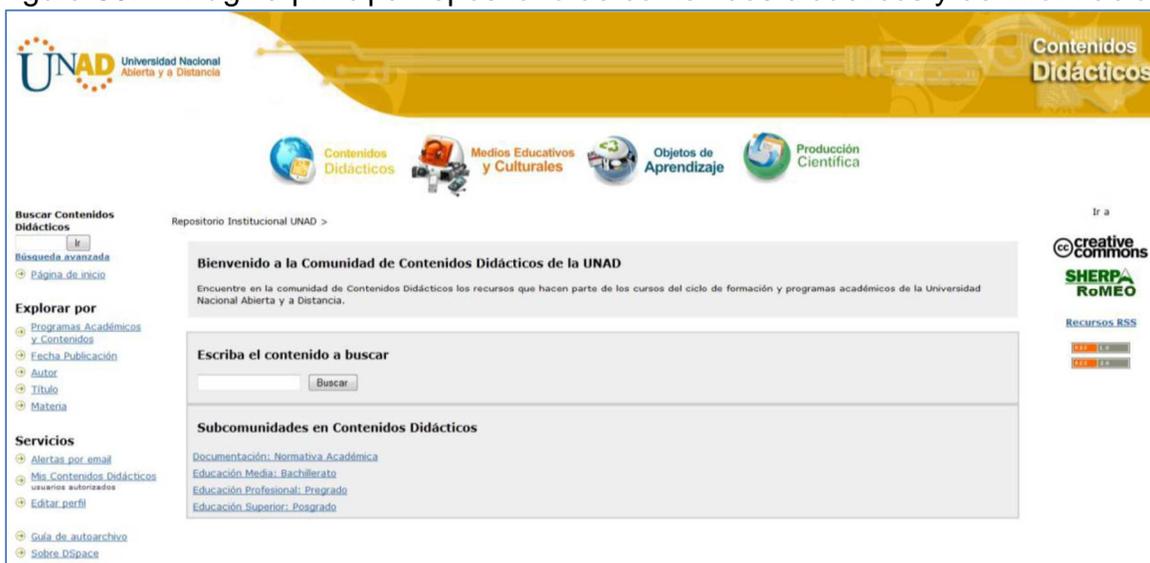
Repositorio de contenidos didácticos y de información: permite alojar contenidos digitales con el fin de contar con información actualizada de los mismos

para su uso formativo. En la Figura 50, se observa la página principal de este repositorio. El repositorio permite alojar contenidos digitales con el fin de contar con información actualizada de los mismos para uso formativo. Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Almacena contenidos de tipo académico.
- Acceso, consulta, carga y descarga de información digital.
- Versionamiento de cursos, materiales y contenidos didácticos.
- Gestión de objetos virtuales de aprendizaje.
- Valoración de usabilidad y calidad.
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

En la figura 51 se ilustra la página principal del repositorio de contenidos didácticos y de información.

Figura 50. Página principal repositorio de contenidos didácticos y de información



Fuente: Campus Virtual. Consultado junio de 2013.

Laboratorio Pedagógico de Contenidos Didácticos y Objetos Virtuales de Aprendizaje: donde se desarrollan los procesos de diseño y virtualización de cursos académicos. En la Figura 51 se observa la página principal del laboratorio pedagógico. Permite la virtualización de contenidos y actividades de los cursos de los diferentes programas de formación y el diseño de objetos virtuales de aprendizaje. Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Plantillas de cursos acorde con la tipología y número de créditos
- Autenticación de usuarios
- Acompañamiento pedagógico al diseño
- Desarrollo del Core
- Protocolo Académico
- Acreditación y Certificación del Core y Contenidos
- Diseño, desarrollo y certificación de OVA
- Documentación de lineamientos para virtualización de Ova
- Acceso Repositorio, Aulas Virtuales y Biblioteca Virtual
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma

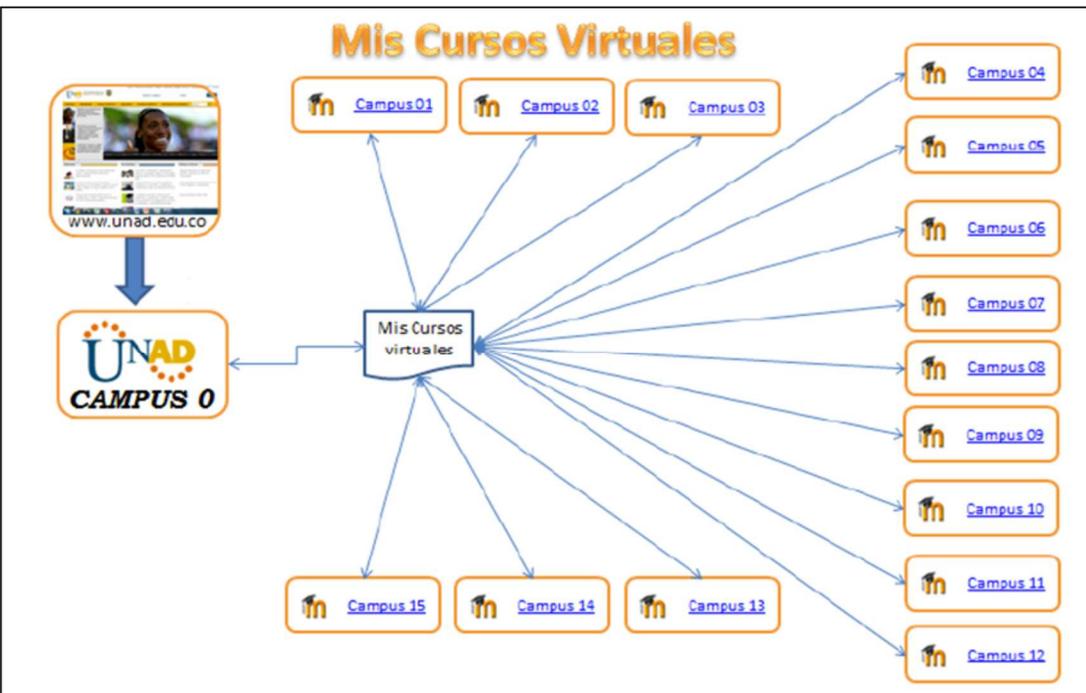
Figura 51. Página principal del laboratorio pedagógico



Fuente: Campus Virtual. Consultado junio de 2013.

Mis cursos virtuales: Permite el acceso a las aulas virtuales, desarrollo y evaluación del proceso de formación. Esta sub-plataforma se encuentra soportada en un LMS Moodle; está personalizado para el uso de la UNAD donde el estudiante en contra la información básica personal y tiene acceso a diferentes recursos dentro del aula (Foros, noticias, trabajos colaborativos, lecciones evaluativas, quiz, cuestionarios, módulos, guías, webconference, etc.). Estos recursos permiten la interacción del estudiante con su docente y los estudiantes con las herramientas para desarrollar su proceso de formación. La Figura 52, indica la estructura Mis cursos virtuales, compuesto por quince (15) campus.

Figura 52. Mis cursos virtuales



Fuente: Campus Virtual. Consultado junio de 2013.

La subplataforma Mis cursos virtuales, permite el acceso a las aulas virtuales, consulta, desarrollo y evaluación de las actividades académicas de los cursos. Los servicios que presta esta subplataforma son, entre otros, los siguientes:

- Autenticación de usuarios.
- Curso de entrenamiento e inducción a campus Virtual
- Acompañamiento tutorial
- Seguimiento y evaluación del proceso académico
- Registro de novedades.
- Almacenamiento, registro y validación de productos, actividades y tareas.
- Exámenes en línea
- Registro de actividad académica en línea
- Retroalimentación a desarrollo de actividades y procesos de evaluación
- Foros de comunicación
- Foro de reconocimiento del curso
- Foros de trabajos colaborativos
- Acceso a servicios de repositorio de contenido, OVA, biblioteca virtual y servicios Web 2.0 externos.
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Registro y Control Académico: Encargado de la definición de perfiles y asignación de accesos a los usuarios que participen en la gestión de los procesos de inscripción, matrícula, calificaciones, grados y las novedades que se presenten en cada proceso. En la figura 53, se observa la página principal de Registro y Control Académico.

Figura 53. Página principal Registro y Control Académico

Fuente: Campus Virtual. Consultado junio de 2013.

Los servicios que presta esta subplataforma son, entre otros, los siguientes:

- Inscripción en línea (inscripciones, liquidaciones y grados)
- Matriculación en línea
- Matrícula automática
- Creación de accesos (usuarios y claves)

- Generación de facturación (Recibos de pago por los diferentes conceptos) Procesos de Grados (solicitudes en línea, aprobaciones, generación de actas y resoluciones)
- Novedades (Aplazamientos, cancelaciones)
- Información académica del estudiante
- Publicación de información actualizada (foros, circulares, procesos, procedimientos)
- Soporte técnico/operativo
- Cargue y consulta de oferta de cursos
- Asignación tutorial
- Carga de calificaciones para tutores
- Descarga de módulos y guías
- Cargue calificaciones (en la aplicación de RCA)
- Generación de reportes estadísticos y financieros para académicos, administrativos
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Gestión Organizacional para unidades académicas y administrativas: Brinda espacios de trabajo a actores responsables de las unidades adscritas a los subsistemas de alta política, dirección estratégica, gestión operativa y apoyo funcional de la universidad. En la Figura 54 se observa la página principal del Sistema Nacional de Talento Humano.

Figura 54. Página principal del Sistema Nacional de Talento Humano

Fuente: Web Institucional. <http://thumano.unad.edu.co/portal/index.php> Consultado junio de 2013.

Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Consulta de información, estadísticas e indicadores como apoyo para la toma de decisiones.
- Generación y elaboración de documentación normativa institucional (acuerdos, resoluciones, actas, circulares, reglamentos, procesos y procedimientos).
- Consulta de documentación normativa.
- Herramientas colaborativas para la interacción entre los diferentes actores
- Herramientas de seguimiento a ejecución de planes de desarrollo y planes operativos.
- Consultas de información institucional para entes de control y vigilancia
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Biblioteca virtual: Permite incorporar y gestionar información y conocimientos básicos y especializados para constituir y consolidar las redes internas y externas en los diversos Campus y multicontextos de actuación institucional e

interinstitucional. En la Figura 55 se observa la página principal de la biblioteca de la UNAD.

Figura 55. Página principal de la biblioteca de la UNAD

Fuente: Web Institucional. <http://www.unad.edu.co/biblioteca/> Consultado junio de 2013.

Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Acceso, consulta y gestión de recursos de información bibliográfica
- Notificación sobre novedades de información especializada y personalizada
- Gestión y consulta de repositorios documentales y de objetos virtuales
- Capacitación a usuarios sobre búsquedas básicas y especializadas
- Acceso a las colecciones básicas y especializadas de e-book, e-revistas en diferentes idiomas
- Acceso a redes para la gestión aplicada de conocimientos
- Apoyo a usuarios para la gestión de aprendizajes en ambientes virtuales
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Soporte técnico operativo: Facilita al usuario la accesibilidad, manejo y gestión académico/administrativa de la plataforma del Campus Virtual mediante la solución y acompañamiento a solicitudes y requerimientos que puedan presentar los usuarios. En la figura 56 se observa la página principal del Sistema de Atención al Usuario.

Figura 56. Página principal del Sistema de Atención al Usuario



Fuente: Web Institucional

Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Servicio FAQ
- Foro de Soporte Técnico
- Asistencia sincrónica y asincrónica
- Tutoriales y demos de inducción
- Software recomendado
- Noticias sobre e-learning
- Buzón de sugerencias, quejas y reclamos
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Bienestar universitario: Permite gestionar todos aquellos servicios que propicie la Universidad en procura de la calidad, eficiencia y oportunidad en las respuestas que

demande el usuario para su desarrollo integral como ser social y profesional. En la Figura 57 se observa la página principal de Bienestar Universitario.

Figura 57. Página principal de Bienestar Universitario



Fuente: Web Institucional

Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Inducción al campus virtual
- Acompañamiento a los estudiantes y tutores
- Facilitar actividades culturales
- Propiciar espacios para socialización, comunicación y recreación entre la comunidad Unadista
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Laboratorios y simulaciones: Presta el servicio de los componentes prácticos para los cursos metodológicos de manera virtual que incluye laboratorios remotos, laboratorios virtuales y simuladores. En la figura 58 se observa la página principal de Laboratorios y simuladores.

Figura 58. Página principal de Laboratorios y simuladores

Zona Centro Bogotá • Girardot • Convenio con CISCO para cursos libres en redes y telecomunicaciones

Convenio con CISCO para cursos libres en redes y telecomunicaciones

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia

CISCO

Convenio con CISCO para cursos libres en redes y telecomunicaciones

Cisco Networking Academy es un programa académico, que busca entrenar a los estudiantes, a través de uno de los modelos e-learning más avanzados de mundo en diseño, configuración y mantenimiento de redes, y los capacita para obtener una certificación con alto reconocimiento internacional de la industria de las telecomunicaciones.

Cisco Certified Network Associate (CCNA)

Cisco Certified Network Professional (CCNP)

Network Security

Fundamental of Wireless LANs

Cisco | Network Academy
 Mind wide Open

Contáctenos
 Zona Centro
 Inicio Zona Centro
 Bogotá - José Acevedo y Gómez
 Girardot
 Bienestar Girardot
 Escuelas Girardot
 Asesorías Girardot
 Arbeláez
 Facativá
 Zipaquirá
 Gachetá
 1622439
 Hoy 2084
 Ayer 2370
 Esta semana 6370
 Semana pasada 19003
 Mes 68144
 Mes pasado 127165

Fuente: Web Institucional. <http://www.unad.edu.co/index.php/sistema-nacional-de-laboratorios>
 Consultado junio de 2013.

Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Validación de usuarios
- Programación de horarios de las actividades Resultados en línea de las prácticas realizadas
- Sistema de administración de las actividades
- Informes y calificaciones
- Accesibilidad y disponibilidad de integración desde y hacia otras plataformas.
- Banco de pruebas
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma

Comunicación: Tiene como propósito contribuir a la unidad, consolidación y proyección interna y externa de la organización mediante el diseño y desarrollo de medios y mediaciones de comunicación audiovisual soportada en tecnologías telemáticas y digital y con la participación de la comunidad. En la figura 59 se observa la página principal de Canal UNAD.

Figura 59. Página principal de Canal UNAD



Fuente: Web Institucional. <http://canal.unad.edu.co/> Consultado junio de 2013.

Los servicios que presta esta subplataforma son, entre otros, los siguientes:

- Conexión a Radio UNAD Virtual, un medio interactivo de emisión y transmisión de carácter educativo y cultural para la comunidad universitaria y público en general.
- Consulta de Canal UNAD IP, medio interactivo de emisión y transmisión audiovisual de carácter educativo y cultural que opera a través de la Internet para la comunidad universitaria y público en general
- Canal UNAD con servicio de soporte periférico a los cursos académicos en campus mediante uso y diseño de vodcast.
- Soporte periférico a los cursos académicos en campus para el aprendizaje mediante uso y diseño de podcast
- Servicios de información a través del sistema de portales y sitios Web de carácter institucional
- Servicio de noticias en línea a través de radio, televisión ip y televisión digital acerca de acontecimientos y hechos destacados en los diversos contextos institucionales

- Consulta de boletín virtual como ventana de hechos significativos en la vida institucional
- Acceso a noticias generadas por los diversos actores institucionales y canalización de las mismas a través de reporterías locales, regionales, nacionales e internacionales lideradas por los miembros de la comunidad
- Visualización de programas de televisión en canales institucionales y en Canal UNAD IP sobre desarrollo comunitario y cultura regional, la universidad como centro de fomento del desarrollo sostenible y el desarrollo de la tecnología y las ciencias
- Servicio de producción, realización y postproducción de programa y
- Emisiones de radio y televisión
- Teleconferencias a través de audio y vídeo para desarrollo de procesos académicos y administrativos
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

E-Learning: Tiene como propósito la formación a través de la modalidad virtual en programas de formación básica y media, formación en programas de grado y de posgrados, además de la oferta de cursos libres, diplomaturas, formación en idioma extranjero y proyectos especiales. En esta subplataforma se desarrollan los procesos de aprendizaje de los estudiantes matriculados en los programas que ofrecen la totalidad de sus cursos en los entornos virtuales. En la figura 60 se observa la página principal de la subplataforma E-Learning.

Figura 60. Página principal Subplataforma E-Learning

The screenshot shows the main interface of the E-Learning subplatform. It includes a top navigation bar with the UNAD logo and 'e-Learning' branding. A left sidebar contains a menu for site administration, such as 'Notificaciones', 'Usuarios', and 'Cursos'. The central area displays a list of available courses with details like course titles, directors, and facilitators. A right sidebar features a calendar for September 2012. The overall design is functional and user-oriented.

Fuente: Web Institucional.

Los servicios que presta esta subplataforma son, entre otros, los siguientes:

- Programas de formación en línea

- Cursos diseñados con estándares e-learning
- Inscripción, matrícula, novedades, calificaciones
- Consulta de materiales didácticos, repositorio de contenidos y objetos virtuales
- Acompañamiento tutorial
- Evaluación y retroalimentación
- Acceso a herramientas web 2.0
- Servicio a biblioteca virtual
- Servicio de bienestar universitario
- Curso de inducción y entrenamiento en línea
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Evaluación, permite el diseño, construcción, evaluación y certificación del sistema de prueba con fines de promoción y de certificación, pruebas nacionales y pruebas supletorias realizadas en la Universidad, facilitando los procesos de diseño, gestión de calidad y oferta de procesos evaluativos de aprendizaje en los entornos virtuales tanto para la mediación virtual como para los programas e-Learning. Atiende de manera prioritaria los procesos de evaluaciones finales de los cursos académicos como opción alterna a la presentación presencial de evaluaciones finales. En la figura 61 se observa la página principal de la subplataforma de evaluación.

Figura 61. Página principal de la subplataforma de evaluación.



Fuente: Web Institucional

Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Diseño de preguntas
- Manejo de banco de preguntas

- Información general sobre lineamientos y/o estándares de evaluación
- Red de tutores de las cadenas de formación
- Diseño y construcción de pruebas
- Evaluación y Certificación de pruebas
- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

Además, la Consejería Virtual. Es un mecanismo pedagógico para la oferta de servicios de seguimiento y acompañamiento psicosocial de estudiantes en entornos de aprendizaje virtuales. Es un espacio propio, de confianza y de efectiva comunicación entre el estudiante y el consejero virtual, con el único objetivo de “acompañar” en todo momento el transcurrir por la Universidad y especialmente por nuestro Campus Virtual, a través de las cuales se ofrecen los servicios de apoyo y seguimiento a estudiantes que toman cursos por mediación virtual como estrategia para la permanencia de los mismos en sus procesos formativos. En la figura 62 se observa la página principal de Consejería virtual.

La Gestión de infraestructura del campus virtual garantiza las condiciones técnicas, de equipos e infraestructura para el normal funcionamiento de la acción formativa institucional en el entorno digital a través de las diversas subplataformas que integran el Campus Virtual.

Figura 62. Página Principal Consejería Virtual



Fuente: Web Institucional

UNAD Florida, presta acceso a procesos académicos, pedagógicos y administrativos a los estudiantes de la UNAD matriculados en Estados Unidos por

UNAD Florida. En la figura 63 se observa la página principal de la subplataforma E-Learning.

Figura 63. Página principal UNAD Florida



Fuente: Web Institucional

Los servicios que presta esta plataforma son, entre otros, los siguientes:

- Programas de formación en línea
- Cursos diseñados con estándares e-learning
- Inscripción, matrícula, novedades, calificaciones
- Consulta de materiales didácticos, repositorio de contenidos y objetos virtuales
- Acompañamiento tutorial
- Evaluación y retroalimentación
- Servicio a biblioteca virtual
- Servicio de bienestar universitario
- Curso de inducción y entrenamiento en línea

- Otros servicios que se requieran según la naturaleza de la subplataforma.

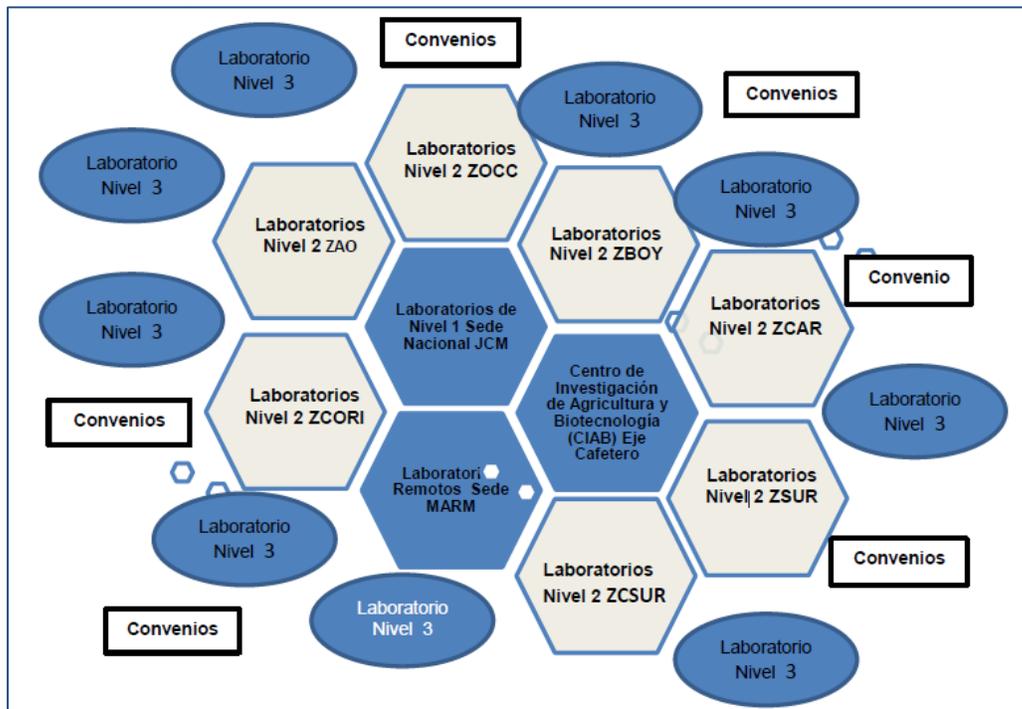
8.6 ESCENARIOS DE PRÁCTICA

8.6.1 Recursos Institucionales.

El subsistema organizacional de laboratorios y componente práctico es el encargado de administrar y gestionar la Red Nacional de Laboratorios, el Circuito de Granjas y todos los recursos necesarios para garantizar el componente práctico de las cadenas curriculares, de la investigación formativa y de la investigación científica.

El subsistema nacional de laboratorios opera en un esquema de niveles de como se muestra en la figura 64.

Figura 64. Organización Sistema Nacional de Laboratorios



8.6.2 Laboratorios simulados e incorporación de innovaciones tecnológicas en cursos académicos orientados a actividades del componente práctico desde la estrategia de Laboratorios Simulados:

En virtud de la metodología virtual, en la actualidad se han incorporado un gran número de innovaciones tecnológicas al interior de un número significativo de cursos académicos a través del campus virtual que complementa los laboratorios simulados también alojados en el campus virtual. Como práctica de laboratorio desde la estrategia 1, se desarrolla el componente con ayudas mediáticas tecnológicas digitales en los cursos donde algunas de sus prácticas se realizan con uso de software (Prácticas con Laboratorios Simulados) que opera en línea o en equipo local (después de una descarga en plataforma de laboratorios). Para este caso el estudiante dispone de computador propio o hace uso de los equipos que se encuentran en los CEAD.

8.6.2.1 Recursos disponibles en la Estrategia 1 (Laboratorios Simulados)

Para la generación de práctica simulada, se dispone actualmente de los siguientes recursos de software licenciado o gratuito, que se relacionan con los cursos a los que son aplicados.

En la tabla siguiente 58 se relacionan los recursos actualmente disponibles para la estrategia 1.

Tabla 58. Recursos de software para componente practico (Estrategia 1)

RELACIÓN DE SOFTWARE UTILIZADOS	
CURSOS	SOFTWARE
Gestión de Seguridad en TI	Herramientas de uso libre bajo Linux

8.6.2.2 Recursos proyectados en la Estrategia 1 (Laboratorios Simulados)

Para el desarrollo de los laboratorios simulados, se incrementará la capacidad de procesamiento, memoria y almacenamiento en varios servidores del Datacenter de la Universidad con el propósito de ofrecer a los estudiantes la oportunidad de descargar y ejecutar varias herramientas de software que servirán de apoyo al proceso formativo dentro de los cursos. Para facilitar la apropiación de estas herramientas se están desarrollando convenios con varios fabricantes de clase mundial como: IBM, SAS, MEGA y Qlik.

En la tabla siguiente 59 se relacionan los recursos proyectados para los laboratorios simulados.

Tabla 59. Recursos de software para componente practico (Estrategia 1)

RELACIÓN DE SOFTWARE UTILIZADOS	
CURSOS	SOFTWARE
Arquitectura Empresarial	MEGA Suite
Gestión de Procesos de Negocios	IBM BPM 7.5 / IBM Blueworks Live
Soluciones analíticas de negocios	QlikView / QlikSense / SAS Analytics
Emprendimiento en TI	Justinmind, Axure RP, Balsamiq
Tendencias disruptivas en TI	Plataforma Android / Google Apps Engine/ Windows Azure
Arquitectura de TI y de la solución	IBM Software Architect
Gestión de Infraestructura de TI	IBM Tivoli

8.6.3 Escenarios para el desarrollo de componente práctico en las Estrategias de simulación

De acuerdo a lo expuesto en el apartado sobre organización de las actividades académicas, para la práctica de laboratorios simulados se contempla la realización de las estrategia de laboratorios simulados. El estudiante dispone de computador propio o hace uso de los equipos que se encuentran en los CEAD más cercanos (tabla 60).

Nota: Todos los estudiantes pertenecientes al municipio de un CEAD, el cual no contenga una sala de informática, el estudiante para poderse matricular deberá garantizar la conectividad y un PC propio acorde a la metodología de formación virtual.

Tabla 60. Instalaciones disponibles para las prácticas de laboratorio simulado

ZONA	Curso Práctica Simulada	CEAD/CCAV/UDR	Instalaciones donde se realiza la Práctica – Informática
ZONA AMAZONÍA ORINOQUÍA		Acacias	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Yopal	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		San José del Guaviare	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Puerto Carreño	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Guainía	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Cumaral	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Amazonas	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio

ZONA	Curso Práctica Simulada	CEAD/CCA/UDR	Instalaciones donde se realiza la Práctica – Informática
		Puerto Carreño	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Guainía	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Cumará	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Amazonas	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
ZONA CARIBE		Valledupar	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Barranquilla	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Cartagena	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Santa Marta	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		La Guajira	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Corozal	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Sahagún	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Curumani	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		El Banco	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		El Plato	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
CENTRO BOGOTA CUNDINAMARCA		José Acevedo y Gómez	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Gacheta	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Facatativá	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Girardot	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Arbeláez	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Zipaquirá	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
ZONA CENTRO BOYACA		Tunja	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Duitama	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Sogamoso	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Chiquinquirá	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio

ZONA	Curso Práctica Simulada	CEAD/CCAV/UDR	Instalaciones donde se realiza la Práctica – Informática
		Garagoa	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Boavita	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Soata	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Socha	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Cubará	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
ZONA CENTRO ORIENTE		Barrancabermeja	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Cúcuta	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Málaga	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Pamplona	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Ocaña	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Vélez	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Bucaramanga	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
ZONA CENTRO SUR		Pasto	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Popayán	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Palmira	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Santander de Quilichao	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
ZONA OCCIDENTE		Medellín	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Eje cafetero	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		La Dorada	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Quibdó	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Turbo	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
ZONA SUR		Ibagué	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Neiva	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio
		Florencia	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio

ZONA	Curso Práctica Simulada	CEAD/CCA/UDR	Instalaciones donde se realiza la Práctica – Informática
		Pitalito	Instalaciones Informáticas del CEAD / PC Propio

8.7 DISEÑO, GESTIÓN, PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y USO DE MATERIALES Y RECURSOS

El procedimiento de Gestión de programas académicos y de formación - Diseño de cursos, tiene como objetivo diseñar e implementar herramientas que permitan obtener materiales didácticos pertinentes en cuanto a contenido y calidad, dentro de los parámetros de la educación a distancia mediada por el sistema de créditos académicos. Este procedimiento comprende lo correspondiente al diseño, desarrollo, evaluación, políticas, estrategias y procedimientos. Los materiales de aprendizaje son el apoyo para el uso de diferentes herramientas educativas basadas en una fundamentación conceptual y metodológica que apoyan los procesos de aprendizaje de los estudiantes de forma planificada, de acuerdo con las competencias y finalidades formativas de los diferentes cursos académicos.

Los docentes diseñan, ajustan y actualizan semestralmente el material bibliográfico y las actividades a desarrollar plasmándolas en los protocolos de los cursos que son socializados con los estudiantes en las aulas virtuales y el sistema tradicional a través de un repositorio conocido como Datateca de acceso a estudiantes y docentes.

El mecanismo para evaluación de materiales definido por la UNAD, corresponde al proceso denominado “acreditación de cursos” que es coordinado por la VIMEP, este proceso tiene definidos roles y funciones específica, así:

Director de curso: Actualiza materiales, guías, actividades y configura el curso que dirige.

Evaluador: Docente asignado por la Escuela para hacer la evaluación del curso que se está acreditando.

Revisor: Profesional de VIMMEP que revisa y constata el trabajo realizado por el director del curso y Evaluador.

El proceso de acreditación de cursos se realiza en una plataforma Auto denominada Contents, de acceso exclusivo de los docentes y en este espacio mantiene los documentos que guían la construcción, parámetros de acreditación y espacio de comunicación entre los roles.

El segundo momento corresponde al procedimiento Ciclo de vida del estudiante - Evaluación del aprendizaje, las cuales surgen de las redes de tutores (en la misma plataforma de Contents) y son recopiladas por los directores de curso y acreditadas por un docente asignado por la Escuela. El coordinador nacional del programa recopila las pruebas que posteriormente son enviadas por la secretaría académica de la escuela, al Sistema Nacional de Evaluación de la VIACI, la elaboración y acreditación de pruebas se realiza semestralmente. La confiabilidad de los procesos evaluativos está dada por la acreditación que se realiza, ya que se tiene en cuenta por parte de las escuelas los perfiles de los docentes para que tengan los criterios suficientes para hacer la revisión y acreditación.

La UNAD mediante el acuerdo 003 de 01 de abril de 2008 expresa la política de cualificación permanente del cuerpo académico a través del programa formación de formadores (ANEXO G.8) - PFF en las competencias académicas, pedagógicas, tecnológicas, de gestión y utilización de los medios y mediaciones en el marco de la educación abierta y a distancia en escenarios virtuales, como contribución al mejoramiento de la calidad de la formación a distancia y virtual que imparte la Universidad.

Todos los documentos y estrategias y procedimientos para el desarrollo de materiales de apoyo se encuentran en el campus virtual de la Universidad. Desde el inicio de las diplomaturas del PFF, el cuerpo académico de la escuela ha tenido una participación de 91%, lo que implica que los profesionales cuentan cualificación para el desarrollo de los materiales de aprendizaje y también en lo que es la acción del acompañamiento tutorial.

El grupo interdisciplinario que soporta la elaboración, diseño y valoración de los materiales multimediales corresponde a aquellos profesionales designados por la escuela como diseñadores o actualizadores de los cursos, igualmente se tiene articulación con profesionales escogidos por la VIMEP tanto para la certificación de materiales como para las diplomaturas de Formación de Formadores.

8.8 CURSOS EN PRODUCCIÓN PARA OFERTA INMEDIATA

En el momento de dar inicio al Programa, se tienen debidamente ubicados en la plataforma seleccionada, los cursos que correspondan por lo menos al 15% de los créditos del programa completamente desarrollados y el plan de diseño y desarrollo de los demás cursos que conforman el plan de estudios.

En la actualidad, En la tabla 61 se presenta el estado actual de los cursos de los cuales se ha elaborado su respectivo syllabus y se encuentran en producción en plataforma

Tabla 61. Estado actual de los cursos desarrollados en Syllabus y en producción en la plataforma

Curso	Créditos	Estado actual
Cátedra UNADISTA (no está en el plan de estudios)	1	En syllabus / En campus virtual
Arquitectura Empresarial	3	En syllabus / En campus virtual
Gestión de Proyectos	3	En syllabus / En campus virtual
Capacidad financiera y financiación	2	En syllabus / En campus virtual
Total de cursos ya desarrollados	9	(18,75%)

8.9 PLATAFORMA TECNOLÓGICA

La Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico -GIDT, se encarga del proceso de administración de infraestructura tecnológica.

8.9.1 Objetivo Del Proceso

Planear, administrar, aprovisionar y mantener la infraestructura tecnológica de la UNAD, asegurando la disponibilidad de los servicios, y satisfacción de los usuarios.

8.9.2 Alcance

Inicia con el establecimiento de principios y métodos para desarrollar y/o implantar la Gestión de la infraestructura como un servicio estratégico, continua con la preparación y desarrollo de capacidades para llevar a producción servicios nuevos o mejorados, materializa la estrategia en un producto o servicio, finalmente recopila resultados, consolida estadísticas y sugiere acciones de mejora.

8.9.3 Funciones de la GIDT

- Gestionar los recursos tecnológicos al servicio de las unidades y miembros de la comunidad universitaria.
- Evaluar las condiciones técnicas de los recursos tecnológicos de la universidad y realizar su mantenimiento y actualización de manera preventiva y correctiva
- Evaluar y proponer la incorporación planificada de nuevas y mejores tecnologías para la universidad.
- Gestionar la conectividad y soporte de infraestructura telemática, a todos los procesos académicos, financieros y administrativos.
- Garantizar la calidad, el uso racional, la optimización y la seguridad de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en la universidad.
- Diseñar estrategias innovativas para la gestión y aplicación de recursos tecnológicos, que garanticen la sostenibilidad técnica, para el desarrollo de los

procesos de formación a distancia en línea, mediante la utilización de tecnologías telemáticas.

- Impulsar y garantizar la calidad de sus servicios mediante el desarrollo eficiente y efectivo de las acciones técnicas basadas en los criterios de actuación de la universidad.
- Administrar tecnológicamente el sistema integrado de información institucional en sus diferentes componentes, académico, financiero y administrativo y garantizar su seguridad, confiabilidad, precisión y actualidad.
- Coordinar, con las demás unidades, los planes, programas y proyectos necesarios para el cumplimiento de sus funciones
- Las demás que, por su naturaleza, establezca la Rectoría.

8.9.4 Estructura Organizacional GIDT

La Estructura de la GIDT se detalla en la figura 65.

Figura 65. Estructura organizacional de la GIDT



Fuente: Portal UNAD - GIDT

8.9.5 Soporte Técnico

Se lleva a cabo gracias para satisfacer la demanda de incidentes y requerimientos de tecnología. El equipo de soporte de la GIDT se encarga de llevar a cabo el continuo monitoreo y acción de las peticiones de la comunidad Unadista con apoyo de la herramienta Mesa de Ayuda, además de servicio telefónico y por correo electrónico. Los medios de contacto se relacionan en la figura 66.

Figura 66. Soporte técnico



Fuente: Portal UNAD - GIDT

8.9.6 Conectividad y Wireless

La UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD posee un servicio de transmisión de voz, datos y video, que proveen una Interconectividad Nacional e Internacional a cada una de sus sedes para el cumplimiento de su fin misional, en los campos de educación a distancia en forma segura, cumpliendo con acuerdos de nivel de servicio.

La GIDT es la unidad encargada de las actividades de gestión de este servicio, dentro de las cuales se incluye: coordinación, instalación y configuración de enlaces de comunicaciones, soporte y gestión de la red con servicio de soporte técnico 7x24x365, con líneas telefónicas fijas de soporte, celulares y línea 01800, correo electrónico y herramientas de tickets, administración, gestión, operación y soporte de la red WLAN de la UNAD a Nivel nacional, soporte y administración de elementos relevantes de la red como Firewall con backup en Datacenter, Datacenter nivel 3, Servicio de CGP exclusivo y contratado por 42 meses, Collocation, DNS primario y secundario. Adicionalmente, la GIDT implemento una infraestructura de red inalámbrica que tiene cobertura para todos los centros de la UNAD, y que responde a la creciente demanda de equipos que utilizan esta tecnología, con el objetivo de atender los requerimientos de estudiantes y administrativos que al llegar a los centros con sus equipos portátiles no podían hacer usos de los servicios de red de la UNAD. Así como para atender la Población Flotante Que Se Desplaza A Diferentes Centros.

8.9.7 Leasing

El objetivo de los contratos de leasing es proporcionar elementos tecnológicos necesarios para que los diferentes centros de la UNAD brinden un mejor servicio al estudiante, con salas dotadas de equipos, de igual forma brindar equipos de cómputo para el área administrativa.

Dentro de estos elementos se incluyen equipos de cómputo, impresoras, equipos audiovisuales, entre otros, los cuales son asignados y distribuidos de acuerdo a las necesidades de la comunidad Unadista en las zonas.

8.9.8 Seguridad de la Información

La información institucional que se maneja a través de las redes, equipos y aplicaciones informáticas en general, representan un activo muy valioso para la universidad, el cual puede encontrarse expuesto a diversos riesgos, que de ser explotados causarían un impacto significativo en la continuidad de las funciones normales de la institución.

Por lo anterior es muy importante efectuar acciones que contribuyan en la seguridad de la información de la UNAD, ante lo cual se están desarrollando diversas actividades como la campaña de seguridad de la información, entre otras.

8.9.9 Sistema Integrado de Información

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, emplea diversos sistemas de información para soportar la planeación, desarrollo y mejora de sus procesos formativos misionales. La Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico como líder del proceso Administración de Infraestructura Tecnológica brinda soporte a la operación de los siguientes sistemas de información, empleados en los procesos misionales y de apoyo:

- Kactus HR (Proceso Desarrollo Humano)
- Neón (Proceso Gestión Administrativa)
- Finanzas 2000 (Proceso Gestión Financiera)
- SiCapital (Procesos Gestión Administrativa y Gestión Financiera)
- Discovery (Proceso Administración de Infraestructura Tecnológica)
- Universitas XXI – Investigación (Proceso Investigación y gestión del conocimiento)
- Sistema de Información Disciplinaria, SIID

Los sistemas de información administrados por la GIDT evolucionan hacia un estado de consolidación en el cual se reemplaza la infraestructura dedicada para cada sistema por una infraestructura virtualizada que optimiza el uso de los recursos. Así

mismo adopta una arquitectura de servicios compartidos que opera bajo estándares reemplazando los silos de información y alineando los sistemas con los objetivos misionales de la Universidad.

8.9.10 Proyectos e Investigaciones

Con el fin de fortalecer el procedimiento de estrategia y la gestión y documentación de los proyectos de innovación y desarrollo tecnológico, la GIDT aplica una metodología de gestión de proyectos basada en los estándares del PMI (Project Management Institute). La iniciativa pretende enfocar las labores de la GIDT en el desarrollo de proyectos con alcance, tiempo y costos definidos y brindar las pautas para la planificación, programación, ejecución y evaluación de las propuestas relacionadas con los procesos que apoya la GIDT.

Así mismo y sumándose a las iniciativas institucionales para el fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación la GIDT ha conformado, en alianza con la ECBTI, un grupo de investigación orientado a la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico que permitan generar nuevo conocimiento, producir nuevas aplicaciones y difundir y apropiar las tecnologías en los procesos misionales, estratégicos y de apoyo que desarrolla la Universidad, aprovechando el conocimiento, la experiencia y formación del equipo técnico de la gerencia.

Para llevar a cabo las tareas y cumplir las metas de la unidad, el equipo técnico de la GIDT y el grupo de investigación Innovación, tecnología y ambiente - GITA, se unen en un solo esfuerzo y se enfocan en el cumplimiento de los compromisos y en la búsqueda de alternativas de trabajo, innovación y tecnologías.

8.9.11 Procesos en la GIDT

La Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico toma ITIL como marco de referencia de buenas prácticas de administración de IT. El reto con este conjunto de procedimientos y conceptos, es lograr la integración eficiente de usuarios, procesos y tecnología para una mejor administración de los servicios, optimizando el uso de los recursos y mejorando constantemente los niveles de servicio, facilitando al mismo tiempo los servicios a los usuarios (Ver figura 67).

En este orden de ideas la GIDT establece la Gestión de servicios de infraestructura tecnológica - Estrategia del servicio / Transición y Operación del servicio / Administración de las subplataformas del campus virtual. A continuación se describen los objetivos de cada uno de los procedimientos establecidos.

- **Estrategia:** Establecer la metodología para gestionar los recursos nuevos y actuales relacionados con las Tecnologías de la Información, para apoyar las labores misionales y garantizar calidad y excelencia en la prestación del servicio.
- **Transición:** Controlar los servicios y/o productos nuevos o mejorados efectuando pruebas previas a la entrada en operación para la disminución de los incidentes.
- **Operación:** Minimizar los tiempos de indisponibilidad de los servicios, para garantizar la continuidad de las operaciones que realizan las unidades misionales a la comunidad Unadista.

Figura 67. Procesos en la GIDT



Fuente: Portal UNAD - GIDT

Los anteriores procedimientos son monitoreados a partir de los indicadores que se han establecido para el proceso de Administración de Infraestructura Tecnológica, estos se obtienen de la mesa de ayuda y se reportan de forma mensual.

8.10 PLAN DE DISEÑO Y DESARROLLO – CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIOS.

La UNAD dispone de un Gestión de programas académicos y de formación - Gestión de recursos educativos. El procedimiento contempla:

- La capacitación en este proceso, la cual se remite al Programa de Formación de Formadores.
- Una vez se inicie el proceso de capacitación, se asigna un padrino del programa de Formación de Formadores para cada diseñador de curso. Es obligación del diseñador de curso asistir a las fechas que se designarán para acompañamiento del proceso, igualmente la VIMEP tiene previsto un diseñador gráfico que se encargará del proceso de identidad gráfica para las diferentes unidades académicas.
- Cuando el curso se entregue completamente diseñado, con el aval del acompañante del Programa de Formación de Formadores, se debe dar trámite de acuerdo con el cronograma previsto para la oferta de ese período, para iniciar el proceso de acreditación.
- El procedimiento de acreditación inicia con un evaluador disciplinar asignado por la unidad académica que debe estar en capacidad de revisar si el curso es idóneo para las temáticas propuestas, y las actividades efectivamente contribuyen al desarrollo de las competencias planteadas, esta persona también debe estar incluida en la capacitación.
- El proceso de acreditación de cursos es dirigido y monitoreado por el equipo de Campus Virtual. Una vez el curso esté listo para acreditación, la unidad académica debe pasar la solicitud a esta instancia con el fin de que se asigne un revisor, de orden didáctico, que provee la VIMEP y es idóneo para ello.
- El diseñador ajustará el curso cuantas veces lo indique el revisor de la VIMEP, con el fin de contar con un proceso de calidad acorde a las necesidades de la oferta académica de la Institución.
- Una vez el curso cumpla con todos los requisitos, será migrado a campus de oferta.

Los syllabus serán diseñados y desarrollados por los docentes de la UNAD o aquellos que se contraten para orientar cada uno de los programas. Los cursos que se diseñarán en el Programa, se relacionan en la tabla 62.

Tabla 62. Cursos que se diseñarán en el programa.

Cursos Del Programa			
2014	2015	2016	2017
Arquitectura Empresarial	Arquitectura y Estrategia de Negocios	Gobierno y Gestión de servicios	Electiva Específica I
Gestión de proyectos	Emprendimiento en TI	Soluciones analíticas de negocios	Electiva Específica II
Capacidad financiera y financiación	Tendencias disruptivas en TI	Arquitectura de solución y de TI	
Electiva Disciplinar de Gestión	Habilidades gerenciales y cambio organizacional	Gestión de Infraestructura de TI	
	Seminario de Investigación Aplicada II	Gestión de seguridad en TI	
	Seminario de Investigación Aplicada I	Seminario de Investigación Aplicada III	
	Gestión de procesos de negocios	Seminario de Investigación Aplicada IV	
4	7	7	2

Fuente: ECBTI 2014

CONDICIÓN 9. INFRAESTRUCTURA

En la tabla 63 se relacionan los Inmuebles y su respectiva clasificación por tipo de tenencia.

Tabla 63. Relación de inmuebles y tipo de tenencia.

Zona						
No.	Ciudad / Municipio	Centro	Tenencia			
			Arriendo	Convenio	Comodato	Propio
Zona Amazonia Orinoquía –ZAO-						
1	Acacias	CEAD				X
2	Cumaral	CERES		X		
3	Guainía (Puerto Inírida)	CERES				
4	Leticia	UDR	X			
5	Puerto Carreño	CEAD				X
6	San José Del Guaviare	CCAV				X
7	Yopal	CEAD	X			
Zona Centro Boyacá –ZBOY-						
1	Boavita	CERES		X		
2	Chiquinquirá	CEAD	X			
3	Cubará	UDR				
4	Duitama	CEAD				X
5	Garagoa	CERES		X		
6	Soatá	CEAD		X		
7	Socha	CERES			X	
8	Sogamoso	CEAD				X
9	Tunja	CEAD			X	
Zona Centro Oriente –ZCORI-						
1	Barrancabermeja	UDR	X			
2	Bucaramanga	CEAD				X
3	Cúcuta	UDR	X			
4	Málaga	CEAD				X
5	Ocaña	CEAD	X			
6	Pamplona	CCAV				X
7	Vélez	CERES			X	
Zona Caribe –ZCAR-						
1	Barranquilla	CEAD				X
2	Cartagena	CCAV				X
3	Corozal	CCAV				X
4	Curumaní	CERES		X		
5	El Banco	CERES		X		
6	Guajira	CEAD				X
7	Plato	CERES		X		
8	Sahagún	CCAV				X

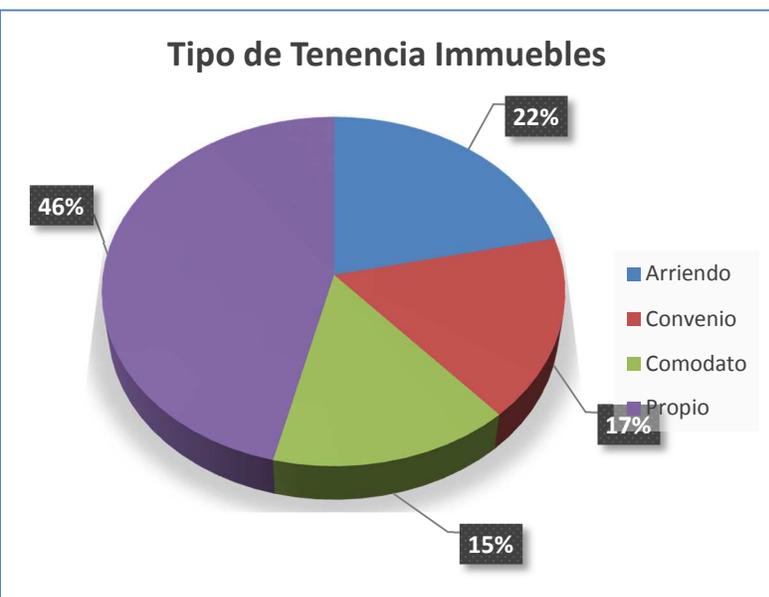
Zona						
No.	Ciudad / Municipio	Centro	Tenencia			
			Arriendo	Convenio	Comodato	Propio
9	Santa Marta	CEAD				X
10	Valledupar	CEAD				X
Zona Centro Bogotá Cundinamarca –ZCBC-						
1	Arbeláez	CEAD				X
2	Facatativá	CCAV	X			
3	Gacheta	CEAD	X			
4	Girardot	CEAD				X
5	Bogotá (JAG)	CEAD			X	
6	Soacha	UDR			X	
7	Zipaquirá	CEAD	X			
8	Bogotá (JCM)	SEDE NAL.				X
9	Bogotá (GRI)	ADMIN				X
10	Bogotá (Archivo)	ADMIN				X
Zona Sur –ZSUR-						
No.	Centro	CEAD, CERES, CCAV, UDR	Arriendo	Convenio	Comodato	Propio
1	Florencia	CEAD				X
2	Ibagué	CEAD				X
3	La Plata	CERES			X	
4	El Líbano	CERES			X	
5	Mariquita	CERES		X		
6	Neiva	CCAV				X
7	Pitalito	CEAD			X	
8	San Vicente del Caguán	CERES				
Zona Occidente –ZOCC-						
1	Dos Quebradas	CCAV				X
2	La Dorada	CEAD	X			
3	Medellín	CEAD				X
4	Quibdó	CCAV				X
5	Turbo	CCAV	X			
Zona Centro Sur –ZCSUR-						
1	Cali	UDR				X
2	El Bordo	CERES		X		
3	Palmira	CEAD				X
4	Pasto	CEAD				X
5	Popayán	CEAD				X
6	Santander de Quilichao	CERES	X			
7	Tumaco	UDR	X			
8	Valle del Güamuez	CERES			X	

Zona						
No.	Ciudad / Municipio	Centro	Tenencia			
			Arriendo	Convenio	Comodato	Propio
UNAD Florida						
1	Miami, Florida US	UNAD				X
Subtotal Tenencia			14	11	10	30
Total Inmuebles			65			

Fuente: Sistema Nacional de Infraestructura 2014.

Del anterior cuadro, y tal como se observa en la Figura 69, la mayor parte de los inmuebles con los que cuenta la Universidad Nacional Abierta y a Distancia son propios, con treinta (30) inmuebles que representan el 46% del total de los inmuebles, seguido de los inmuebles por convenio entre los que se cuentan (11) que representan diecisiete 17%, luego los espacios rentados con un total de catorce (14) con el 22% y, finalmente, por los inmuebles en comodato con entidades regionales y locales que representan el 11% respectivamente.

Figura 69. Distribución de Inmuebles por tipo de tenencia.



Fuente: GASA. Abril de 2014

En la tabla siguiente No. 64, se relacionan los espacios por condiciones de uso y su área en metros cuadrados.

Tabla 64. Espacios físicos, condiciones de uso y área en metros cuadrados

Inmueble	Área En Metros Cuadrados Por Uso						
	1. Espacios de aprendizaje.	2. Aulas virtuales.	3. Aula Múltiple o Auditorio.	4. Biblioteca.	5. Sala de lectura.	6. Oficinas.	7. Espacios para tutores.
Acacias	373,23	274,13	324	51,49	63,19	146,06	135,19
Arbeláez	51,32	56,75	104,34	23,99	0	35,05	26
Archivo Institucional	150	43	0	25	36	69	36
Barranquilla	172	24	0	60	25	51	25
Bucaramanga	315	32	155	75	60	145	84
GRI Calle 53	235	0	0	136	24	380	150
Cartagena	842,73	82,3	40,07	123,01	0	230,94	247,6
Chiquinquirá	235	40	0	16	37	28	12
Corozal	572	79	108	63	298	82	0
Cúcuta	45,9	21,8	0	0	15,9	36,5	35
Duitama	827	86	83	142	167	225	157
Facatativá	612	50	100	100	0	50	0
Florencia	274	84	90	123	96	72	48
Gacheta	372	66	53	0	0	77	23
Girardot	154	48	80	33	62	120	9
Ibagué	358,3	57,12	205,87	77,88	128,88	22,82	107,24
Cead José Acevedo Gómez	392	375	220	0	0	245	240
Sede Nacional José Celestino Mutis	1715	684,48	1017,4	353,49	390	1780	1200
La Dorada	135	0	105	81	189	128	72
La Guajira	203	80	61	31	19	93	31
Málaga	260	36	170	162	0	30	35
Medellín	720	105	310	93	217	130	110

Inmueble	Área En Metros Cuadrados Por Uso						
	1. Espacios de aprendizaje.	2. Aulas virtuales.	3. Aula Múltiple o Auditorio.	4. Biblioteca.	5. Sala de lectura.	6. Oficinas.	7. Espacios para tutores.
Neiva	252	25	105	27	48	128	60
Ocaña	0	0	0	11	0	24	20
Palmira	301	0	0	88	0	153	42
Pamplona	441	0	40	13	38	60	0
Pereira	175	30	60	15	9	202	31
Pitalito	592	0	460	40	58	150	0
Popayán	138	46	0	25	124	140	0
Pto. Carreño	104	0	0	67	0	81	0
Quibdó	345,8	98,8	202,7	103	35,9	213,9	234,5
Sahagún	0	28	0	56	0	44	28
San José Del Guaviare	49	0	0	15	0	24	0
San Juan De Pasto	289	100	180	132	0	210	145
Santa Marta	93	10	62	65	20	59	62
Soatá	839	173	188	187	187	15	0
Sogamoso	236	95	107	58	0	91	51
Turbo	0	43,32	0	15,19	0	63,69	16,39
Tunja	474	47	162	65	137	233	167
Valledupar	271	50	77	18	42	145	98
Yopal	194	88	47	54	0	145	11
Zipaquirá	77	0	93	0	0	37	18
Total Metros Cuadrados Construidos	13885,28	3158,7	5010,38	2824,05	2526,87	6394,96	3766,92

Fuente. Sistema Nacional de Infraestructura. 2011.

9.2 INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD

La Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico –GIDT- es la dependencia transversal, encargada de gestionar con sentido de innovación, seguridad, productividad y competitividad los recursos informáticos al servicio de las diferentes unidades, mediante la utilización adecuada de sus redes telemáticas.

El producto del desarrollo tecno-pedagógico y didáctico se aloja en los servidores ubicados en el NAP DE LAS AMERICAS en Miami (USA) (figura 70), y se administran a través del grupo funcional de la Plataforma Tecnológica Integrada –PTI- adscrito a la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas –VIMMEP- haciendo uso de las redes de Telecomunicaciones y el apoyo de la sede ubicada en la UNAD Florida (Miami).

Figura 70. NAP of the Americas



Fuente: <http://www.terremark.com.co/>. Consultado marzo de 2013

En la figura se ilustra una panorámica del edificio que cuenta con prestaciones especiales en 69.600 metros cuadrados, instalación de nivel IV con infraestructura para energía y refrigeración N+2, los equipos están a 10 metros sobre el nivel del mar; inclinación del techo diseñada para ayudar a drenar el exceso de agua en tormentas de alta intensidad, diseñado para soportar un huracán de categoría 5 con aproximadamente 9 mil toneladas de lastre de hormigón, y paneles exteriores de hormigón reforzados con acero de 18 cm de grosor. El edificio está fuera de la zona de inundaciones designada por FEMA, todos estos factores diferenciales se establecen como elementos de seguridad del desarrollo tecno-pedagógico y confiabilidad en la prestación de servicios con el que se fundamenta la formación a distancia que privilegia la –UNAD-.

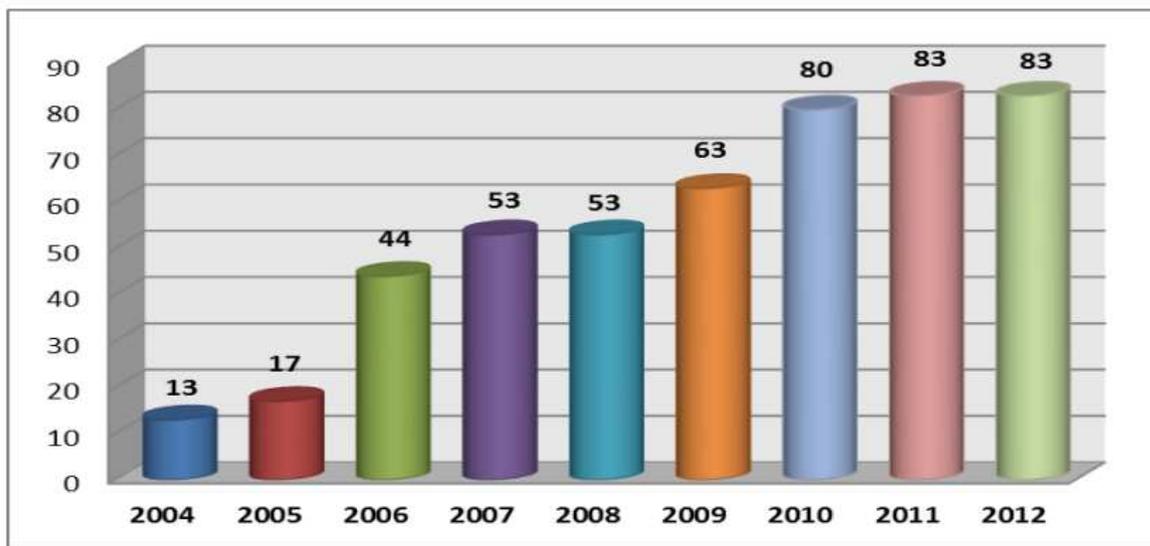
9.2.1 Condiciones de Conectividad

La Universidad Nacional Abierta Y A Distancia UNAD tiene un servicio de transmisión de voz, datos y video, que proveen una Interconectividad Nacional e Internacional a cada una de sus sedes para el cumplimiento de su fin misional, en los campos de educación a distancia en forma segura, cumpliendo con los acuerdos de niveles de servicio.

Los servicios de administración y gestión de la red de telecomunicaciones que conecta los 63 centros se encuentran alojados en servidores en Colombia, en el data center de Telefónica Telecom. El objetivo del contrato de conectividad es proporcionar la infraestructura tecnológica necesaria para que los diferentes centros de la Universidad Nacional se puedan comunicar entre sí, a Internet y al campus de la universidad de una forma segura, con condiciones de calidad y eficiencia que les permita hacer uso de las diferentes herramientas con las que cuenta la UNAD y que esta infraestructura y las futuras puedan ser gestionadas y monitoreadas por la GIDT a Nivel nacional, aportando a esta unidad no solo herramientas de monitoreo sino transferencia de conocimiento, tecnología y soporte.

El crecimiento en los canales de comunicación que permite conectar a los centros ha evolucionado de manera significativa como se muestra en la figura 71. Esta descripción está contenida en el documento reporte memorias técnicas GIDT. Enero 2013. (ANEXO I.1)

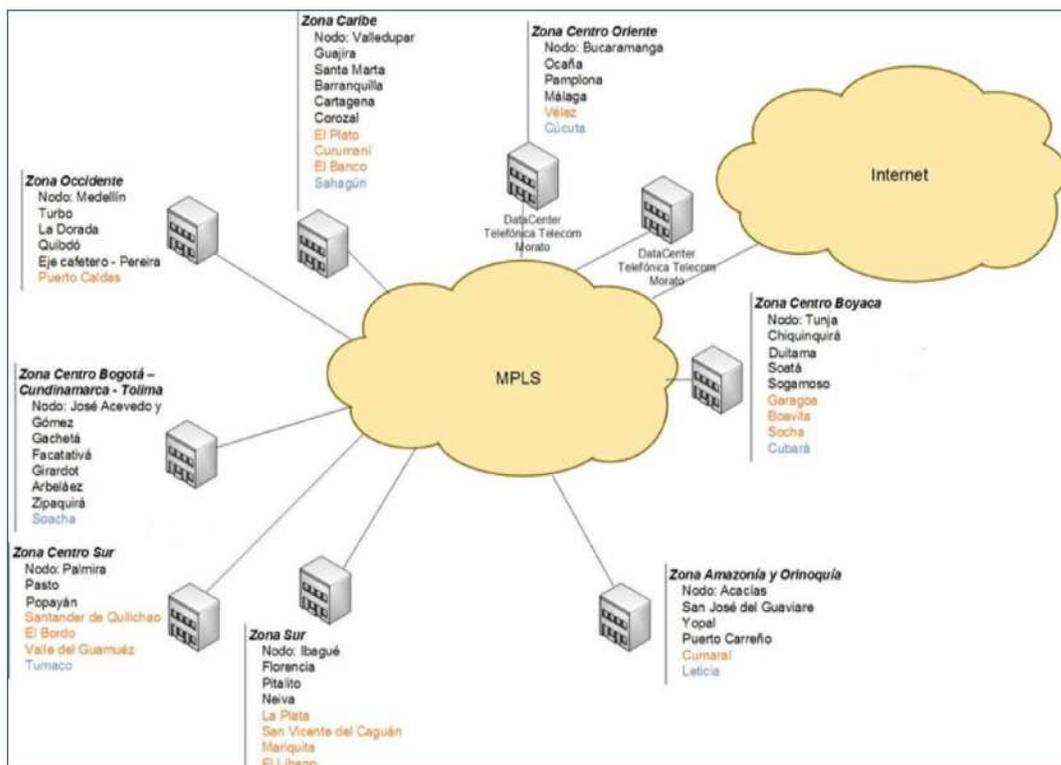
Figura 71. Evolución Histórica de Canales de Comunicación UNAD



Fuente: Reporte Memorias Técnicas GIDT. Enero 2013.

De forma adicional, la Universidad cuenta con enlaces de comunicación a nivel nacional, representados en la figura 72 y listados posteriormente en la tabla 65.

Figura 72. Enlaces de Comunicación a Nivel Nacional



Fuente: Gerencia de Desarrollo Tecnológico

El servicio de RED WAN de la UNAD, comprende el diseño, instalación, operación y administración con recursos internos y externos de cada uno de los enlaces que interconectan los centros de la UNAD en el territorio nacional, así como la administración y gestión para los anchos de banda de cada centro, instalación del último kilómetro y los enlaces de backups correspondientes; el servicio es continuo y se utiliza la tecnología MPLS (Multiprotocol Label Switching), para unir todos los enlaces en una nube. En la tabla 65 se relacionan los medios y servicios por cada centro.

Tabla 65. Relación de Enlaces de Comunicación

Item	Centro	Medio	Servicio
1	Acacias	Fibra	Principal
2	Acacias Bkp	Fibra	Respaldo
3	Arbeláez	Cobre	Principal
4	Barranquilla	Fibra	Principal
5	Barranquilla Bkp	Cobre	Respaldo

Item	Centro	Medio	Servicio
6	Boavita	Satélite	Principal
7	Bogotá Archivo	Cobre	Principal
8	Bogotá Calle 53	Cobre	Principal
9	Bogotá Carrera 30 Jag	Fibra	Principal
10	Bogotá Carrera 30 Jag Bkp	Fibra	Respaldo
11	Bogotá Marm	Fibra	Principal
12	Bogotá Jcm	Fibra	Principal
13	Bogotá Jcm Bkp	Fibra	Respaldo
14	Bucaramanga	Fibra	Principal
15	Bucaramanga Bkp	Cobre	Respaldo
16	Cartagena	Fibra	Principal
17	Cartagena Bkp	Cobre	Respaldo
18	Chiquinquirá	Cobre	Principal
19	Corozal	Fibra	Principal
20	Cumaral	Cobre	Principal
21	Curumaní	Cobre	Principal
22	Bogotá Internet Dedicado	Fibra	Principal
23	Bogotá Datacenter Principal	Fibra	Principal
24	Dorada	Cobre	Principal
25	Duitama	Fibra	Principal
26	Duitama Bkp	Satélite	Respaldo
27	El Banco	Fibra	Principal
28	El Bordo	Cobre	Principal
29	El Plato	Satélite	Principal
30	Facatativá	Fibra	Principal
31	Florencia	Fibra	Principal
32	Gacheta	Cobre	Principal
33	Garagoa	Cobre	Principal
34	Ibagué	Fibra	Principal
35	Ibagué Bkp	Cobre	Respaldo
36	La Hormiga	Cobre	Principal
37	La Plata	Cobre	Principal
38	Líbano	Cobre	Principal
39	Málaga	Cobre	Principal
40	Mariquita	Cobre	Principal
41	Medellín	Fibra	Principal
42	Medellín Bkp	Fibra	Respaldo
43	Neiva	Fibra	Principal
44	Neiva Bkp	Radio	Respaldo
45	Ocaña	Cobre	Principal
46	Ocaña Bkp	Cobre	Respaldo
47	Palmira	Fibra	Principal

Item	Centro	Medio	Servicio
48	Palmira Bkp	Cobre	Respaldo
49	Pamplona	Fibra	Principal
50	Pamplona Bkp	Cobre	Respaldo
51	Pasto	Fibra	Principal
52	Pasto Bkp	Cobre	Respaldo
53	Pereira	Fibra	Principal
54	Puerto Caldas	Satélite	Principal
55	Pitalito	Fibra	Principal
56	Popayán	Fibra	Principal
57	Popayán Bkp	Satélite	Respaldo
58	Puerto Carreño	Satélite	Principal
59	Leticia	Satélite	Principal
60	Quibdó	Fibra	Principal
61	Riohacha	Cobre	Principal
62	Riohacha Bkp	Cobre	Respaldo
63	Sahagún	Cobre	Principal
64	San José Del Guaviare	Cobre	Principal
65	San Vicente Del Caguán	Cobre	Principal
66	Santa Marta	Fibra	Principal
67	Santa Marta Bkp	Cobre	Respaldo
68	Santander De Quilichao	Cobre	Principal
69	Soata	Cobre	Principal
70	Socha	Cobre	Principal
71	Sogamoso	Fibra	Principal
72	Tunja Bkp	Radio	Respaldo
73	Tunja	Fibra	Principal
74	Turbo	Cobre	Principal
75	Valledupar	Fibra	Principal
76	Valledupar Bkp	Cobre	Respaldo
77	VÉLEZ	COBRE	PRINCIPAL
78	YOPAL	COBRE	PRINCIPAL
79	ZIPAQUIRÁ	COBRE	PRINCIPAL
80	BOGOTÁ CISCO	FIBRA	PRINCIPAL
81	GIRARDOT	RADIO	PRINCIPAL
82	BOGOTÁ MARM RUMBO	FIBRA	PRINCIPAL
83	BACK UP DATACENTER	FIBRA	RESPALDO

Fuente: GIDT. 2012

9.2.1.1 Servicio de Internet

Para el punto de salida central, es decir el datacenter en Colombia, la UNAD cuenta con acceso a Internet diferenciado, con las siguientes características:

- Un canal exclusivo para la conexión dedicada a Internet.
- El proveedor cuenta con salida internacional a Internet a través de tres cables submarinos.
- Conexión del datacenter en Colombia al NAP Colombia.
- Último kilómetro del enlace a Internet en Bogotá.
- El monitoreo del acceso a Internet, la medición del ancho de banda y el diagnóstico son incluidos en la gestión de la red.

Se cuenta con gráficas, reportes comprensivos, y tablas de fácil y rápido conocimiento y comprensión sobre el desempeño histórico, carga y cumplimiento de nivel de servicio con base en aplicaciones. La GIDT monitorea los niveles de tráfico, se detectan tendencias en la red, se miden los tiempos de respuesta e implementan acciones de acuerdo con este monitoreo.

9.2.1.2 Laboratorio para domótica y soporte

El objetivo de estos laboratorios es fortalecer el cuerpo de ingeniería de la GIDT para dimensionar de la forma más acertada posible la incorporación tecnológica en las nuevas sedes, prestar un soporte eficiente y plantear alternativas de solución a sedes ya existentes. La Escuela de Ingeniería creó el curso de Domótica básica donde se capacitaron a los zonales de la GIDT. Estos laboratorios fueron entregados a la escuela de ciencias básicas para ser incorporados en los planes de formación académica. Los sistemas de entrenamiento son:

- Sistema de entrenamiento en instalación de vídeo
- Sistema de entrenamiento en alarmas programables para tecnología de bus
- Sistema de entrenamiento en circuitos de lámparas con el bus LON
- Sistema de entrenamiento en instalaciones de iluminación y señales
- Sistema de entrenamiento en alimentación de energía
- Sistema de entrenamiento en comunicaciones y redes de edificios
- Sistema de entrenamiento en VoIP
- Entrenador en WLAN
- Servicios y capacitaciones

Todos los laboratorios incluyen manuales de los módulos y las prácticas a realizar, también incluyen los conectores y adaptadores necesarios para el desarrollo de los laboratorios. Se cuenta con el servicio de soporte técnico y actualización de software para la solución entregada. El software con el que se cuenta es del tipo ETS.

9.2.1.3 Leasing

La finalidad de los contratos de leasing es la de proporcionar elementos tecnológicos necesarios para que los diferentes centros de la UNAD brinden un mejor servicio al estudiante, con salas dotadas de equipos, de igual forma brindar equipos de cómputo para el área administrativa.

9.2.1.4 Equipos de Cómputo con los que cuenta la UNAD

Actualmente la UNAD cuenta con la siguiente distribución de equipos a nivel nacional, relacionada en la tabla 66.

Tabla 66. Equipos a Nivel Nacional

Zonas	Servidor	Impresoras	VideoBeam	Estación de Video	Estación Audio	UPS	Switch
Amazonas Orinoquia (Acacias)	8	20	13	4	1	1	6
Caribe (Valledupar)	14	40	33	12	2	8	18
Centro Bogotá Cundinamarca(Jag)	7	44	20	8	1	3	15
Centro Boyacá (Duitama)	6	24	19	10	1	3	16
Centro Oriente (Bucaramanga)	7	19	14	4	1	3	21
Centro Sur (Popayán)	8	23	25	4	0	5	18
Occidente (Medellín)	8	24	22	8	2	18	13
Calle 53	1	8	1	0	0	1	1
Archivo General	1	0	0	0	0	0	0
Sur (Ibagué)	14	32	28	8	2	9	32
JMC Sede Nacional	48	53	4	4	1	2	13
Totales	122	287	179	62	11	53	153

9.3 RECURSOS INFORMÁTICOS Y DE COMUNICACIÓN

Siendo la naturaleza de la UNAD de formación a distancia, desde el año 2008 se ha impulsado un permanente sistema de dotación de equipos de cómputo en salas de informática con acceso a internet. A continuación se muestra el Inventario de recursos tecnológicos más relevantes que gestiona la GIDT, consolidado por nodos y zonas en relación a equipos y PC pos estudiantes, administrativos y docentes (tablas 67 y 68):

Tabla 67. Inventario de recursos tecnológicos.

Zona	Servidores	Impresoras	Video Beam	Estación Audio	Switch
AMAZONIA (Acacias)	8	20	13	4	6
CARIBE (Valledupar)	14	40	33	12	18
CENTRO_BOGOTA (JAG)	7	44	20	8	15
CENTRO_BOYACA (Duitama)	6	24	19	10	16
CENTRO_ORIENTE (B/manga)	7	19	14	4	21
CENTRO_SUR (Popayán)	8	23	25	4	18
OCCIDENTE (Medellín)	8	24	22	8	13
CALLE 53	1	8	1	0	1
ARCHIVO GENERAL	1	0	0	0	0
SUR (Ibagué)	14	32	28	8	32
JCM	48	53	4	4	13
TOTALES	122	287	179	62	153

Fuente: Gerencia de Innovación y Desarrollo tecnológico, UNAD, Consolidado nacional Agosto, 2011.

Tabla 68. Relación de computadores y puntos de red en las zonas de la UNAD en todo el país.

ZONA	PC ESTUDIANTES	PC ADMON	PC DOCENTES	PUNTOS DE RED
Sede JCM	296	498	93	1060
Caribe (Valledupar)	371	151	86	612
Amazonia (Acacias)	173	46	39	322
Centro Bogotá (JAG)	272	113	35	517
Centro Boyacá (Tunja)	201	69	38	349
Centro Oriente (B/manga)	156	40	41	230
Occidente (Medellín)	143	66	64	254
Sur (Ibagué)	326	76	33	492
Centro Sur (Palmira)	200	51	28	283
TOTAL	2138	1110	457	4119

Fuente: Gerencia de Innovación y Desarrollo tecnológico, UNAD, Consolidado nacional Agosto, 2011.

Aunque la propuesta del modelo educativo de la UNAD no establece que los estudiantes asistan de forma masiva a los centros de la UNAD, si se evidencia la existencia de Centros de cómputo y de comunicaciones, y la dotación de los equipos en los Centros de Oferta del Programa, lo que facilita el acceso para docentes y estudiantes que no tienen este tipo de servicios en sus casas u oficinas y deben apoyarse en estas tecnologías que dispone la UNAD. La GIDT es la encargada de mantener y actualizar el inventario de los recursos informáticos y de comunicación disponibles para docentes y estudiantes de la UNAD en todo el país.

La UNAD, en un proceso de masificación de uso de las TIC para la formación, permanentemente desarrolla estrategias que incentivan el uso de las TIC por parte

de su comunidad académica, destacándose: (1) Un proyecto Académico Pedagógico Solidario que traza la política académica institucional, y que dentro de uno de sus componentes el “tecnológico cultural”, se orienta bajo la hipótesis que “El desarrollo de la sociedad y la cultura han estado ligados a las producciones tecnológicas creadas e inventadas por los propios seres humanos”. (2) La consejería virtual, como un mecanismo pedagógico para la oferta de servicios de seguimiento y acompañamiento psicosocial de estudiantes en entornos de aprendizaje virtuales a través de un equipo nacional de 81 consejeros y un espacio de consejería virtual en línea. Es un espacio propio, de confianza y de efectiva comunicación entre el estudiante y el consejero virtual, con el único objetivo de “acompañar” en todo momento el transcurrir por la Universidad y especialmente por nuestro Campus Virtual.

Para el caso de la UNAD, dada la metodología de formación, el porcentaje de estudiantes y docentes que usan los recursos informáticos y de comunicación durante el desarrollo académico del Programa son el 100% de su población, ya que todos los estudiantes, al ser matriculados en el programa, y los docentes al ser vinculados, reciben de inmediato su usuario y clave de acceso al campus virtual y sus comunicaciones, participaciones y actividades son soportadas por el uso de la plataforma virtual, el correo electrónico, y los sistemas de web conferencia de la institución. Incluso el proceso de matrícula puede hacerse completamente a través de los sistemas de web service de la UNAD, en el sistema en línea de Registro y Control Académico.

En relación con las políticas, estrategias y procedimientos para la adquisición de infraestructura informática y de comunicación por parte de la Institución, la UNAD cuenta con el plan de desarrollo 2011 - 2015 (ANEXO I.2), donde se proyecta la inversión de soporte a la infraestructura tecnológica y anualmente se ejecutan los planes operativos de las GIDT y de la VIMMEP que especifican las inversiones para cada año. En el caso de proyectos específicos del programa de Ingeniería, la Escuela adiciona a estos presupuestos y planes de inversión los requerimientos, previo estudio de factibilidad ante la GIDT y la oficina de planeación.

9.4 EQUIPO HUMANO

La UNAD cuenta con una unidad dedicada al soporte y la innovación tecnológica que organizacionalmente está ubicada a nivel de una gerencia; dicha unidad desarrolla todo el soporte técnico y de mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la UNAD. La unidad se denomina Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico - GIDT, la cual opera como unidad nacional y mantiene un equipo de apoyo en las 8 zonas donde la UNAD opera.

Con esta información se evidencia que la UNAD mantiene un número permanente de profesionales que dan soporte a los programas en el uso de medios y el soporte tecnológico de los mismos. Todos los profesionales de la Gerencia y de la

Vicerrectoría son evaluados anualmente en el proceso de rendición de cuentas, lo que permite que periódicamente se desarrolle la evaluación de desempeño de este talento humano de apoyo.

La UNAD, a través de las VIMEP, cuenta con un plan institucional de capacitación desde el 2007. Dicho plan contempla la formación de todo el personal de soporte y apoyo académico: administrativos, docentes y consejeros. Se destaca que esta formación está integrada con la formación pos-gradual de la UNAD y que al final de cada uno de los niveles internos de formación se aplica una prueba de certificación que evalúa las competencias de cada uno de los niveles. Dicha certificación entrega un agregado de calidad en el servicio de soporte y de formación de la UNAD.

Para el apoyo técnico y oportuno a los usuarios que usan los servicios de la plataforma tecnológica, tanto la VIMEP como la GIDT mantienen equipos de soporte permanente que reportan soluciones en 24 horas, y adicionalmente se ha creado un grupo especial para el soporte técnico denominado Plataforma Tecnológica Integrada – PTI.

9.5 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y DE LA RED DE LA INSTITUCIÓN

La UNAD cuenta con documentos sobre seguridad de la información en la organización, es la Resolución 2944 de 2009 (ANEXO I.3), por la cual se regulan las políticas de seguridad informática y el uso adecuado de la tecnología para el procesamiento de la información en la UNAD. También existe documentación que establece la política para la clasificación y el manejo de la información confidencial en la UNAD (ANEXO I.4).

El servicio directo a personal académico y estudiantes cuenta con documentación que explicita la existencia de la plataforma tecnológica, la cual permite la interactividad y el acceso a los sistemas de información de la UNAD y soportan los procesos de aprendizaje en la metodología ofrecida.

9.6 POLÍTICAS DE RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

La UNAD desde el año 2008 adoptó como estrategia, la incorporación tecnológica de equipos de cómputo mediante la modalidad de leasing operativo, lo que permite una rápida actualización de la tecnología cada tres años y disminuye los costos de compra y de mantenimiento. Actualmente se cuenta con 5 contratos suscritos con Leasing de Occidente, dos (2) en el año 2008 (Contrato No. 18055143 y 18055144), y dos (2) en el año 2009 (180-61006 y 180-62652), y uno (1) en el año 2010 (180-66539).

CONDICIÓN 10.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

10 MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN

10.1 SELECCIÓN, PERMANENCIA, Y EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

10.1.1 Procesos de Selección y Admisión

El marco que sustenta la selección, permanencia, promoción y evaluación de los estudiantes está constituido por un conjunto de normas institucionales donde se reglamentan los diferentes aspectos relacionados con el estamento de estudiantes. Dichas normas son:

- El estatuto general
- El reglamento general estudiantil
- Lineamientos curriculares para el diseño de programas de formación
- El reglamento académico
- El estatuto organizacional (ANEXO J.1)
- y el Acuerdo No. 011 de Agosto 02 de 2011 del CSU, por el cual se reestructura el Sistema Nacional de Consejería. (ANEXO J.2)

10.1.2 Selección de Estudiantes

Atendiendo a su naturaleza como universidad oficial, su carácter especial, su naturaleza y misión, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, en su Estatuto General (Art. 5), declara que se rige, entre otros, por el principio de democratización, el cual es entendido como un compromiso con el acceso y sostenibilidad de la formación, actuación de sus actores y estamentos, gestión organizacional y globalización del conocimiento. En el Art. 7 (f) de este mismo Estatuto, se declara que uno de los fines de la Universidad es la inclusión, la cual propicia ofrecer servicios en igualdad de condiciones a toda la población, permitiendo y facilitando el acceso a los mismos, a las poblaciones que se encuentren en alto riesgo de vulnerabilidad. De igual forma, el artículo 23 establece que los estudiantes constituyen uno de los estamentos de la Universidad.

El Reglamento General Estudiantil formula los lineamientos institucionales que rigen las acciones del estamento de estudiantes, entre ellas las relacionadas con los requisitos de inscripción, admisión y matrícula. La UNAD como Institución de Educación Superior inclusiva, no realiza un proceso de selección de aspirantes, propiamente dicho. Las personas que cumplan con los requisitos básicos y expresen voluntad y disposición personal para formarse profesionalmente son bienvenidos y pueden ingresar a la Universidad en cualquier programa de formación; de esta manera, la UNAD asume uno de sus principales retos: la

formación de profesionales altamente competentes con independencia de su nivel de ingreso o situación de vulnerabilidad.

Los requisitos para la inscripción de los aspirantes son:

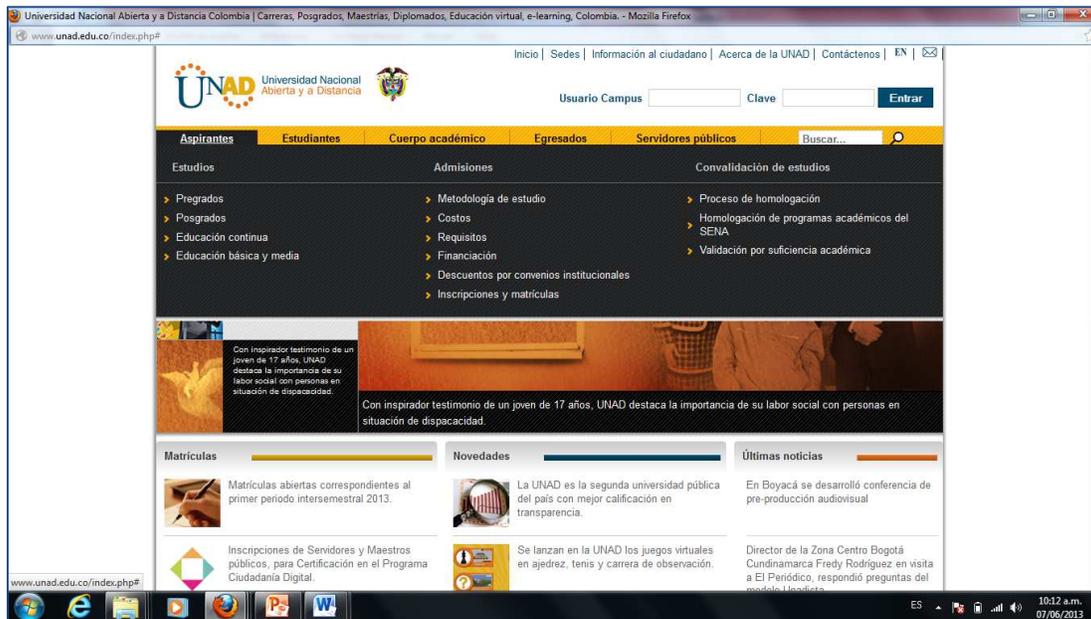
- Haber presentado el examen de estado.
- Estar en posesión del título de bachiller o un título profesional en una disciplina específica, según el caso, si se inscribe para ingresar a un programa de grado o posgrado respectivamente.
- Diligenciar el formulario de inscripción.

De igual forma se establecen los requisitos para realizar la matrícula, estos son:

- Acta de matrícula diligenciada y firmada.
- Fotocopia autenticada del diploma de bachiller.
- Fotocopia autenticada del Acta de grado de bachiller.
- Certificado de presentación del examen de estado.
- Resultado del estudio de homologación y/o nivelación (solo para quienes soliciten la homologación de cursos realizados en otras instituciones).
- Certificado médico expedido por un profesional acreditado.
- Dos fotocopias ampliadas y legibles del documento de identidad.
- Presentar la prueba diagnóstica de ingreso a la UNAD.
- Cancelar los derechos pecuniarios por concepto de inscripción, matrícula, seguro estudiantil.

Los requisitos de ingreso y matrícula para estudiantes nuevos se encuentran publicados en el sitio Web de la Universidad, en el enlace “Aspirantes” y allí mismo se encuentran los procedimientos y tiempos para realizar el proceso de ingreso a los diferentes programas. Otra alternativa de información que provee la institución es a través del servicio de Consejería, al cual pueden acceder aspirantes, estudiantes y egresados, en los diferentes Centros o a través de la atención en línea. En la figura 73 se ilustra la Web institucional donde se aloja toda la información que corresponde al proceso de admisión, a fin de que pueda ser consultada por todos quienes aspiran a ingresar a la Universidad y público en general.

Figura 73. Pagina Web Institucional Aspirantes



Fuente: Web institucional <http://www.unad.edu.co/index.php#> Consultado Junio 2013.

10.1.3 Permanencia Estudiantil

La permanencia estudiantil se constituye en un propósito misional de la UNAD y se define como la decisión voluntaria que toma un estudiante de permanecer activo en su proceso formativo sin abandonar sus estudios hasta su graduación; se constituye en el resultado de las estrategias académicas y pedagógicas de la Universidad que son: la inducción estudiantil a la modalidad, las estrategias de acompañamiento y seguimiento académico desde las Escuelas y la Consejería Académica, política de incentivos y estímulos institucionales.

A continuación se detallarán cada una de estas estrategias institucionales, las cuales tienen como propósito general asegurar la permanencia exitosa de los estudiantes en sus programas.

10.1.4 La inducción estudiantil a la modalidad.

Desde sus inicios, la UNAD contó con una estrategia institucional para apoyar la adaptación de los estudiantes a la modalidad de educación a distancia, por tal razón, desde 1983 se puso en marcha el Nivel Introductorio denominado "Metodología y estrategias de la educación superior abierta y a distancia", y cuyo material de apoyo pedagógico fue editado por el ICFES como organismo encargado del fomento a la educación superior en Colombia.

Dicho nivel tenía como propósitos centrales lograr en el estudiante el desarrollo de las actitudes y aptitudes básicas para su desenvolvimiento en la metodología de educación a distancia, enfatizando en su desempeño y autonomía, los valores, las responsabilidades y exigencias metodológicas inherentes al trabajo académico en esa metodología. Así mismo, abordaba estrategias para gestionar el aprendizaje, para mejorar la comprensión lectora, la expresión oral y escrita y finalmente una serie de estrategias para seleccionar, clasificar y acceder a la información académica requerida para la formación.

En el Manual de Inducción No. 3 de la UNAD, se describe que, después de varios años de estar en funcionamiento, este Nivel Introdutorio se convirtió formalmente en un requisito, mediante el Acuerdo No. 022 del 11 de agosto de 1997, del Consejo Directivo de la Universidad, el cual determinó su obligatoriedad para todos los estudiantes que pretendieran cursar cualquier programa académico formal dentro del modelo de educación a distancia, el cual se desarrollaría mediante cursos y seminarios que le “permitirían al aspirante conocer y tener el dominio de las principales estrategias pedagógicas del modelo de educación a distancia y de las condiciones particulares de cada programa” (p. 185).

A partir de ese momento cambió su denominación inicial por el de “Seminario de Recontextualización Académica” y se implementó en el proceso formativo. Más adelante, en el marco de las condiciones institucionales e históricas del mismo seminario y del proceso de autoevaluación institucional, se hizo un replanteamiento de dicho seminario, enmarcado en el ámbito del Proyecto Educativo Universitario – P.E.U- y del Modelo Académico-Pedagógico de la UNAD, surgiendo así la creación del “Seminario de Inducción Unadista” –SIU-, el cual es aprobado para su ejecución por el Consejo Directivo de la Universidad, según Acuerdo 00028 del 29 de noviembre de 2002.

Este Seminario se estructura a partir de tres componentes: el institucional, el pedagógico y el disciplinar. El componente institucional abarca la naturaleza legal, la normatividad, el P.E.U y los símbolos institucionales. El componente pedagógico expone el modelo de educación a distancia de la UNAD, además contextualiza el desarrollo de competencias de tipo cognitivo, contextual, comunicativo y valorativo, a partir del trabajo en competencias de lenguaje. Y, finalmente, el componente disciplinar abarca el proyecto de vida y carrera, la estructura curricular de los programas, las competencias básicas, los perfiles de estudiantes y tutores y referencia los cursos de inducción en ciencias básicas (matemáticas, física, química y/o biología), según la necesidad de cada programa.

El Sistema de Integración Unadista – SIU-, surgió como mecanismo por medio del cual la UNAD ofrece a los estudiantes los conocimientos y habilidades básicas para lograr su articulación exitosa al sistema de educación superior, en la modalidad de la educación a distancia y en el programa académico elegido.

A partir del 2005, surge una nueva transformación del SIU en la UNAD, el cual se entiende como un momento intensivo en donde el estudiante que ingresa por primera vez a cualquier programa de pregrado requiere del aprendizaje de las concepciones, metodologías y técnicas para el estudio independiente y el aprendizaje autónomo como condición para asumir su formación a distancia.

En ese momento se articula el SIU con tres componentes: el pedagógico, basado en el Proyecto Académico Pedagógico PAP, que se constituye en un curso académico con dos créditos. El componente metodológico, que busca dotar al estudiante de metodologías, técnicas, herramientas e instrumentos para asumir de manera coherente el estudio independiente en la formación a distancia y virtual; este componente adquiere también el carácter de curso con el nombre de Metodología del Trabajo Académico, con dos créditos. Y, el componente disciplinar, que tiene la finalidad de introducir al estudiante en el conocimiento específico de las características del programa en que se matricula, y fomentar las actitudes vocacionales en el mismo; el curso de este componente recibe el nombre de Introducción a..., con una asignación de dos créditos.

Desde este momento, el SIU se adscribe a Bienestar Institucional, instancia desde donde se fomentarán los procesos de adaptación de los estudiantes a la institución, los procesos pedagógicos y la metodología de educación a distancia y virtual, así mismo, velará por su permanencia y la reducción de la tasa de retiro, abandono o deserción. Los procesos de acompañamiento al estudiante en los cursos del SIU se encargan a los consejeros con el objeto de fortalecer sus vínculos con la Universidad y la apropiación de métodos, técnicas y herramientas para el estudio independiente, así como la creación de ambientes y escenarios que potencien el aprendizaje autónomo e igualmente para fortalecer las decisiones vocacionales del estudiante en la elección que realiza para su matrícula en determinados programas.

En la reseña anterior se observa que la UNAD, desde sus inicios hasta la actualidad, ha comprendido que la modalidad de educación a distancia con mediaciones virtuales requiere de un proceso de adaptación personal, institucional y cultural por parte de los estudiantes y para ello ha diseñado, en cada época, las estrategias y metodologías requeridas para lograr este propósito, necesario para el éxito académico de los estudiantes en esta modalidad de educación. Los cambios se pueden apreciar en las estrategias que en cada época de han diseñado e implementado.

Todo el recorrido y experiencia institucional mencionada anteriormente se recoge en el actual Reglamento Estudiantil y en el Proyecto Académico Pedagógico Solidario, donde refleja el compromiso pedagógico y didáctico que asume la UNAD para favorecer el aprendizaje autónomo y en consecuencia, la construcción de proyectos de vida académicos, con distintos puntos de partida.

10.1.4.1 Programa de Acompañamiento y Seguimiento académico: El Sistema de Consejería

El artículo 17 del Reglamento Estudiantil define el acompañamiento docente que cada programa académico brinda al estudiante para potenciar el proceso académico. Tiene carácter obligatorio por parte de la UNAD y carácter voluntario por parte del estudiante. El acompañamiento tutorial que la UNAD brinda al estudiante, matriculado en un determinado curso académico, puede realizarse de manera sincrónica o asincrónica, o mixta, según el caso, para lo cual se utilizarán mediaciones y estrategias derivadas de las tecnologías de la información y las comunicaciones, al servicio de la formación a distancia y virtual.

El Proyecto Académico Pedagógico Solidario establece que el acompañamiento tutorial que efectúa un miembro del cuerpo académico de la UNAD se define como una acción comunicativa efectiva para lo cual debe estar provista de un conjunto de estrategias encaminadas a potenciar de manera efectiva el aprendizaje, la formación integral del estudiante y el desarrollo del pensamiento autónomo y crítico. Esto se alcanza a través del diseño de actividades planificadas de asesoría académica, orientación metodológica, realimentación, seguimiento y evaluación, conjuntamente con la selección de los medios o recursos que proporcionan las herramientas Web 2.0 y Web 3.0, en consonancia con la diversidad de estilos cognitivos de los estudiantes provenientes de diferentes regiones y de la interface de aprendizaje en que se encuentra.

El acompañamiento tutorial necesita un escenario previo, de carácter estructural, con un diseño pedagógico y la planificación didáctica de situaciones y actividades de aprendizaje previamente delimitadas como cartografías y rutas que faciliten el desarrollo efectivo del aprendizaje del estudiante, no solo como elemento estructurante del contexto curricular general, sino de cada uno de los cursos académicos que integran la formación básica y electiva. Las condiciones para que se produzca el acompañamiento tutorial están definidas tanto en las políticas institucionales y los lineamientos curriculares como en la estructura misma del diseño del material didáctico de cada uno de los cursos académicos.

Dada la importancia de los consejeros y el sistema de consejería, a continuación se precisarán algunos aspectos relacionados con estos actores educativos:

En el año 2004, con la reorganización del nuevo Proyecto académico Pedagógico - PAP de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, se organiza el Sistema Nacional de Consejería Académica. En el año 2005, nace la figura del Consejero Académico con la responsabilidad de orientar a los estudiantes en aspectos relacionados con el Modelo Pedagógico Unadista y favorecer la retención estudiantil.

El Reglamento Académico (Anexo J.3) plantea que el consejero, “como actor educativo, su responsabilidad es propiciar el sentido de pertenencia del estudiante a la universidad, a sus proyectos y programas académicos; fomentar de manera específica, la adopción de métodos, técnicas y herramientas para el aprendizaje autónomo y la apropiación básica de las TIC en los diferentes multiformatos que disponga la institución; el acompañamiento psicosocial y afectivo, que facilita las decisiones vocacionales del estudiante en la elección que realiza para su matrícula en determinado programa”.

Por su parte, el Art. 10 del mismo Reglamento, establece que el Monitor “Como actor educativo, apoya académica y administrativamente a los demás actores educativos en el ejercicio de sus funciones formativas, investigativas, de proyección social y de bienestar universitario. Por su parte, el Proyecto académico Pedagógico Solidario establece que el Monitor es un estudiante regular de excelente desempeño académico que cursa últimos semestres en un programa de la UNAD, quien libremente decide postularse para ser Monitor en la institución, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en las convocatorias para selección de monitores y se compromete a ejecutar diversas actividades académicas de apoyo a los docentes, tutores o consejeros, haciéndose acreedor a un incentivo monetario que la Universidad le ofrece como reconocimiento a su excelencia y distinción académica.

En tal sentido, es de vital importancia considerar estos dos actores como fundamentales en el desarrollo de procesos de acompañamiento a los estudiantes y si bien es responsabilidad del consejero organizar y responder por esta función, es el monitor el apoyo del consejero en esta gestión, como aspecto ligado al éxito académico y al bienestar institucional de los estudiantes.

El consejero académico por tanto, en cumplimiento de lo que establece el Art. 14 del Reglamento Académico, organizará las diversas estrategias pedagógicas y didácticas que favorezcan la permanencia voluntaria de la población estudiantil, desde el momento del ingreso del estudiante facilitando a través del proceso de inducción y del sistema de inducción Unadista, los elementos esenciales para conocer el modelo de educación a distancia con mediaciones virtuales y adaptarse al mismo. De igual manera, en cumplimiento del ART. 15 del mismo Reglamento, favorecerá mediante el desarrollo de la prueba de caracterización del estudiante Unadista, consolidar estrategias de retención estudiantil, con miras al mejoramiento de los procesos formativos.

De acuerdo con el reglamento académico en su Artículo 41. “El Consejero de la UNAD, ejerce sus funciones en forma transversal a las diferentes prácticas docentes y tutoriales del cuerpo académico de la institución, y se enfoca en el Sistema de Integración Unadista (SIU) entendido como un proceso intensivo en donde el estudiante requiere del aprendizaje de las concepciones, metodologías y técnicas para el estudio independiente y el aprendizaje autónomo, como condición para la

autogestión de su formación a distancia, mediante el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)”.

En coherencia con lo dicho anteriormente, El Proyecto Académico Pedagógico Solidario elaborado en el 2011, establece que El Sistema Nacional de Consejería de la UNAD es el conjunto de actores educativos, proyectos, redes, dispositivos y recursos que interactúan dinámicamente entre sí y con el entorno, con los siguientes propósitos:

- Lograr la adaptación exitosa del estudiante a la modalidad abierta, a distancia y en ambientes virtuales de aprendizaje (AVA);
- Incrementar la proporción de estudiantes que permanecen, progresan y culminan satisfactoriamente sus programas de estudio, con el acompañamiento y orientación permanente en los diferentes momentos de su formación; y,
- Implementar programas, proyectos y estrategias de permanencia para prevenir la deserción estudiantil a través de una acción pedagógica contextualizada.

También define, en coherencia con toda la tradición institucional, que la Consejería es el servicio de orientación, acompañamiento, apoyo y seguimiento que la UNAD dispone para los estudiantes, relacionado con: a) la autogestión del proceso de aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo; b) la formación integral y a lo largo de la vida en el marco de la educación abierta, a distancia y en ambientes virtuales; c) la consolidación de actitudes y valores que armonicen su plan de vida y de carrera, para un desarrollo humano y social sostenible y sustentable.

Además, establece que El Consejero es un actor académico que propicia: a) con su Presencia Social, que el estudiante se proyecte a sí mismo social, afectiva y emocionalmente como sujeto de aprendizaje activo, “real” y solidario, a través de las comunidades virtuales y redes de curso y sociales o del medio de comunicación que esté utilizando; b) con su Presencia Didáctica, que el estudiante desarrolle competencias para autogestionar su aprendizaje autónomo, con independencia de las condiciones de tiempo y lugar, característicos del modelo e-learning de la UNAD, que reciba las orientaciones básicas para estudiar a distancia, así como las técnicas de estudio, la preparación de los exámenes y técnicas para controlar la ansiedad en ellos; c) con su Presencia Cognitiva, la selección razonable de cursos por parte del estudiante, que dentro de la flexibilidad del modelo curricular Unadista, le permitan alcanzar niveles de aprendizaje personal y socialmente significativos y en armonía con su propio plan de carrera y de vida.

Actualmente la Consejería tiene a cargo cursos básicos comunes como Proyecto Pedagógico Unadista, Metodología del Trabajo Académico y la Cátedra Unadista, como dispositivos para potenciar la adaptación exitosa al modelo de educación a distancia y a las estrategias y metodologías del aprendizaje en ambientes virtuales.

De acuerdo con los principios organizacionales de la UNAD, su personal académico actúa en red para establecer mecanismos de colaboración y cooperación en el desarrollo de labores afines. Existen redes de docentes, redes de tutores, redes de consejeros, redes de investigadores, entre otras (Art. 52. Reglamento académico), a través de las cuales se busca mejorar la acción pedagógica y el desempeño de la comunidad académica.

En el marco de su responsabilidad social la UNAD acoge a sus estudiantes, por medio del acompañamiento académico que brinda el Sistema Nacional de Consejería a través de la implementación de programas, proyectos, estrategias de permanencia y acciones pedagógicas contextualizadas. Al mismo tiempo integra una serie de actividades de índole extracurricular que contribuyen a la realización del seguimiento individual y grupal del proceso formativo y en esa óptica, estimula habilidades y destrezas de los estudiantes para que fortalezcan sus procesos de autonomía y trabajo independiente, elementos que debe reforzar permanentemente el consejero, posibilitando el paso de actitudes dependientes a actitudes de cooperación que le permitan al estudiante tener éxito en su proceso formativo y al mismo tiempo reforzar sus actitudes de pertenencia con la institución.

10.1.5 Recursos e infraestructura para el seguimiento y acompañamiento del estudiante.

En cuanto a la infraestructura, es importante mencionar que la Consejería Académica de la UNAD con el apoyo económico del Ministerio de Educación Nacional, generó durante la vigencia 2012 una serie de aplicaciones tecnológicas que permiten la gestión de la información y van encaminadas a la construcción de un Sistema Integrado de Información del Estudiante Unadista que apoye las estrategias preventivas de la deserción y fortalezca la permanencia estudiantil exitosa.

Como parte de estos se produjeron las aplicaciones de Gestión de Inducción, Caracterización y Seguimiento al estudiante, las cuales están articuladas a la información de Registro y Control Académico y que se presentan a continuación:

10.1.6 Aplicación de gestión de inducción a estudiantes.

Esta herramienta (figura 74) facilita la gestión de registro de la inducción del estudiante desde el momento en que el estudiante se genera el acta de matrícula.

Figura 74. Página Sistema de Gestión Inducción al Estudiante

SISTEMA DE GESTIÓN DE INDUCCIÓN A ESTUDIANTES
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA



UNAD
Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

Inicio Estudiantes Consejeros Salir Instructivo

AGENDAMIENTO DE INDUCCIÓN (SISTEMA TRADICIONAL)

Datos básicos:

Período académico:	
LUZ NIDIA GOMEZ LUNA	
Zona:	CENTRO BOGOTA Y CUNDINAMARCA
Centro:	(BOGOTA CRA.30)JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ
Programa:	DIPL. EN TUTORIA VIRTUAL DE CURSO ACADÉMICO UNAD

Inscripciones actuales:

Fecha	Hora de Inicio	Hora de Finalización

SALONES Y HORARIOS DISPONIBLES:

Por favor seleccione el horario en el que desea registrarse

Salon	Horario			Inscritos	Disponibilidad
	Fecha	Hora de Inicio (hh:mm:ss)	Hora de Finalización (hh:mm:ss)		

[registrar](#)

Fuente: Campus virtual UNAD. Consultado junio 2013.

De igual manera el aplicativo de Inducción permite al Consejero registrar la asistencia del estudiante a la Inducción y contar con información de asistencia por programa, escuela, centro, zona; igualmente se registra la evaluación de la jornada realizada por el estudiante.

10.1.7 Aplicación software de Caracterización del estudiante Unadista.

Permite registrar la información sociodemográfica y prueba de caracterización de competencias de los estudiantes que ingresan a la UNAD. La aplicación se presenta a través del Campus virtual y se redirecciona al servidor donde se aloja la información del estudiante Unadista (figuras 75 y 76).

Figura 75. Acceso Sistema de Caracterización del Estudiante



Fuente: Campus virtual UNAD. Consultado junio 2013.

Figura 76. Sistema de Caracterización de estudiantes.



Fuente: Campus virtual UNAD. Consultado junio 2013.

10.1.10 Procesos y procedimientos de la Consejería

Por el enfoque sistémico de la UNAD, en el Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad, se encuentra el Proceso Ciclo de vida del estudiante - Consejería (incluye instructivos para inducción y re inducción y para caracterización y nivelación estudiantil).

En la nueva estructura del procedimiento de Consejería se contemplan los siguientes temas:

- Atención a aspirantes
- Orientación a estudiantes
- Inducción a estudiantes y actualización de estudiantes antiguos
- Perfil de ingreso del estudiante Unadista
- Plan de Acción pedagógica contextualizada
- Seguimiento a estudiantes

Dentro de los insumos utilizados por la Consejería para el desarrollo de su labor se encuentran recursos humanos, infraestructura física y tecnológica, información de mapas curriculares y la programación académica nacional.

En cada una de las etapas del procedimiento de consejería se lleva a cabo una planeación y un registro de la actividad, las cuales son evidenciadas preferiblemente a través de los informes de los aplicativos.

La Consejería cuenta con ciento cuarenta y dos (142) consejeros a nivel nacional, los cuales tienen roles definidos como Fractal de la Vicerrectoría, Facilitador de eje estratégico y Consejero. Todos los consejeros pertenecen a un eje estratégico, o a alguno de los equipos de apoyo.

De esta manera, la Consejería para dar cumplimiento a su misión tiene una estructura organizada a través de ejes estratégicos, los cuales cuentan con un plan de trabajo definido a través de metas, indicadores, actividades, evidencias y cronograma, cada una de las actividades tiene un responsable definido. Entre ellos se encuentran:

- Atención de estudiantes y aspirantes. (Incluye el equipo de orientación vocacional).
- Inducción y re inducción (o actualización)
- Seguimiento.

- Consejería en línea.
- Caracterización.
- Atención a población con necesidades educativas especiales. (Incluye INPEC).
- Plan de Acción Pedagógico Contextualizado.

Adicionalmente y de acuerdo con las necesidades detectadas se constituyeron equipos de soporte para la gestión y resultados de la Consejería. Entre ellos:

- Equipo de redacción de informes y presentaciones
- Equipo de Capacitación de Consejeros
- Equipo de Cátedra Unadista

El Ciclo de vida del estudiante - Acompañamiento académico articulado al Sistema de Gestión de la Calidad de la UNAD, así como el procedimiento de Evaluación del aprendizaje, que al igual que el de Consejería, hacen parte del proceso misional de formación a distancia en los diferentes ciclos educativos.

A continuación se relacionan diferentes planes de trabajo, que en su conjunto constituyen la estrategia del Sistema Nacional de Consejería, de ejecución reciente:

ANEXO J.4. Plan de trabajo Plan de Acción Pedagógica Contextualizada 2013

ANEXO J.5. Plan de Trabajo Observatorio en Campus Virtual 2013

ANEXO J.6. Plan de trabajo Atención a población con necesidades educativas especiales 2013

ANEXO J.7. Plan de trabajo Seguimiento 2013

ANEXO J.8. Plan de trabajo INPEC 2013

ANEXO J.9. Plan de Trabajo Inducción y Reinducción 2013

ANEXO J.10. Plan de Trabajo Atención a aspirantes y estudiantes 2013

ANEXO J.11. Plan de Trabajo Caracterización 2013

ANEXO J.12. Plan de Trabajo Consejería en Lineal 2013

10.1.11 Comportamiento de la permanencia y estudios de deserción.

Como se ha expresado anteriormente, en cumplimiento de la normatividad y las políticas de fomento a la permanencia, la UNAD ha evolucionado en sus estrategias institucionales, lo que le ha permitido ir aumentando la permanencia de sus estudiantes, como se evidencia en los datos institucionales de permanencia por periodo que se muestran en la tabla 69:

Tabla 69. Comportamiento deserción estudiantil de la UNAD 2001-2012

Periodo	Deserción por periodo	Permanencia
2001-1	25.74%	74.26%
2001-2	25.51%	74.49%
2002-1	24.52%	75.48%
2002-2	23.84%	76.16%
2003-1	25.42%	74.58%
2003-2	26.44%	73.56%
2004-1	28.34%	71.66%
2004-2	32.66%	67.34%
2005-1	30.85%	69.15%
2005-2	51.82%	48.18%
2006-1	43.30%	56.70%
2006-2	28.83%	71.17%
2007-1	27.26%	72.74%
2007-2	34.37%	65.63%
2008-1	6.25%	93.75%
2008-2	31.37%	68.63%
2009-1	23.80%	76.20%
2009-2	22.70%	77.30%
2010-1	26.09%	73.91%
2010-2	22.71%	77.29%
2011-1	27.64%	72.36%
2011-2	19.09%	80.91%
2012-1	20.15%	79.85%
2012-2	19.72%	80.28%

Fuente: SPADIES. Consultado mayo de 2013.

10.2 ESTUDIO DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN LAS COHORTES DE 2011-1 Y 2011-2

El estudio presenta los resultados de un primer momento de análisis básico frente al tema de la deserción (ANEXO J.13). Se inicia con una precisión conceptual sobre los términos de deserción, permanencia, retención y graduación. Seguidamente, a manera de contextualización, se presentan y analizan datos nacionales tomados del SPADIES. En el estudio, se toman los datos institucionales que tienen como fuente

única la Coordinación de Registro y Control Académico, iniciando con el dato de deserción por cohortes reportado en el SPADIES relacionado en el la tabla anterior, continuando con una mirada comparativa al fenómeno desde las zonas, escuelas y programas académicos en los periodos académicos de 2010 y 2011, y finalizando con un análisis correlacional de los datos de deserción estudiantil en las cohortes de 2011-1 y 2011-2 frente a las variables de rendimiento académico y créditos matriculados por parte de quienes desertaron en esas cohortes. A partir del análisis se establecen unas conclusiones y retos de trabajo sobre las particularidades del fenómeno en la UNAD.

10.2.1 Principales conclusiones generales del estudio.

- Se evidencia una disminución significativa y progresiva en la deserción estudiantil, en los periodos de 2010 a 2011, en cada una de las zonas y escuelas, lo que permite identificar un impacto importante de las estrategias de permanencia.
- El análisis del comportamiento académico de los desertores de primer semestre, de las cohortes 2011-1 y 2011-2, permite apreciar que la mayor parte de los estudiantes que desertaron de la Universidad mostraron poca o nula participación en su proceso formativo. Esta realidad plantea retos para revisar la estrategia de asesoría vocacional, al aspirante, la inducción institucional y el acompañamiento académico desde la consejería y las Escuelas al estudiante en las primeras semanas de su proceso formativo.
- El comportamiento de la población desertora, tanto en sus cifras directas, como en su desempeño académico es distinto en las zonas, escuelas y programas académicos, identificando que la baja matrícula en algunos programas se relaciona con una alta deserción en los mismos, lo que demuestra que se pueden estar presentando condiciones particulares que propician un aumento de la deserción, asociada al fracaso académico por la escasa participación en el proceso formativo.
- Deben llevarse a cabo nuevos estudios que permitan una caracterización más completa de los desertores tempranos para adquirir una mejor comprensión institucional del fenómeno y elaborar respuestas institucionales más pertinentes al mismo.

10.3 LA EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

La evaluación hace parte fundamental del modelo e-learning de la UNAD, como dimensión dirigida a valorar la comprensión de los contenidos, la apropiación del conocimiento y la construcción de las competencias previstas en el mapa curricular.

La formación y evaluación desde las competencias busca fortalecer en los estudiantes las posibilidades de interacción y transformación de los contextos sociales y culturales teniendo en cuenta la apropiación y creación de los saberes de las disciplinas, es decir, sus principales desarrollos teóricos y la experiencia de sus prácticas de investigación. Las competencias como un saber hacer en contexto parten del reconocimiento del carácter complejo de éste, de la multiplicidad de relaciones y de sentidos que circulan en la vida social y cultural, y de la necesidad, no sólo de interpretarlos, sino de llevarlos al juego de la interlocución, lanzarlos al juego en el cual se da razón de las afirmaciones y se plantean alternativas de cambio frente a las problemáticas abordadas. Los nuevos contextos culturales exigen, entonces, ser capaces de interpretar su dinámica simbólica, estar capacitados para argumentar en medio del fenómeno de la diversidad que la enriquece, y ser creadores de propuestas y opciones que permitan y faciliten decisiones sociales en beneficio de la colectividad.

La necesidad de integrar los distintos componentes o áreas de formación dentro del Período Académico (disciplinar, profesional, investigativo, humanístico) hace que la evaluación por competencias cohesione de manera fundante la perspectiva pedagógica definida por el “saber hacer”, los logros a alcanzar determinados en habilidades de pensamiento, las estrategias de aprendizaje (didácticas y pedagógicas), las unidades didácticas, las fases de aprendizaje (reconocimiento, profundización y transferencia), las interactividades y, los momentos mismos de la evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).

Por tanto, la evaluación en cada una de las fases del aprendizaje (reconocimiento, profundización y transferencia), constituye un proceso permanente, sistemático, riguroso y transparente de recolección de información pertinente, útil, veraz y oportuna del avance del estudiante así como de sus dificultades, que permite de una parte, la toma de decisiones por el docente, para reorientar el curso de ser necesario, y de otra, mejorar la calidad formativa al evaluar tanto los insumos, como los procesos y logro del estudiante como sujeto que aprende.

10.3.1 Funciones de la evaluación

En UNAD la evaluación es una dimensión sinérgica del Modelo Pedagógico Unadista apoyado en e-learning (e-MPU), que busca, de manera dinámica, continúa y sistemática, orientar la toma de decisiones hacia el mejoramiento permanente de los procesos de formación y promoción del e-estudiante, en el marco de los principios de su desarrollo humano y de formación integral que direcciona la institución y la explicita el currículo. Así mismo, está orientada a verificar el nivel de competencia del e-estudiante dando cuenta de los procesos de comprensión, aplicación y producción de conocimiento. Así mismo, se constituye en un indicador múltiple de la calidad del proceso formativo y de cada uno de sus componentes.

Con ello, la evaluación en el campus virtual tiene diversas funciones y puede realizarse en diferentes momentos. La función de la evaluación no se caracteriza solamente por los momentos en que se realiza o por el número de actividades o pruebas escritas desarrolladas por los estudiantes, más bien se caracteriza por el propósito de la misma. Se reconocen principalmente tres funciones de la evaluación: Diagnóstica, sumativa y formativa.

Diagnóstica. Se realiza antes del desarrollo del proceso educativo. Se lleva a cabo al inicio de cualquier proceso de aprendizaje y su propósito es obtener información pertinente sobre los conocimientos previos de los estudiantes y con ello apoyar la planeación de estrategias didácticas que promuevan el aprendizaje y se dinamizan al interior de los cursos académicos en la fase de reconocimiento, y en la fase de profundización en el desarrollo de cada unidad académica como una evaluación en línea.

Formativa. La evaluación tiene finalidades formativas cuando su objetivo fundamental consiste en informar a los estudiantes sobre su aprendizaje y facilitar la reflexión sobre su progreso académico. Éste tipo de evaluación formativa se requiere para conocer si las metas del proceso educativo están siendo alcanzadas o no, y es necesaria para mejorar el cumplimiento de los objetivos por parte de los estudiantes. La toma de decisiones para la construcción participativa del proceso de enseñanza aprendizaje compartida por los actores (docente y estudiante.), se desarrolla conforme al avance en este mismo proceso.

Algunas de las funciones de la evaluación formativa son el entregar información de retorno en el proceso de aprendizaje, dosificar los ritmos de aprendizaje, resaltar los contenidos más valiosos e individualizar los logros alcanzados por cada estudiante dentro del proceso colaborativo. Esta información de retorno así, es valiosa y beneficia todas las partes del proceso (docente, estudiante, institución). Este tipo de evaluación no se limita tan sólo al informe de la calificación de resultados, sino que trabaja en el porqué de ésta, sus aciertos (motivación y afirmación) y sus errores (corrección y repaso)

En el curso académico este tipo de evaluación de desarrolla en la fase de reconocimiento y en la fase de profundización, en cada una de las unidades académicas acorde al número de créditos del curso académico en los foros de trabajo colaborativo

Sumativa. Se realiza al término de un proceso o ciclo educativo, su función principal es certificar el grado en que las intencionalidades formativas se han alcanzado. A través de ella, el docente puede verificar si los aprendizajes estipulados fueron alcanzados o no. No obstante, un sistema de evaluación sumativo puede contener un componente formativo cuando también se realiza un análisis y se dan a conocer

las fortalezas y debilidades a los estudiantes a través de la información de retorno correspondiente.

En el curso académico este tipo de evaluación de desarrolla en la fase de profundización en cada una de las unidades académicas acorde al número de créditos del curso académico, mediante actividades como quices y lecciones evaluativas en línea, e información de retorno automática.

Finalmente en la fase de transferencia se realizan pruebas llamadas examen nacional, presencial y virtual, con un peso evaluativo del 25%, acorde con los porcentajes establecidos en la normativa institucional.

En el ejercicio de seguimiento de los procesos evaluativos del estudiante en el campus virtual, se tienen en cuenta las estrategias de evaluación y se refieren a un conjunto de acciones planificadas y dotadas de intención formativa que los distintos actores pueden realizar durante el proceso evaluativo. Cada estrategia conlleva la definición de técnicas e instrumentos específicos. Las estrategias de evaluación son: Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación:

10.3.2 Modelo de Evaluación.

El modelo de evaluación de la UNAD está alineado con las estructuras microcurriculares de cada curso académico, con sus intencionalidades formativas y con las estrategias de evaluación, acorde con su tipología.

En el documento de Lineamientos del Sistema Nacional de Evaluación del Aprendizaje –SEAP-, se establecen orientaciones sobre la estructura, elementos, procedimientos y operacionalización del modelo de evaluación (Anexo J.14). Así mismo, los porcentajes de evaluación están relacionados en el reglamento estudiantil de la UNAD, específicamente en el capítulo VII sobre la evaluación y promoción. (Anexo C.3)

Para el desarrollo de las actividades formativas por parte del estudiante en cada unidad académica, que depende del número de créditos del curso, se le entrega una guía y rubrica de valoración con las siguientes consideraciones:

La estructura didáctica de las actividades diseñadas en la guía como derroteros para el tránsito de los aprendizajes del estudiante, se constituye en un referente específico para el sistema de evaluación. La planificación de las situaciones y actividades allí explicitadas se convierten en insumos para el trabajo personal y los resultados que se esperan; de los procesos y resultados del trabajo colaborativo en los pequeños grupos; y de los resultados de las socializaciones que se establecen en el grupo de curso, independientemente de los apoyos tecnológicos que se utilicen. Por lo anterior, la descripción de estas situaciones y actividades de aprendizaje con respecto a los procesos evaluativos es de importancia para situar

al estudiante en los compromisos y responsabilidades que ello implica y en la valoración de sus aprendizajes. La retroalimentación del docente se rige por una rúbrica que describe y valora el comportamiento y actitud del estudiante durante el proceso de aprendizaje.

Las diferentes pruebas de evaluación podrán aplicarse de manera presencial o a distancia, mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación requeridas para asegurar los dominios y las competencias básicas del estudiante, de acuerdo con la naturaleza de la UNAD y sus disposiciones internas. Se presenta a continuación (figura 79) propuesta de pesos evaluativos para la ruta de la E-evaluación en la UNAD en un curso de dos (n) créditos académicos.

Figura 79. Propuesta de pesos evaluativos para la ruta de la E-evaluación en la UNAD.

Momentos de la evaluación	Realimentación sugerida	Peso/500	%	Tipo de actividad sugerida
Evaluación Inicial	Autoevaluación/ Heteroevaluación/ Coevaluación	25	5%	Individual o grupal Sumativa y/o Formativa
Evaluaciones intermedias acorde a las unidades didácticas (n), relacionadas con el número de créditos académicos.	Autoevaluación/ Heteroevaluación/ Coevaluación	350	70%	Individual o grupal Sumativa y/o Formativa
Evaluación final con (POA) o (POC)	Heteroevaluación	125	25%	Individual o grupal/ Sumativa
Totales		500	100%	

Fuente: Lineamientos- SEAP- VIACI. 2014. (Anexo J.14)

10.3.2.1 Estrategias de Evaluación.

El Reglamento General Estudiantil en el capítulo VI estipula el sistema de evaluación y allí las condiciones para la promoción de los estudiantes. En este orden ideas, la evaluación se entiende como un proceso continuo para verificar la comprensión de la realidad, la apropiación del conocimiento y el desarrollo de las competencias previstas en un determinado programa o curso académico.

Para evaluar al estudiante la UNAD propone tres formas de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación y utiliza diferentes técnicas e instrumentos para determinar los resultados de aprendizaje del estudiante.

- La autoevaluación se define como la oportunidad que tiene el estudiante para hacer la revisión y reflexión autocrítica de sus avances académicos con respecto a su proyecto de formación.
- La coevaluación es una acción colaborativa entre estudiantes, útil para identificar fortalezas y debilidades en el proceso personal de aprendizaje y, finalmente,
- la heteroevaluación tiene por objeto la verificación de competencias y logros de aprendizaje por parte del tutor, con fines de valoración, calificación, certificación y promoción del estudiante.

En general, los programas académicos, en concordancia con su enfoque didáctico, diseñan las estrategias e instrumentos para facilitar los tres tipos de evaluación propuestas.

La calificación del rendimiento académico será expresada en términos cuantitativos. La escala irá de cero punto cero (0.0) a cinco punto cero (5.0). La calificación mínima aprobatoria será tres punto cero (3.0) para programas de pregrado y de tres punto cinco (3.5) para programas de postgrado. Las calificaciones se asignarán en números enteros con un decimal, para lo cual se aplicará la aproximación por exceso o por defecto. En caso de anulación de examen la nota correspondiente será cero punto cero (0.0). Cuando el estudiante no presenta ninguna evaluación de un curso académico, en el registro académico se registrará como No Presentó –NP– que equivale a cero punto cero. En ambos casos el estudiante deberá matricular nuevamente el curso y someterse a los procesos establecidos para su respectiva aprobación

Los estudiantes tienen derecho por reglamento a habilitar, en caso de no obtener la calificación mínima establecida, o a presentar exámenes supletorios en caso de no poder atender al examen final en la fecha prevista.

El Proyecto Académico Pedagógico Solidario establece que la evaluación, en cada una de las interfaces del aprendizaje, constituye un proceso permanente, sistemático, riguroso y transparente de recolección de información pertinente, útil, veraz y oportuna del avance del estudiante así como de sus dificultades. Ella permite, de un lado, la toma de decisiones por parte del tutor para reorientar el curso si es necesario. De otro lado, contribuye a mejorar la calidad formativa al evaluar tanto los insumos como los procesos y logros del estudiante en su condición de sujeto que aprende.

En consecuencia, la evaluación tiene como punto de partida los objetivos y propósitos de formación para cada uno de los programas y cursos académicos, en consonancia con los indicadores utilizados en las fichas de evaluación. Con ellos se constata el logro de las competencias en períodos específicos, con medios pertinentes y en contextos socio-culturales determinados.

10.3.2.2 Instrumentos de evaluación y tipos de pruebas.

- **Evaluación única** Para los cursos teóricos, el estudiante tiene la opción de presentar una prueba única para la valoración del ciento por ciento (100%), siempre y cuando solicite por escrito ante el Director del Centro o estancia afín por lo menos con 30 días de anticipación a la fecha de presentación de la prueba final establecida en la programación académica correspondiente.
- **Examen supletorio.** Cuando un estudiante no pueda cumplir en la fecha prevista para la presentación de la evaluación final por razones diferentes a las de fuerza mayor o caso fortuito, el tutor podrá realizar un examen supletorio, previo el pago de los derechos pecuniarios correspondientes. El estudiante deberá solicitar el examen supletorio dentro de los tres (3) días calendario siguiente a la fecha programada para la evaluación inicial. El examen supletorio no aplica para los cursos de carácter práctico o metodológico ni para las alternativas o modalidades de trabajo de grado.
- **Habilitación.** Tiene derecho de habilitación el estudiante de programa de pregrado, que obtenga en un curso académico una calificación definitiva inferior a tres punto cero (3.0) y mayor o igual a dos (2.0). Cuando la calificación definitiva sea inferior a dos punto cero (2.0), el curso se considera inhabilitable y el estudiante deberá matricular el curso académico en el periodo inmediatamente siguiente.

Para el desarrollo del proceso de evaluación del aprendizaje se utilizan algunos de los siguientes instrumentos, dependiendo de la tipología del curso académico (teórico, metodológico o recontextual), los cuales se desarrollan en el campus virtual con excepción de la prueba nacional presencial, catalogada como una prueba objetiva cerrada (POC):

- Qüices en línea
- Lecciones evaluativas en línea
- Foros colaborativos sincrónicos y asincrónicos
- Pruebas Objetivas Cerradas (POC)
- Pruebas Objetivas Abiertas (POA) como mapas conceptuales, ensayos, trabajos prácticos, discusiones en grupos colaborativos, estrategias didácticas como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, los estudios de caso, entre otras.

Para aprobar el curso académico el estudiante debe obtener por lo menos una calificación igual o superior a tres punto cero (3.0) en la prueba de habilitación. El

estudiante puede habilitar un curso académico no aprobado hasta tres veces, de forma consecutiva o no, después de lo cual se verá obligado a matricular y cursar únicamente el curso correspondiente hasta su aprobación.

10.3.2.3 Responsabilidad del proceso evaluativo.

El responsable de los procesos evaluativos de un curso académico será el director de curso y los tutores de curso participarán de manera activa en la revisión y diseño de pruebas con el propósito de conformar y alimentar el banco de pruebas del curso. El Consejo de Escuela correspondiente, velará por el cabal cumplimiento de las políticas de control académico y procesos de evaluación.

10.3.2.4 Información de retorno

El estudiante tiene derecho a recibir información de retorno acerca de los procesos y resultados de su evaluación académica. De tratarse de evaluaciones finales, la información de retorno se realizará dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la presentación de la prueba. En la medida en que la institución incorpore pedagógicamente las pruebas estandarizadas y la constitución de bancos de pruebas a través de medios electrónicos, los resultados de las evaluaciones se conocerán por parte del estudiante de manera automática. En este caso la información de retorno también será automática y en línea.

10.3.2.5 Revisión de la evaluación

Todo estudiante tiene derecho a solicitar por escrito la revisión de su evaluación al respectivo tutor, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la publicación de los resultados. Si el estudiante sigue considerando inadecuada su calificación podrá solicitar por escrito al Director del Centro, o ante instancias afines, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes para que se le asigne un segundo evaluador. El Director del Centro o instancias afines, apoyado por el Director de Curso, asignarán un segundo evaluador en un término de tres (3) días hábiles. El segundo calificador deberá comunicar la calificación en un término no mayor de tres (3) días hábiles después de recibida la prueba. La calificación que asigne este segundo evaluador será la definitiva.

10.3.2.6 Resolución de conflictos derivados de la evaluación

Las instancias competentes para solucionar los conflictos derivados de la evaluación son las siguientes:

- En el Centro: Tutor y Director de Centro, respectivamente.
- En el nivel zonal: Coordinador Académico de Escuela, Coordinador Académico Zonal y Director de Zona, respectivamente.

- En el nivel Nacional: Director de Curso y Coordinador Nacional, respectivamente.

Los conflictos se resolverán en primera instancia en el nivel en el que se generaron y tendrán apelación en los niveles superiores. El Consejo de la Escuela respectivo operará como última instancia para las apelaciones correspondientes.

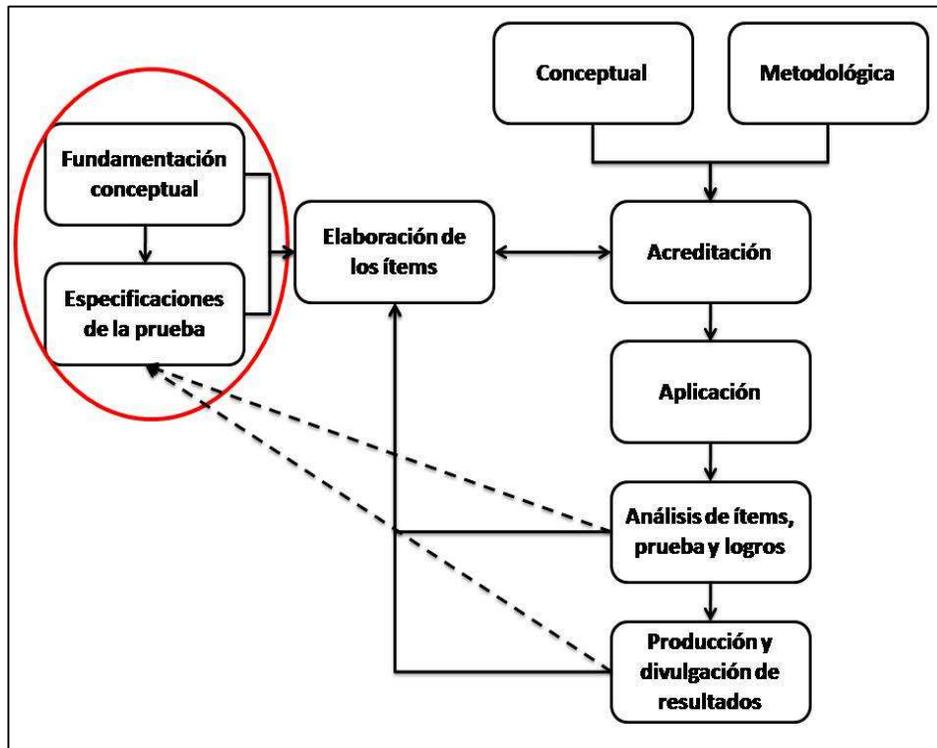
10.3.2.7 Proceso de elaboración de POC y POA

La institución ha optado por el enfoque por competencias y ha adoptado el modelo del ICFES para las pruebas nacionales. Aquí se evalúan las competencias comunicativas comprendidas como interpretativas, argumentativas y propositivas. Las orientaciones académicas y de procedimiento se publican a través de circulares que promulga la Vicerrectoría Académica y de Investigaciones. Los sitios de acceso son a través de correos de los funcionarios, de los estudiantes y en el home del campus. Además se solicita que se publique en cada uno de los centros.

Se han diseñado dos documentos de orientaciones para que los directores de curso, organicen el examen en cada uno de los temas presenciales (A, fin de semana, B entre semana nocturno y C, entre semana diurno) y el de Campus Virtual (tema D). Para hacer más resumido el proceso se presenta en la figura 80 que ilustra los pasos claves del proceso para las pruebas objetivas cerradas de evaluación de los aprendizajes tanto para la modalidad presencial como para el campus.

Figura 80. Proceso de diseño y elaboración de pruebas del rendimiento académico del 25%.

Fuente: Tomado de: Guerrero, Herrera, & Montealegre (2012), p. 3.



El proceso consta de las siguientes etapas:

- **Planificación y diseño de la prueba objetiva.** Realizada por los directores de curso y su red de tutores. Y coordinada y monitoreada por el Líder de la Cadena de Formación. La estructura final de prueba constituye el “Plan del Examen” al determinar objetivos de desempeño, contenidos y tipos de preguntas por utilizar. Para la UNAD se ha diseñado un formato al que se le ha solicitado a los directores de curso su trámite para cada examen y se han dado orientaciones mediante circulares y en un documento titulado: Evaluación de aprendizajes basada en competencias (Guerrero, 2010).
- **La revisión o control de calidad** de las pruebas se hace en dos instancias. La primera, la Escuela administradora del curso recibe del Director de Curso la propuesta de evaluación en los formatos del Sistema Nacional de Evaluación. El líder del programa o del área los revisa para comprobar contenidos, respuestas y nivel de dificultad, informa al respectivo Decano para que emita una certificación. Luego, la Escuela entrega los archivos al Sistema Nacional de Evaluación; aquí se revisa la presentación y la parte metodológica. Si se acepta, queda listo para orientarlo a dos procesos de alistamiento para la presentación de los Estudiantes. Es así como la certificación de la prueba. Es de dos tipos, de contenido, bajo la responsabilidad de un acreditador experto temático asignado

por la Escuela. Y del diseño del instrumento de evaluación a cargo del Sistema Nacional de Evaluación.

- **Aplicación de pruebas y estudio de resultados.** Está a cargo del Sistema Nacional de Evaluación y los resultados se socializan con las Escuelas para la formulación de los planes de mejoramiento. Se realizan dependiendo de la oferta que establezca las Unidades Académicas en dos modalidades: La presencial, en la cual se imprimen anualmente unos 300.000 cuadernillos conformados por hoja de instrucciones y de respuesta, un cuadernillo de hasta 10 páginas y en algunos de ellos una hoja en blanco, para la realización de ejercicios matemáticos principalmente, distribuidas a los 63 centros donde la universidad tiene estudiantes matriculados. La otra es la modalidad virtual donde se atienden estudiantes de dos maneras: dentro del curso donde los directores de curso gestionan los exámenes, ya sean objetivos cerrados u objetivos abiertos, y en la Subplataforma de Evaluación. También se atienden en la plataforma las habilitaciones de final de curso.

10.4 SELECCIÓN, PERMANENCIA, PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS DOCENTES DEL PROGRAMA

La Ley 30 de 1992, CAPITULO VI, establece la “Autonomía de las Instituciones de Educación Superior, Artículo 28. La autonomía universitaria consagrada en la Constitución Política de Colombia y de conformidad con la presente Ley, reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, *seleccionar a sus docentes*, admitir a sus estudiantes y adoptar sus correspondientes regímenes y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional.”

De igual forma la Universidad se acoge a lo establecido en el Decreto 1279 del 19 de Junio de 2002 “Por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales”

La normatividad interna aplicable a los docentes en términos de selección, promoción y permanencia se rigen principalmente por lo establecido en los siguientes actos administrativos:

- El Estatuto Docente a través del Acuerdo número 009 del 26 de octubre de 2006 “Por el cual se aprueba el Estatuto Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)”.

- El Acuerdo número 014 del 13 de diciembre de 2006 “Por el cual se adopta la planta del personal Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)”
- El Acuerdo número 004 del 31 de Marzo de 2011 “Por el cual se establece la política de descuentos en las matrículas de los programas académicos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.”
- Resolución No. 2866 del 06 de Mayo de 2013 “Por la cual se reglamenta el procedimiento del Sistema Nacional de Estimulo e incentivos y descuentos en las matrículas de los programas académicos ofertados en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y otras instituciones de Educación Superior.”

10.4.1 Modalidad de vinculación y categorías

A través del Acuerdo número 009 del 26 de octubre de 2006 “Por el cual se aprueba el Estatuto Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)”, se definen los aspectos aplicables al personal docente. Dicho estatuto en el Artículo 2. Define las diversas modalidades de vinculación con el siguiente tenor:

“Personal docente. En virtud de lo establecido en la ley, el personal docente de la UNAD podrá ser de carrera, ocasional o de cátedra. Su responsabilidad esencial es la gestión académica, pedagógica e investigativa de la UNAD”.

El docente de carrera es aquel que ha sido nombrado previo concurso público de méritos.

El docente ocasional será vinculado mediante resolución; por lo tanto, no se considera empleado público o trabajador oficial y no pertenece a la carrera docente.

El docente de cátedra será vinculado mediante resolución; por lo tanto, no se considera empleado público o trabajador oficial y no pertenece a la carrera docente.”

El mismo estatuto, en su Artículo 4, establece que las categorías del personal docente son las siguientes:

Categoría de ley. Por su categoría de ley, los docentes de la UNAD podrán ser:

- titulares,
- asociados,
- asistentes o

- auxiliares.

Adicionalmente, el Acuerdo número 015 del 13 de diciembre de 2006 “Por el cual se adopta el Reglamento Académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)”, en su Artículo 37. Establece que para el cumplimiento de sus responsabilidades sustantivas de formación, investigación y proyección social, la UNAD contará con docentes, coordinadores académicos, tutores y consejeros.

10.4.2 Política Institucional de vinculación de Docentes

10.4.2.1 Nombramiento de Docentes de Carrera

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD - mediante Acuerdo No. 018 del 2007, expidió el reglamento general para el proceso de selección para proveer por concurso abierto de méritos los cargos de la planta docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD-, buscando no solo la excelencia académica, amparar el ejercicio profesional del docente y garantizar la estabilidad laboral, sino que reconoce la importancia de la proyección social, las labores investigativas y la generación de conocimiento.

Los docentes de carrera se vinculan mediante nombramiento en la planta docente de la Universidad, creada mediante Acuerdo número 014 del 13 de diciembre de 2006, previo concurso de méritos.

Teniendo en cuenta que el nombramiento de los docentes de carrera es a término indefinido, su permanencia es constante y uno de los criterios para garantizarla es el otorgamiento de puntos salariales por productividad académica para factores de asignación salarial y factores de asignación de puntos de bonificación por los siguientes conceptos:

Factores de asignación salarial:

- Títulos (Pregrado y Posgrado) No aplica para docentes sin título universitario.
- Categoría dentro del escalafón.
- Experiencia Calificada.
- Actividades de Dirección académico – administrativas.
- El desempeño destacado en las labores de docencia y extensión.
- Productividad Académica
- Revistas Especializadas (Indexadas u Homologadas por Colciencias).
- Producción de Videos, Cinematográficas y Fonográficas (Impacto nacional o internacional).

- Libros derivados de Investigación.
- Libros de Texto.
- Libros de Ensayo.
- Traducción de Libros.
- Premios Nacionales e Internacionales.
- Patentes.
- Obras Artísticas (Impacto nacional o internacional).
- Producción Técnica.
- Producción de Software

Factores de asignación de puntos de bonificación

- Producción de Videos, Cinematográficas y Fonográficas (Impacto regional o local).
- Obras Artísticas (Impacto regional o local).
- Ponencias en eventos especializados (regional, nacional o internacional).
- Publicaciones Impresas Universitarias.
- Estudios Postdoctorales.
- Reseñas Críticas.
- Traducciones.
- Direcciones de Tesis (Maestría o Doctorado).

La asignación de los puntos por factor salarial y bonificación por los conceptos descritos anteriormente se realizan a través del Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes –CIARP-, creado mediante acuerdo No. 061 del 2011, órgano que se reúne ordinariamente 4 veces al año y extraordinaria cuando las necesidades lo requieran, permitiéndole a los Docentes incrementar su remuneración mensual constantemente con base en su productividad académica.

10.4.3 Vinculación de Docentes Ocasionales y Hora Cátedra

El Artículo 42 del Acuerdo número 015 del 13 de diciembre de 2006 “Por el cual se adopta el Reglamento Académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)” establece los criterios para la selección de los docentes ocasionales y hora cátedra así:

- Que exista la necesidad del servicio.

- Que el profesional tenga el perfil determinado por la Escuela o la Vicerrectoría Académica y de Investigación.
- Que cumpla con los criterios de vinculación, determinados por la Unidad de Talento Humano en cuanto a tiempo de vinculación, promedio de estudiantes y cursos a dirigir.
- Que exista la disponibilidad presupuestal.

Para la vinculación de los docentes ocasionales y hora cátedra anualmente la Vicerrectoría Académica y de Investigación y la Gerencia de Talento Humano, expiden circular conjunta en la cual se establecen los lineamientos de orden académico y administrativo para la vinculación de los Docentes para cada uno de los periodos académicos.

La vinculación de los docentes ocasionales y hora cátedra se realiza mediante Resolución, los docentes de Tiempo Completo y Medio Tiempo cuyo periodo de permanencia es de hasta 11 meses y los hora cátedra por 4 meses, de conformidad con el Artículo 74 de la Ley 30 de 1992 “Serán docentes ocasionales aquellos que con dedicación de tiempo completo o de medio tiempo, sean requeridos transitoriamente por la entidad para un período inferior a un año.”

10.4.4 Permanencia de los Docentes

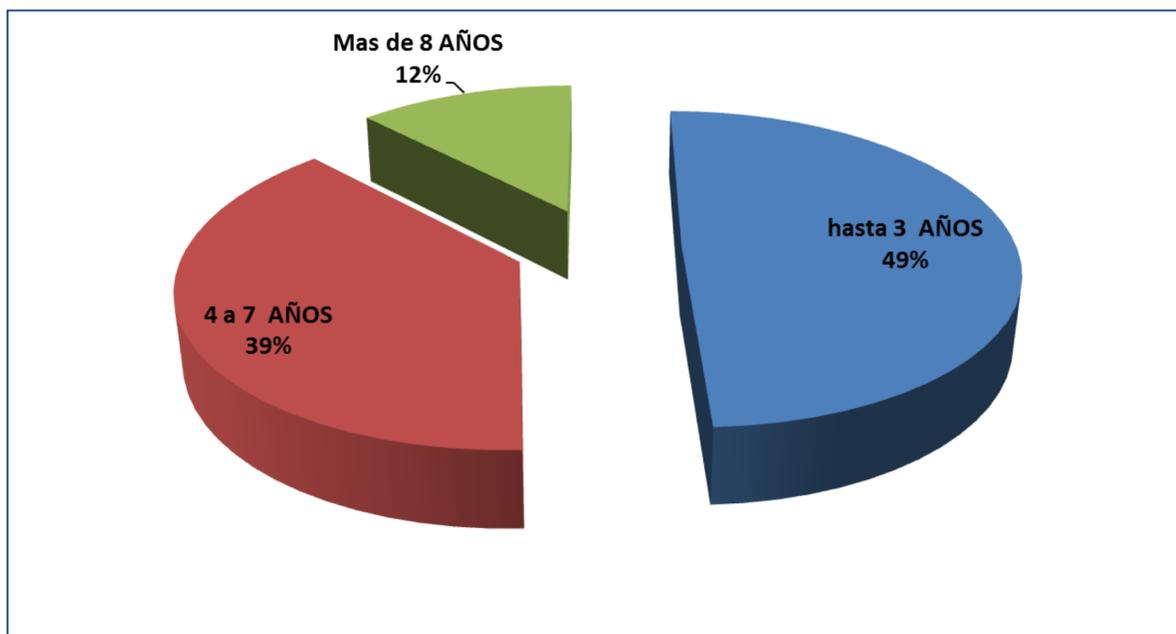
La Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD-, ha implementado una política de permanencia del personal académico ocasional; en la figura siguiente se ilustra el tiempo de permanencia de los docentes vinculados actualmente. En la política de permanencia se instrumenta en tres estrategias específicas que se relacionan y se detallan a continuación:

- Continuidad.
- Estímulos Educativos
- Nivelación Salarial.

10.4.5 Estrategia de Continuidad

Las directrices en los procesos de vinculación son encaminadas a dar continuidad al personal que viene vinculado; es por esto que el 88% de los docentes ocasionales tienen una permanencia en la vinculación de hasta 7 años; esta política se acompaña de una política de cualificación del personal Académico y administrativo de la Universidad (figura 81).

Figura 81. Permanencia de los docentes



Fuente: Gerencia Nacional de Talento Humano. Junio de 2013.

1.1.1 Estrategia de Estímulos Educativos

Mediante Acuerdo número 004 del 31 de Marzo de 2011 y Resolución No. 2866 del 06 de Mayo de 2013, contribuyendo a la formación integral y al desarrollo de los funcionarios de la universidad, se implementó la cualificación del personal académico y administrativo, como actores fundamentales en la consecución de los fines de la Universidad, para lo cual adoptó los siguientes beneficios, mostrados en la tabla 70:

Tabla 70. Tipo de Estímulos y Alivios Educativos

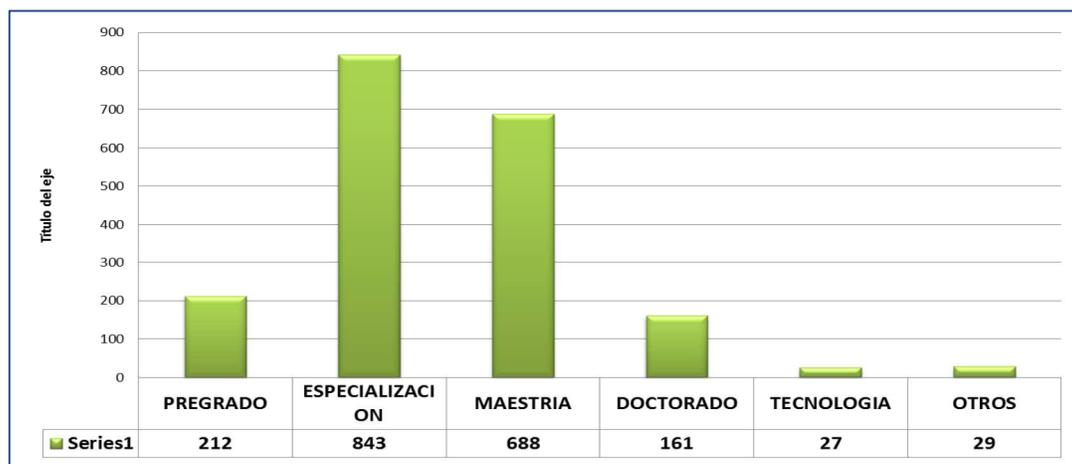
Tipo de Beneficiario para cursar Programas de La UNAD	Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado
Egresado	0%	30%	30%	30%
Contratista	0%	30%	30%	30%
Docente ocasional y hora cátedra	0%	40%	40%	40%
Familiar de personal vinculado laboralmente con la UNAD	0%	10%	10%	10%
Beneficiarios de convenios	25%	25%	25%	25%

Representantes activos de los órganos de gobierno de la UNAD	0%	40%	40%	40%
Funcionario de planta Administrativa y Carrera Docente	100%	50%	50%	50%
Tipo de Beneficiario para cursar Programas en otras Instituciones	Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado
Funcionario vinculado en las modalidades de planta	0%	30%	40%	50%
Docente Ocasional	0%	30%	40%	50%

Fuente: Gerencia Nacional de Talento Humano. Junio de 2013.

En la figura 82 se ilustra el número de estímulos otorgados al personal administrativo y de la planta de docentes durante el año 2012. Es de aclarar que los estímulos educativos en los niveles de grado tecnológico se orientaron al personal administrativo, siguiendo la política de profesionalizar al personal del nivel asistencial y auxiliar.

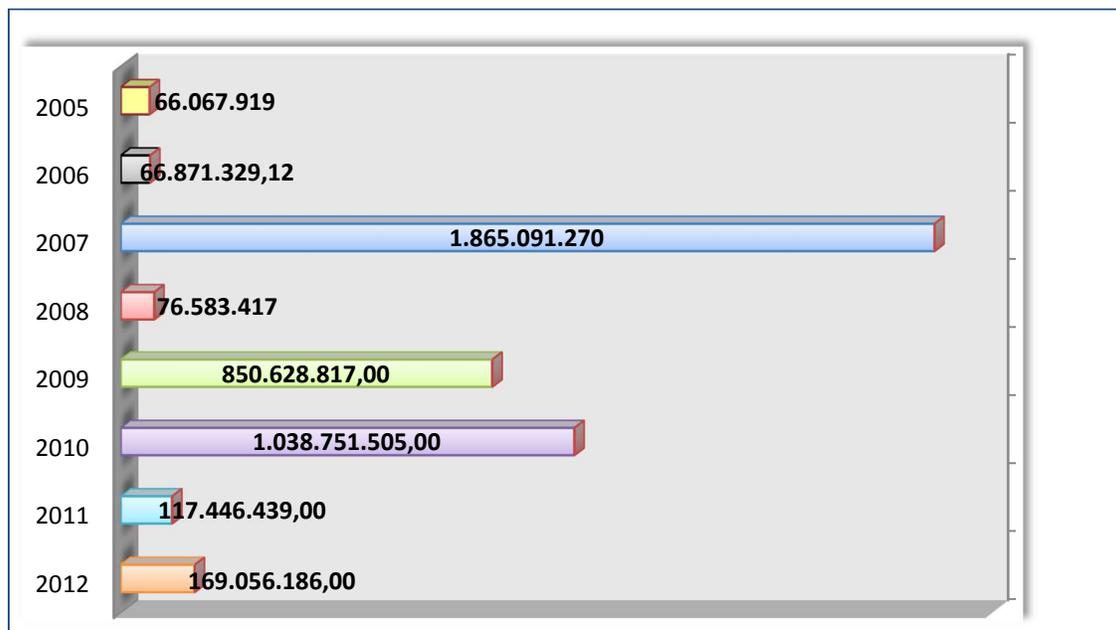
Figura 82. Estímulos Educativos Otorgados en 2012



Fuente: Secretaría General. Junio de 2013.

Consistente con esta política, en la figura 83 se ilustran los esfuerzos que desde el punto de vista viene realizando la institución en términos de ayudas y estímulos educativos dirigidos al personal docente y el personal administrativo.

Figura 83. Inversión en Estímulos Educativos



Fuente: Secretaría General. Junio de 2013.

10.5 ESTRATEGIA DE NIVELACIÓN SALARIAL

Como estrategia de permanencia la remuneración de los Docentes ocasionales y Hora Cátedra es con base al perfil al momento de la vinculación, permitiendo que el docente acceda a los estímulos educativos y una vez culmina su proceso de formación, este se verá reflejado en su remuneración mensual. En la tabla 71 se presenta la asignación salarial según el tipo de vinculación y dedicación.

Tabla 71. Asignación salarial según tipo de vinculación y dedicación

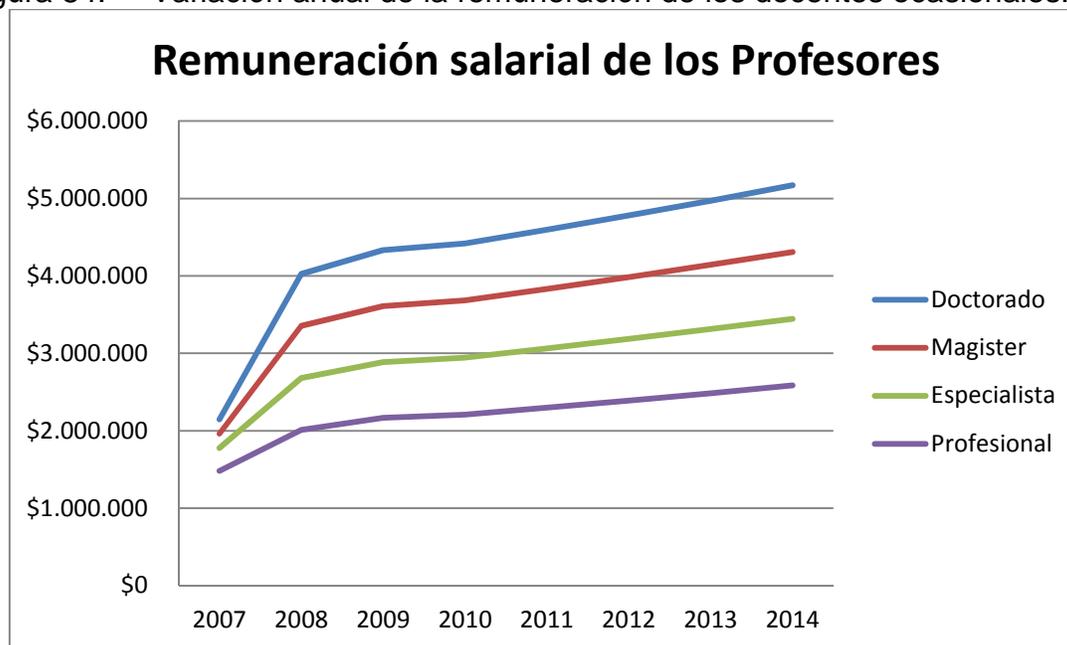
Dedicación / Nivel de Formación	Tiempo Completo	Medio Tiempo	Hora Cátedra
Doctorado	\$ 5.169.736	\$ 2.584.868	\$ 32.311
Maestría	\$ 4.308.114	\$ 2.154.057	\$ 26.926
Especialista	\$ 3.446.492	\$ 1.723.246	\$ 21.541
Profesional	\$ 2.584.870	\$ 1.292.435	\$ 16.155

Fuente: Gerencia Nacional de Talento Humano. Febrero de 2014.

De la tabla anterior, es importante precisar que los valores allí mostrados corresponden a la asignación salarial aprobada para el año 2013, como resultado del incremento que la ley permite como entidad pública del estado, sobre las asignaciones que se pagaban el año inmediatamente anterior, es decir, sobre la asignación salarial del año 2012.

Sin embargo, en la figura 84 se observa un importante incremento en la asignación salarial, especialmente en el año 2007 cuando la UNAD pasa de ser una Institución Universitaria adscrita al Ministerio de Educación Nacional a tener el estatus de Universidad con autonomía académica, administrativa, organizativa y patrimonio independiente.

Figura 84. Variación anual de la remuneración de los docentes ocasionales.



Fuente: Gerencia Nacional de Talento Humano. Junio de 2014.

10.5.1 Estrategias de Evaluación a Docentes

El presente aparte señala la normativa que regula el proceso de evaluación de los docentes y tomando como punto de partida el cambio en la naturaleza Jurídica que tuvo la UNAD de Institución Universitaria adscrita al Ministerio de Educación Nacional a Universidad como ente autónomo universitario. Se presenta la tabla 72 sobre el marco normativo que regula los procesos de evaluación de docentes.

Tabla 72. Marco normativo que regula la evaluación de docentes

Año	Norma o Acto Administrativo	Descripción
2006	DECRETO NÚMERO 2770 DE 2006	Por el cual se transforma en ente autónomo a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD-, y se dictan otras disposiciones.
2006	ACUERDO NÚMERO 009	Por el cual se aprueba el Estatuto Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Año	Norma o Acto Administrativo	Descripción
	DEL 26 DE OCTUBRE DE 2006	
2006	ACUERDO NÚMERO 015 DEL 13 DE DICIEMBRE DE 2006	Por el cual se adopta el Reglamento Académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)
2006	EL ACUERDO 008 DEL 26 DE OCTUBRE DE 2006	Reglamento General Estudiantil
2011	ACUERDO No. 003 DE ENERO 28 DE 2011.	Por el cual se reglamenta el Sistema de Evaluación del Desempeño del Docente de Carrera de la UNAD y se dictan otras disposiciones.
2011	ACUERDO No. 013 DE MAYO 5 DE 2011	Por el cual se modifica el acuerdo No 003 de 28 de enero de 2011, por el cual se reglamenta el Sistema de Evaluación de Desempeño del Docente de Carrera de la UNAD y se dictan otras disposiciones.
2012	ACUERDO No 015 DE MARZO 30 DE 2012.	Por el cual se modifica el Acuerdo 001 de 29 de agosto de 2006, Estatuto General de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

En el Capítulo IV Sistema De Evaluación Del Desempeño Del Docente De Carrera, Distinciones Y Estímulos del Estatuto Docente, en su Artículo 34, señala que la evaluación del desempeño docente es un componente del sistema de gestión de la calidad de la UNAD y se concibe como una herramienta para el análisis, medición y calificación del docente de carrera, en las funciones que le competen y le sean asignadas como parte de su gestión académica.

Artículo 37. “Reglamentación de los procesos de evaluación del desempeño”. Para efectos de la evaluación del desempeño del docente de carrera, el Consejo Superior Universitario, mediante acuerdo, establecerá, teniendo en cuenta la normativa vigente y a partir de los procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, los instrumentos, escalas de calificación y asignación de puntos y procedimientos que permitan valorar objetivamente la gestión académica.

De igual forma el Reglamento Académico, Acuerdo 015 del 15 de diciembre de 2006, artículo 54 establece el significado de la evaluación del desempeño para el cuerpo académico:

Artículo 54. “Evaluación del desempeño”. La evaluación del desempeño docente es un componente del sistema de gestión de calidad de La UNAD y se concibe como una herramienta para el análisis, medición y calificación del docente de carrera, en las funciones que le competen y le sean asignadas como parte de su gestión académica.”

Se transcriben otros artículos relacionados con el tema:

Artículo 7. “Docente”. Como actor educativo, centra su responsabilidad en el ámbito académico de docencia, investigación y proyección social. Desarrolla la planeación, diseño, seguimiento y actualización de currículos; elabora y actualiza materiales didácticos y objetos virtuales de aprendizaje; realiza el diseño de estrategias e indicadores de acompañamiento; asesora y hace seguimiento a estudiantes; diseña y elabora sistemas e instrumentos de evaluación de procesos de aprendizaje y bancos de pruebas; realiza diseño de estrategias para las interactividades.

Artículo 8. “Tutor”. Como actor educativo, programa y desarrolla las actividades académicas con fines formativos, de investigación y proyección social; acompaña los procesos de aprendizaje de los estudiantes mediante la puesta en funcionamiento de estrategias de asesoría a las temáticas de los cursos, la orientación sobre métodos de estudio, el seguimiento, la evaluación y la retroalimentación de las competencias, también mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las múltiples mediaciones pedagógicas. Así mismo facilita, anima y lidera las interactividades académicas y pedagógicas con los estudiantes.

Artículo 9. “Consejero”. Como actor educativo, su responsabilidad es propiciar el sentido de pertenencia del estudiante a la universidad, a sus proyectos y programas académicos; fomentar de manera específica, la adopción de métodos, técnicas y herramientas para el aprendizaje autónomo y la apropiación básica de las TIC en los diferentes multiformatos que disponga la institución; el acompañamiento psicosocial y afectivo, que facilita las decisiones vocacionales del estudiante en la elección que realiza para su matrícula en determinado programa.

Artículo 57. “Resultado de la evaluación”. El resultado de la evaluación del desempeño del personal académico, se tendrá en cuenta a la hora de determinar la continuidad en la institución.

El Acuerdo 008 del 26 de octubre de 2006 o Reglamento General Estudiantil en el artículo 69 establece las condiciones en la que el Estudiante participa en la evaluación del cuerpo docente.

Artículo 68. “Derechos”. Sobre los derechos del estudiante en el literal estable C): “Participar en los procesos de evaluación docente, evaluación institucional y actividades de mejoramiento programadas por la institución.”

El Acuerdo 003 del 28 de enero de 2011 (ANEXO J.15) por el cual se reglamenta el Sistema de Evaluación del Desempeño del Docente de Carrera de la UNAD y se dictan otras disposiciones, y el Acuerdo 013 de Mayo de 2011 que lo modifica, da cuenta en su Artículo 1. del Sistema de Evaluación del Desempeño Docente, como un conjunto interrelacionado de políticas, dispositivos, instrumentos, procesos y

procedimientos para el seguimiento de la gestión de los docentes, mediante la evaluación de las prácticas docentes, su idoneidad ética, disciplinar, pedagógica y didáctica, define las condiciones para el ingreso a la carrera docentes, la permanencia y promoción en las misma, en el contexto de la modalidad de la Educación Abierta y a Distancia , las Leyes y la Normativa Institucional. En el resto del articulado se señala propósitos, instrumentos, parámetros para la evaluación del desempeño docente.

El principal referente de la política aplicable a la evaluación de los docentes se contiene en el Proyecto Académico Pedagógico PAP Solidario, a partir del cual se instrumentan, se toman elementos para operatividad del proceso y los procedimientos relacionados con dicha evaluación. En la tabla 73, se relacionan documentos que instrumentan dicha política a fin de que las unidades correspondientes ejecuten las acciones que permiten realizar la evaluación de los docentes.

Tabla 73. Instrumentación de la política de evaluación de docentes

AÑO	SUCESO	DESCRIPCIÓN
2012	CIRCULAR 400.008 DE Noviembre 20 de 2012	Evaluación del desempeño de los docentes de carrera ocasionales, hora cátedra 2012-1. Lineamientos y Cronograma de aplicación de evaluación.
2012	CIRCULAR 400.010 DEL septiembre 10 de 2012	Evaluación del desempeño de los docentes de carrera ocasionales y hora cátedra 2012-2 Lineamientos y Cronograma de aplicación de evaluación.
2013	CIRCULAR 400.011 DEL 2 DE MAYO DEL 2011	Activación Planes de Gestión para Evaluación del desempeño de los docentes de carrera, ocasionales y hora cátedra 2013-1

Fuente: Vicerrectoría Académica y de Investigación. Junio de 2013.

La concepción que tiene la Universidad sobre la evaluación docente y de las actividades y funciones que realiza, está expresada en diversos documentos institucionales que recogen el enfoque teórico y metodológico en el que se inscribe el modelo y los conceptos sobre los que se fundamenta.

La evaluación tiene como principios orientadores los establecidos en el Proyecto Académico Pedagógico Solidario. El lineamiento y política que se ha dado en lo relacionado con la evaluación es el mejoramiento de la calidad del servicio que a su vez afectará positivamente la percepción de los estudiantes y usuarios en general. El interés de la Universidad es fortalecer a la institución y desarrollar las competencias de los docentes.

La UNAD viene desarrollando un programa de fortalecimiento institucional que se ha entendido como una oportunidad para coordinar los esfuerzos de redirección de la organización con los roles fundamentales de quienes hacen parte de ella, resaltar los procesos de su comunidad académica y promover una práctica coherente con los postulados de la educación a distancia y virtual. En este sentido, se determina que los docentes independientemente de su tipo de vinculación deben ser evaluados en su desempeño y resultados.

En la evaluación del desempeño se busca, por tanto, valorar su potencialidad para comprender, apropiarse y desarrollar el modelo institucional, así como revisar las condiciones requeridas para seguir avanzando y potenciar esas competencias, siendo el ascenso en el escalafón el reconocimiento a sus logros en el caso de los docentes de carrera y para todo el cuerpo académico el desempeño de excelencia y el compromiso con la Institución y con su propio desarrollo.

Para lo anterior se desarrolló un Sistema de Información en plataforma Web que permite a los usuarios relacionados planificar y monitorear la calificación de los docentes de la Universidad, así como la plataforma para efectuar la evaluación de cada docente en los distintos instrumentos creados, y así llevar seguimiento a la gestión académica de los docentes.

El sistema facilita el registro de la información necesaria para la toma de decisiones concerniente a la promoción en el escalafón Docente de la Universidad, y para los ocasionales la posibilidad de continuar vinculado a la institución así como su correspondiente control de ejecución y cumplimiento.

10.5.2 Organización e Infraestructura para la evaluación

Actualmente todo el proceso evaluativo se realiza en línea, a través del módulo de evaluación docente, como se puede observar en la figura 85, los módulos de interconexión del sistema integrado de gestión administrativa.

Figura 85. Módulo de evaluación de docentes



Fuente: Vicerrectoría Académica y de Investigación. Junio de 2013.

10.5.3 Procesos y Procedimientos.

10.5.3.1 Alcance

El análisis y diseño abarca desde la forma como se ha desarrollado el proceso de evaluación de los docentes hasta su estado actual. Se ajusta a los estándares que la Universidad utiliza para el desarrollo y puesta en marcha de una herramienta Web.

La aplicación está al servicio de los usuarios autorizados en un módulo web, donde registran la información relacionada con la Evaluación Docente, así como el monitoreo y evaluación de dicho proceso en el escalafón relacional y el historial de cada Docente en su proceso Académico.

10.5.3.2 Conceptos específicos

A continuación se dan las definiciones a los conceptos que se tuvieron en cuenta para la concepción del análisis del Sistema de Información:

- *Docente:* Como actor educativo, centra su responsabilidad en el ámbito académico de docencia, investigación y proyección social. Desarrolla la planeación, diseño, seguimiento y actualización de currículos; elabora y actualiza materiales didácticos y objetos virtuales de aprendizaje; realiza el diseño de estrategias e indicadores de acompañamiento; asesora y hace seguimiento a estudiantes; diseña y elabora sistemas e instrumentos de evaluación de procesos de aprendizaje y bancos de pruebas; realiza diseño de estrategias para las interactividades.
- *Escalafón:* Clasificación de los docentes ordenados según su grado, antigüedad, perfil y méritos.
- *Instrumento de Evaluación:* Herramienta para la valoración de los docentes según la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación
- *Director de Curso:* Es el Docente asignado por la escuela para la dirección nacional del curso. Sus funciones primarias son: diseñar, actualizar y mejorar el contenido didáctico del curso (Módulo del curso), diseñar las actividades del curso CORE (Actividades del curso virtual), dirigir la red nacional de tutores de su curso y administrar las aulas de curso en el entorno de campus virtual. El rol Director de curso permite hacer modificaciones en las aulas de curso.
- *Campus Virtual:* Es un Portal Web conformado por un conjunto de subplataformas (Repositorios, laboratorio pedagógico de contenidos didácticos, Mis Cursos Virtuales, Registro y Control académico, comunicación, E-learning y evaluación), donde se desarrollan interrelaciones de índole académica y administrativa en forma reticular, para brindar oportunidades de socialización, formación, generación de conocimientos e interacción de estudiantes, cuerpo académico y comunidad, con el objeto de prestar servicios educativos con calidad y equidad social en forma virtual.
- *Escuela:* Es una unidad académica misional referida a uno o varios campos del conocimiento como práctica social, en la cual se gestionan saberes que alcanzan niveles disciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios con un profundo carácter formativo, humanizante y de consolidación de tradiciones, que correlacionen la formación, la investigación y el desarrollo con la proyección social.

La Escuela tiene como propósito diseñar, desarrollar, validar y actualizar las cadenas curriculares relacionadas con los saberes y prácticas que la integran, para garantizar la formación integral de las personas y de las comunidades.

La UNAD cuenta con siete (7) Escuelas y un Instituto: Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente; Escuela de Ciencias Básicas

Tecnología e Ingeniería; Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios; Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades; Escuela de Ciencias de la Educación, Escuela de Ciencias de la Salud; Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas y el Instituto Virtual de Lenguas.

- *Estudiante:* Como actor educativo, hace del aprendizaje autónomo la condición esencial para el desarrollo de la actividad académica, orientada a su formación integral.
- *Sistema Nacional de Registro y Control Académico RCA:* Ente Tecnológico que se encarga de registrar y controlar la información académica de los estudiantes y el personal educativo relacionado.

10.5.3.3 Requerimientos específicos

- La plataforma de Evaluación Desempeño Docente es un sistema de información de uso exclusivo para los usuarios autorizados para realizar la Evaluación del Desempeño Docente con miras a la distribución de éste recurso humano de la universidad, además para llevar el seguimiento y cumplimiento de la actividad académica del recurso humano, facilitando los informes y estadísticas necesarios para la toma de decisiones referentes a contratación, cobertura y gasto por demanda docente.
- El Sistema de información identifica el estado del usuario que solicita ingreso, para poder darle acceso a las diferentes funciones del sistema de acuerdo con el Rol asignado o que presenta actualmente dicho usuario. Solo los usuarios que estén registrados en la página del CENSO de Talento Humano podrán ingresar al Sistema.
- La Plataforma de Evaluación del Desempeño Docente es un sistema de información que funciona a partir de los Datos suministrados por tres unidades adscritas a la Universidad como son: Registro y Control Académico, Talento Humano y el Consejo que define Terna Evaluadores. Por tanto la plataforma debe informar el estado de actualización de su Base de Datos para la ejecución de sus diferentes procesos de evaluación y/o informes y estadísticas, describiendo la causa de la Inhabilidad para la Acción.
- La Plataforma mostrará al usuario Docente autorizado en la página inicial una serie de “Hipervínculos” a los Documentos acuerdos del marco normativo para la Evaluación Docente. Estos documentos se visualizarán en una página independiente y estarán en formato PDF disponibles para Guardar o Imprimir.
- La Plataforma de Evaluación del Desempeño Docente consta de Diez (10) instrumentos de evaluación, cada uno de éstos es diligenciado por un usuario

autorizado de diferentes dependencias administrativas o por un Docente específico. A continuación se listan los instrumentos y su ente Ejecutor (tabla 74):

Tabla 74. Relación de instrumentos de evaluación de docentes

INSTRUMENTO	EJECUTOR	APLICACIÓN
Plan de Trabajo del Docente (Autoevaluación)	Docente	Carrera- Ocasional y Hora Cátedra
Evaluación Estudiantil	RCA	Carrera- Ocasional y Hora Cátedra
Evaluación de la Red de Tutores del Curso (Heteroevaluación)	Red de Tutores	Carrera- Ocasional y Hora Cátedra
Productividad Académica (Heteroevaluación y coevaluación)	CIARP	Carrera
Premios, distinciones y reconocimientos (Heteroevaluación)	CIARP	Carrera
Plan de Mejoramiento resultante de la evaluación formativa (Autoevaluación)	Docente	Carrera
Informe del rendimiento académico (Heteroevaluación)	Secretaria General	Carrera
Evaluación de Pares (Coevaluación)	Docente Evaluador	Carrera
Evaluación Académico Administrativa	Cuerpo Colegiado	Carrera
Escalafón	Valida CIARP	Carrera

CONDICIÓN 11. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA

11 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA

11.1 ESTRUCTURA Y METASISTEMA ORGANIZATIVO INSTITUCIONAL.

Organizacionalmente, la –UNAD– es un Metasistema concebido como la integración y articulación coherente de los sistemas que la componen y que permiten gestionar su complejidad en los diversos ámbitos y estrategias metodológicas con que opera.

Este sistemas organizacional, está reconocido institucionalmente a través del Acuerdo 0037 de 2012 del CSU (ANEXO J.1. Estatuto Organizacional), donde se define el sistema organizacional como el conjunto de las relaciones e interacciones entre unidades, personas, procesos e información requeridos para el desarrollo y logro de la misión institucional, las cuales permiten reconocer a la UNAD como una organización inteligente, auto regulada e innovadora con capacidad de aprender y de perfeccionarse permanentemente.

En la figura 86 se representa cómo está constituido el sistema organizacional de la UNAD, por cuatro sistemas organizacionales que integran diferentes unidades de alta política, misionales, funcionales y operacionales, así como dispositivos organizacionales que materializan y dinamizan de manera efectiva la misión institucional.

Figura 86. Metasistema Organizacional de la UNAD

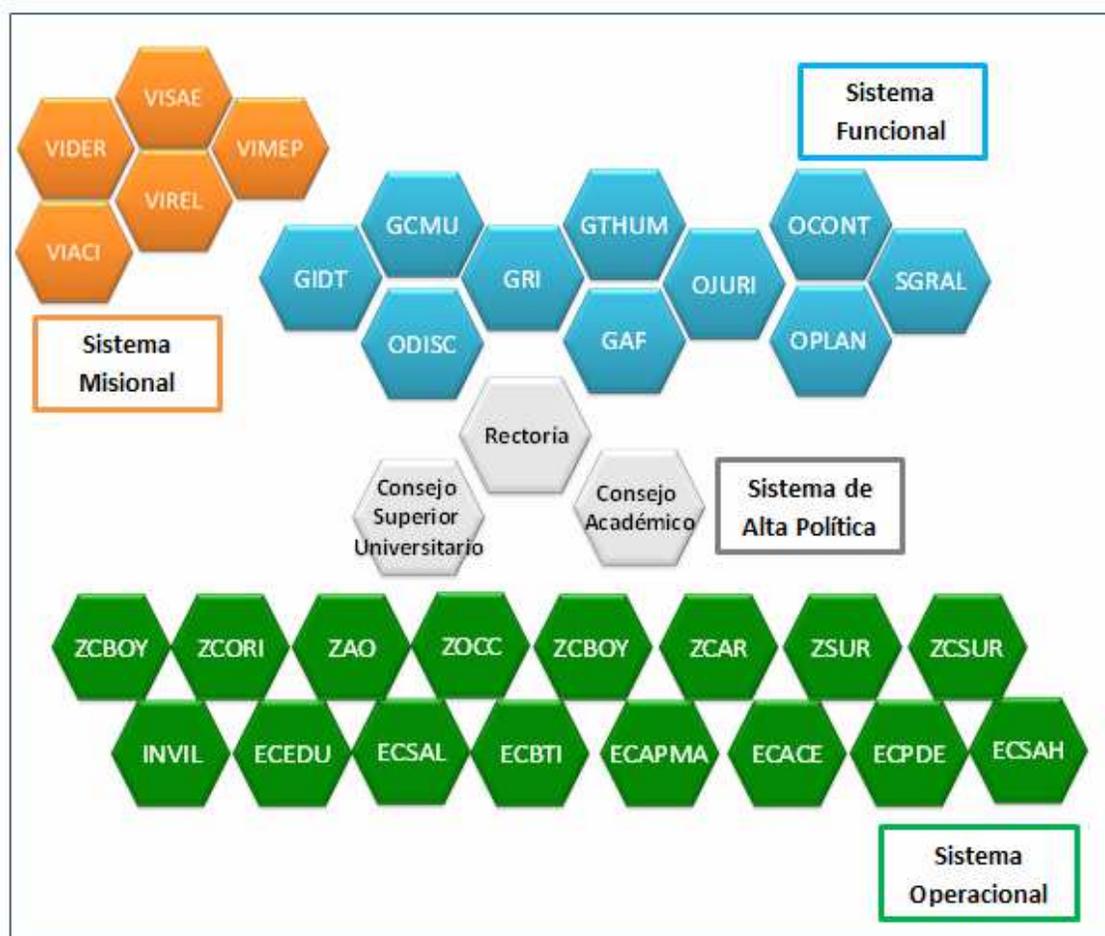


Fuente: Acuerdo 0037 de 2012 del CSU

A su vez cada uno de estos sistemas está integrado por entidades, unidades y estrategias para que de manera coordinada puedan responder política, misional, funcional y operativamente para el logro de los fines corporativos. Se ilustra en la

figura 87 como responde organizacionalmente la UNAD a los ámbitos y zonas donde se ha comprometido a llegar a través de metodologías tradicional y de E-learning.

Figura 87. Sistema Organizacional de la –UNAD-



Fuente: Acuerdo 0037 de 2012 del CSU.

11.1.1 El Sistema de Alta Política

El Corresponde al alto gobierno de la Universidad, orientado a la definición y formulación de las políticas y planes institucionales, relacionados con el desarrollo de las responsabilidades sustantivas y la sostenibilidad holística de la Institución. Tiene como actores fundamentales al Consejo Superior Universitario, el Consejo Académico y la Rectoría.

11.1.2 El Sistema Misional

Integra las unidades y estrategias que responden directamente al cumplimiento de la Misión y funciones sustantivas de la Universidad articulando todos aquellos servicios orientados al cumplimiento de las necesidades y expectativas de los grupos de interés. Tiene como actores fundamentales a las Vicerrectorías Académica y de Investigaciones, Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas, Vicerrectoría de Relaciones Internacionales, Vicerrectoría de Desarrollo Regional y proyección comunitaria y la Vicerrectoría de Servicio a Aspirantes, Estudiantes y Egresados.

11.1.3 Vicerrectoría de medios y mediaciones pedagógicas

Responsable de dirigir, diseñar, producir y administrar los medios y mediaciones pedagógicas, propias de la modalidad de educación abierta y a distancia, en ambientes virtuales y del modelo pedagógico de la Universidad, mediante el diseño y ejecución de planes, programas, y proyectos que respondan a la misión, objetivos, y responsabilidades sustantivas de la institución.

11.1.4 Vicerrectoría académica de investigación

Responsable de dirigir estratégicamente las políticas y acciones que permiten consolidar el desarrollo académico, docente, pedagógico, e investigativo de la Universidad a través del diseño y ejecución de planes, programas y proyectos que responden a la misión, objetivos, y responsabilidades sustantivas institucionales que le corresponden.

11.1.5 Vicerrectoría de desarrollo regional y proyección comunitaria.

Responsable de la creación de condiciones reales para el acompañamiento de los procesos de desarrollo comunitario y arraigo regional de la Universidad, a fin de contribuir a la sostenibilidad académica, social, cultural y económica de la institución, al diseño y ejecución de planes, programas y proyectos que respondan a la misión, objetivos y responsabilidades sustantivas institucionales que le corresponden.

11.1.6 Vicerrectoría de servicios a aspirantes, estudiantes y egresados

Ejerce monitoreo, valoración de impacto y control sobre la calidad de los programas y servicios ofrecidos a aspirantes, estudiantes y egresados; además, está encargado de coadyuvar a la generación de condiciones para afianzar el bienestar de la comunidad Unadista dentro de los parámetros normativos y de acuerdo a la disponibilidad de los recursos económicos proyectados por la institución.

11.1.7 Vicerrectoría de Relaciones Internacionales

Responsable de fomentar el liderazgo internacional en la modalidad de educación a distancia y sus diversas estrategias metodológicas, con el fin de promover la conformación de comunidades académicas transnacionales y de gestionar convenios de movilidad académica y la obtención de recursos internacionales que fortalezcan el desarrollo de las responsabilidades sustantivas de la Universidad.

11.1.8 El Sistema Funcional

Integra las unidades y estrategias orientadas a la asesoría, consultoría especializada, asistencia técnica, control, evaluación y seguimiento a la gestión, para el cumplimiento de la misión universitaria, así como la garantía de sostenibilidad, modernización y aseguramiento de la calidad del modelo de gestión universitario. Tiene como actores fundamentales a la Secretaría General, las Gerencias, las Oficinas de Control Interno, Control Interno Disciplinario y las Oficinas Asesoras, como componentes del sistema funcional se relacionan las siguientes unidades.

- Gerencia de Administrativa y Financiera.
- Gerencia de Talento Humano.
- Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario.
- Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico.
- Gerencia de Relaciones Interinstitucionales
- Secretaría General.
- Oficina de Control Interno.
- Oficina de Control Interno Disciplinario.
- Oficina Asesora de Planeación.

11.1.9 El Sistema Operacional

Integra las unidades y estrategias de coordinación y ejecución de los lineamientos estratégicos de la Universidad, así como los escenarios de prestación del servicio académico y el mejoramiento de las relaciones de comunicación directa entre la Universidad y sus grupos de interés. Tiene como actores fundamentales las Escuelas, Unidades Académicas Especiales y las Direcciones Zonales.

11.1.10 Escuelas

En las escuelas se adscriben los programas académicos, en los distintos niveles de formación que oferta la Universidad. La Escuela es una unidad académica misional referida a uno o varios campos del conocimiento como practica social, en la cual se gestionan saberes que alcanzan niveles disciplinarios, interdisciplinarios y

transdisciplinarios con un profundo carácter formativo, humano y de consolidación de tradiciones, que correlacionan la formación la investigación y el desarrollo con la proyección social. A continuación se relacionan las escuelas que actualmente han sido aprobadas por el honorable consejo superior universitario:

- Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
- Escuela de Ciencias de la Educación
- Escuela Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios
- Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades
- Escuela de Ciencias de la Salud
- Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente.
- Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas.

11.1.11 Unidades Académicas Especiales

Son aquellas unidades cuyo objetivo principal es el desarrollo de procesos formativos diferentes a los programas académicos formales en educación superior, que fomentan la educación permanente y continúa y los programas de extensión y proyección social universitaria.

En la actualidad sólo opera como unidad académica especial, el Instituto Virtual de Lenguas.

11.1.12 Direcciones Zonales

Son componentes estructurales del Metasistema de la UNAD, responsables de realizar la gestión para el cumplimiento de la misión institucional en el ámbito nacional, a través de los nodos y las direcciones de centros con el fin de lograr la consolidación y arraigo de la Universidad en las regiones. Más adelante cuando se aborden los ámbitos de actuación se relacionaran las distintas zonas y los nodos zonales desde donde se ejercen las direcciones zonales.

11.1.13 Criterios de Actuación

Para garantizar el cumplimiento de su misión, principios y fines, objetivos, prospectiva y la sostenibilidad holística e integral, de la universidad, el Metasistema de la UNAD se basa en los siguientes criterios de actuación.

- **Sistemicidad**, en cuenta la organización es un todo, donde sus diversas unidades misionales y de gestión están correlacionadas y guardan unidad de propósito.

- **Reticularidad**, en la medida que el desarrollo de las diversas actividades y de gestión requieren la definición y organización de redes para facilitar el trabajo en equipo y la constitución de comunidades apoyadas en tecnologías.
- **Fractalidad**, en cuanto la identidad es una constante de las diversas formas de presencia y desarrollo institucional en sus múltiples contextos de actuación.
- **Actuación en multicontextos**, por cuanto la organización se estructura para hacer presencia de manera competente, en contextos local, regional, nacional, global y ciberespacial.
- **Heterarquía**, en cuanto si la organización se basa en el trabajo en equipo y en red, adquiere un carácter horizontal transversal en su funcionamiento y garantiza su legitimidad basada en la realización de actividades y acciones compartidas
- **Gestión por proyectos**, Dado que el diseño intencional de actividades conducentes al logro sistemático de resultados, es la unidad específica de acción de los actores y grupos institucionales en la identificación de problemas.
- **Productividad**, orientada al logro de altos niveles de desarrollo por parte de las actividades y acciones puestas en funcionamiento, acompañados de indicadores de calidad, eficiencia, y efectividad, tanto en los procesos como en los resultados de las operaciones
- **Competitividad**, en la medida en que la institución alcanza altos niveles de calidad, pertinencia, a través de los programas y servicios que ofrece, en los múltiples contextos.
- **Rendición de cuentas**, en cuanto, por su condición de organización pública y su responsabilidad social, ética, política, y académica; la institución y sus diversos actores están llamados a dar cuentas a la sociedad acerca de sus procesos, y resultados de los planes, acciones que realiza en cumplimiento de su misión.
- **Autogestión**. Según el cual los integrantes de la comunidad educativa participan en los procesos de autorregulación, autoevaluación y autocontrol, soportados en los dispositivos como el de gestión de la calidad, la petición y rendición de cuentas y el monitoreo al plan de desarrollo y los planes anuales.

11.1.14 Ámbitos de Actuación

Estos ámbitos de actuación, corresponden a los diversos escenarios geográficos, nacionales e internacionales, donde la Universidad opera, desarrolla sus programas y presta sus servicios misionales.

11.1.14.1 Ámbito Nacional

Corresponde a las interacciones organizacionales realizadas en el territorio colombiano, en el cual se desarrollan las estrategias que permiten hacer efectivos el mandato misional y las políticas de la alta dirección de la universidad. En este ámbito la organización opera a través de Zonas, Nodos y Centros.

Zona. Se entiende como un contexto geográfico con identidad sociocultural en el cual se promueve, se gestiona y dirige la misión de la universidad mediante una estructura compuesta por un nodo y unos centros que en su quehacer académico y administrativo replican, en forma fractal y reticular, las disposiciones y lineamientos misionales y articulan la responsabilidades sustantivas de la Universidad. Actualmente la universidad se divide geográficamente en ocho zonas, estas son:

- Zona Caribe
- Zona Centro Bogotá-Cundinamarca
- Zona Centro Boyacá
- Zona Centro Oriente
- Zona Centro Sur
- Zona Sur
- Zona Amazonía-Orinoquía
- Zona Occidente

Nodo. Espacio organizacional y de gestión que coadyuva a la interrelación e interacción eficientes de los centros de la zona, y que se constituye en el escenario que posibilita la optimización del talento humano, y de los recursos de infraestructura física y tecnológica de la UNAD en la Zona.

Centro. Espacio local articulado a un nodo y dotado con recursos humanos e infraestructura física y tecnológica para la gestión académica y la atención a los usuarios y la comunidad local y regional. Se clasifican en Centros de Educación Abierta y a Distancia –CEAD-, Centros Comunitarios de Atención Virtual –CCAV- y Unidades de Desarrollo Regional UDR, entre otras unidades de atención estudiantil y comunitaria.

En la figura 88 se ilustra cómo la universidad responde geográficamente a los ámbitos nacional e internacional, y su distribución en zonas y la ubicación de los centros de atención CEADs, CCAVs y UDRs.

Figura 88. Cubrimiento Geográfico

MAPA DE CENTROS



Fuente: Web Institucional <http://www.unad.edu.co/>. Consultado en Noviembre de 2014.

11.1.14.2 Ámbito Internacional

Corresponde a las interacciones educativas y organizacionales que se realizan fuera del territorio colombiano, a partir del precepto constitucional de la “educación para todos” y las garantías de pertinencia, calidad, y cobertura educativa que fomenta el modelo pedagógico de la institución. Su gestión se da a través de los diferentes sistemas organizacionales con el apoyo y orientación de la Vicerrectoría de Relaciones Internacionales.

11.1.15 Los dispositivos organizacionales

Los dispositivos organizacionales se definen como el conjunto de mecanismos que garantizan el funcionamiento efectivo del Metasistema UNAD, a partir de la dinámica de sus procesos articulados a sus estamentos, en coherencia con los principios de actuación institucional.

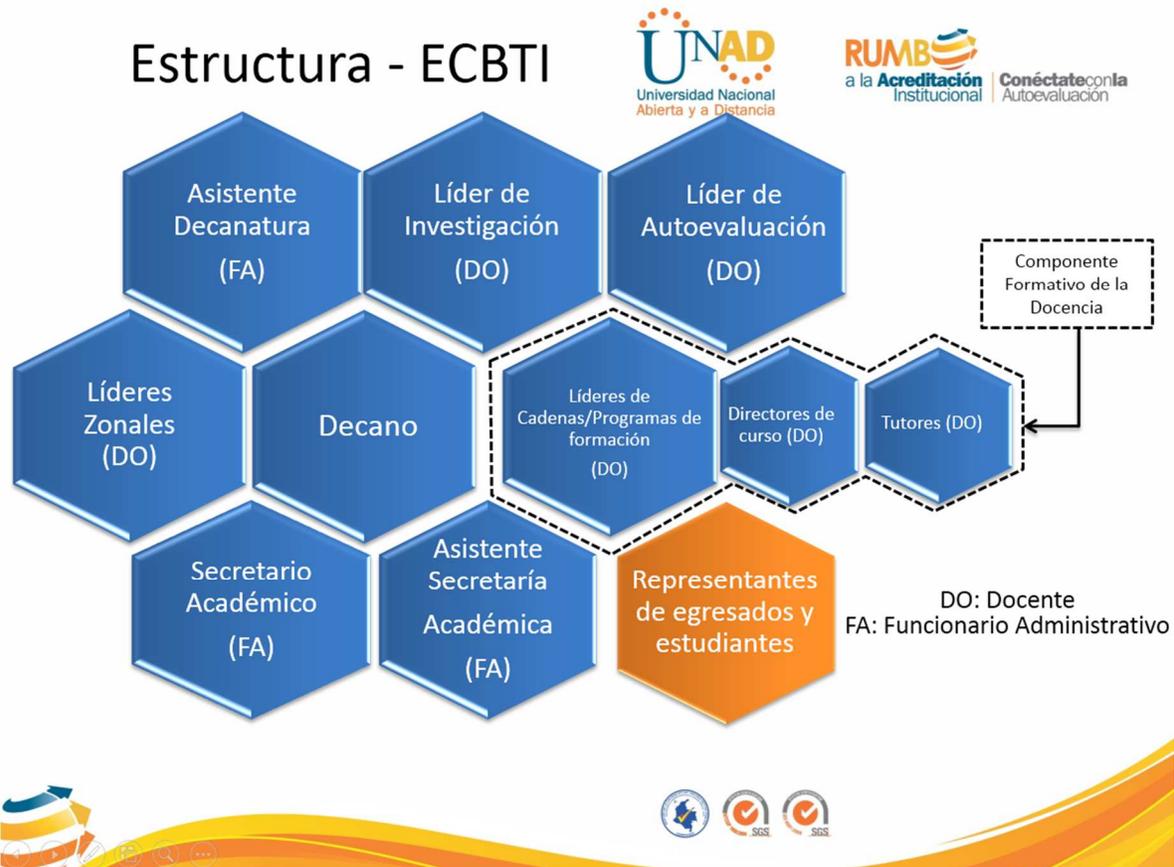
Estos dispositivos son:

- Subsistemas Organizacionales
- Redes Institucionales
- Organismos Espejo
- Comités Institucionales

11.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

La Escuela acata los criterios definidos en el acuerdo 0037 de julio 27 de 2012 “Por el cual se expide el nuevo Estatuto Organizacional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)”. Con base en dicho acuerdo, la estructura organizacional de la Escuela, (Sistema Heterárquico) se define en la figura 89.

Figura 89. Estructura Organizacional de la Escuela en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)



Fuente: Estructura Organizacional de la Universidad, Escuela y Programa.

El equipo funcional de la Escuela está conformado por:

- Decano
- Secretario Académico
- Líderes de las Cadenas de Formación o de Programas
- Líderes Zonales de Escuela
- Líder de Investigación de Escuela
- Líder de Autoevaluación de Escuela
- Directores de curso
- Tutores
- Personal de Apoyo administrativo

Sus roles y responsabilidades son:

Decano: Es Nodo articulador que dirige estratégicamente, monitorea y visibiliza el desarrollo de las cadenas de formación y los procesos académicos que le son propios, cumpliendo estándares y condiciones de calidad nacional e internacional.

Secretario Académico: Es el nodo articulador que gestiona, monitorea y visibiliza la información particular de una Escuela permitiendo consolidar la gestión académica, pedagógica e investigativa de la misma.

Líderes Nacionales de Cadenas de Formación / Programa: La Cadena de Formación tiene un *Líder Nacional de Cadena de Formación* denominado: Líder Nacional de Cadena de Formación, quien es el Nodo articulador que gestiona el desarrollo de los programas formativos adscritos a la cadena de formación, garantizando el cumplimiento de las condiciones de calidad de los programas en los aspectos de que trata la Ley (Ley 1188 y Decreto 1295 de 2010) y los aspectos de acreditación de alta calidad definidos por el CNA. De igual manera, hay un LÍDER NACIONAL DE PROGRAMA.

Líderes Zonales de Escuela (Fractal de los Decanos): Profesionales que coordinan, monitorean y visibilizan el desarrollo de las cadenas de formación y los procesos académicos, investigativos y de proyección social en la zona. Desde el punto de vista de la organización fractal, es el espejo del Decano en la zona y es la primera autoridad académica de la Escuela.

Líder de Investigación de Escuela: Es el encargado de articular, coordinar y apoyar los proyectos y grupos de investigación de la Escuela. Es en sí mismo un dinamizador y orientador de la investigación en los programas de la Escuela, en colaboración con los coordinadores de las cadenas de formación/programas y coordina los cursos académicos del área de investigación de responsabilidad de la Escuela.

Líder de Autoevaluación de Escuela: Se encuentra referenciado en el Acuerdo 002 de Febrero de 2012, emanado por el Consejo Superior Universitario.

Profesores (Directores de curso – Tutores): El Artículo 2 del Estatuto Docente señala: "Personal docente. En virtud de lo establecido en la ley, el personal docente de la UNAD podrá ser de carrera, ocasional o de cátedra. Su responsabilidad esencial es la gestión académica, pedagógica e investigativa de la UNAD. Como actor educativo, centra su responsabilidad en el ámbito académico de docencia, investigación y proyección social. Desarrolla la planeación, diseño, seguimiento y actualización de currículos elabora y actualiza materiales didácticos y objetos virtuales de aprendizaje, realiza el diseño de estrategias e indicadores de acompañamiento asesora y hace seguimiento a estudiantes diseña y elabora

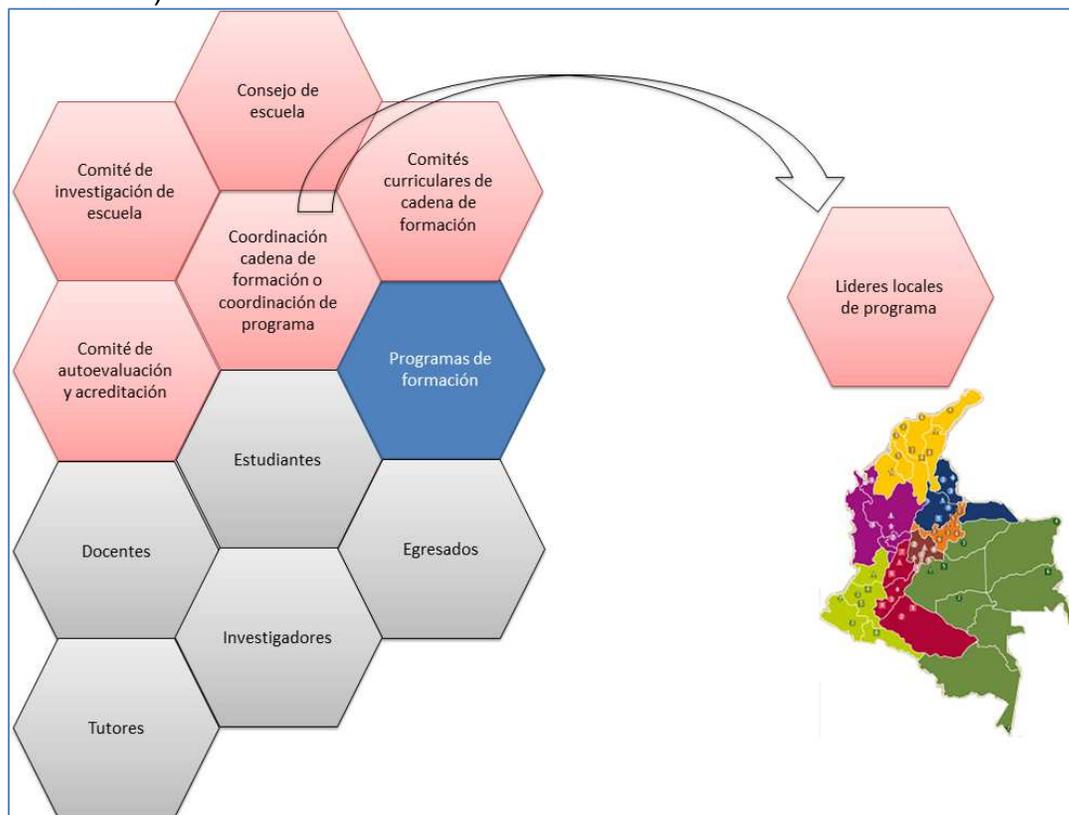
sistemas e instrumentos de evaluación de procesos de aprendizaje y bancos de pruebas realiza diseño de estrategias para las interactividades.

Personal de Apoyo administrativo: Responsable de gestionar la logística de las actividades e interactividades de la Escuela, del manejo adecuado de la información y la atención a los usuarios internos y externos.

1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA

Los programas académicos en las Escuelas acatan los criterios definidos en el acuerdo 0037 de julio 27 de 2012 “POR EL CUAL SE EXPIDE EL NUEVO ESTATUTO ORGANIZACIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)”. Con base en dicho acuerdo se plantea la siguiente estructura para los programas:

Figura 90. Estructura Organizacional de los Programas de Formación (Cadenas de Formación)



Fuente: Estructura Organizacional de la Universidad, Escuela y Programa

Los roles y responsabilidades son:

Consejo de Escuela: El Consejo de Escuela es el máximo órgano de gobierno de la Escuela y está integrado por:

- El **Decano** de la Escuela, quien lo presidirá.
- Un **representante** del cuerpo académico, elegido por este estamento.
- Un **estudiante** de la Escuela.
- Un **egresado** de la Escuela.
- Los **líderes** de programa de la Escuela.

Comité de Investigación de Escuela: Es el proponente ante el Consejo de Escuela de iniciativas que tienen que ver con la investigación en su área de conocimiento.

Comités Curriculares de Cadena de Formación o de programas: Organismo encargado de apoyar la gestión y el mejoramiento continuo del programa académico o de la cadena de formación; centra su responsabilidad en la evaluación permanente del mismo.

Comité de Acreditación y Calidad del Programa: El Comité de Acreditación y Calidad del Programa es la instancia responsable del desarrollo del proceso de Autoevaluación del programa. Se encuentra referenciado en el Acuerdo 002 de Febrero de 2013, Artículo 17.

Líder Nacional de la Cadena de Formación o de Programa: está encargado de dirigir los programas de formación y/o las cadenas de formación.

Estudiantes: Persona que posee una matrícula vigente para un programa de la cadena de formación en sistemas.

Egresados: Es la persona que ha terminado satisfactoriamente un programa académico de la cadena y ha obtenido el título correspondiente.

Profesores: Conformado por docentes, tutores, consejeros e investigadores.

Director de curso: El director de curso es el docente o tutor asignado por la escuela para la dirección nacional del curso.

Tutor: Docente asociado para el acompañamiento de los estudiantes en su proceso formativo.

Programa Académico: Es la organización académica constituida de un conjunto de campos o áreas de formación y de cursos académicos, actividades y experiencias de aprendizaje teóricas y prácticas, estructuradas armónicamente, en la cual interactúan docentes, tutores, consejeros, estudiantes, recursos

académicos, medios, mediaciones pedagógicas y objetos de aprendizaje, con el propósito de coadyuvar la formación del estudiante dentro de una disciplina o ciclo de estudio.

Investigador: Docente o profesional, formalmente vinculado a la UNAD, que propone y ejecuta proyectos de investigación en el marco de las convocatorias internas y externas, relevantes y pertinentes para la innovación, el desarrollo de conocimiento científico tecnológico, la creación artística y cultural, la problemática y las necesidades regionales, la formación de investigadores y el avance de modalidad de educación abierta, distancia y en ambientes virtuales de aprendizaje.

11.3 PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

11.3.1 Resumen del proceso y del plan de desarrollo 2011-2015

El Plan de Desarrollo 2011-2015 (ANEXO I.3), es el soporte del quehacer institucional, producto de la visión a futuro, que en consenso, tiene la comunidad Unadista del deber ser de la UNAD, entendiendo el futuro no como un sueño sino como una verdad realizable; es por ello que se han concertado ideales en procura del compromiso y la responsabilidad que tiene la Universidad frente a los retos del estado colombiano de cara al desarrollo social y por ende, de sus diferentes regiones; así mismo, con la visión de responder a los desafíos de un mundo cada vez más global sin perder la identidad local, regional y nacional. Este Plan es un mandato de la Comunidad universitaria Unadista que la Alta Dirección de la UNAD ha asumido y viene ejecutando en beneficio del pueblo colombiano.

Bajo el mandato de la Comunidad Unadista, los requerimientos de los grupos de interés de la UNAD, los retos del mundo global y la responsabilidad social, se espera dar respuesta a:

- El compromiso desde la acción individual con un futuro realizable, potencializando el sentido solidario y público de la UNAD en los contextos donde se desarrolla su gestión.
- El talento humano Unadista, encamina su logro desde la estrategia, teniendo siempre en mente que cada acción genera impacto social en consecuencia con las funciones sustantivas de la UNAD.
- La vivencia de nuevos valores organizacionales que permean y trascienden el liderazgo de la UNAD en su responsabilidad social.

- El aprendizaje permanente y la búsqueda de la excelencia personal profesional de todos los miembros de la comunidad Unadista, fundamentado en el mejoramiento continuo y la función social de la UNAD.
- El liderazgo democrático, participativo y proactivo como elementos de la construcción participativa y el sentido trascendente de la política Unadista.
- El liderazgo y el reconocimiento nacional y global en el modelo de educación abierta y a distancia.
- La responsabilidad en disminuir la brecha entre la riqueza y la pobreza, como fuente de desarrollo social.
- El uso intensivo de las TIC, como elemento potencializador de la gestión administrativa y facilitador de la estrategia de inclusión.

Estos retos son el camino que se debe avanzar sin pausas y con la convicción de estar construyendo futuro, no sólo el Institucional sino también el de cada uno de los servidores públicos que de ella hacen parte, por cuanto es la clave del éxito en este cometido.

Este Plan se enmarca en dos (2) aspectos básicos:

- Los lineamientos impartidos por el Gobierno Nacional “EDUCACIÓN DE CALIDAD el camino para la prosperidad” que busca de manera decidida mejorar la calidad educativa y cerrar las brechas que impiden que esa educación de calidad sea recibida por todos los colombianos en condiciones de calidad. Estos lineamientos hacen énfasis en:
 - “Atención integral a la primera infancia
 - Cierre de brechas con un enfoque regional
 - Innovación y la pertinencia y,
 - Mejoramiento de la gestión educativa⁷⁷”
- La propuesta de programa rectoral 2011-2015 respaldada por la comunidad Unadista y presentada ante el Consejo Superior Universitario, órgano que la avaló para su puesta en marcha. La propuesta de programa rectoral contiene cinco (5) focos de acción:
 - Inclusión
 - Formación

⁷⁷ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. EDUCACIÓN DE CALIDAD el camino para la prosperidad

- Innovación
- Investigación
- Desarrollo regional y proyección comunitaria e,
- Internacionalización.

El proceso de planeación institucional está orientado bajo el enfoque y principios de la planeación estratégica situacional, en particular el Método Altadir de Planificación Popular –MAPP, más conocido como Método de Análisis de Problemas – MAP, este se acoge por Acuerdo 004 de 2014 CSU(Anexo K.1). Es un método sistémico utilizado en organizaciones y organismos de alta complejidad, que fundamenta el proceso de planificación en un modelo explicativo de análisis multicausal, no lineal, del significado y sentido que los problemas tienen para los diversos actores y de las oportunidades que conllevan.

El MAP es una herramienta de planeación para el sector público, dado su carácter participativo y su capacidad para interpretar la complejidad y capturar la incertidumbre.

Bajo este método, se realizó el diagnóstico situacional, que contó con la participación de representantes del Consejo Superior Universitario, de los directivos del orden nacional, zonal, local y con representantes de las diferentes redes: de docentes, de consejeros, de tutores, de estudiantes y de egresados y personal de apoyo. El diagnóstico situacional efectuado participativamente, puso de relieve el macroproblema: *“Insuficiente calidad en la prestación de los servicios educativos para los diferentes grupos de interés locales, nacionales y globales en el marco de la modalidad de la EAD y frente a las responsabilidades sustantivas de la UNAD⁷⁸”*.

Este macroproblema, concertado por la Comunidad Unadista, tiene su explicación en tres componentes bien diferenciados: los hechos en los cuales se manifiesta el problema, es decir su descripción; el porqué de esos hechos (modelo multicausal), y las consecuencias de la existencia del mismo.

Es importante resaltar que la definición del plan de desarrollo, que no es sólo el resultado de la construcción y la visión colectiva, sino que reviste toda la importancia que amerita como ruta que orienta la gestión institucional, se adoptó por vía normativa a través del Acuerdo 004 del 2012, del Consejo Superior Universitario (ANEXO I.2).

En la tabla 75 siguiente, se relacionan los vectores descriptivos de problema como base para la planeación y definición estratégica de alternativas y acciones de solución.

⁷⁸ Plan de Desarrollo 2011-2015 “Educación para todos con calidad global”. UNAD 2011.

Tabla 75. Vectores descriptores del Problema

VECTOR DESCRIPTOR DEL PROBLEMA – VDP	INDICADORES
d1. Insuficiente regulación específica para educación abierta y a distancia	No existe
d2. Deserción estudiantil por cohorte no refleja la disminución esperada.	45,43% (datos SPADIES 2009 I)
d3. Insuficiente inclusión y conocimiento del egresado para el mejoramiento de la gestión institucional y de su desarrollo profesional	35,4% egresados en bases de datos
d4. Insuficiente producción y productividad de la investigación.	0 Patentes a 2009
d5. Deficiencias en la gestión de la información institucional (disponibilidad, veracidad, oportunidad e integralidad)	50,8% de la información entregada a tiempo SUE – SNIES
d6. Insuficiente aplicación de las políticas de Bienestar Institucional	Promedio últimos tres años 6,8% del total de la población atendida, estudiantes
d7. Bajo desempeño estudiantil en la Evaluación Final por periodo académico y en las pruebas de Estado.	Promedio nacional 99,2, promedio UNAD 94,76 (año 2009)
d8 Programas sin reconocimiento de Alta Calidad nacional e internacional	0 programas con acreditación de alta calidad
d9. Bajo presupuesto por estudiante	\$400.000 por estudiante con recursos nación

Fuente: Plan de Desarrollo 2011-2015 “Educación para todos con calidad global”. UNAD 2011.

Después de realizar el análisis multicausal, se determinó el escenario bajo el cual operará el Plan, que para el caso se tomó el escenario techo (Se trabajó un plan optimista donde se esperan alcanzar las metas establecidas), teniendo presente que la UNAD no está exenta del surgimiento de algunas complejidades, como las variaciones de las circunstancias o condiciones a lo largo del tiempo que pueden presentarse al estar inmersa en un entorno endógeno y exógeno que día a día impone nuevos retos, serán las alertas o sensores que se activarán con el monitoreo continuo a la gestión universitaria para hacer frente a estas eventualidades.

En este sentido, los resultados generales esperados del Plan aparecen bajo la columna del Vector Descriptor de Resultados (VDR) en el escenario techo (tabla 76), respecto de los Vectores Descriptores del Problema.

Tabla 76. Vectores Descriptores del Resultado escenario techo

Vector Descriptor del Problema VDP	Escenario Techo Vector Descriptor de Resultados VDRt

d1. Insuficiente regulación específica para educación abierta y a distancia	rt1. Marco Regulatorio de Educación Abierta y Distancia definido y aplicado
d2. Deserción estudiantil por cohorte es del 45,43% (SPADIES, 2009 I)	rt2. Deserción estudiantil con índices inferiores al promedio nacional en programas de EAD.
d3. Insuficiente inclusión y conocimiento del egresado para el mejoramiento de la gestión institucional y de su desarrollo profesional (35,4% egresados en bases de datos)	rt3. Identificación, caracterización y alto grado de participación del egresado en el mejoramiento de la gestión institucional.
d4. Insuficiente producción y productividad en la responsabilidad de investigación	rt4. Visibilidad y pertinencia de los resultados de la investigación en rankings nacionales e internacionales
d5. Deficiencias en la gestión de la información institucional (disponibilidad, veracidad, oportunidad e integralidad)	rt5. Toma de decisiones soportada en información disponible, veraz, oportuna e integral.
d6. Bajo impacto de los programas de Bienestar Institucional	rt6. Mejoramiento de la satisfacción de los miembros de la comunidad universitaria.
d7. Desempeño estudiantil por debajo del promedio nacional en los resultados de las Pruebas de Estado	rt7. Mejoramiento del desempeño estudiantil en la Evaluación Final por periodo académico y en las pruebas de Estado
d8. Programas sin Acreditación de Alta Calidad	rt8. Programas acreditados.
d9. Bajo presupuesto por estudiante	rt9. Sostenibilidad institucional

Fuente: Plan de Desarrollo 2011-2015 “Educación para todos con calidad global”. UNAD 2011.

Con esta visión se definieron los macroproyectos, los objetivos generales, los proyectos, las metas, los indicadores, los productos y los responsables (tabla 77).

Tabla 77. Macroproyectos del Plan de Desarrollo

MACROPROYECTO	OBJETIVO GENERAL
OP1. POLÍTICA PÚBLICA Y REGULACIÓN DE LA EAD. Contribución a la formulación de la Política pública y regulación pertinente para EAD y sus diversas metodologías (e-learning, m-learning, entre otras).	Liderar la formulación de la nueva política pública nacional para: a) Asegurar las condiciones y recursos necesarios para la oferta de programas educación a distancia y en ambientes virtuales de alta calidad; y, b) Precisar las condiciones de calidad, validez y reconocimiento de títulos en Colombia de la oferta virtual internacional.
OP2. MODELO PEDAGÓGICO UNADISTA. Apropiación, consolidación y desarrollo del Modelo Pedagógico Unadista	Implementar el modelo pedagógico didáctico e-learning en la UNAD a partir de la fundamentación y operación de sus componentes pedagógicos, didácticos, curriculares, tecnológicos y organizacionales, con el fin de mejorar continuamente la calidad de los materiales, la atención al estudiante, el acompañamiento tutorial y de consejería y los procesos de evaluación en AVA.

MACROPROYECTO	OBJETIVO GENERAL
OP3. TRAYECTORIAS UNADISTAS. Acompañamiento sistemático de las trayectorias del egresado.	Atender las necesidades y expectativas de los egresados para su propio desarrollo profesional, el de la institución y el de su entorno.
OP4. INVESTIGACIÓN DE IMPACTO. Productividad, Pertinencia y Competitividad investigativa	Formular, incentivar e implementar un Plan de producción académica, por parte del cuerpo académico Unadista a través del fomento de la cultura de investigación y diseminación del conocimiento en la Web 2 y 3 que permitan la gestión del conocimiento e innovación.
OP5. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL. Gestión de la Información y de la comunicación como fundamento del aprendizaje organizacional.	Desarrollar competencias y herramientas sistémicas para la gestión oportuna, rigurosa, responsable y ética de la información y la comunicación institucional a través de estrategias pedagógicas, monitoreo y evaluación.
OP6. SENTIDO DE PERTENENCIA. Consolidación del bienestar universitario integral	Incrementar el impacto de los programas de bienestar integral universitario mediante la gestión y desarrollo de estrategias acordes con la política institucional y normatividad vigente.
OP7. RESPONSABILIDAD FORMATIVA	Incrementar la efectividad del acompañamiento a los estudiantes por parte del cuerpo académico y demás actores educativos.
OP8. CALIDAD PERDURABLE. Institucionalización de la autoevaluación institucional y de programas con fines de acreditación de alta calidad	Desarrollar e implementar anualmente el proceso de auto-evaluación para que conforme a dichos resultados se diseñen planes de mejora para mantener la recertificación de calidad y lograr la acreditación de alta calidad de los programas y de la institución.
OP9. SOSTENIBILIDAD. Consolidación, búsqueda y desarrollo de estrategias y fuentes de financiación alternas.	Potencializar las fuentes de ingresos de carácter misional existentes e implementación de nuevas fuentes, mediante la consolidación de un portafolio para apalancar la gestión de la UNAD.

Fuente: Plan de Desarrollo 2011-2015 "Educación para todos con calidad global". UNAD 2011.

El proceso de articulación está inmerso dentro de todo el Plan de Desarrollo, es el sendero para encaminar cada uno de los objetivos y metas trazadas para el periodo 2011-2015; no obstante, se plasman metas específicas dentro de la OP8 denominada CALIDAD PERDURABLE, que busca Institucionalizar la autoevaluación institucional y de programas con fines de acreditación de alta calidad para mantener la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad y obtener la acreditación de Alta Calidad de los programas académicos y la Institucional.

11.3.2 Dispositivos para la ejecución y seguimiento al plan de desarrollo

Se describen los dispositivos institucionales para el ejercicio de planificación. Ejecución y control de los proyectos que hacen posible el cumplimiento del plan de desarrollo.

- Encuentro de Líderes Unadistas para la planificación.
Cada uno de los macroproyectos definidos en el plan de desarrollo se traducen a proyectos individuales o complementarios que se plantean de acuerdo a la Guía Básica de Planeación Participativa, determinando para cada proyecto los objetivos, metas, los recursos y responsables de su ejecución.
- Planes Operativos.
Los proyectos se convierten entonces en la base principal de los planes operativos que asumen de las unidades misionales, funcionales u operativas o las direcciones zonales de acuerdo a la naturaleza y alcance de los proyectos. Se anexa el plan operativo de la Escuela (ANEXO K.2).

El banco de proyectos resultado de este ejercicio orienta la planeación financiera de tal forma que se puedan gestionar los recursos demandados por los proyectos o su reformulación de acuerdo a la proyección financiera institucional y la disponibilidad efectiva de los recursos a cargo de la Oficina Asesora de Planeación y la Gerencia Administrativa y Financiera.

- Junta Misional y Despliegues Estratégico
Se definen como dispositivos para evaluar y orientar la gestión institucional, en donde los planes operativos son objeto de seguimiento de seguimiento y control a través de las juntas misionales que convoca a la directiva universitaria y sus avances desde el punto de vista zonal son revisados en los encuentros de despliegue estratégico a realizarse en un encuentro zonal donde se da cuenta del grado de logro y avance respecto de los planes trazados.

11.3.3 Sistema Integral de Gestión de Calidad

11.3.3.1 Alcance

El Sistema de Gestión de Calidad de la –UNAD- contempla como alcance de actuación la prestación de los servicios de formación en los diferentes ciclos educativos, la proyección social – comunitaria, la investigación y la gestión tecno pedagógica bajo la modalidad abierta, a distancia y virtual como ejes fundamentales de desarrollo de su misión en coherencia con las funciones sustantivas que la definen como universidad autónoma, socialmente responsable y comprometida con el mejoramiento continuo de sus procesos para beneficio de sus estudiantes, egresados y sociedad.

11.3.4 Política y Objetivos de Calidad

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD, cumple con el desarrollo de una cultura de calidad coherente con su modelo académico pedagógico, en sus diferentes ámbitos y multicontextos de actuación, trabajando responsablemente en

el marco de su autonomía y misión universitaria con criterios innovadores que garantizan la satisfacción de los diferentes actores académicos, beneficiarios y usuarios de sus programas y servicios, así como la calidad, eficiencia y efectividad de su modelo de gestión y el mejoramiento continuo de sus procesos y recursos.

11.3.4.1 Objetivos de calidad

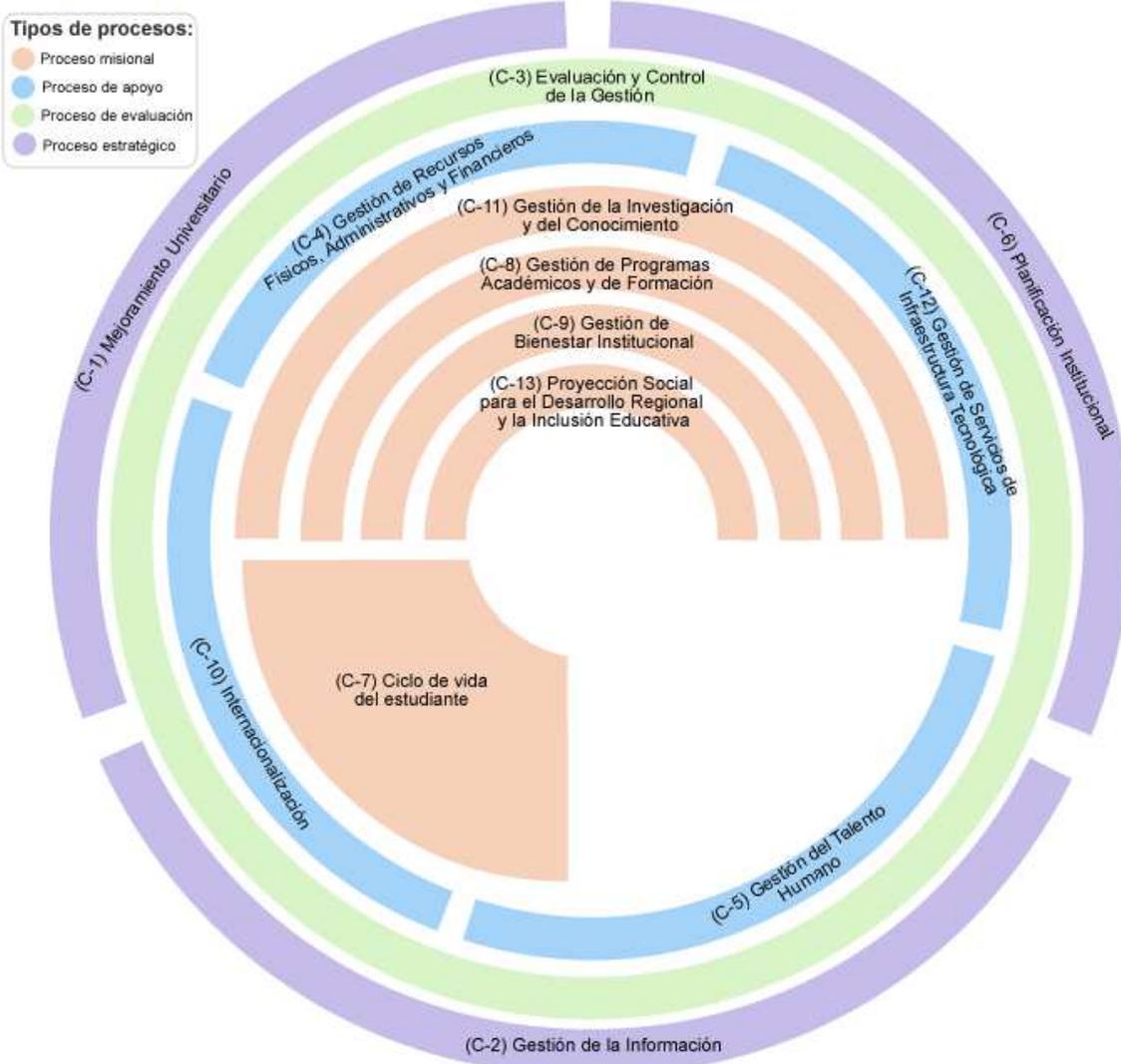
- Diseñar e implementar estrategias y mecanismos de comunicación, capacitación, inclusión e interiorización de la cultura de la calidad en la UNAD y su articulación con su PAP y el plan de desarrollo institucional.
- Generar acciones que agreguen valor y garanticen un alto nivel de calidad en los insumos, los procesos, los resultados y los multicontextos institucionales en busca de la satisfacción de los actores académicos de la UNAD.
- Diseñar e implementar líneas de acción específicas orientadas a la acreditación y reconocimiento de excelencia del modelo académico pedagógico y el modelo de gestión de la UNAD.
- Generar acciones innovadoras tendientes a la estandarización y mejoramiento continuo de los procesos, la gestión óptima de los recursos y la satisfacción de las necesidades de los diferentes actores académicos identificadas en los múltiples contextos de actuación de la UNAD.
- Sistematizar y socializar el reconocimiento, desarrollo y promoción de las mejores prácticas en calidad y los mejores ejercicios organizacionales en todos los ámbitos y contextos de la UNAD.
- Consolidar herramientas de seguimiento y evaluación de la actividad institucional, que permitan la recopilación de la información requerida para la toma de decisiones que garanticen el aseguramiento de la calidad y la satisfacción de los actores académicos de la UNAD.

11.3.5 Mapa de Procesos del Sistema de Gestión de Calidad

El sistema de gestión de calidad de la UNAD se concentra actualmente en 18 procesos que se distribuyen entre procesos estratégicos, proceso de apoyo y procesos misionales, con unidades responsables de su gestión y los correspondientes procedimientos, tal como se describen en la figura 91.

Figura 91. Mapa de Procesos del SGC de la –UNAD–

Mapa de procesos SIG UNAD



Fuente: Web Institucional <http://calidad.unad.edu.co/>. Consultado noviembre de 2014

De la figura anterior, se observa que son (3) tres los procesos estratégicos, ocho (8) los procesos de apoyo y siete (7) los procesos misionales.

11.3.6 Logros y reconocimientos

Resultado de la maduración del sistema de gestión de calidad, y la apuesta institucional se ha logrado obtener certificados y reconocimientos a la gestión en dos frentes, desde la gestión administrativa y desde la gestión académica.

Concerniente a la gestión administrativa se han logrado certificaciones en los siguientes alcances:

- **ISO 9001:2008** por SGS en: “Prestación de Servicios en Educación Superior, Técnica, Tecnológica, Investigación, Proyección Social – Comunitaria e Innovación Tecnopedagógica en la Modalidad Abierta y a Distancia.” (ANEXO K.3. Certificación ISO9001:2008).
- **NTCGP 1000:2009** por SGS en: “Prestación de Servicios en Educación Superior, Técnica, Tecnológica, Investigación, Proyección Social – Comunitaria e Innovación Tecnopedagógica en la Modalidad Abierta y a Distancia.” (ANEXO K.4. Certificación NTCGP 1000:2009).
- **Sello de Calidad en la Gestión** por Departamento Administrativo de la Función Pública en: “Diseño y Desarrollo en los servicios de Formación en los Diferentes Ciclos Educativos, Proyección Social – Comunitaria e Innovación Tecnopedagógica en la Modalidad Abierta y a Distancia.” (ANEXO K.4 Sello Calidad DAFFP).

Desde la gestión académica a la fecha se han logrado obtener los siguientes reconocimientos por parte del Ministerio de Educación Nacional a recomendación del Consejo Nacional de Acreditación –CNA-.

- Acreditación del Programa de Administración de Empresas. Resolución 3988 de 18 de Abril 2012.
- Acreditación del Programa de Licenciatura en Etnoeducación. Resolución 3987 de 18 de Abril de 2012.
- Acreditación del Programa de Comunicación Social. Resolución 3990 de 18 de Abril de 2012.
- Acreditación del Programa de Ingeniería de Sistemas. Resolución 3991 de 18 de Abril de 2012.
- Acreditación del Programa Zootecnia. Resolución 3989 de 18 de Abril de 2012 del MEN.

11.4 INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE APOYA LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS

11.4.1 Sistema Integrado e Información

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, emplea diversos sistemas de información para soportar la planeación, desarrollo y mejora de sus procesos formativos misionales. La Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico –GIDT-

como líder del proceso *Administración de Infraestructura Tecnológica* brinda soporte a la operación de los siguientes sistemas de información, empleados en los procesos misionales y de apoyo:

Sistema Integrado de Información Administrativo Financiero SII (Procesos Gestión Administrativa y Gestión Financiera)

El SII de la UNAD se basa en el ERP SiCapital desarrollado por la Secretaría de Hacienda Distrital de Bogotá en el año de 1998. La versión que se personalizó en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia es de diciembre de 2009. En el estudio para la adquisición de un sistema integrado de información financiero para la UNAD realizado por la GIDT en Junio de 2009 se contemplaron las siguientes fases:

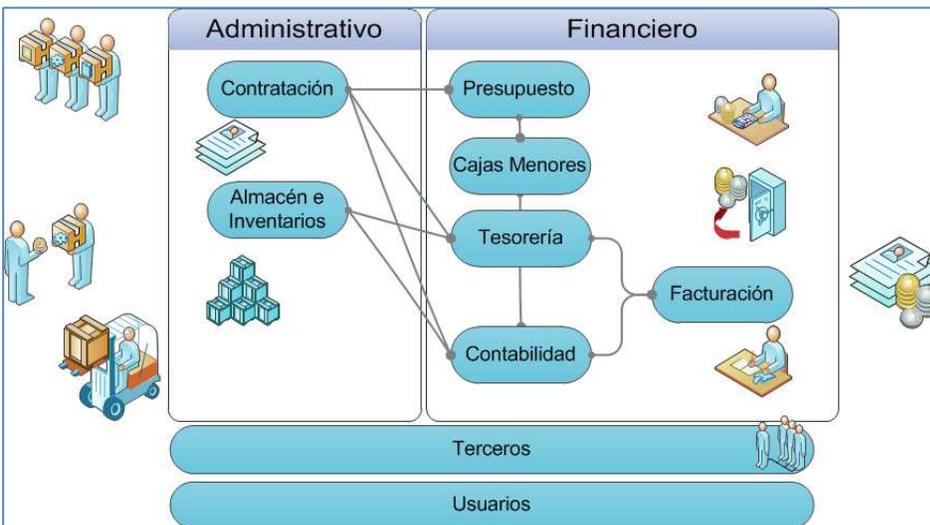
FASE I: Módulos: Contabilidad, Presupuesto, Cuentas por Pagar, Tesorería, Cartera, Facturación, Inventarios, Almacén, Compras y Contratos.

FASE II: Talento Humano. En cumplimiento de la fase I se inicia la implementación del SII de acuerdo a los procesos de Gestión Administrativa y financiera, A-GA-004 y A-GF-003 de acuerdo al mapa de procesos de la UNAD.

Esquema General SII

El SII cuenta con dos componentes: el administrativo y el financiero. Como se puede apreciar en la figura 92, el componente administrativo cuenta con tres (3) módulos: Contratación, Almacén e Inventarios y el financiero con cinco (5) módulos: Presupuesto, Cajas Menores, Tesorería, Contabilidad y Facturación. A su vez existen dos módulos transversales: Terceros y Usuarios.

Figura 92. Esquema General SII



Fuente: Oficina Asesora de Planeación. Junio de 2013

Dentro del componente administrativo del SII existen tres módulos. El módulo de Contratación o Sistema de Contratación SICO está diseñado y tiene las funcionalidades implementadas para soportar el proceso de Gestión de recursos físicos, administrativos y financieros - Contratación de bienes. En este se registran las solicitudes de adquisición de bienes y servicios con estudios previos, relacionando los bienes y/o servicios a adquirir. Se realiza el proceso de selección de contratista o proveedor, la elaboración de contrato y su posterior legalización. Están implementadas las funcionalidades de registro de CDP y CRP, designación de supervisor, registro de pólizas y garantías y elaboración de acta de inicio. También la etapa de seguimiento contractual mediante la certificación de cumplimiento y de pagos de seguridad social y parafiscal que dan origen a los pagos parciales y/o pago final y la posterior liquidación del contrato.

En el componente administrativo el módulo de Almacén y el módulo de inventarios soportan los procedimientos de Administración de elementos de consumo y de bienes devolutivos. El módulo de Almacén permite la administración de ingresos que aplica tanto para consumo como para devolutivos, se realiza la generación de egresos de consumo, aprobación de dichos egresos, administración de devolución de consumo, kardex y cierre de almacén. El módulo de inventarios permite el control de los activos de la Universidad, por medio de la generación de actas de traslado, traslados o egresos de activos, administración de la valorización, mejoras y vida útil de los bienes en custodia de los funcionarios de la Institución. También permite realizar la baja de bienes según el procesos de Gestión de recursos físicos, administrativos y financieros - Control y seguimiento de bienes.

En el componente financiero, en el módulo de Presupuesto se implementaron las funcionalidades necesarias para gestionar el procedimiento Administración y control de presupuesto. En este se registra la apropiación presupuestal y sus

modificaciones, Certificados de Disponibilidad Presupuestal, Compromisos de Registro de Presupuestal, Reversiones, anulaciones y adiciones junto a los informes que se presentan a entes de control.

En el módulo de Tesorería del componente financiero se implementaron los ajustes necesarios para soportar el procedimiento de Contratación de bienes, el de Administración de elementos de consumo y devolutivos contemplados en el proceso de Gestión de recursos físicos, administrativos y financieros. En este se registran ingresos de efectivo de la oferta de servicios y otros conceptos, registro y gestión de obligaciones financieras de la institución que inician con su registro y finalizan con su pago generando efectivamente su movimiento. Elaboración de reportes de Boletín Diario de Tesorería, control de efectivo en bancos y registro contable de estos movimientos.

En el módulo de Facturación y Cartera en la fase II se pretende integrar las funcionalidades del proceso de Registro, Seguimiento y Control Académico (A-RC-001), para que toda la información financiera generada por este proceso genere los efectos requeridos en el sistema.

En el módulo de Contabilidad se ajustaron las funcionalidades requeridas por el procedimiento de Elaboración de estados financieros, en relación con la información tributaria y financiera derivada, consolidando la información de las operaciones financieras y permitiendo su análisis y revisión mediante libro auxiliar y libros oficiales, balances e información tributaria para su declaración y pago.

En el módulo de Terceros se gestiona la información básica, comercial y de contacto de los proveedores, funcionarios, contratistas, y en general terceros que se requiere en los procesos administrativos y financieros del sistema. En el módulo de usuarios se registran y gestionan los usuarios y se otorgan o revocan permisos y roles por cada uno.

El sistema DATUM Finanzas.

Es una aplicación que sólo funcionará hasta el 2013, por cuanto se viene implementando y realizando pruebas con el nuevo sistema integrado de información financiera que entra en operar en el 2014.

Kactus HR (Proceso Desarrollo Humano)

Neón (Proceso Gestión Administrativa)

Finanzas 2000 (Proceso Gestión Financiera)

Mesa de ayuda GLPI (Seguimiento y atención de Soporte Técnico)

Universitas XXI – Investigación (Proceso Investigación y gestión del conocimiento)

Sistema de Información Disciplinaria, SIID

11.4.2 Evolución de Los Sistemas de Información en la UNAD

Los sistemas de información administrados por la –GIDT- evolucionan hacia un estado de consolidación en el cual se reemplaza la infraestructura dedicada para cada sistema por una infraestructura virtualizada que optimiza el uso de los recursos. Así mismo adopta una arquitectura de servicios compartidos que opera bajo estándares reemplazando los silos de información y alineando los sistemas con los objetivos misionales de la Universidad (figura 93).

Figura 93. Evolución de los Sistemas de Información



Fuente: Presentación de Sistemas de Información Oracle Colombia

Este esquema de administración de los sistemas de información permite grandes ventajas desde el punto de la gestión de los SI, entre ellos los siguientes:

- Gestión integral del proceso administrativo y financiero (ERP).
- Optimizar los costos operacionales mediante la sistematización de los procesos y reducción de reproceso.
- Reducción de los riesgos en el manejo de la información garantizando su integridad.
- Mayor control en la calidad de la información.
- Disponibilidad y oportunidad de información administrativa y financiera.
- Trazabilidad de la información administrativa y financiera.

- Posibilidad de integración con otros procesos de la organización.

11.4.3 Acuerdos de nivel de servicio para el soporte del sistema SICAPITAL

Para la atención de incidentes se establecen los tiempos para la respuesta y solución (tabla 78). El servicio de soporte técnico se presta con disponibilidad 5x8 (5 días a la semana, 8 horas diarias, de 8:00 horas a 17:00 horas). Se documentan las soluciones a las incidencias implementadas durante el servicio de soporte técnico con comentarios de cambios en base de datos, formas y reportes. Se administra utilizando un controlador de cambios y versiones. En la tabla 77 se muestran los tiempos de atención y respuesta de acuerdo al impacto del incidente.

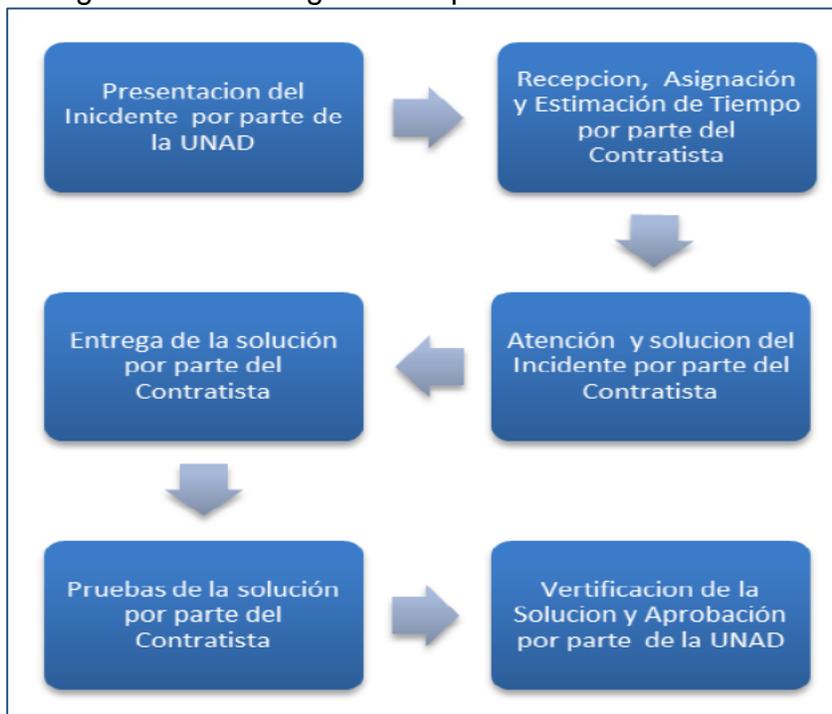
Tabla 78. Tiempos de respuesta y solución de incidentes en sistemas de información

Incidente	Tiempo de Respuesta (Máximo)	Tiempo Esperado de Solución (Máximo)
Crítico	Dos horas (2h)	Diez horas (10h) hábiles
Alto	Cuatro horas (4h)	Veinte horas (20h) hábiles
Medio	Doce horas (12h)	Máximo en una (1) semana
Bajo	Cuarenta y ocho horas (48h)	Máximo en dos (2) semanas

Fuente: Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico

El proveedor del soporte técnico brinda asistencia vía telefónica y a través de correo electrónico, como primer nivel de atención, cuando así se requiera para la solución de incidencias. En los casos que se requiera, la GIDT programará la visita de soporte de acuerdo con los requerimientos e incidencias presentadas. Se presenta en la figura 94 el esquema de la prestación de servicio de soporte técnico.

Figura 94. Diagrama metodológico de la prestación de servicios de soporte



Fuente: Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico

11.5 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EN LAS ESCUELAS PARA LA PLANEACIÓN, DISEÑO Y SEGUIMIENTO CURRICULAR, LA EXPERIENCIA INVESTIGATIVA, SERVICIOS Y RECURSOS

En el marco de la política pública sobre educación superior, el Ministerio de Educación Nacional, ha definido, en el contexto de la Revolución Educativa, la necesidad de establecer currículos por competencias.

De esta manera, la articulación que se logra entre el proceso formativo y su ejercicio posterior, permitirá que el estudiante comprenda un panorama contextualizado sobre el campo de conocimiento del cual se ocupa el programa que ha cursado.

En este sentido, la UNAD define su acción de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación, los cuales se resignifican de acuerdo con las características particulares del contexto colombiano, en las dimensiones, política, económica, educativa, social, cultural y laboral.

Se asume, de acuerdo con el MEN, que los proyectos de educación superior hoy deben responder tanto a las necesidades de contribuir al desarrollo de la ciencia, la tecnología y las artes, como a las exigencias del sector productivo y a las

expectativas de los jóvenes, aportando programas académicos con pertinencia, dando mayor cobertura con calidad, en especial a los grupos menos favorecidos, utilizando herramientas tecnológicas de última generación, formando en competencias a través de metodologías pedagógicas flexibles y currículos determinados por las necesidades y exigencias del sector productivo, facilitando así la inserción temprana del estudiante al medio laboral⁷⁹.

De allí que los escenarios de planeación, diseño y seguimiento curricular, obedezcan a la materialización de la propuesta normativa nacional, y estén en consonancia con el Plan decenal de educación en sus cinco macro-objetivos, a saber⁸⁰:

- Lograr un sistema educativo articulado, coherente y contextualizado en los diferentes niveles de formación y en las regiones, que permita la movilidad y formación integral de la niñez y la juventud colombiana, en un entorno democrático, pacífico y globalizado.
- Organizar, implementar y consolidar un sistema de seguimiento y evaluación del sector educativo, que dé cuenta de logros y dificultades de los estudiantes, su acceso, cobertura y permanencia en el sistema y la eficiencia de los entes responsables de la prestación y la calidad del servicio.
- Desarrollar y fortalecer la cultura de la investigación, con el propósito de lograr un pensamiento crítico e innovador y el desarrollo humano sostenible, de acuerdo con las necesidades de cada contexto y como aporte a la transformación socio cultural.
- Garantizar el acceso, uso y apropiación crítica de las TIC, como herramientas para el aprendizaje, la creatividad, el avance científico, tecnológico y cultural, que permitan el desarrollo humano y la participación activa en la sociedad del conocimiento.
- Diseñar currículos que garanticen el desarrollo de competencias, orientados a la formación de los estudiantes en cuanto a ser, saber, hacer y convivir, y que posibilite su desempeño a nivel personal, social y laboral.

En el mismo sentido, se retoman los planteamientos de la Ley 115 de 1994, particularmente para este caso, en lo expuesto en el capítulo 2 del título 4, donde se pone de manifiesto el proceso de articulación existente entre el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad, con fines de seguimiento y regulación curricular. Bajo esta propuesta, la intención principal de la UNAD, radica en mantener vigente un proceso de innovación curricular, que permita avanzar en la

⁷⁹ Tomado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-299212.html>

⁸⁰ Estos objetivos obedecen a los registrados en el documento del plan decenal de educación 2006-2016 para Colombia.

construcción de propuestas curriculares con sentido y pertinencia, que respondan a las necesidades y demandas nacionales.

11.5.1 Política institucional para la gestión curricular

Como resultado de un proceso reflexivo, en conjunto con la comunidad académica de la UNAD, el Consejo Académico estableció el acuerdo 001 del 14 de febrero de 2013, por el cual se reglamentan los lineamientos curriculares para el diseño de programas de formación a nivel técnico, tecnológico, profesional, y posgradual en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Este acuerdo derogó el 004 del 001 de diciembre de 2004 y el 004 de septiembre 07 de 2005, que previamente reglamentaban el diseño curricular en la UNAD.

El acuerdo 001 del 14 de febrero de 2013, define como características centrales del diseño curricular en la UNAD la flexibilidad, la apertura, la articulación en torno a problemas y la formación por competencias, de la siguiente manera:

Flexibilidad: Como la posibilidad que tiene el currículo para dar respuesta a las exigencias personales, de los contextos socioculturales, de las comunidades y de las disciplinas, a partir de las dinámicas inter, multi y transdisciplinarias. En esa medida, la flexibilidad otorga al currículo un carácter democrático y comunicativo, que se recrea entre actores educativos y disciplinas para conseguir la pertinencia y el impacto de los programas académicos en la sociedad.

De otro lado, cuando se habla de la flexibilidad, la UNAD reconoce a la movilidad como la relación que se presenta con las diferentes rutas de formación dispuestas para que el estudiante pueda incrementar las opciones formativas en la UNAD de acuerdo con sus necesidades e intereses. En este sentido, la movilidad puede ser tanto interna como externa. En el primer caso, la institución ofrece un porcentaje de cursos comunes en todos los campos de formación, que representa un porcentaje de integración superior al 25% del total de la propuesta curricular por programa y abre al estudiante la posibilidad de avanzar en los diferentes niveles de formación de manera articulada, desarrollar programas académicos simultáneos, replantear su vocación de estudio o movilizarse entre las diferentes escuelas seleccionando nuevos programas académicos.

En cuanto a la movilidad externa, hay que señalar que las propuestas curriculares de la Universidad facilitan acciones conjuntas entre instituciones nacionales e internacionales para promover la realización de procesos académicos y el intercambio de estudiantes y de docentes con diversos propósitos. De la misma manera éstas propuestas incorporan la mirada de currículo global, que permite posicionar programas de doble titulación con instituciones externas y fortalecer la movilidad estudiantil entre el grado y el posgrado articulando de mejor manera estos niveles de formación.

Otro concepto que hace parte de la flexibilidad y que la UNAD ha resaltado como fundamental para el proceso formativo, es el de *Rutas de formación*. De acuerdo con los lineamientos dichas rutas de formación se identifican como una característica de la flexibilidad, que permite al estudiante elegir la mejor opción de acuerdo con sus necesidades e intereses de manera que se cuenta con diseños curriculares que incluyen “mayor posibilidad de los participantes de acceder a diferentes rutas de formación, de incrementar su movilidad dentro del sistema de formación, de conformidad con sus intereses y expectativas” (Díaz, 2002).

Apertura: Se comprende como la disponibilidad de la oferta formativa en el contexto nacional e internacional que implica una estructura elegible, en cuanto a los contenidos y diferentes presentaciones de los espacios académicos (cursos y cátedras).

Articulación en torno a problemas: La UNAD encuentra en la articulación en torno a problemas una estrategia que permite hacer que las apuestas formativas se lleven al escenario académico, promoviendo escenarios de diálogo entre las diferentes disciplinas que intervienen un programa académico, de manera que se propicia y fortalece el trabajo integrado entre las disciplinas, lo cual da lugar a propuestas formativas de carácter inter y transdisciplinar. Esta estrategia retoma aspectos pedagógicos y didácticos con miras a consolidar la autogestión del conocimiento, el aprendizaje autónomo y significativo.

El diseño curricular articulado en torno a problemas implica la articulación entre los fundamentos disciplinares, las necesidades de los contextos locales y regionales y las apuestas misionales de la institución, lo cual da lugar al lineamiento institucional de organización de Núcleo Integrador de Problema (NIP) y Núcleo Problémico (NP).

Competencias: Las competencias formulan las finalidades inmediatas de un programa de formación, los objetivos de aprendizaje y orientan el proceso de evaluación.

Entendidas de este modo, las competencias en un diseño curricular articulado en torno a problemas exigen el paso de un aprendizaje centrado en los contenidos a un aprendizaje por procesos (Jurado, 1998), de un aprendizaje memorístico a un aprendizaje que posibilite el análisis, la comprensión y resolución de problemas de manera interdisciplinar. De la generación de programas lineales, rígidos y terminales a la creación de programas flexibles, con varias posibilidades de acceso en los diferentes momentos del aprendizaje. De unas estrategias de formación dirigidas a grupos homogéneos a una formación en la que se reconocen los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. De una evaluación al final del curso, a una evaluación por procesos en la que la autoevaluación cumple un papel fundamental como elemento constitutivo del aprendizaje del estudiante (Vargas, F. 2000).

CONDICIÓN 12. AUTOEVALUACIÓN

12 AUTOEVALUACIÓN

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, acoge a través de sus estatutos generales en el artículo 5, los criterios de actuación universitaria. En este sentido se define la excelencia académica relacionada con la pertinencia de la formación, la calidad y la equidad, como uno de los principios que orientan la gestión universitaria.

Con el objeto de cumplir con el principio general de excelencia académica, la universidad formuló una política de calidad que promueve y orienta la gestión administrativa y académica, incorporando la autoevaluación como elemento esencial de su cultura organizacional.

12.1 POLÍTICA DE CALIDAD DE LA UNAD

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD, cumple con el desarrollo de una cultura de calidad coherente con su modelo académico pedagógico, en sus diferentes ámbitos y multicontextos de actuación, trabajando responsablemente en el marco de su autonomía y misión universitaria con criterios innovadores que garantizan la satisfacción de los diferentes actores académicos, beneficiarios y usuarios de sus programas y servicios, así como la calidad, eficiencia y efectividad de su modelo de gestión y el mejoramiento continuo de sus procesos y recursos.

12.2 OBJETIVOS DE CALIDAD

- Diseñar e implementar estrategias y mecanismos de comunicación, capacitación, inclusión e interiorización de la cultura de la calidad en la UNAD y su articulación con su PAP y el plan de desarrollo institucional.
- Generar acciones que agreguen valor y garanticen un alto nivel de calidad en los insumos, los procesos, los resultados y los multicontextos institucionales en busca de la satisfacción de los actores académicos de la UNAD.
- Diseñar e implementar líneas de acción específicas orientadas a la acreditación y reconocimiento de excelencia del modelo académico pedagógico y el modelo de gestión de la UNAD.
- Generar acciones innovadoras tendientes a la estandarización y mejoramiento continuo de los procesos, la gestión óptima de los recursos y la satisfacción de las necesidades de los diferentes actores académicos identificadas en los múltiples contextos de actuación de la UNAD.
- Sistematizar y socializar el reconocimiento, desarrollo y promoción de las mejores prácticas en calidad y los mejores ejercicios organizacionales en todos los ámbitos y contextos de la UNAD.

- Consolidar herramientas de seguimiento y evaluación de la actividad institucional, que permitan la recopilación de la información requerida para la toma de decisiones que garanticen el aseguramiento de la calidad y la satisfacción de los actores académicos de la UNAD.

12.3 PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN UNADISTA

“El Proceso de Autoevaluación como factor de desarrollo de la modalidad de educación a distancia en una Universidad Inteligente: La Universidad Nacional Abierta y a Distancia.”

La excelencia de la educación superior tiene relación con la calidad cuando esta se constituye en factor esencial del desarrollo económico, tecnológico y social e incide en los procesos de formación del ser humano, en la producción de conocimiento, en el logro de altos niveles de su desarrollo y en los resultados de alto impacto institucional, coherentes con los propósitos misionales y con la promoción de una cultura de calidad responsablemente asumida por la institución.

El propósito de potenciar y mantener la calidad, obliga a la institución a realizar acciones permanentes de evaluación de su quehacer educativo fortaleciendo la política y el desarrollo de la formación, como elementos decisivos que facilitan la modernización y el aumento de la competitividad.

En este sentido la autoevaluación en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD, es un proceso continuo de autorreflexión, evaluación y análisis, que conlleva a la toma acertada de decisiones y a la ejecución de acciones de mejora, que garantizan la calidad de su gestión académica, administrativa y financiera. Se constituye igualmente en un factor de desarrollo que permite a la institución saber: Que ocurre. Cómo y por qué. Cuáles son las políticas, estrategias, acciones y recursos que debidamente articulados, debe implementar para contribuir con la aproximación ideal de excelencia.

12.3.1 Antecedentes

La excelencia académica se ha constituido en un reto importante en el quehacer educativo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia que se refleja en el compromiso serio con el mejoramiento continuo de sus programas académicos y de la gestión administrativa y financiera. En el cumplimiento de objetivos estratégicos, mediante el desarrollo de procesos continuos de evaluación que fortalecen el liderazgo y los sistemas de gestión en el marco una cultura de la calidad.

En el camino a la excelencia, la universidad logra la acreditación de cinco (5) programas académicos en el año 2012, la recertificación del sistema de gestión de calidad bajo las normas: NTC ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009 otorgadas por

SGS COLOMBIA, la obtención de fenecimiento de cuentas durante los últimos cinco (5) años, la calificación de un sistema de control interno como eficiente y efectivo en los últimos cinco (5) años y el nivel de riesgo bajo de la universidad, calificado por la contraloría en los últimos cinco (5) años.

En este sentido es importante reconocer la trayectoria histórica que ha tenido el proceso de autoevaluación en la universidad y que se detalla de la siguiente manera:

Año 1996: A partir del año 1996, la entonces Unidad Universitaria del Sur de Bogotá (UNISUR), hoy Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), inicia un proceso de sensibilización para la acreditación de programas adscritos a la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, acorde con las directrices dadas por ACOFI (Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería).

Año 1999: Se conforma un grupo con profesionales de las diferentes facultades y dependencias administrativas, que hace un diagnóstico a nivel institucional concluyendo que era necesario que la institución formulara como base un proyecto educativo, una planta docente y un estatuto de bienestar.

Año 2000: Se realiza el primer ejercicio de autoevaluación con personal directivo y administrativo, representantes de las facultades y docentes del CREAD José Acevedo y Gómez. Se elabora el primer plan de mejoramiento institucional y por programa, que fue debidamente convalidado en el Plan Estratégico y Operativo de la UNAD de la época.

Año 2001: Ejecución del Plan de Mejoramiento formulado en el año 2.000, con un grado de cumplimiento del 60%.

Años 2004 – 2006: Se crea el Comité de autoevaluación institucional y por programas que genera los primeros instrumentos de recolección de la información y a versión preliminar del documento de Condiciones Iniciales.

Año 2007: Elaboración final y radicación del documento de Condiciones Iniciales logrando ingresar al Sistema Nacional de Acreditación.

Año 2008: Se protocoliza el Comité Institucional de Autoevaluación con fines de Acreditación de Alta Calidad de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) y se formula un Plan de Acción en la búsqueda de la acreditación de ocho (8) programas académicos.

Año 2009: Se realiza el ejercicio de autoevaluación con la participación directivos, administrativos, docentes, egresados, sector productivo y estudiantes.

Año 2011: Se reestructura el modelo de autoevaluación de programas y se recibe visita de pares externos para cinco (5) programas presentados con fines de acreditación de alta calidad.

Año 2012: Se obtiene acreditación de alta calidad para cinco (5) programas académicos: Licenciatura en Etnoeducación, Administración de Empresas, Ingeniería de Sistemas, Comunicación Social y Zootecnia.

Año 2013: Se asume el reto de la Acreditación Institucional y de Programas Académicos, desarrollando las siguientes acciones:

- Definición del Modelo de Acreditación Institucional y de Programas Académicos propio para evaluar la formación en la modalidad de educación a distancia.
- Definición del Proceso de Autoevaluación.
- Desarrollo del proceso de autoevaluación institucional y de programas académicos.
- Presentación al Consejo Nacional de Acreditación –CNA- del Documento de Condiciones Iniciales con fines de acreditación institucional.

12.3.2 Propósitos del Proceso de Autoevaluación

12.3.2.1 Propósito General

Desarrollar en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD- la Ruta de Autoevaluación en el marco de un Modelo propio de Acreditación, con el propósito de mantener una cultura de mejoramiento continuo y lograr la acreditación de los programas académicos e Institucional.

12.3.2.2 Propósitos Específicos

- Generar y mantener una cultura institucional de evaluación entendida como un proceso integral, participativo, sistemático y permanente; donde la autoevaluación sea una herramienta que oriente la toma de decisiones para el mejoramiento de la calidad.
- Desarrollar un proceso de autoevaluación, que permita la medición, la verificación y la acción de mejoramiento permanente de la institución y de los programas académicos.
- Rendir cuentas ante la sociedad y el Estado, sobre los resultados en la formación a distancia, sobre la calidad de los procesos de aprendizaje y el desarrollo de competencias de sus egresados.

- Obtener Acreditación de Alta Calidad Institucional y de los Programas Académicos, en la modalidad de Educación a Distancia.
- Valorar el impacto social de la UNAD.

12.3.3 Estructura Funcional del Proceso de Autoevaluación

El Proceso de Autoevaluación Institucional en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD, se desarrolla en el marco de lo establecido en el Acuerdo 02 de 2013 del Consejo Superior Universitario (Anexo L.1), que soporta la siguiente estructura funcional (Figura 95):

- Comité Institucional de Acreditación. CIAC.
- Líder Nacional de Acreditación.
- Grupo de Asesoría y Seguimiento de Acreditación. GASA
- Comité Zonal de Acreditación y Calidad. COZAC.
- Comité de Acreditación y Calidad de Programa. CACP.

Figura 95. Estructura Funcional Proceso Autoevaluación



Fuente: Grupo de Asesoría y Seguimiento a la Acreditación

El Comité Institucional de Acreditación y Calidad. CIAC- Es la instancia encargada de orientar, la acción de los estamentos y diferentes unidades misionales, funcionales y operacionales en los diferentes multicontextos, para el

desarrollo del Proceso de Autoevaluación Institucional con miras a la acreditación y reacreditación Institucional y de programas académicos.

El Comité Institucional de Acreditación y Calidad de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), está integrado por:

- El Rector, quien lo presidirá
- Los Vicerrectores
- Los Gerentes
- Los Directores de Zona
- Los Decanos de las Escuelas
- El líder Nacional de Acreditación.
- El Jefe de la Oficina Asesora de Planeación.
- El representante de los docentes al Consejo Superior.
- El representante de los estudiantes al Consejo Superior.
- El representante de los egresados al Consejo Superior.

El Secretario General ejercerá la secretaría de este Comité y debe garantizar la preparación y custodia de las actas relacionadas con el desarrollo del proceso.

El Comité Institucional de Acreditación y Calidad tiene las siguientes responsabilidades específicas en el proceso de autoevaluación institucional:

- Orientar el desarrollo del Proceso de Autoevaluación Institucional, con fines de renovación del Registro Calificado, de Acreditación y re acreditación institucional y de programas y velar por su correcta aplicación.
- Avalar el Modelo de Acreditación para la modalidad de Educación a Distancia.
- Avalar el desarrollo del plan de comunicación para hacer efectivo el proceso de autoevaluación institucional, sensibilizando a la comunidad universitaria y creando un clima organizacional favorable para la consolidación de una cultura permanente de autoevaluación.
- Avalar los instrumentos para la recolección de información en el proceso de autoevaluación institucional.
- Definir de acuerdo con los resultados del proceso de autoevaluación, los programas que se someterán a la acreditación de alta calidad.
- Avalar el informe final de autoevaluación institucional.
- Avalar el informe final de autoevaluación con fines de acreditación de los programas.

- Las demás, afines a la naturaleza del proceso de autoevaluación y acreditación de alta calidad.

El Líder Nacional de Acreditación. Es el Asesor de Rectoría que lidera a nivel nacional el proceso de autoevaluación institucional y articula las diferentes unidades misionales, operacionales y funcionales de la Universidad, que intervienen en éste.

El Líder Nacional de Acreditación, tiene las siguientes responsabilidades específicas en el proceso de autoevaluación institucional:

- Proponer al Comité Institucional de Acreditación y Calidad para su aprobación, el Modelo de Acreditación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Proponer al Comité Institucional de Acreditación y Calidad para su aprobación, el Proceso de Autoevaluación Institucional.
- Definir con el gerente de calidad y mejoramiento universitario, los mecanismos de recolección y consolidación de la Información requerida para el desarrollo del proceso de autoevaluación institucional.
- Definir el cronograma para la implementación del proceso de autoevaluación institucional.
- Coordinar el desarrollo del proceso de autoevaluación institucional.
- Diseñar con la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, el programa de capacitación en el proceso de autoevaluación institucional.
- Definir en conjunto con la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, las fuentes de información requeridas en el desarrollo del proceso de autoevaluación institucional.
- Definir con el Gerente de Calidad y Mejoramiento Universitario, la logística requerida para el desarrollo del proceso de autoevaluación institucional en los diferentes multicontextos.
- Presentar al Comité Institucional de Acreditación y Calidad, los informes respectivos de los avances del proceso de autoevaluación institucional.
- Coordinar las acciones tendientes a la visita de evaluación externa con fines de: Registro Calificado, Acreditación de Programas académicos y Acreditación Institucional.
- Recomendar a las instancias pertinentes las acciones convenientes para garantizar el avance del proceso de autoevaluación institucional.
- Elaborar el Informe de Autoevaluación Institucional, para validación del Comité Institucional de Acreditación y Calidad.
- Socializar con la comunidad Universitaria, el proceso de autoevaluación institucional y los resultados del mismo.

- Elaborar y socializar el Plan de Mejoramiento Institucional.
- Las demás que le sean encomendadas por la Rectoría de la Universidad y el Comité Institucional de Acreditación y Calidad.

El Grupo de Asesoría y Seguimiento de la Acreditación. -GASA-. Es la instancia encargada de orientar el proceso de autoevaluación institucional, bajo la coordinación del líder nacional de acreditación.

El Grupo de Asesoría y Seguimiento de la Acreditación, está integrado por un equipo de Asesores Técnicos de Acreditación, coordinado por el líder nacional de acreditación.

El Grupo de Asesoría y Seguimiento de la Acreditación tiene las siguientes responsabilidades específicas en el proceso de autoevaluación institucional:

- Contribuir en el diseño del Modelo de Acreditación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Contribuir en el diseño del Proceso de Autoevaluación Institucional.
- Contribuir con la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, en el diseño de instrumentos, guías, protocolos e instructivos propios para el desarrollo del proceso de autoevaluación institucional.
- Contribuir en conjunto con la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, la aplicación a nivel institucional de instrumentos para la recolección de la información.
- Capacitar en articulación con la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, los Comités Zonales y de Programa, en el desarrollo de las diferentes fases del proceso de autoevaluación institucional.
- Realizar en conjunto con la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, el seguimiento a la ejecución de las fases del proceso de autoevaluación institucional y a las responsabilidades asignadas a las diferentes instancias.
- Articular con la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, la logística requerida para el desarrollo del proceso de autoevaluación en los diferentes multicontextos.
- Elaborar conjuntamente con el líder nacional de acreditación, el Informe de Autoevaluación Institucional.
- Elaborar conjuntamente con el líder nacional de acreditación, el Plan de Mejoramiento Institucional.
- Realizar conjuntamente con el líder nacional de acreditación, el seguimiento a los Planes de Mejoramiento que surjan del Proceso de Autoevaluación Institucional.

- Las demás que le sean encomendadas por la Rectoría y el Líder Nacional de Acreditación.

El Comité Zonal de Acreditación y Calidad, COZAC. Es la instancia responsable en la zona, del desarrollo del proceso de autoevaluación institucional. Representa en cada zona, el fractal del Comité Institucional de Acreditación y Calidad.

- El Comité Zonal de Acreditación y Calidad está integrado por:
- Director de Zona quien lo preside
- Directores de Centro de la respectiva zona
- Líder Académico y de Investigación zonal
- Líderes zonales de Escuela
- Líder Zonal de Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria
- Líder Zonal de Medios y Mediaciones
- Líder Estratégico de Gestión
- Líder Zonal de Bienestar Universitario
- Representante del Cuerpo Académico, propuesto por el Director Zonal
- Representante de la red de estudiantes en la Zona.
- Representante de la red de egresados, en la Zona.

El Líder Estratégico de Gestión ejercerá la Secretaría de este Comité, la cual deberá garantizar la preparación y custodia de las actas relacionadas con el desarrollo del proceso.

El Comité Zonal de Acreditación y Calidad, tiene las siguientes responsabilidades específicas en el proceso de autoevaluación institucional:

- Cumplir las políticas, metodología y disposiciones, que orienten el desarrollo del Proceso de Autoevaluación Institucional, establecidas por el Comité Institucional de Acreditación y Calidad.
- Socializar el Modelo de Acreditación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia en la zona.
- Socializar el Proceso de Autoevaluación Institucional en la zona.
- Cumplir a cabalidad las etapas y el cronograma de ejecución del proceso de autoevaluación institucional.
- Sensibilizar la comunidad universitaria de la zona y propiciar el compromiso de los integrantes con el proceso de autoevaluación institucional.
- Desarrollar el proceso de autoevaluación de la zona.

- Apoyar la sistematización de la información asociada a los mapas de conocimiento regional y sectorial
- Elaborar y socializar el Informe de Autoevaluación de la zona.
- Elaborar el Plan de Mejoramiento de la zona y presentarlo para aprobación al Grupo de Asesoría y Seguimiento a la Acreditación y a la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, para su posterior ejecución.
- Socializar el Plan de Mejoramiento de la zona.
- Apoyar los procesos logísticos requeridos para el desarrollo del proceso de autoevaluación en la zona.
- Apoyar al Grupo de Asesoría y Seguimiento a la Acreditación, en las acciones tendientes a atender la visita de evaluación externa con fines de Acreditación Institucional.
- Las demás responsabilidades, afines a la naturaleza del proceso de autoevaluación institucional.
-
- **El Comité de Acreditación y Calidad del Programa, CACP.** Es la instancia responsable del desarrollo del proceso de autoevaluación del Programa.
-
- El Comité de Acreditación y Calidad del Programa está integrado por:
-
- Líder Nacional del Programa quien lo preside.
- Líder Investigación de la Escuela
- Líder de Autoevaluación de la Escuela
- Representante de estudiantes del programa
- Representante de egresados del programa
- Representante de los docentes del programa

El Líder de Autoevaluación de la Escuela ejercerá la secretaría de este Comité y deberá garantizar la preparación y custodia de las actas relacionadas con desarrollo del proceso.

El Comité de Acreditación y Calidad del Programa, tiene las siguientes responsabilidades específicas en el proceso de autoevaluación institucional:

- Socializar el Modelo de Acreditación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Socializar el proceso de Autoevaluación Institucional.
- Cumplir a cabalidad las etapas y el cronograma de ejecución del proceso de autoevaluación institucional.
- Sensibilizar la comunidad del programa y propiciar el compromiso de los integrantes de la comunidad universitaria del programa, con el proceso de autoevaluación institucional.
- Coordinar el desarrollo del proceso de autoevaluación del programa.

- Elaborar y socializar el informe de autoevaluación del programa.
- Elaborar el plan de mejoramiento del programa y presentarlo para aprobación al Grupo de Asesoría y Seguimiento a la Acreditación y a la Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario, para su posterior ejecución.
- Socializar el Plan de Mejoramiento del Programa.
- Orientar el desarrollo logístico requerido para el desarrollo del proceso de autoevaluación del programa.
- Orientar las acciones tendientes para atender la visita de evaluación externa con fines de Registro Calificado y Acreditación de Programas.
- Las demás responsabilidades, afines a la naturaleza del proceso de autoevaluación institucional.

12.3.4 Fases del Proceso de Autoevaluación

Para el desarrollo del proceso de autoevaluación institucional y de programas académicos, se establecen las siguientes fases (Figura 96):

Figura 96. Fases del proceso de Autoevaluación



Fuente: Grupo de Asesoría y Seguimiento a la Acreditación

El proceso de autoevaluación institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD, siguiendo los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación - CNA, comenzó en el año 2009, pero sólo se oficializó en Febrero 2013, con la aceptación de las condiciones iniciales por parte del CNA. A partir de ese momento se dio inicio al proceso de autoevaluación en cada zona, a nivel de escuelas y a nivel nacional, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Fase Diagnostico Situacional: Análisis documental de Acreditación y referentes institucionales.

Revisión documentos orientadores de Acreditación del CNA.

Revisión experiencias de Acreditación Institucional y de programas, nacionales e internacionales.

Revisión Políticas Institucionales: PAP Solidario, Estatuto Organizacional.

Fase Planificación: Diseño y documentación del Modelo de Acreditación UNADISTA y del Proceso de Autoevaluación de programas e institución.

Definición del Modelo de Acreditación UNADISTA.

- Ajuste y construcción de Factores y Características.
- Construcción de Indicadores documentales y estadísticos.
- Definición de Evidencias de cumplimiento por característica.
- Definición de la metodología de ponderación.

Definición del Proceso de Autoevaluación Institucional y de Programas:

- Antecedentes
- Propósitos
- Estructura Funcional
- Fases
- Fuentes de Información
- Plan de comunicaciones y difusión

Legitimación del proceso por parte del Consejo Superior Universitario.

Construcción de los indicadores de apreciación

Elaboración de Instrumentos de evaluación.

Construcción Guía de Informe Autoevaluación

Diseño del Aula Virtual como repositorio de información del proceso.

Fase de Ejecución: Desarrollo del Proceso de Autoevaluación de programas e institución.

Elaboración documento Condiciones Iniciales

Divulgación del Modelo de Acreditación a la comunidad universitaria

Aplicación de instrumentos de evaluación

Ajuste instrumento de formulación y seguimiento a Planes de Mejoramiento en SSAM.

Construcción y discusión de la síntesis de autoevaluación.

Elaboración de Informe de Autoevaluación por zona e institucional

Elaboración del Planes de Mejoramiento por zonas e institucional.

Acopio de la información en el Aula Virtual.

Construcción Matriz de Articulación quince (15) Factores de Acreditación con las quince (15) Condiciones de Calidad.

Fase Socialización: Difusión de resultados del Proceso de Autoevaluación de programas e institución.

Divulgación del informe de autoevaluación de las zonas e institucional, a la comunidad universitaria.

Divulgación del Plan de Mejoramiento de las zonas e institucional, a la comunidad universitaria.

Visita de Evaluación Externa con fines de Acreditación de Programas e Institucional.
Discusión y análisis del concepto de visita de Evaluadores Externos.

12.3.5 Fuentes de Información del Proceso de Autoevaluación

Las fuentes de información que soportan el proceso de autoevaluación y que cumplen con características deseables de calidad y cobertura son las siguientes:

Documentales: Corresponden al enunciado y difusión de: Políticas y programas, actas de sesiones realizadas por los cuerpos colegiados de la organización, reportes de diferente índole, publicaciones impresas, documentos de autoevaluación y acreditación, normatividad interna y externa, informes, convenios, guías para entrevistas y encuestas.

Numéricas: Procesamiento y análisis estadístico de la información obtenida en las encuestas y diferentes instrumentos aplicados, correspondientes a las características de calidad y relaciones cuantitativas que dan idea de disponibilidad relativa de recursos; o que permiten valorar el éxito de un proceso.

De Opinión: Son la expresión del sentir de la comunidad, frente al quehacer de la Universidad; Incluye talleres, reuniones, entrevistas e instrumentos de opinión aplicados a los diferentes estamentos de la comunidad académica y grupos focales, con el propósito de recoger sus apreciaciones, comentarios y sugerencias con criterios de transparencia, pertinencia y responsabilidad.

Tecnológicas. Dispositivos que soportan las diferentes bases de datos y un (1) curso (Aula Virtual) alojado en el campus virtual que permite almacenar la información que se genera durante el desarrollo del proceso.

Los resultados de las encuestas, entrevistas y diferentes fuentes de información, se procesan a través de los aplicativos: Sistema de Autoevaluación y Acreditación – SIAA- y Sistema de Información y Gestión Académica –SIGA-, dispuestos en la universidad para los procesos de autoevaluación.

El aula virtual del proceso de autoevaluación, se constituye en el repositorio general, en el cual todas las unidades misionales, funcionales y operativas, encargadas de reportar las evidencias de cumplimiento, adjuntan la información

requerida, según lo estipulan los indicadores y características de los factores establecidos en el Modelo de Acreditación Institucional.

El Comité Institucional de Acreditación y Calidad - CIAC - acompañado por el Grupo de Asesoría y Seguimiento a la Acreditación –GASA- ha pensado este ambiente virtual, con el fin de interactuar y dinamizar el proceso de autoevaluación institucional, desde el nivel central, zonal y local, simulando y en coherencia con el ejercicio y los escenarios de formación en que se desarrollan las responsabilidades sustantivas de la Universidad.

En este sentido el aula virtual de autoevaluación, es la herramienta efectiva y eficiente para la consolidación y retroalimentación de la documentación que evidencia la gestión institucional propia del proceso de autoevaluación.

El entorno virtual del aula y sus respectivas interfaces, presenta un esquema distribuido de la siguiente manera (Figura 97): Foros por factor e indicador, foro general de trabajo por cada unidad misional, funcional u operativa de la Universidad, espacio de novedades, cronogramas, lineamientos y documentos referentes al proceso, así como las retroalimentaciones conjuntas sobre cada evidencia de cumplimiento.

Figura 97. Aula como repositorio de Información en el Proceso de Autoevaluación



Fuente: Campus Virtual UNAD – aula de autoevaluación 2013.

12.3.6 Diseño, validación e implementación de instrumentos de medición.

12.3.6.1 Elaboración de instrumentos de evaluación

En la construcción de los instrumentos de autoevaluación es necesario identificar aspectos importantes que permitan analizar y clasificar los resultados. A partir de los lineamientos de acreditación institucional y de programas, se diseñaron las encuestas dirigidas a los estamentos de estudiantes, egresados, profesores, administrativos, empresarios y directivos, teniendo en cuenta factores, características e indicadores formulados por la universidad; en coherencia con los lineamientos establecidos en el Modelo de Acreditación propio de la UNAD.

Estos instrumentos se consolidaron a partir de un banco de preguntas que expresan lo formulado en las características propias de cada factor.

12.3.6.2 Validación de los instrumentos del proceso de autoevaluación.

El proceso de validación de Instrumentos se aplicó a una muestra de cada estamento vía web y se recogieron las recomendaciones pertinentes para posterior ajuste. El proceso de validación permitió confirmar la validez y pertinencia de los mismos, con la participación de toda la comunidad universitaria.

12.3.6.3 Ajuste de instrumentos.

Se realiza un ajuste a los instrumentos de evaluación de acuerdo con las observaciones resultado del proceso de validación con cada uno de los estamentos y fueron aprobados por el Comité Institucional de Acreditación y Calidad.- CIAC-

12.3.6.4 Aplicación de los instrumentos para recolección de la información.

Los instrumentos de evaluación (encuestas), están estructurados con frases afirmativas positivas, sobre las que se expresan posteriormente juicios de opinión, en una escala Likert:

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Para aquellos casos en que alguna de las afirmaciones presentadas fuera de total desconocimiento del encuestado o no contara con información suficiente para emitir un juicio justo sobre la afirmación, podría elegir la opción cero (0) “*No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado*”

Selección de la muestra. Para aplicar las encuestas, cada fuente de información (directivos, administrativos, profesores, estudiantes, egresados y empresarios), debe asumirse como una población sobre la cual se definirá la muestra estadística, considerando subpoblaciones y estratos.

Lo anterior condujo a seleccionar una muestra representativa, utilizando la técnica de muestreo estratificado, con afijación proporcional, el cual supone la división de la muestra en partes proporcionales al tamaño de cada estrato.

12.3.6.5 Diseño Muestral Estratificado

Se realiza un Muestreo Estratificado definiendo las ocho (8) zonas como estratos:

- Caribe
- Centro Oriente
- Centro Bogotá Cundinamarca
- Centro Boyacá
- Centro Sur
- Sur
- Occidente
- Amazonía Orinoquía.

Esta metodología es utilizada cuando existen subgrupos disyuntos y heterogéneos pero la población es homogénea dentro de cada subgrupo o estrato.

Inicialmente se considera cada estrato como una subpoblación y se realizan estimaciones para cada una y luego se combinan para obtener las estimaciones globales de los parámetros de interés. Las muestras seleccionadas en cada uno de los estratos deben ser independientes para poder obtener fórmulas directas de estimación para los parámetros poblacionales.

12.3.6.6 Afijación de la Muestra:

Existen varios procedimientos de asignación de la muestra a los diferentes estratos. Cuando los tamaños de los estratos son diferentes, es común darle a todas las unidades en la población la misma probabilidad de formar parte de la muestra. Para que ello se cumpla es necesario que el tamaño de la muestra correspondiente a cada estrato sea proporcional al tamaño de dicho estrato.

Cuando existen marcadas diferencias en la variabilidad de las observaciones dentro de los estratos, es recomendable utilizar la asignación de Neyman, ya que además de tener en cuenta el tamaño de los estratos se tiene en cuenta la dispersión de los datos dentro de cada estrato. De ésta manera se obtendrá una muestra más grande de aquellos estratos que sean más heterogéneos.

$$\text{(Afirmación de Neyman): } n = \frac{(\sum_{i=1}^H N_i \hat{\sigma}_i)^2}{N^2 D + \sum_{i=1}^H N_i \hat{\sigma}_i^2} \quad n_i = n \left(\frac{N_i \hat{\sigma}_i}{\sum_{i=1}^H N_i \hat{\sigma}_i} \right)$$

Notación:

H: Número de estratos: 8 Zonas

$i: 1, 2, \dots, H = 8$

N: Tamaño de la Población total

N_i : Tamaño de la población del estrato

i

$n = \sum_{i=1}^{H=8} n_i$: Tamaño de la muestra total

n_i : Tamaño de la muestra para el estrato

i

$\hat{\sigma}_i^2$: Varianza; $\hat{\sigma}_i$: Desviación estándar. Estimadas.

$D = \frac{B^2}{K^2}$ Donde B: Error de estimación.

Nótese que el tamaño de muestra correspondiente a cada estrato (n_i) es directamente proporcional al producto del tamaño del estrato por su variabilidad (Representada por la desviación estándar $\hat{\sigma}_i$).

12.3.6.7 Descripción del procedimiento de muestreo:

Para el proceso de evaluación se cuenta con seis (6) grandes grupos de interés (Estudiantes, Egresados, Profesores, Administrativos, directivos y Empresarios). De estos grupos se definió que el grupo de Directivos por ser un número pequeño se censaría por completo. Por otra parte el grupo de Empresarios se dejó libre por ser un sector amplio. Este ejercicio deja entonces cuatro (4) poblaciones definidas para aplicación de muestreo: Estudiantes, Profesores, Egresados y Administrativos de la UNAD.

El diseño muestral está propuesto para estas cuatro (4) poblaciones diferentes que se encuentran divididas en estratos (Zonas), generando así el cálculo del tamaño de muestra para cada una de ellas y para sus respectivos estratos, a partir de las poblaciones totales de cada estamento, mediante información recopilada con las oficinas respectivas al control y manejo de la información de cada uno.

Para hallar los tamaños muestrales es necesario conocer el tamaño de la población total y de la población de cada uno de los estratos, adicionalmente se requiere estimar la varianza para cada una de las zonas (Estratos) para lo cual debe utilizarse una variable común a todos los individuos.

Para el caso de Estudiantes se definió como variable común la calificación obtenida en los cursos de *Competencias Comunicativas* o *Herramientas Informáticas*, teniendo en cuenta que se trata de cursos transversales para todos los estudiantes

desde el primer semestre de su pensum académico. Análogamente, para egresados se toma la calificación obtenida en el curso académico *Seminario de Investigación* o *Trabajo de Grado*, para los profesores se utilizó la calificación obtenida en el *curso Formación de Formadores* y la variable *edad* para el personal Administrativo y contratistas.

Luego de calcular los tamaños totales de las muestras para estos cuatro (4) estamentos y el tamaño de las muestras correspondientes a cada zona, se procede a aplicar el muestreo en cada una de estas utilizando Muestreo Sistemático para el caso de Estudiantes y Egresados y Muestreo Aleatorio Simple (sin reemplazo) para profesores y administrativos. Lo anterior se propone teniendo en cuenta las condiciones y facilidades de contacto e interacción.

Para el muestreo sistemático, se realizó la publicación del enlace con la encuesta para estudiantes y egresados en el portal web de la UNAD y se envió por correo electrónico a todos los miembros de dichas poblaciones, teniendo en cuenta que en la medida en que las encuestas se diligencian se completan las muestras, cumpliendo con los tamaños calculados previamente para cada zona.

Similarmente para el caso de profesores y administrativos, se envía por correo electrónico la encuesta correspondiente a quienes son seleccionados mediante la aplicación del muestreo aleatorio simple hasta completar o superar el total de encuestas propuesto.

12.3.6.8 Procedimiento para aplicar los instrumentos.

Para la aplicación de los Instrumentos, se definió utilizar la herramienta de **Google Docs**, a través de este medio se encuentra en línea. Los diferentes links se administran de la siguiente manera:

- Para los estudiantes el instrumento se encuentra en la plataforma del campus virtual, cuyo proceso es de obligatorio cumplimiento para el inicio de la cohorte académica semestral.
- Para los profesores se envía por medio electrónico (correo institucional) con la respectiva presentación y link de consulta.
- Para los egresados se envía por medio electrónico (correo personal) con la respectiva presentación y link de consulta.
- Para los administrativos y directivos se envía por medio electrónico (correo institucional) con la respectiva presentación y link de consulta.
- Para los empresarios y sector productivo se solicitó a cada una de las instancias que administran convenios, prácticas de estudiantes, se envía por medio electrónico (correo) con la respectiva presentación y link de consulta.

Todos estos links van acompañados de mensajes alusivos al proceso, con el fin de sensibilizar a los estamentos de la importancia de la autoevaluación.

De igual forma en el portal web de la UNAD se encuentra un banner que al hacer click enruta a los diferentes instrumentos según el estamento al cual pertenezca el interesado.

Los instrumentos estarán aproximadamente un (1) mes disponibles para ser diligenciados por cada estamento.

12.3.6.9 Procedimiento para evaluar el cumplimiento de indicadores que se sustentan en documentos.

La evaluación de los indicadores mediante información sustentada en documentos, se debe realizar por parte del Comité de Acreditación y Calidad del Programa – CACP - , a través de un taller con participación de los estamentos. En este taller, los participantes deben organizarse por factores garantizando en cada grupo la representación de profesores, estudiantes y directivos.

En el Taller, cada grupo debe:

- Asignar un valor definido en la escala de Likert según su análisis del cumplimiento del indicador contrastando con los documentos asociados. La calificación del Indicador debe ser mediante consenso.
- Exponer las razones por las cuales el grupo asignó la calificación. Esta justificación garantiza la objetividad y transparencia en la evaluación y orientará posteriormente el diagnóstico de problemas y las estrategias para formular las oportunidades de mejoramiento.

12.3.6.10 Formato e Instrucciones para diligenciar el Plan de Mejoramiento

El plan de mejoramiento producto del proceso de autoevaluación, debe estructurarse a través del formulario en línea que para tal fin ha definido la institución y al cual se tiene acceso a través del Sistema de Seguimiento a Acciones de Mejora - SSAM. Tendrán acceso para su formulación aquellos usuarios que dentro del SSAM tengan asignado el perfil de formulador de plan de mejoramiento (Ver figura 98).

Figura 98. Formato para la formulación del plan de mejoramiento

Formato para la formulación de planes de mejoramiento (FI-GQ-GCMU-005-001)

The image shows a transition from a physical spreadsheet to a digital web form. The spreadsheet on the left is titled 'FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES DE MEJORAMIENTO' and contains various data entry fields. The web browser window on the right, titled 'SSAM - UNAD', shows a form for 'FORMULACIÓN DE PLAN DE MEJORAMIENTO' with sections for 'DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO' and 'ACCIONES'. A blue arrow indicates the flow from the spreadsheet to the web application.

FI-GQ-GCMU-004-015 V. 000-27-08-2011

Fuente: Grupo de Asesoría y Seguimiento a la Acreditación –GASA- . 2013.

Para su elaboración se cuenta con un instructivo que puede ser consultado en el siguiente link <http://calidad.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/l-1-1-1-1.pdf>)

12.4 PROCESOS DE AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Al tratarse de la presentación de una nueva propuesta, no se relacionan resultados de procesos de autoevaluación. Sin embargo para el programa de Maestría en Gestión de TI, se acogen los modelos, procesos y cronogramas institucionales, siguiendo los principios de la autoevaluación como un proceso continuo con miras al mejoramiento del programa y de la institución.

Planes de mejoramiento. De forma análoga se retomará la orientación y ejecución de los planes de mejoramiento, fruto de los futuros procesos de autoevaluación en el programa.

CONDICIÓN 13. PROGRAMA DE EGRESADOS

13 PROGRAMA DE EGRESADOS

13.1 MARCO NORMATIVO

La Constitución Política de Colombia de 1991, establece en el artículo 67, que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, toda vez que con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los bienes y valores de la cultura. También señala que la educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, la paz, la democracia, y en la práctica del trabajo y la recreación para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

Dentro de este marco Constitucional de la Educación, le corresponde al Estado la tarea de regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. En Colombia, la Educación Superior es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado.

Por su parte la ley 30 de 1992, al desarrollar los deberes y derechos consagrados en la Constitución, precisa, como principio orientador de la acción del Estado, el interés de propiciar el fomento de la calidad del servicio educativo; define la autonomía de las instituciones según su naturaleza y los campos de acción de que se ocupan; reafirma la naturaleza del servicio público de la educación y, por lo mismo, la necesidad de que el Estado la fomente, la inspeccione y la vigile, a fin de garantizar a la sociedad que dicho servicio se preste en la cantidad y calidad necesarias.

La Ley 30 crea el Sistema Nacional de Acreditación para garantizar que las instituciones que hacen parte de él, cumplan los más altos requisitos de calidad y cumplan sus propósitos y objetivos, también como respuesta a la necesidad de fortalecer la calidad de la educación superior y al propósito de hacer reconocimiento público del logro de altos niveles de calidad, buscando preservar así derechos legítimos que en esta materia tienen los usuarios del sistema de educación superior y la sociedad.

Por otra parte la Ley 115 de 1994, en coherencia con el artículo 67 de la Constitución política de Colombia se refiere a los egresados como parte de la comunidad educativa y establece que deben participar "en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo", por lo tanto, los egresados se convierten en sujetos activos y dinámicos dentro de las Instituciones Educativas de Educación Superior como la carta de presentación de la Universidad ante la Sociedad, en esta medida, deben retribuir con su experiencia en la buena marcha de la Institución Educativa.

En esa misma línea el decreto 1295 de 2010 en su Artículo 6, numeral 6.4.- “Programa de egresados, establece El desarrollo de una estrategia de seguimiento de corto y largo plazo a egresados, que permita conocer y valorar su desempeño y el impacto social del programa, así como estimular el intercambio de experiencias académicas e investigativas”, estrategia que es de vital importancia para la solicitud de renovación de registro calificado.

El Consejo Nacional de Acreditación considera al “seguimiento de egresados” como parte de los procesos de autoevaluación y acreditación, ya que de acuerdo a las políticas de este Consejo, se considera que uno de los factores que se debe analizar para mejorar la calidad de los programas educativos es el “de egresados e *impacto sobre el medio*”. (CNA, pág. 132, 1998)

En consistencia con a estos referentes normativos, la Universidad mediante el acuerdo 016 de mayo de 2011 del CSU (ANEXO M.1), reglamenta y consolida la red de egresados de la UNAD, y en esa línea se crea la Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados – VISAE- mediante el Acuerdo N° 001 de enero 27 de 2012 del Consejo Superior Universitario (ANEXO M.2).

13.1.1 Política Institucional de Egresados

Dentro del plan de desarrollo 2011-2015 “Educación para Todos con Calidad Global”, fundamentó su elaboración en la propuesta rectoral que plantea, dentro de sus propósitos, fomentar la interacción del egresado con la universidad, en diferentes contextos, para garantizar oportunidades de actualización de los egresados y su participación en los diferentes ámbitos de transformación positiva organizacional.

El diseño del plan de desarrollo incluye así la identificación de un eje vector del problema que identifica la insuficiente inclusión y conocimiento del egresado para el mejoramiento de la gestión institucional y de su desarrollo profesional

Para avanzar en el mejoramiento de esta situación se fórmula el macro proyecto 3 “Trayectorias Unadistas”, como una estrategia permanente de acompañamiento sistemático de las trayectorias del egresado, que tiene como objetivo *“atender las necesidades y expectativas de los egresados para su propio desarrollo profesional, el de la institución y el de su entorno”*

El Consejo Superior de la UNAD determinó que dicha Vicerrectoría, es un componente estructural del sistema organizacional responsable de afianzar el bienestar educativo y fija entre las funciones de esta nueva área la de *“promover una oferta pertinente y permanente de servicios y programas a los egresados, que respondan a sus expectativas de orden multicultural, en espacios de formación,*

local, nacional e internacional, acorde con la modalidad de educación a distancia y en ambientes virtuales y la utilización de tecnologías telemáticas”

Es importante resaltar que la –VISAE- dentro de ésta área de desempeño, tiene como propósito lograr la integración del egresado con la Universidad, su participación en el desarrollo organizacional, su visibilización como egresado Unadista, así como su inclusión y participación en las diferentes redes académicas.

13.2 PROGRAMAS Y SERVICIOS DE EGRESADOS

La vicerrectoría cuenta con diferentes servicios para que nuestros egresados desarrollen su plan de vida profesional y favorecer su relación con la comunidad universitaria.

13.2.1 Formación continua y avanzada de egresados

Mediante esta estrategia se brinda al egresado programas de educación continua y de formación postgraduales, para contribuir al crecimiento de su proyecto de vida, para ello se realizan las siguientes acciones:

13.2.2 Formación Continua

Desde la perspectiva de la UNAD la educación continua permite articular el conocimiento o los saberes de las diversas disciplinas con el mundo de la vida, con la cotidianidad, exigiendo una actitud de aprendizaje permanente que abarca todo el ciclo de vida de las personas, favoreciendo en ellas una actualización respecto a las transformaciones sociales, científicas, tecnológicas, económicas, políticas, artísticas y ambientales, por lo tanto esta modalidad surge como una respuesta educativa necesaria para comunicar de manera oportuna los cambios vertiginosos en todos los campos del saber y que obligan a ampliar las fronteras del conocimiento personal, aprendiendo y desaprendiendo continuamente.

Para egresados se concibe como el conjunto de programas y proyectos orientados a contribuir con la satisfacción de sus necesidades de actualización, complementación y profundización de competencias profesionales, laborales, personales y sociales propiciando procesos de cualificación profesional y desarrollo humano integral, dichos programas y proyectos se desarrollan mediante diplomados, cursos, seminarios, talleres y eventos académicos y científicos.

Actualmente los egresados pueden optar por una oferta de Diplomaturas, cursos y eventos académicos tales como:

Diplomaturas

- Tutoría virtual de curso académico,

- Dirección virtual de curso académico y diseño de material didáctico UNAD.
- Diseño de objetos virtuales de aprendizaje,
- Consejería virtual académica
- Diseño de material didáctico virtual, educación básica y media,
- Herramientas didácticas en ambientes virtuales de aprendizaje
- Diseño instruccional en e-learning
- Diplomatura en herramientas telemáticas para la gestión administrativa
- Diplomatura en acreditación de programas en e-learning

Cursos Virtuales de crecimiento Personal

- La persona como ser trascendente
- Proyecto de vida
- Pintura al carbón y cretas
- Preparación física
- Inteligencias Emocional
- Hábitos alimenticios saludables
- Higiene oral
- Responsabilidad social.

13.2.3 Formación Avanzada

Los egresados de la universidad pueden cursar de acuerdo con la oferta académica de las diversas escuelas programas de Especialización, Maestría y Doctorado con los que cuenta la Universidad, acogidos a los beneficios establecidos para tal fin.

Con la formación avanzada se pretende brindar a los egresados propuestas formativas coherentes con sus necesidades de desarrollo académico, profesional e investigativo les permitan mejorar su calidad de vida y contribuir con su desarrollo humano integral.

13.3 PROGRAMAS ESPECIALES DE BIENESTAR PARA EGRESADOS

En esta línea la Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados ha desarrollado las siguientes acciones

Nodo de Orientación, Información y Trabajo para los egresados Unadistas: es un dispositivo tecnológico que facilita el acercamiento entre los egresados y el sector productivo para identificar las diversas oportunidades de desempeño laboral y desarrollo productivo. Incluye una bolsa de trabajo y alianzas estratégicas con organismos públicos y privados.

Movilidad académica para egresados: dentro de la responsabilidad misional de internacionalización de la universidad se contempla el desarrollo de un programa de

movilidad académica para los egresados de orden virtual o presencial, mediante la realización de intercambios con organizaciones de educación superior y organismos gubernamentales.

Programa de Alistamiento Unadista: de acuerdo con el desarrollo de las competencias de formación del egresado y de su desempeño académico durante el programa que cursó, la universidad le ofrece la posibilidad de vincularse al cuerpo académico en calidad de consejero o tutor mediante el acceso al programa de formación de formadores.

Acceso a la Biblioteca Virtual: que contribuya a los procesos de actualización y complementación profesional del egresado en diversos temas de interés.

Red de Egresados Empresarios Unadistas. El Proyecto Académico Pedagógico Solidario-PAPS plantea la formación para el emprendimiento como una alternativa para el desarrollo de los proyectos de vida de los estudiantes y egresados, con la finalidad de generar unidades productivas innovadoras que contribuyan no solo a mejorar su calidad de vida, si no que favorezcan el desarrollo productivo y solidario de las regiones. En este sentido se han definido tres acciones concretas:

- Formación para el emprendimiento mediante la oferta de cursos que contribuyan a la consolidación del espíritu emprendedor como el curso de “*Emprendimiento e Innovación*”
- Formación para el emprendimiento mediante la oferta de cursos que contribuyan a la consolidación del espíritu emprendedor como el curso de “*Emprendimiento e Innovación*”
- Red de Egresados Empresarios Unadistas. Se soporta en el desarrollo de redes de contacto (networking) que permita a los egresados Unadistas contar con servicios que les genere valor y que haga posible un desarrollo profesional y empresarial, como el desarrollo de ferias de egresados empresarios Unadistas.

Las Ferias de Egresados Empresarios Unadistas: evento que convoca a los egresados empresarios a nivel local, zonal y nacional para facilitar la socialización de sus productos e identificar alianzas estrategias para el desarrollo de integración vertical entre cada empresario de acuerdo con su vocación productiva.

Durante el último año los egresados han participado en los programas de bienestar como se muestra en la tabla 79.

Tabla 79. Distribución porcentual participación egresados programas de bienestar

EVENTOS DE BIENESTAR	% DE PARTICIPACIÓN DE EGRESADOS
Cultural	94%

EVENTOS DE BIENESTAR	% DE PARTICIPACIÓN DE EGRESADOS
Salud	3%
Recreación	3%

Fuente: VISAE Bienestar Institucional. Mayo 2013

A partir de esta información las Escuelas académicas desarrollan investigación de tipo cualitativo que permite explorar sobre las variables y establecer un perfil y comportamiento de los graduados y su desempeño en una actividad específica, así como sus áreas de interés en formación avanzada. En el (ANEXO N.4 Estadísticas de Bienestar) se pueden consultar con detalle el estamento de egresados y su participación en los programas y actividades de bienestar.

13.3.1 Organización

A continuación en la tabla 80, se describe el equipo de trabajo adscrito a la VISAE encargado de diseñar, articular y desarrollar los principales programas y servicios orientados a los egresados.

Tabla 80. Personal responsables de los programas y servicios a Egresados

Nombres	Apoyos En Zona	Perfiles	Dedicación
Miguel Roberto Hernández	J.C.M. Vicerrector De Servicios A Aspirantes, Estudiantes Y Egresados	Psicólogo, Especialista En Prospectiva Y Pensamiento Estratégico, Magister En Docencia Universitaria.	T.C.
Benjamín Triana:	J.C.M. Líder Nacional De Egresados	Administrador De Empresas, Especialista En Gerencia Estratégica De Mercadeo. Unad	T.C.
María Consuelo Mora E. Profesional, Adscrita a la VISAE	J.C.M Consejera	Economista, Universidad La Gran Colombia. Administradora Pública, Esap. Especialista En Docencia Universitaria, Universidad Colegio Mayor De Nuestra Señora Del Rosario. Candidata A Doctor En Nuevas Tendencias En Dirección De Empresas De La Univ. De Salamanca, España	T.C.
Tatiana Bocanegra García:	J.C.M Profesional Adscrita A Planta Administrativa	Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá Psicología (1.998)	T.C.

		<p>Especialización: Dirección Prospectiva De Instituciones De Educación Superior Unad- Bogotá (2007)</p> <p>Máster: Postgrados En Metodologías Didácticas En Educación A Distancia Universidad Telemática G. M. Roma-Italia (2006)</p> <p>Profundización: Development And Planning Of Educational Projects Featuring Argumentation And Supporting Technological Tools.</p>	
Camilo Andrés Méndez	J.C.M.	Tecnólogo En Sistematización De Datos.	T.C.
Héctor Aguilera Cuenca.	Zsur Líder Zonal de Bienestar	Psicólogo. Especialista En Pedagogía Para El Desarrollo Del Aprendizaje Autónomo Y Magister En Educación En Línea	T.C.
Wilson Fabio Valencia Aguirre	Ccav	Ingeniero Industrial. Especialista En Administración Del Desarrollo Humano	T.C.
Diana Patricia Moreno Balanta	Zona Centro Sur Líder Zonal de Bienestar	Lic. En Lenguas Modernas Y Psicología. Especialista En Pedagogía Para El Desarrollo Del Aprendizaje Autónomo	T.C.
Nancy Jannette Gamboa Castro	Zona Centro Oriente Líder Zonal de Bienestar	Ingeniera De Sistemas. Especialización En Pedagogía Para El Desarrollo Del Aprendizaje Autónomo	T.C.
Sulay Socorro Bernal	Zona Centro Boyacá Líder Zonal de Bienestar	Psicóloga. Especialización En Pedagogía Para El Desarrollo Del Aprendizaje Autónomo. Magister En Administración Y Planificación Educativa	T.C.
Wilma Esther Fuentes Jiménez	Zona Centro Bogotá Cundinamarca Líder Zonal de Bienestar	Licenciada En Ciencias De La Educación Con Especialidad En Química Y Biología. Especialista En Pedagogía Para El Desarrollo Del Aprendizaje Autónomo. Magister En Docencia De La Química	T.C.
Luz Nidia Gómez Luna	Zona Centro Bogotá Cundinamarca Líder Zonal de Bienestar	Zootecnista. Especialista En Sistemas De Información Geográfica.	T.C.

Yhon Gabriel Pinzón Salas	Zona Caribe Líder Zonal de Bienestar	Ingeniero De Sistemas. Esp. Educación Superior A Distancia. Mg E-Learning.	T.C.
María Del Rocío Pabón	Zona Amazonia Orinoquia Líder Zonal de Bienestar	Psicóloga. Esp. En Salud Familiar. Mag. Of Arts In Education- Higher Education	T.C.

Fuente: Coordinación Nacional e Egresados. Junio 2013

13.4 ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES PARA EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

El seguimiento a egresados se constituye en una estrategia de acercamiento del egresado a su alma mater, permitiendo que el egresado reconozca su universidad como ente dinamizador de su quehacer profesional.

Entre las finalidades y objetivos que pretende el seguimiento a egresados están:

- Determinar el impacto de la universidad y sus programas en el medio, con el fin de actualizar los currículos de los programas que se ofertan de tal manera que respondan a las necesidades del país y a las necesidades de los futuros egresados para responder eficientemente a su experiencia de vida personal y laboral.
- Evaluar el desarrollo de actitudes sociales y políticas, propuesto como objetivo de las instituciones educativas.
- El proceso de cualificación permanente de egresados, debe partir de la información de egresados como resultado de la confrontación entre la formación recibida y la realidad laboral que tiene que desempeñar. Estos principios justifican que todas las instituciones de educación superior del país organicen programas y estudios de seguimiento a egresados.

A su vez, es importante realizar un seguimiento que permita:

- Suministrar información de retroalimentación de los currículos, identificando saberes, metodologías, pertinencia y profundidad de los contenidos, tiempos, áreas básicas y de especialización y nuevas competencias que deben ser incluidas. También indica qué elementos deben ser eliminados por obsoletos o por estar en desuso.
- Identificar las necesidades de formación y capacitación de nuestros egresados, de tal forma que orienta el trabajo en cuanto a educación continua y formación postgraduada se refiere.
- Favorecer el establecimiento de redes de información laboral, incrementando de esta forma los índices de empleabilidad de nuestros graduados.

- Generar en nuestro egresado cierto compromiso con la universidad y el programa en lo referente con el legado de sus docentes, los servicios, las vivencias de la universidad y los ambientes educativos que bien puede manifestarse en el reconocimiento que por sí mismo impulse en su mundo laboral, con sentido de pertenencia e imagen institucional.
- Observar y reconocer el impacto de la formación de los profesionales en el medio laboral.
- Proporcionar información para el diseño y la oferta de programas postgraduales y otras acciones de profundización y cualificación de nuestros recursos humanos en campos específicos.

A continuación, se presentan las etapas que se siguen para el seguimiento a egresados

Etapa 1. Validación de la base de datos: En primer lugar, mediante muestreo se hará la validación de la base de datos con que cuenta el programa.

Etapa 2. Recolección de información de las zonas y CEAD: Debido a que los centros y las zonas adelantan acciones particulares de recolección de información y acercamiento a los egresados, es fundamental consolidar y centralizar la información con que se cuenta para evitar los reprocesos y la duplicación innecesaria de esfuerzos.

Etapa 3. Diseño y elaboración de la herramienta: En primer lugar se determinará la pertinencia de las metodologías cuanti y cualitativas en cada estudio de seguimiento. Una vez tomada la decisión al respecto, se elaborará el plan de prueba, a partir del cual se procederá a la construcción del instrumento como tal y al proceso de validación. Con la versión final, se realizará la prueba piloto de la herramienta.

Etapa 4. Selección de la muestra: se calculará el tamaño total de la muestra que resulte significativa para los efectos del seguimiento y de acuerdo con la metodología seleccionada.

Etapa 5. Recolección de la información: una vez se haya identificado los sujetos muestrales a quienes se les aplicará el instrumento, se procederá a la recolección de la información.

Etapa 6. Procesamiento de información: a partir de los datos recolectados se elaborará una base de datos realizando los análisis descriptivos para cada una de las variables e indicadores y los cruces que resulten pertinentes.

Etapa 7. Elaboración de informe de resultados: Con la información recolectada y analizada se realizará el Informe final.

Etapa 8. Taller de análisis. Una vez se cuente con la información debidamente procesada se realizará un taller con los miembros del programa, a fin de identificar las áreas, que desde la mirada de los egresados requieren intervención y ajustes en el corto plazo, evaluando la pertinencia y necesidades de los mismos.

Por último y como opción anexa para seguimiento a egresados, teniendo en cuenta la política de Competitividad y Productividad, se contribuye al Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional realizando un seguimiento a los graduados y a su proceso de inserción al mercado laboral, y produciendo informes periódicos sobre las condiciones de empleabilidad de los mismos a partir del momento en que los haya.

En la misma línea se realizan las siguientes acciones que favorecen el seguimiento a egresados

- **Actualización permanente de información de Egresados Graduados.**

Esta acción se tiene como propósito obtener la información personal y de contacto del egresado mediante el diligenciamiento de la ficha de seguimiento que alimente la base de datos que se encuentra alojada en el Observatorio de la Red de Egresados Unadistas. <http://redegresados.unad.edu.co>

- **Encuentros de Egresados.**

El encuentro busca generar un espacio de interacción e información entre el egresado y su alma mater, brindando espacios de actualización en temas de interés y en donde se presentan los logros alcanzados por la universidad, en el ámbito social y académico nacional e internacional.

13.5 ESTRATEGIAS PROPIAS DEFINIDAS POR EL PROGRAMA PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS

El programa define como medidas de seguimiento de los egresados, las siguientes (tabla 81):

Tabla 81. Estrategias para el seguimiento de los egresados

Estrategia	Descripción
Comunicación	Los egresados serán estimulados desde el momento de su graduación a seguir comunicados con la Universidad a través de su correo de egresados. Se realizará anualmente un encuentro de egresados. El espacio se formula como una oportunidad para el reencuentro, el reconocimiento y la visibilización de experiencias profesionales.
Información	Serán invitados a través de la página web y correo electrónico a todas las actividades y servicios que ofrece la red RedEUNAD

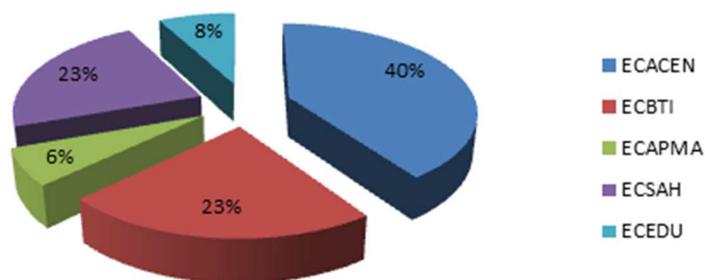
Actualización	Jornadas de actualización e integración. Se programarán cursos y diplomados de actualización en las disciplinas propias del programa y demás temas relacionados.
Reconocimiento	Los logros profesionales y laborales de los egresados serán difundidos en los medios dispuestos para la universidad.
Investigación	Los estudiantes que durante el desarrollo del programa estuvieron vinculados a los semilleros de investigación y deseen continuar con trabajos investigativos, lo podrán hacer en calidad de egresados. Se invitarán a publicar sus avances en la página de la universidad.

13.6 ESTUDIOS, ESTADÍSTICAS E INFORMES DE UBICACIÓN LABORAL Y OCUPACIÓN DE EGRESADOS

La universidad cuenta con un total de 58.710 egresados, distribuidos en 23.685 para la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, económicas y de Negocios-ECACEN, 13.268 para la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería-ECBTI, 3.847 para la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente-ECAPMA, 13.316 para la Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades-ECSAH y 4.594 para Escuela de Ciencias de la Educación-ECEDU. Su participación porcentual respecto de las Escuelas de las que han egresado, se muestra en la figura 99.

Figura 99. Porcentaje de egresados por Escuela

PARTICIPACION DE GRADUADOS POR ESCUELAS



Fuente: Registro y Control Académico mayo 2013

A partir de este universo, la universidad plantea desarrollar diversos tipos de estudios de seguimiento como los siguientes:

- Estudios de seguimiento centrados en una muestra de graduados
- Estudios retrospectivos centrados en una muestra de graduados.

13.6.1 Estudios sobre el impacto de la formación en los egresados Unadistas

Plantea como objetivo evaluar la pertinencia de los programas académicos, y establecer las trayectorias sociales, académicas, laborales del egresado Unadista, y con base en ello desarrollar estrategias de mejoramiento en torno a los procesos académicos, de gestión y de innovación curricular.

La universidad ha realizado un número plural de estudios preliminares que han permitido establecer y caracterizar una parte de la población de graduados Unadistas. A continuación se relacionan en las siguientes tablas (tablas 82, 83 y 84) una caracterización de los estudios desarrollados y algunas de las conclusiones que tuvieron lugar:

Tabla 82. Fase I del Estudio. Piloto Caracterización de Egresados

Título	Fase I. Caracterizar al egresado de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UNAD
Autor	Mora, M. & Castañeda, D. (1997).
Método	Exploratorio – descriptivo. Se consultaron a 1416 egresados., del período 1989-1997
Objeto de la Investigación	Retroalimentar los procesos académico-administrativos. Conocer el perfil de salida de los egresados

Fuente: Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados. Mayo 2013

Tabla 83. Fase II del Estudio. Seguimiento a egresados a nivel Nacional

Título	Fase II. Proyecto seguimiento a egresados a nivel Institucional.
Autor	Mora, M. & Martínez, E. (2000).
Método	Muestreo aleatorio simple -Se diseñó un tamaño de muestra de 2.470 egresados, seleccionados de un universo de 8.547 egresados.
Objeto de la Investigación	Conocer el perfil socio – económico, laboral y académico egresado de la UNAD

Fuente: Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados. Mayo 2013.

Tabla 84. Fase III del Estudio. Percepción de Empleadores

Título	Fase III. Proyecto de investigación institucional sobre seguimiento e impacto de los egresados de la UNAD a través de los empleadores. http://redegresados.unad.edu.co/signet/documentos/egresados/SEGIMIENTO%20EMPLEADOR%20%202003-2005.pdf
Autor	Mora, Martínez (2002)
Método	Muestreo aleatorio, se seleccionaron 802 empleadores que contaban con 1189 egresados de la Unad.
Objeto de la Investigación	Conocer el concepto del empresario empleador sobre el desempeño laboral de los egresados de la UNAD que trabajan en su empresa

Fuente: Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados. Mayo 2013.

Los anteriores estudios de seguimiento a egresados entre años 1997 y 2003 a nivel Nacional arrojaron las siguientes caracterizaciones y conclusiones que puede revisarse con mayor detalle en el ANEXO M.3 (Resumen Ejecutivo Estudios).

La caracterización básica del consolidado nacional de los egresados entrevistados en diecisiete programas que integran Escuelas de la UNAD, reporta la siguiente información:

Conclusiones sobre caracterización personal y social de los egresados de la UNAD

“Con base en las tendencias registradas con anterioridad, se puede caracterizar al egresado promedio de la UNAD como un ciudadano en plena edad productiva, perteneciente en forma preponderante a la clase media baja, con familia estable y conformada que genera dependencias afectivas y económicas”.

“De igual forma, se puede colegir que en forma asimétrica con la sociedad colombiana de las últimas décadas, en cuanto atañe a los egresados de la UNAD, la mujer sigue abriéndose campo en las esferas educativa y productiva del país”.

Conclusiones sobre la valoración del egresado sobre la formación recibida.

“Para los egresados entrevistados la formación universitaria en la UNAD les permitió alcanzar cometidos sociales y profesionales, más que económicos. Además, les ha permitido asumir el entorno social y ser factor de liderazgo en sus comunidades. De igual manera, manifiestan los egresados que la formación impartida en la Universidad debería ser fortalecida en los aspectos prácticos, sin descuidar la actualización teórica del contenido de los diferentes programas a cada nivel”

“En todos los niveles, tecnológico, profesional y postgrado, el perfil obtenido por el egresado corresponde con el que se le ofreció al ingresar a la UNAD”.

Los egresados que manifestaron que "Sí" existía la correspondencia entre perfil ofrecido al ingresar a la UNAD y el obtenido, evaluaron esta correspondencia, en forma preponderante, igual o mayor al 60%.

Las estrategias pedagógicas clásicas, tales como textos básicos y complementarios, guías y módulos, fueron catalogadas como pertinentes para la educación autónoma, en tanto que las estrategias pedagógicas que implican utilización de recursos tecnológicos, como lo son audioconferencias, videos, talleres y laboratorios fueron consideradas como "No" apropiadas para la educación

autónoma. Observando que a nivel de postgrado, los talleres y laboratorios si fueron considerados como estrategias pedagógicas aptas para la educación autónoma.

Para todos los programas y a todos los niveles de educación ofrecidos por la UNAD, los egresados entrevistados manifestaron que las estrategias pedagógicas utilizadas son coherentes con la metodología de la educación a distancia”.

“Para los egresados de la mayoría de programas tecnológicos su PDET no está funcionando, exceptuando los programas de Sistemas y Regencia en Farmacia, donde el porcentaje de egresados que reporta el funcionamiento de su PDET alcanza niveles importantes.

Los egresados profesionales y de postgrado manifiestan que su proyecto de grado ha tenido incidencia, en forma preponderante, en lo social, en lo administrativo y en lo pedagógico.

En promedio el proyecto de grado no se está aplicando actualmente, sin embargo a nivel de programas tales como tecnología en sistemas, psicología social y comunitaria, comunicación social y especialización en pedagogía, los egresados entrevistados manifestaron que "Sí" se está aplicando”.

Conclusiones sobre el impacto de la formación del egresado en el mundo laboral.

“La tasa de desempleo registrada por los egresados de la UNAD se puede catalogar de "normal" dentro del contexto de desocupación laboral del país, siendo incluso inferior a la tasa de desempleo existente a diciembre de 2002 que se aproximaba al 18%.

Ahora bien, que estos egresados con empleo en porcentaje superior al 67% que su trabajo se relaciona con el programa cursado en la UNAD, es un indicador alentador respecto a la congruencia que debe existir entre preparación académica y desempeño laboral, más aún cuando se piensa en programas como Gestión en Transportes y Especialización en Pedagogía donde esta correspondencia registra niveles óptimos”.

“Los egresados entrevistados que participan del mercado laboral, presentan condiciones laborales de estabilidad habida cuenta una relativa conservación de sus puestos de trabajo o proyectos empresariales deducida a través de plausibles datos de antigüedad. Además, se desenvuelven en cargos que exigen de su calidad de "profesionales" como mínimo, desde luego no siendo muy frecuente que ocupen cargos de dirección o lideren sus propias empresas y con ingresos superiores, en forma preponderante, a los dos SMLMV, siendo bajos los porcentajes que reportan una escala salarial superior a los cinco SMLMV.

Se sienten a gusto en su trabajo, en forma prioritaria, por la estabilidad laboral y la posibilidad de capacitarse y desarrollarse, en tanto que aspectos positivos de su desempeño, tales como eficiencia, capacidad de gestión y motivación los atribuyen en gran medida a su formación profesional en la UNAD.

Una mayoría relativa de egresados de la UNAD han intentado crear sus propias empresas, sin embargo condiciones de carácter económico y financiero han impedido cumplir este objetivo. Siendo relevante señalar, que en concepto de los egresados que han intentado crear empresa, que los conocimientos académicos y tecnológicos no han sido el óbice que les impida cumplir su cometido”.

Otros estudios que pueden consultarse en la página Web de la Red de egresados Unadistas son los que se relacionan a continuación en las tablas 85 y 86, que se pueden acceder a la fuente en a través del enlace.

Tabla 85. Estudio Etnografía de Egresado Unadista Prueba Piloto

Título	Etnografía del Egresado Unadista: relación e incidencia en las regiones. http://redegresados.unad.edu.co/sigue/documentos/etnografia/Informe%20Etnografia%20julio-09.pdf
Autor	Cortés, M., Rodríguez, F., Mora, M., Cocoma, G. (2008)
Método	Marco teórico del actor – red (ANT). La ANT propone un programa de trabajo basado en instrumentos de investigación cualitativa.
Objeto de la Investigación	Conocer el impacto del egresado Unadista en su región, en su desarrollo, en su configuración actual, o en el contexto dónde se desempeña

Fuente: Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados. Mayo 2013

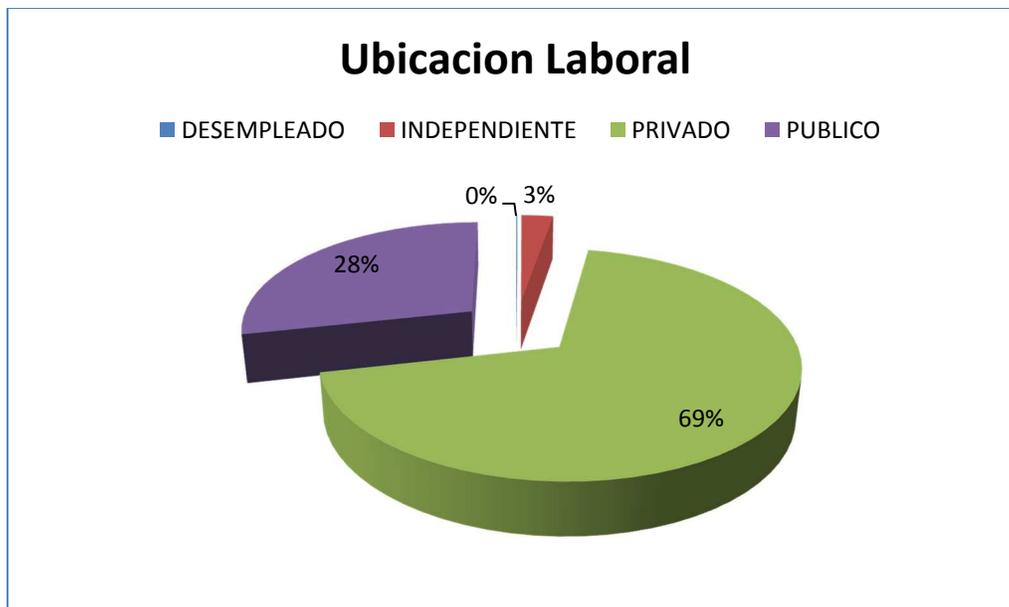
Tabla 86. Estudio Evaluación de Impacto de los Egresados Unadistas (En desarrollo)

Título	Evaluación de Impacto de los Egresados Unadistas (en desarrollo)
Autor	Equipo de la unidad de Monitoreo y Evaluación de Impacto de VISAE
Método	Muestreo no probabilístico intencional o de conveniencia y muestreo de bola de nieve.
Objeto de la Investigación	Efectuar el seguimiento a los graduados de los programas académicos de la UNAD mediante la evaluación del impacto profesional y social como resultado del esfuerzo formativo de la Institución

Fuente: Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados. Mayo 2013

A partir del año 2008 y partiendo de la voluntariedad de los estudiantes se inició el proceso de recolección de información mediante el diligenciamiento de la ficha de egresados, instrumento que partir del año 2011 se incluyó como parte de la documentación para inicio del proceso de grado; de allí se tomó una muestra de 13.583 graduados, cuyo análisis de información nos permite establecer lo siguiente (figuras 100 y 101):

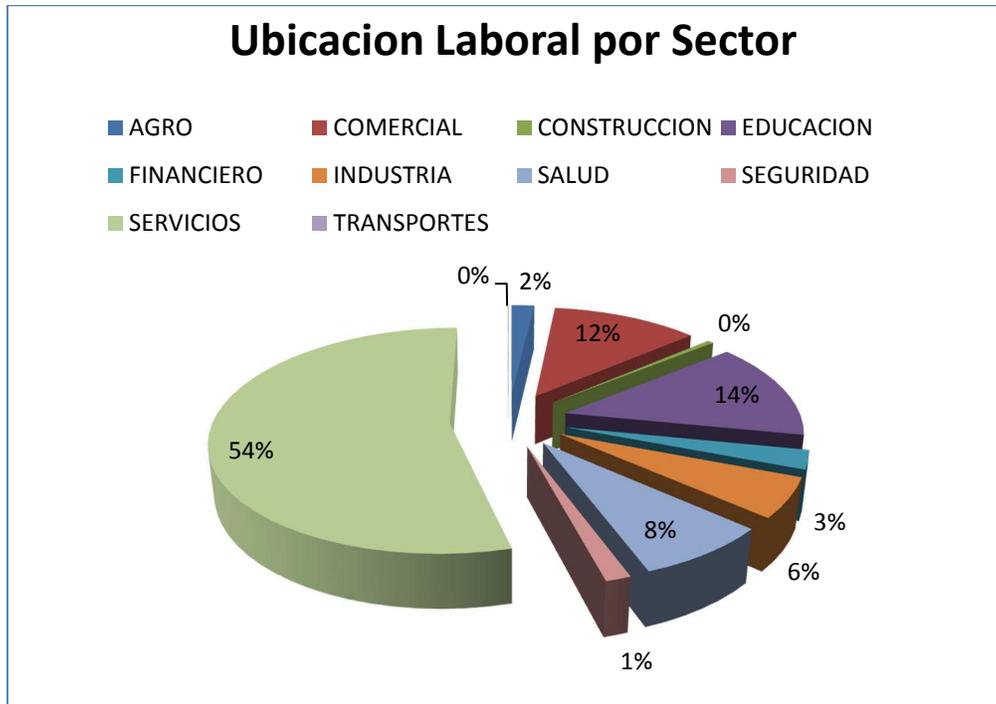
Figura 100. Ubicación Laboral de los Egresados



Fuente: Registro y Control Académico mayo 2013

El 69% de los egresados se ubican en organizaciones del sector privado, 28% en el sector público y un 3% trabajan de manera independiente.

Figura 101. Ubicación laboral por sector



Fuente: Registro y Control Académico mayo 2013

El sector de la economía donde más se desempeñan los egresados de la UNAD es el sector servicios con un 54%, un 14% en educación, un 12% en el área comercial y un 8% en salud.

13.6.2 Proyecto Sigue - Observatorio Inteligente de Egresados Unadistas

El proyecto SIGUE (ANEXO M.4. Proyecto SIGUE) está regido por los lineamientos institucionales, las normas y las políticas de los organismos que orientan y lideran la educación superior en Colombia, estableciendo la existencia de Políticas y estrategias de seguimiento a los egresados Unadistas, involucrando sus experiencias e inculcando la continuidad de su formación académica a lo largo de su vida.

Los objetivos generales son los siguientes:

- Recuperar, actualizar y unificar la base de datos de los egresados Unadistas con las escuelas, por programas y por zonas, alimentando la base de datos de los egresados graduados

- Implementar diseños específicos haciendo uso de la inteligencia artificial que le permita a los egresados Unadista acceder a información permanente específica y pertinente del Sistema SIGUE.
- Diseñar e implementar una metodología de investigación de carácter etnográfico, para hacer seguimiento al egresado Unadista y su impacto en la configuración de región y/o contexto. Siendo una prueba piloto con los egresados del programa de Comunicación Social de la Universidad.

Los objetivos específicos del proyecto son los siguientes:

- Generar eventos de carácter académico, sociales, culturales, efectivos para que el egresado con las innovaciones y los reconocimientos obtenidos a lo largo de su desempeño profesional, pueda mantenerse en contacto con la universidad, contribuyendo a generar una fuerte relación con diferentes sectores empresariales, académico, científicos, sociales, artísticos, tecnológicos, tanto a nivel nacional como internacional.
- Presentar a la comunidad de egresados un sitio web, completo con página principal, portal, sistema de información dinámico, totalmente interactivo y amigable, además del conocimiento y relación con agentes inteligentes, expertos en ciertas áreas que les ayudaran y los motivaran constantemente a que visiten este sitio, asegurándole a la Universidad su continuo seguimiento a la comunidad de egresados.
- Motivar a los egresados a que conozca e interpreten las tendencias económicas y sociales del país, con el fin de generar proyectos de investigación a corto y mediano plazo, donde los sectores económicos del país adviertan ¿cuál es su integración con la academia?, logrando el co-financiamiento de sus proyectos, ser gestores de sus propias empresas, actualización permanente de nuevas tendencias tecnológicas y su vinculación laboral.
- Conocer, analizar, evaluar e interpretar la información suministrada por el Ministerio de Educación a través del observatorio laboral, buscando fortalecer las competencias a desarrollar en los programas curriculares, articuladas con el entorno laboral, social, y educativo, permitiendo comparar la información en temas como: capacidades laborales, ingresos económicos de los egresados y estudios de postgrado.

13.7 LA RED DE EGRESADOS UNADISTAS –REDEUNAD

La red de egresados Unadistas RedEUNAD actúa como un dispositivo abierto y autónomo en permanente construcción que agrupa a los egresados graduados de la UNAD, para que de manera armónica fomente y afiance la imagen e identidad institucional

La red de egresados de la UNAD favorece la participación y difusión de los egresados en el desarrollo de proyectos sociales, productivos y de desarrollo regional que fomente el desarrollo integral de sus participantes.

De igual forma la red dinamiza la consolidación institucional mediante estrategias, acciones y dinámicas que le permitan al egresado la participación activa en los cuerpos colegiados, Comités Curriculares, Consejos de Escuela, Consejo Académico y Consejo Superior de la universidad lo que genera aportes significativos para el mejoramiento de la calidad de la gestión universitaria de la UNAD.

La red de egresados de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia RedEUNAD tiene como misión contribuir a la integración del Estamento de Egresados Unadistas teniendo en cuenta los criterios de actuación de la Universidad para generar espacios de participación mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la formación permanente de sus miembros en procura de su consolidación, el fortalecimiento de la Universidad y el desarrollo económico social, humano sostenible en el ámbito local, regional, global con calidad, responsabilidad y equidad de sus integrantes.

La red de egresados unadistas actúa como un dispositivo organizacional de carácter abierto y autónomo donde se agrupan los egresados graduados para la consolidación del estamento mediante la comunicación interna para afianzar la identidad e imagen institucional.

Dentro de los objetivos de la red se resaltan los siguientes:

- Desarrollar estrategias pertinentes a la políticas y a la realidad de los egresados que posibiliten su vinculación, reflexión y ejecución de actividades conjuntas permanentemente
- Coadyuvar con el egresado para garantizar un reconocido desempeño en el ámbito de actuación y en el nivel de desempeño profesional
- Definir el accionar de los egresados para garantizar que su interacción con la institución fomente la dinámica de consolidación institucional a través del mejoramiento de sus programas y servicios
- Fomenta las interrelaciones de los egresados con la universidad dentro de las condiciones de respeto mutuo, la equidad, la convivencia armónica, la responsabilidad y los derechos y deberes.
- Diseñar y formular políticas, estrategias y proyectos acordes con los lineamientos del plan de desarrollo institucional
- Propiciar espacios proactivos de participación y representación de la UNAD tanto en el nivel interno como en los entornos económicos, sociales y comunitarios donde actúe, afianzando la imagen e identidad institucional

La red de egresados de la UNAD como figura de participación reglamentaria cuenta con una junta directiva conformada por: presidente, vicepresidente, secretario, fiscal y 11 vocales elegidos de manera democrática (ANEXO M.5).

CONDICIÓN 14. BIENESTAR INSTITUCIONAL

14 BIENESTAR INSTITUCIONAL

14.1 POLÍTICA DE BIENESTAR INSTITUCIONAL

La política de Bienestar Institucional en la UNAD se visibiliza en el Acuerdo 056 de diciembre de 2012, en el que se presenta su definición, principios, políticas, líneas de acción, gestión, financiación, entre otras (ANEXO N.1. Acuerdo 056 de 2012).

El Bienestar Institucional forma parte de la filosofía y cultura organizacional y se afianza en los multicontextos y ámbitos de actuación donde la UNAD, coherente con su naturaleza, fomenta el desarrollo estético, físico, cultural, psicoafectivo y social, de todos los integrantes de su comunidad educativa dentro de un espíritu solidario y comunitario.

Operativamente, comprende el conjunto de programas, proyectos, servicios, cursos y actividades que se orientan a contribuir con el desarrollo integral de los estudiantes, egresados, cuerpo académico, personal administrativo y comunidades regionales, en coherencia con la modalidad de educación abierta, a distancia y en ambientes virtuales de aprendizaje.

En el marco de los lineamientos y exigencias del Proyecto Académico Pedagógico Solidario, son principios que orientan el Bienestar Institucional los siguientes:

Desarrollo humano integral sostenible y sustentable. Se considera como un proceso de transformación y crecimiento sistemático de las personas y del mejoramiento y elevación de su calidad de vida, tanto en lo individual como en lo social e implica el crecimiento armónico de las dimensiones psicoafectiva, espiritual, estética, física, biológica, ambiental y social-solidaria. El desarrollo humano sustentable, no solo compromete las posibilidades ambientales, económicas y sociales del mañana, sino que construye en el presente las bases de una vida de calidad para las generaciones futuras.

Cultura universitaria solidaria. Se concibe como el desarrollo de una cultura institucional basada en la calidad del servicio, una interacción de la comunidad Unadista centrada en los valores y en el comportamiento ético, en la comunicación dialógica, fraterna, transparente, respetuosa, afectuosa y en un trabajo institucional orientado bajo la corresponsabilidad, entendida como la producción académica, investigativa y de gestión a partir de una construcción colectiva y de trabajo en equipo.

Bienestar para el desarrollo institucional. Los programas, proyectos y servicios se regirán por estándares y criterios de calidad innovadora para contribuir al desarrollo organizacional y una cultura centrada en el servicio y la solidaridad, regida por criterios institucionales de reticularidad, sistematicidad, heterarquía,

fractalidad, multicontextos, trabajo por proyectos, competitividad, productividad y rendición de cuentas.

Afirmación de los valores y expresiones culturales regionales. Los programas y actividades de formación integral de bienestar están orientados a favorecer el cultivo, la vivencia y el desarrollo de los valores y expresiones culturales propias de cada una de las regiones y del país, para favorecer el arraigo regional y la identidad Nacional.

Bienestar con equidad. Es un derecho de todos y cada uno de los integrantes de la comunidad, a fin de garantizar el acceso y disfrute a los programas, proyectos y servicios de bienestar institucional en los diferentes multicontextos y momentos de la vida universitaria.

De igual manera, el bienestar institucional cuenta con una política que busca:

Mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad Unadista, mediante la aplicación de las líneas de acción sobre crecimiento personal, arte y cultura, deporte y recreación, emprendimiento solidario, productividad innovadora y ambiente y la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Fortalecimiento de la identidad Unadista en la comunidad Universitaria, con miras a la apropiación, comprensión y desarrollo del PAP solidario, la incorporación del decálogo axiológico en la cotidianidad, el compromiso y el desarrollo de la modalidad de educación a distancia y en ambientes virtuales de aprendizaje.

Favorecimiento de la retención y permanencia exitosa del estudiante. Orientar el diseño e implementación de los programas, proyectos, cursos, actividades y gestión de la consejería y del bienestar institucional como estrategias para favorecer la retención y la permanencia académica exitosa.

14.1.1 Organización e infraestructura del Bienestar

Para el direccionamiento de la gestión del bienestar institucional a nivel nacional, se cuenta con la Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados, quien direcciona la planeación y ejecución de programas, proyectos, actividades y recursos de bienestar institucional, así como su monitoreo, evaluación e impacto. De igual forma, y obedeciendo a los criterios de actuación de la Universidad como es la fractalidad y la reticularidad, para la gestión y el desarrollo articulado y armónico de las políticas, objetivos, líneas de acción, programas proyectos y estrategias de Bienestar Institucional en los multicontextos, cuenta con los siguientes dispositivos, actores y responsabilidades, reconocidos en el mismo acuerdo 056 de 2012 del CSU,

Comité Nacional de Bienestar Institucional. Apoya y asesora a la Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados, en la planeación, organización y evaluación de programas y proyectos del Bienestar Institucional en los multicontextos.

Comité Zonal de Bienestar Institucional. Apoya y asesora la ejecución de los proyectos, actividades y la prestación de servicios de Bienestar Institucional a nivel zonal y local.

Líder Nacional de Bienestar Institucional. Responsable de la coordinación de la ejecución, monitoreo y control de los programas, proyectos y servicios que se desarrollan y se prestan en los diferentes multicontextos.

Líder Zonal de Bienestar Institucional. Actúa como espejo zonal del Líder Nacional y es responsable de la ejecución de los proyectos y servicios de Bienestar institucional.

Líder Nacional de Consejería. Responsable de coordinar los proyectos y estrategias de retención y permanencia académica exitosa de los estudiantes.

Líder Zonal de Consejería. Actúa como espejo zonal del Líder Nacional y es responsable de la gestión de los proyectos y estrategias de retención y permanencia académica exitosa de los estudiantes.

Consejeros. Son los responsables de acompañar y orientar a los estudiantes en la apropiación de la metodología de la educación a distancia y en ambientes virtuales de aprendizaje y de las estrategias del aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo que favorezcan el desempeño exitoso en sus procesos formativos. En virtud de ello podrán coordinar la ejecución de proyectos en las líneas de acción del Bienestar Institucional.

Monitores de bienestar institucional. Responsables de promover y gestionar los diferentes programas y proyectos que se definan.

La red nacional de bienestar institucional (figura 102) puede ser consultada en línea, en el siguiente vínculo. http://bienestar.unad.edu.co/wp-content/uploads/2013/05/directorio_bienestar1.swf.

Figura 102. Página Web Red Nacional de Bienestar

Directorio Red Nacional Bienestar Institucional

Zona Centro Bogotá - Cundinamarca | Nodo Zonal José Celestino Múti

CEAD: Chiquinquirá, Duitama, Sogamoso, Soatá. | CERES: Garagoa, Boavita, Soacha. | UDR: Cubará.

Directorio

 <ul style="list-style-type: none"> Unidad o CEAD: Vicerrectoría - VISAE. Cargo: Vicerrector VISAE. Rol en la red: Vicerrector VISAE. Correo electrónico: miguel.hernandez@unad.edu.co. Skype: Nombres: Miguel Roberto. Apellidos: Hernández Saavedra. Teléfono: 3443700 ext. 1638. 	 <ul style="list-style-type: none"> Unidad o CEAD: Bienestar Institucional. Cargo: Líder Nacional de B. I. Rol en la red: Líder Nacional de B. I. Correo electrónico: sandra.izquierdo@unad.edu.co. Skype: sandrafrancy1. Nombres: Sandra Milena. Apellidos: Izquierdo Marín. Teléfono: 344 37 00 ext 1638.
 <ul style="list-style-type: none"> Unidad o CEAD: VISAE-Bienestar Institucional. Cargo: Apoyo B. I. Rol en la red: Líder Nacional de Monitores de B. I. Correo electrónico: melindy.alonso@unad.edu.co. Skype: melindy2. Nombres: Melindy. Apellidos: Alonso Roa. Teléfono: 344 57 00 ext. 1653. 	 <ul style="list-style-type: none"> Unidad o CEAD: VISAE-Bienestar Institucional. Cargo: Equipo de Bienestar Nacional. Rol en la red: LEG. Correo electrónico: jorge.calcedo@unad.edu.co. Skype: eduardocalcedo8902. Nombres: Jorge Eduardo. Apellidos: Calcedo Márquez. Teléfono: 344 37 00 ext 1653.

Convenciones:
 △ Nodo ☆ CCAV
 ○ CEAD ◇ UDR
 □ CERES

14.2 PROGRAMAS Y SERVICIOS DE BIENESTAR

Dentro de los programas de Bienestar Institucional se diseñan y ofertan servicios a nivel tradicional y virtual en marco de los principios orientadores contenidos dentro del acuerdo 056 de Diciembre 06 de 2012, y en los lineamientos y exigencias del proyecto Académico Pedagógico Solidario PAPS) que se materializan en las actividades desarrolladas dentro de las (6) líneas de Bienestar Institucional (Crecimiento personal, Arte y cultura, Deporte y recreación, promoción de la salud, Prevención de la enfermedad, Emprendimiento solidario, productividad innovadora y Medio ambiente), durante el año 2012 se realizaron 674 actividades, en la cuales la población beneficiada fue de un total de 100.506 personas a nivel nacional. Todos los programas académicos cuentan con la oferta de programas y servicios presenciales y virtuales ofrecidos periódicamente por la Vicerrectoría de Aspirantes, Estudiantes y egresados, en cabeza de la coordinación nacional, zonal y local, según sea el caso de bienestar institucional.

14.3 ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES, DOCENTES, ADMINISTRATIVOS Y EGRESADOS EN LOS PLANES DE BIENESTAR INSTITUCIONAL

La UNAD, dentro de las seis (6) líneas de acción de Bienestar Institucional (Crecimiento personal, Arte y cultura, Deporte y recreación, Promoción de la salud y prevención de la enfermedad, Emprendimiento solidario y productividad innovadora, Medio ambiente), genera espacios de participación y convivencia

Universitaria a nivel nacional, regional y local. Las estrategias de participación en los planes de bienestar se concretan en: oferta de servicios a través de los nodos de orientación virtual, oferta de cursos electivos para el campo de formación complementaria, estímulos e incentivos. De igual manera, se generan nuevos espacios, de acuerdo con los intereses, necesidades y expectativas de la comunidad Unadista, tales como: servicios, torneos, ferias, concursos virtuales, entre otros, mediante los nodos de orientación y atención virtual. Enlace <http://bienestar.unad.edu.co/>

14.3.1 Oferta de servicios a través de los nodos de orientación virtual

14.3.1.1 Nodo virtual de emprendimiento

El nodo virtual de emprendimiento surge como parte de las estrategias que la Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados pone en marcha para el cumplimiento de las funciones que le han sido encomendadas por la UNAD.

Con este nodo se promueve la cultura emprendedora y el desarrollo de competencias para la creación de empresas entre estudiantes, egresados y colaboradores de la UNAD, e impulsa estrategias para contribuir a la solución de problemas en las diferentes regiones del país y para la generación de empleo y propicia el desarrollo económico, social y humano sostenible de las comunidades locales, regionales y globales con calidad, eficiencia y equidad social.

En la UNAD, la actividad del emprendimiento se enmarca en los principios de formación integral, basada en aspectos y valores como desarrollo del ser humano y la construcción de comunidad, la autoestima, la autonomía, el trabajo en equipo, la solidaridad, el desarrollo del gusto por la innovación, el estímulo a la investigación y el aprendizaje permanente. El Nodo Virtual de emprendimiento, se desarrolla desde dos pilares fundamentales: La formación para el emprendimiento, Impulso para la generación de empresas.

14.3.1.2 Nodo virtual de orientación en salud

El consultorio de orientación en salud virtual, es una herramienta de orientación, ayuda y acompañamiento a la población Unadista dentro de un entorno de aprendizaje apoyándose en las tecnologías de la comunicación, la web, las redes informáticas, las bibliotecas digitales, el correo electrónico, entre otros elementos, considerando aspectos de diseño y estructura para que estimule los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos elementos siguen la metodología PACIE (presencia, alcance, capacitación, interacción y E- Learning).

14.3.1.3 Nodo de orientación psicosocial

Este es un espacio interactivo de intervención psicosocial, el cual se basa en una metodología estructurada con el objetivo de llevar a cabo procesos de asesoría y orientación psicológica, a través de programas autodirigidos para el manejo ansiedad y problemas emocionales (Resolución de conflictos), Manejo de los problemas de la infancia y adolescencia para padres (Pautas de crianza) y abuso de sustancias.

El nodo propone que el usuario o consultante pueda reconocer un espacio interactivo para su orientación psicológica, para ello se desarrolla la intervención en un área acogedora en el que se encuentra una biblioteca con libros de interés, esto es información referente a los temas descritos anteriormente. Al igual en este espacio se incluye una sección de preguntas frecuentes, allí los consultantes pueden tener respuestas de aquellos situaciones que más son consultados en la intervención psicológica. Este espacio también cuenta con un área de evaluación en la cual los usuarios contestan cuestionarios sobre su salud mental, con el objetivo de conocer las problemáticas más comunes y de esta manera orientarlo a alguno de los programas terapéuticos que se encuentran estructurados en seis sesiones de cada una de las problemáticas mencionadas. El nodo incluye foros sobre los temas que serán conducidos por un terapeuta experto, de manera sincrónica y asincrónica. Los interesados, así mismo, pueden dejar mensajes que serán respondidos de manera asincrónica.

14.3.1.4 Oferta de cursos en el campo de formación complementaria

A través del campo de formación complementaria, se amplía la oferta de cursos electivos, con el fin de contribuir a la formación integral y al buen vivir de la comunidad universitaria. En la actualidad se cuenta con la oferta de los siguientes cursos, que se relacionan en la tabla 87.

Tabla 87. Oferta de Cursos de Bienestar Institucional

Nº	CURSOS	MEDIACIÓN	OFERTA
1	Preparación Física	AVA	2013-2
2	Proyecto de vida	AVA	Intersemestral
3	Salud Oral	AVA	Intersemestral
4	Ser trascendente		
5	Guitarra	AVA	Intersemestral
6	Solución de conflictos	AVA	2014-1
7	Inteligencia emocional	AVA	Intersemestral
8	Teatro	AVA	Intersemestral
9	Discapacidad y sexualidad	AVA	Intersemestral
10	Danza	AVA	Intersemestral

Nº	CURSOS	MEDIACIÓN	OFERTA
11	Responsabilidad social	AVA	2014-1
12	Protocolo e imagen	AVA	2014-1
13	Carboncillo	Abierto	2013 - 2
14	Oleo	Abierto	2014

Fuente: VISAE Bienestar Institucional. Mayo 2013.

Entre estos cursos, las Escuelas definen como cursos comunes de Escuela los siguientes: Preparación Física, Salud Oral e Inteligencia emocional.

14.3.2 Estímulos e incentivos educativos

La Universidad tiene establecida la política institucional de descuentos en matriculas para cursar programas académicos propios, como parte de las acciones del bienestar institucional y dentro de los planes de capacitación y cualificación del talento humano dirigidos a todos los estamentos que integran la comunidad Unadista (ANEXO N.2. Acuerdo 004 de 2009 CSU).

De igual manera, en el Reglamento Estudiantil y en el Estatuto Docente, la universidad establece la política de estímulos e incentivos educativos para la comunidad Unadista. Para el caso de los estudiantes, en el Acuerdo 008 de 2006 en el capítulo VIII define los honores, distinciones y estímulos para los estudiantes, con el fin de exaltar su destacado rendimiento académico, entre los cuales se encuentra: monitorias, mención especial, publicación de trabajo de grado académico, matrícula de honor y grado de honor.

De igual manera, en el Acuerdo 015 de mayo de 2011 capítulo III presenta los incentivos para la Red de Estudiantes, con los que se exalta y estimula a los estudiantes de la Red en las diferentes áreas de la actividad educativa, tecnológica, deportiva, científica, social, económica, cultural y comunitaria.

En el caso del personal administrativo, la Resolución 2866 del 6 de mayo de 2013, por medio de la cual se reglamenta el procedimiento del Sistema nacional e Incentivos y descuentos en las matrículas de los programas académicos ofertados en la UNAD (ANEXO N.3 Resolución 2866 del 6 de mayo de 2013).

De igual manera, el Acuerdo 004 de 2009, en su artículo 5, establece los descuentos para cuerpo académico, en donde los docentes ocasionales y de hora cátedra vinculados mediante Resolución a la Universidad, tendrán un descuento en la matrícula de hasta el 40% en los programas académicos propios de posgrado de la Universidad.

Para los egresados el Acuerdo 016 de mayo de 2011 capítulo III presenta los incentivos, con los que se exalta y estimula los servicios y aportes de los egresados en las diferentes áreas de actividad educativa, tecnológica, deportiva, científica, social, económica, cultural y comunitaria.

Los egresados de la UNAD de los programas de pregrado tienen por ese hecho un descuento en la matrícula del 30% en los programas académicos propios de posgrado de la Universidad, según lo establece el Acuerdo 004 de 2009.

14.3.3 Presupuesto de Bienestar Institucional

Teniendo en cuenta que la Ley 30 de 1992, en su artículo 118 establece que: “Cada institución de Educación Superior destinará por lo menos el dos por ciento (2%) de su presupuesto de funcionamiento para atender adecuadamente su propio bienestar”.

La UNAD ha destinado de su presupuesto de funcionamiento el 2,42% para la vigencia 2013 y \$508.669.550 por el rubro de Inversión (tabla 88).

Tabla 88. Histórico de porcentaje del presupuesto de funcionamiento destinado a bienestar.

2009	2010	2011	2012	2013
2,17%	2,31%	2,44%	2,62%	2,42%

Fuente: Oficina de Bienestar Institucional.

14.4 ESTRATEGIAS DE BIENESTAR INSTITUCIONAL PARA FAVORECER LA RETENCIÓN Y PERMANENCIA EXITOSA ESTUDIANTIL

La UNAD, a través de la Vicerrectoría de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados quien tiene bajo su responsabilidad la Unidad de Bienestar Institucional, quien con la información generada por el área de Monitoreo, control y valoración de impacto sobre el seguimiento realizado para detectar los casos de deserción, se encarga de diseñar e implementar programas y proyectos a nivel nacional, regional, local y ciberespacial de forma tradicional y en ambiente virtuales de aprendizaje que permitan contribuir con la permanencia de los estudiantes durante su proceso de formación en la Universidad. En este sentido, además de las actividades de integración que genera el Bienestar Institucional para la integración de comunidad generando espacios de carácter social, artístico y cultural, recreativo y deportivo, de emprendimiento, crecimiento personal y para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, se han implementado, como estrategias de retención, las siguientes:

14.4.1 Campo de formación complementaria

Cursos virtuales para la formación integral. La UNAD, contribuye con la formación integral de la comunidad Unadista, mediante el diseño y oferta de cursos virtuales que pertenecen al campo de formación complementaria; este campo de formación está orientado, en primer lugar, a promover la formación integral de los estudiantes a través de cursos electivos que integran los planes de estudio de las diferentes disciplinas que desarrollan las escuelas. Estos cursos electivos los selecciona el estudiante con base en sus necesidades e intereses y contribuyen con el desarrollo de las dimensiones psicoafectivo, espiritual, estética, física y biológica, en el marco de la líneas de acción de Bienestar Institucional.

Desde esta perspectiva, los cursos virtuales del campo de formación complementaria orientados desde Bienestar Institucional, se convierten en estrategias de retención en la medida que enriquecen la formación integral del estudiante, se centran en la persona humana y en su cualificación como ser social, para que pueda desarrollar su capacidad de servirse en forma autónoma en la sociedad en que vive, pueda comprometerse con su desarrollo y de esta manera fortalecer su proyecto de vida y su quehacer integral en la UNAD y en su entorno.

Acción. Diseñar y ofertar cursos virtuales para el campo de formación complementaria, con alcance a los estudiantes que inician su formación en los programas de formación de grado y postgrado. Vigencia segundo semestre del 2013.

14.4.2 Diagnóstico de Necesidades

Estudio investigativo de carácter participativo cuya finalidad es identificar las necesidades, intereses y expectativas de las personas que conforman los diferentes estamentos Universitarios Unadistas para orientar el diseño de programas, proyectos y servicios de Bienestar Institucional. Vigencia marzo de 2013

14.4.3 Oferta de servicios de atención y orientación en nodos virtuales

La VISAE, en el marco del modelo pedagógico Unadista e-learning, ha iniciado la implementación de estrategias de Bienestar Institucional basados en la WEB 2.0. El propósito de los nodos es el de atender las necesidades de carácter psicológico, emocional en salud y en productividad innovadora de la comunidad universitaria Unadista y en particular las de los estudiantes, para favorecer su permanencia académica exitosa en la Universidad.

Acción 1. Implementar los nodos virtuales de atención a los estudiantes dentro de las líneas de bienestar institucional, iniciando con un pilotaje para la oferta de servicios de los nodos de: Orientación psicosocial, orientación en salud y emprendimiento. Vigencia Primer semestre del 2013.

14.4.4 Bienestar virtual

Diseñar y ofertas servicios de Bienestar virtual que permitan la integración de la comunidad Unadista, mediante el desarrollo de olimpiadas virtuales, jornadas culturales Unadistas y ferias empresariales virtuales. En la figura 103 se ilustra la oferta de esta estrategia.

Figura 103. Oferta Bienestar Virtual



Fuente: VISAE Bienestar Institucional. Mayo 2013

14.5 ESTADÍSTICAS DE UTILIZACIÓN, ACCESO A LOS PROGRAMAS/SERVICIOS Y EVALUACIÓN DE USUARIOS DE BIENESTAR

Se anexa informe nacional de gestión del bienestar nacional desde los periodos 2008 a abril de 2013 (ANEXO N.4), con el siguiente contenido estadístico sobre el impacto de servicios y programas de bienestar (tabla 89).

Tabla 89. Contenido Informe Nacional de Gestión de Bienestar 2008-2013

INFORME	DETALLE	SOPORTES	FUENTE
---------	---------	----------	--------

Balance general	Informe gráfico: Beneficiarios por años (2008 al 2013) Beneficiarios por líneas de bienestar del 2008 al 2013 Beneficiarios por estamento. del 2008 al 2013-2	Base de datos de todos los beneficiarios desde el 2008 al 2013. De los años 2009 y 2010 no se encontraron soportes para generar estadísticas	Bienestar Institucional
Balance por zonas	Informe gráfico: De participación en todas las zonas por centros que la conforman	Base de datos de todos los beneficiarios desde el 2008 al 2013. De los años 2009 y 2010 no se encontraron soportes para generar estadísticas	Bienestar Institucional
Balance por escuelas	Informe gráfico: De participación en todas las Escuelas por programa	Base de datos de todos los beneficiarios desde el 2008 al 2013. De los años 2009 y 2010 no se encontraron soportes para generar estadísticas	Bienestar Institucional

Fuente: VISAE Bienestar Institucional. Mayo 2013

CONDICIÓN 15. RECURSOS FINANCIEROS

15 RECURSOS FINANCIEROS

15.1 MARCO NORMATIVO PARA LA PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL Y FINANCIERO

En el Estatuto Presupuestal y Financiero expedido mediante acuerdo 002 del 29 de agosto de 2006, se estipula el marco normativo a través del cual se rige la planeación, la ejecución y control presupuestal y financiero de la UNAD (ANEXO O.1).

De conformidad con la Resolución No. 004 de la Rectoría de 2011, el sistema de presupuesto institucional está compuesto por el Plan Financiero, el Plan de Desarrollo Institucional, el Presupuesto Anual y el Flujo de Caja. Este sistema presupuestal tiene como objetivo garantizar que el plan financiero sea ejecutado a través del presupuesto, mediante la estimación de ingresos y egresos, objetivos, metas, proyectos y macroproyectos; articulándolos con los planes operativos generados por la unidades misionales y de gestión a fin canalizar los recursos necesarios para la inversión y funcionamientos de los centros en todas la regiones del país. Siguiendo, además, el direccionamiento del gasto social por parte de las autoridades nacionales, establecido en los planes de las entidades territoriales que contribuyan a la educación para todos a través de la educación a distancia y virtual.

15.2 POLÍTICA INSTITUCIONAL PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL Y FINANCIERO

De acuerdo con el Estatuto Presupuestal y Financiero, la UNAD definió mediante Resolución el Manejo del Presupuesto, que es un instrumento técnico y legal de gerencia pública y de planeación económica de la Universidad que enmarca la base legal, estima los ingresos anuales y autoriza y dirige los gastos de conformidad con los planes, políticas y programas en materia académica, social y de funcionamiento, con el fin de garantizar la transparencia y la equidad en la distribución y el buen uso de los recursos de la entidad para dar cumplimiento a la misión institucional con calidad, eficiencia y efectividad.

El Manual está estructurado de tal forma que orienta la ejecución, control y seguimiento a la gestión financiera, así:

15.2.1 Aspectos generales.

- Principios del régimen presupuestal.
- Presupuesto general de la Universidad y,
- Programación, apropiación, desagregación y modificación del presupuesto anual.

15.2.2 Plan Financiero

Es un instrumento de planificación financiera de corto, mediano y largo plazo, a cargo de la Oficina Asesora de Planeación y la Gerencia Administrativa y Financiera, basado en las operaciones efectivas sobre la situación fiscal de la Universidad. Su medición parte de las transacciones de caja, ingresos efectivamente recaudados y los pagos realizados. A partir de esto se mide el superávit, o el déficit que permita establecer las posibilidades de financiamiento. En el plan financiero se definen las metas máximas de pagos que servirán de base para el establecimiento y proyección del flujo anual de caja de la Universidad.

15.2.3 Plan de Desarrollo Institucional

Es la carta de navegación en términos de inversión para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Está estructurado en macroproyectos, proyectos y subproyectos y las unidades académicas y administrativas lo adoptan posterior a su aprobación del Consejo Superior Universitario, con el fin de garantizar el uso eficiente y planificado de los recursos y el desempeño de las diferente unidades, en cumplimiento de las normas, y leyes concordantes, guardando su debida relación con el Proyecto Educativo Institucional.

15.2.4 Presupuesto Anual

Es un instrumento de planificación y gestión de corto y mediano plazo, que contiene los estimativos de ingresos y gastos de la respectiva vigencia fiscal, con el fin de garantizar el funcionamiento y la inversión para el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas.

15.2.5 Flujo Anual De Caja

Instrumento en el cual se definen los montos máximos mensuales de recursos disponibles y su destinación para pagos.

15.2.6 Sostenibilidad Social Y Financiera

Si bien es cierto que la sostenibilidad económica y financiera entendida como el equilibrio entre los ingresos y los gastos, resulta ser uno de los objetivos corporativos de mayor priorización en la gestión organizacional, pues de él depende su sobrevivencia institucional a lo largo del tiempo, y de la misma manera en que se buscan fuentes seguras y permanente de ingreso, también se deben adoptar políticas y mecanismos que regulen su gasto e inversión que permitan cumplir con los objetivos y las funciones sustantivas declaradas en el proyecto académico pedagogo solidario.

Es justamente que en cumplimiento de la misión institucional y de su proyecto educativo, los indicadores económicos no pueden ser los únicos que orienten la gestión universitaria, es así que se integra entonces el concepto de sostenibilidad e impacto social, como el manejo de los recursos y la organización social de la UNAD, que se encaminan a atender las necesidades de la población más vulnerable del país, preferencialmente y la población de estratos socioeconómicos menos favorecida, en la búsqueda de la justicia social, igualdad de oportunidades, y el respecto a la diversidad cultural, étnica y de otros factores en búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida en las regiones.

15.3 ORGANIZACIÓN E INFRAESTRUCTURA PARA LA GESTIÓN PRESUPUESTAL

Para garantizar el funcionamiento académico y administrativo, la UNAD tiene establecidas instancias funcionales a través de las cuales se realiza la planeación, ejecución y control de la gestión financiera, así:

La Gerencia Administrativa y Financiera: Es un componente estructural del Metasistema UNAD, de carácter funcional, responsable de planear, organizar, dirigir y controlar la implementación de los recursos físicos y financieros, para contribuir al desarrollo óptimo de las actividades misionales que garanticen la sostenibilidad administrativa, económica y financiera de la institución.

La Gerencia cuenta con grupos que coadyuvan con la gestión financiera (Resolución 1133 de 2007), así:

- Grupo Financiero y presupuesto
- Grupo Cuentas y tesorería
- Grupo Contabilidad.
- Grupo Adquisición e inventario.
- Grupo Infraestructura y mantenimiento físico.

15.3.1 Oficina Asesora de Planeación

Es un componente estructural del Metasistema UNAD de conformidad con el Acuerdo 0037 de 2012, Art. 40 y 41, de carácter funcional, responsable de asesorar y orientar los procesos de planeación estratégica y prospectiva del desarrollo organizacional, para la sostenibilidad holística y el logro de la misión institucional.

Como soporte a la gestión se cuenta con las aplicaciones SiCapital y DatumFinanzas. En este sentido, se muestra la arquitectura de los módulos que componen procesos administrativos. El Sistema Integrado de Información de la UNAD SII, es un sistema de planeación de recursos que soporta los procesos

administrativos y financieros de esta y se ha ajustado para soportar su operación. Se basa en tecnología de base de datos y servidor de aplicaciones Oracle 10gR2, con tecnología de aplicación web-enabled mediante el uso de applet de java.

15.4 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Los procesos y procedimientos relacionados con la gestión financiera, están establecidos dentro del Sistema de Gestión de Calidad, el cual está certificado en las normas ISO 9000 y la NTCGP 1000:2009 (Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública), los cuales son:

Proceso Gestión Financiera (A-Gf-003), cuyo objeto es realizar el manejo sistemático y ordenado de todas las operaciones financieras: presupuestales, contables y de tesorería de acuerdo con lo establecido en el Estatuto Presupuestal y Financiero para garantizar la optimización de los recursos financieros de la Universidad. Este proceso cuenta con ocho (8) procedimientos:

Administración, ejecución y control del presupuesto (P-GF-GAF-001). El objetivo es programar la distribución del presupuesto general de la Universidad de acuerdo con los rubros presupuestales establecidos en la Ley General de Presupuesto y el Estatuto Presupuestal y Financiero de la UNAD para el cumplimiento de las metas previstas en los proyectos del Plan de desarrollo Institucional y el cumplimiento de la misión.

Recaudo – Ingresos (P-GF-GAF-002). El objetivo es reflejar razonable, integral y oportunamente los ingresos de efectivo en las cuentas bancarias de la Universidad provenientes de la oferta de servicios y otros conceptos tanto de moneda nacional como de divisas.

Tramite de recursos para desplazamientos (P-GF-GAF-003). El objetivo de este procedimiento es planear, programar y controlar los recursos necesarios (administrativos y financieros) para los desplazamientos de las diferentes unidades, en cumplimiento de los objetivos misionales de la entidad.

Desembolsos – pagos (P-GF-GAF-004). El objetivo es reconocer las obligaciones adquiridas por la entidad y cumplir con el pago de las mismas, en desarrollo de la misión institucional.

Portafolio de inversiones (P-GF-GAF-005). El objetivo es controlar las inversiones financieras de la Universidad, mediante el estudio analítico del riesgo de colocación de los excedentes de liquidez, generando rendimientos financieros para la Institución.

Elaboración de estados financieros e información tributaria y financiera derivada (P-GF.GAF-006). El objetivo es reflejar los hechos económicos,

financieros y sociales generados en desarrollo del objeto misional, mediante el registro, control y análisis sistemático de operaciones articuladas, que revelan de manera íntegra, oportuna, veraz y confiable la situación financiera de la UNAD, pertinente para satisfacer las necesidades de los diferentes usuarios.

Giros al exterior (P-GF-GAF-007). El objetivo es efectuar giros al exterior, para cancelar obligaciones contraídas por la Universidad en moneda extranjera, efectuando la negociación y conversión a divisas con la mesa de dinero de la entidad bancaria con la cual se realiza la operación.

Cuentas que generan deuda a favor de la UNAD por convenios académicos (P-GF-GAF-008). El objetivo es efectuar control y seguimiento a las deudas y derechos adquiridos a favor de la UNAD por la prestación de servicios educativos, originados en la suscripción de convenios y contratos interadministrativos o interinstitucionales.

Proceso de Dirección Estratégica (D-DE-001). Este proceso tiene como objetivo planear, programar, dirigir, monitorear y controlar el desarrollo de las actividades de la Universidad, congruente con las políticas institucionales y las normas legales vigentes de la Institución, para orientar el quehacer de las distintas unidades a través de la administración y control de la información reportada a nivel interno y a entes externos garantizando la estandarización, congruencia y calidad en los datos suministrados y asegurando el buen direccionamiento de la Universidad proyectándola al cumplimiento de su misión y visión. De este proceso existe un procedimiento relacionado con la gestión financiera.

Planeación institucional (P-DE-OPLAN-002). El objetivo de este procedimiento es determinar la metodología a seguir para la formulación, seguimiento, control y evaluación integral del plan de desarrollo institucional, incluyendo la programación de los recursos para su financiación, verificando que esté acorde con las políticas institucionales y gubernamentales y se ejecuten de acuerdo con lo contemplado en los mismos.

15.5 ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO

Con la aplicación de los procesos y procedimientos, referenciados en el anterior aparte, la UNAD programa el Presupuesto de gastos e ingreso para cada vigencia fiscal, teniendo presente las proyecciones institucionales relacionadas con la generación de ingresos e igualmente con los compromisos asumidos en la implementación del Plan de Desarrollo 2011-2015 y desde luego, teniendo como criterios la optimización y racionalización del gasto sin afectar el desarrollo de las labores académica-pedagógicas a través de las cuales se da cabal cumplimiento al quehacer institucional. De igual forma, se tuvieron en cuenta las directrices y proyecciones macroeconómicas planteadas por diferentes entidades, especialmente las directrices del Ministerio de Hacienda en la presentación del anteproyecto de presupuesto del Gobierno Nacional así (Ver figura 104):

Figura 104. Marco fiscal de mediano plazo

Marco Fiscal de Mediano Plazo - 2012
Supuestos generales para la definición del MFMP

Variable	2012	2013	2014	2015-2022
Crecimiento del PIB real (Variación %)	4,8			
Tasa de cambio promedio año (\$ por dólar)	1.800			
Inflación (Variación %)	3,0			
Precio del crudo colombiano (US\$ por barril)	98	101	95	87
Producción de petróleo (Promedio KBPD)	940	1.060	1.091	1.325
Crecimiento importaciones en dólares (Variación %)	15	10	10	10

DGPM-Ministerio de Hacienda y Crédito Público y DNP.

Fuente: DGMP – Ministerio de Hacienda y Crédito Público y DNP

Bajo estas consideraciones generales se prepara el proyecto de presupuesto de la UNAD para cada vigencia. En coherencia con el procedimiento establecido se realiza una proyección de los ingresos acorde con el ritmo de crecimiento de la población de estudiantes, el comportamiento de los recursos generados por concepto de proyección social, de los convenios y de los rendimientos financieros, entre otros.

En este sentido, se efectúa el análisis del comportamiento del Gasto de Funcionamiento; es decir, de los gastos que tienen por objeto atender las necesidades de las diferentes Unidades Misionales y de Gestión y por ende, de los programas académicos, para cumplir a cabalidad con las funciones asignadas por Ley a la UNAD. Para ello, se solicita a cada Escuela efectuar una proyección de requerimientos de recursos financieros para cubrir los gastos de personal docente, teniendo presente que no se puede desmejorar el perfil de los docentes y se debe privilegiar la vinculación de Tiempo Completo (MT) y de Medio Tiempo (MT); así mismo, las inversiones a realizar para mejorar la prestación del servicio.

Adicionalmente, se solicita a las Zonas presentar a la Oficina Asesora de Planeación una propuesta de Presupuesto de Ingresos y Gastos Zonal, con fundamentos en unos parámetros establecidos por esta Unidad.

Seguidamente, se toma la información contable y se compara el comportamiento histórico de los gastos, se analizan los resultados y se efectúa una proyección con fundamentos en los parámetros establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Marco fiscal de mediano plazo). Así mismo, se analiza el comportamiento histórico de los ingresos.

Con fundamento en las diferentes proyecciones y requerimientos básicos de gastos para el funcionamiento institucional y tomando como filosofía el hecho de ser cautos con las proyecciones de los ingresos pero poco mesurados con los gastos, con el fin de atender al máximo las necesidades de las Escuelas y por ende, de los respectivos programas académicos.

En este orden de ideas, el Presupuesto de la UNAD se constituye en Presupuesto de Ingresos y de gastos, así:

15.5.1 Presupuesto de Ingresos

El Presupuesto de Ingresos de acuerdo con las diferentes fuentes de financiación, corresponde a:

Ingresos corrientes.

Dentro de los ingresos corrientes se tienen:

- Matrícula por concepto de:
 - Educación Permanente (alfabetización, básica media y media vocacional)
 - Pregrado.
 - Posgrado.
- Proyección Social (Diplomados, Cursos, Convenios).
- Proyectos Especiales: Es una fuente mínima que corresponde más a acuerdos de cooperación nacional e internacional.
- Portafolio Comercial (Mediaciones pedagógicas, venta de servicios). Corresponden a ingresos por venta de servicios, y
- Otros Ingresos. Corresponde principalmente a devolución del IVA.

Recursos de capital.

Esta fuente de ingresos corresponde a los generados por concepto de rendimientos financieros.

Recursos del presupuesto nacional –APN.

Corresponde a los recursos provenientes del presupuesto general de la nación.

15.5.2 Presupuesto de Gastos

El presupuesto de Gastos está desagregado en diferentes rubros presupuestales para funcionamiento, servicio de la deuda e inversión.

Presupuesto de funcionamiento.

El presupuesto de funcionamiento está constituido por:

Gastos de personal

- Servicios personales asociados a la nómina (sueldos, sueldos de vacaciones, prima técnica, prima técnica salarial, prima técnica no salarial).
- Servicios personales indirectos (honorarios, remuneración servicios técnicos, horas cátedra).
- Otros gastos servicios personales (bonificación por servicios prestados, bonificación especial por recreación, subsidio de alimentación, auxilio de transporte, prima de servicios, prima de vacaciones y prima de navidad).
- Horas extras, días festivos e indemnizaciones por vacaciones (horas extras, indemnización por vacaciones).
- Contribuciones inherentes a la nómina sector privado y público (Sector privado: cajas de compensación privadas, fondos administradores de pensiones privadas, empresas privadas promotoras de salud. Sector público: fondo nacional del ahorro, fondos administradores de pensiones públicas, empresas públicas promotoras de salud, administradoras públicas de aportes ARL, aportes al ICBF).

Gastos generales

- Impuestos y multas (impuestos y contribuciones).
- Adquisiciones de bienes y servicios (compra de equipo, materiales y suministros, mantenimiento, comunicaciones y transportes, impresos y publicaciones, servicios públicos, seguros, arrendamientos).
- Viáticos gastos de viajes (viáticos gastos de viaje al exterior, viáticos gastos de viaje al interior, sostenimiento de semovientes).
- Transferencias corrientes (cuota de auditaje Contranal sin situación, educación a distancia).
- Transferencias de previsión y seguridad social (bienestar universitario –Ley 30 de 1992).
- Otras transferencias (sentencias y conciliaciones)

Servicio deuda pública

Servicio de deuda interna

- Intereses deuda pública interna (entidades financieras).

Presupuesto de inversión.

El presupuesto de inversión corresponde a los recursos destinados para gastos de inversión, los cuales se asignan de acuerdo con lo establecido en el Plan de Desarrollo 2011-2015 “Educación para todos con calidad global”. A través de estos recursos se logra dar respuesta a los diferentes requerimientos de las Escuelas y por ende, de los programas para fortalecer los procesos y procedimientos académico-pedagógicos. Lo anterior, por cuanto son erogaciones que son económicamente productivas, o que tienen cuerpo de bienes de utilización perdurable, son gastos destinados a crear infraestructura social. Estos recursos, de acuerdo con las operaciones (OP) y proyectos del Plan de Desarrollo se desagregan así:

- OP1 Política pública y regulación de la EAD.
- OP2 Modelo pedagógico Unadista.
- OP3 Trayectorias Unadistas.
- OP4 Investigación de impacto.
- OP5 Gestión del conocimiento organizacional.
- OP6 Sentido de pertinencia.
- OP7 Responsabilidad formativa.
- OP8 Calidad perdurable.
- OP9 Sostenibilidad.

Adicionalmente, se ejecutan también los convenios interinstitucionales que se firman para atender necesidades específicas de las regiones, los cuales se ejecutan bajo la filosofía de proyectos de inversión.

15.6 PROCEDIMIENTO PARA EJECUTAR EL PRESUPUESTO

La UNAD tiene un Presupuesto de Gastos y de Ingresos general, que se ejecuta de forma centralizada. De acuerdo con el Estatuto Organizacional, se definen las zonas, nodos y centros, pero que en términos de gestión presupuestal y financiero no son centros administradores de recursos financieros. En coherencia con este mandato, los Centros al igual que algunas Unidades de la Sede Nacional tienen desconcentrados unos recursos de Caja Menor que son asignados mediante Resolución. Estos recursos se destinan a cubrir gastos menores que no dan espera para hacer el trámite administrativo respectivo por la premura en su ejecución.

De acuerdo con el procedimiento “Administración, ejecución y control del presupuesto (P-GF-GAF-001)”, se tiene establecido un formato a través del cual las diferentes Unidades Misionales y de Gestión hacen la solicitud de expedición de Certificados de Disponibilidad Presupuestal (CDP) ante la Gerencia Administrativa y Financiera (GAF), teniendo en cuenta dos aspectos:

- Si la solicitud se realiza con cargo al presupuesto de funcionamiento, es autorizada directamente por la GAF, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.
- Si la solicitud es con cargo al presupuesto de inversión, es decir, en función del Plan de Desarrollo Institucional, ésta debe contar con el visto bueno del jefe de la Oficina Asesora de Planeación, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal.

Una vez las respectivas Unidades cuenten con el CDP pueden proceder a realizar los respectivos trámites necesarios para la adquisición de los bienes y/o servicios, fundamentales para mejorar los servicios prestados.

15.7 RESULTADOS DE LA GESTIÓN FINANCIERA

De acuerdo con la gestión institucional relacionada con las finanzas, se observa un crecimiento constante, ligado al hecho de la mejora y saneamiento financiero y contable, lo que se refleja en los resultados que en los últimos años se vienen fortaleciendo..

Bajo este contexto se presenta en la figura 105 un resumen general de las cuentas contables para el periodo 2009 – 2013, tomando los datos proyectados para el 2013.

Figura 105. Resumen general de las cuentas contables para el periodo 2009 – 2013

RESUMEN	2008	2009	2010	2011	2012	2013 PROYECTADO	variación 2011/ 2006	variación 2020/2012	variación 2013/2008
ACTIVO	105.501.495	113.224.918	123.771.059	152.105.684	157.467.028	214.984.828	99,412%	59,597%	103,77%
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	43.814.661	49.009.871	56.961.486	71.946.068	70.870.297	123.336.696	95,883%	81,568%	181,50%
PASIVO	8.721.912	12.876.760	19.700.894	29.441.949	20.830.935	83.008.029	635,181%	144,599%	851,72%
PATRIMONIO	96.779.583	100.348.158	104.070.165	122.663.735	136.636.090	131.976.799	69,724%	46,638%	36,37%
INGRESOS	91.977.646	110.664.312	127.144.674	159.868.913	172.229.530	183.468.401	200,154%	76,980%	99,47%
TRANFERENCIAS	21.009.512	25.505.332	30.777.220	40.161.072	42.591.325	44.720.891	121,996%	47,746%	112,86%
VENTA DE SERVICIOS	70.968.134	85.092.215	96.297.019	119.707.841	129.638.205	138.747.510	239,595%	86,585%	95,51%
GASTOS DE OPERACIÓN	52.420.208	60.905.442	71.405.399	71.962.771	80.368.681	88.140.946	111,748%	99,432%	68,14%
COSTO DE VENTAS	35.041.457	43.591.643	47.108.849	67.530.156	71.936.457	77.692.009	347,485%	74,693%	121,71%
EXCIDENTE DEL EJERCICIO	5.908.448	6.490.656	8.946.144	18.772.830	23.308.142	13.565.489	343,578%	-6,467%	129,59%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación. Mayo de 2013

Así mismo, se muestra en las figuras 106 al 114, el comportamiento de estas cuentas de forma gráfica:

Figura 106. Activos

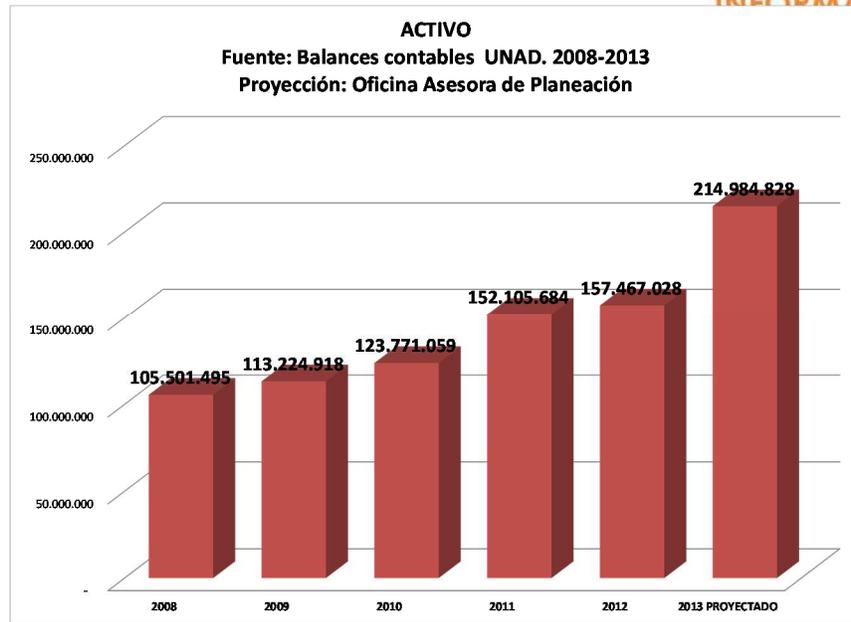


Figura 107. Propiedad Planta y Equipo

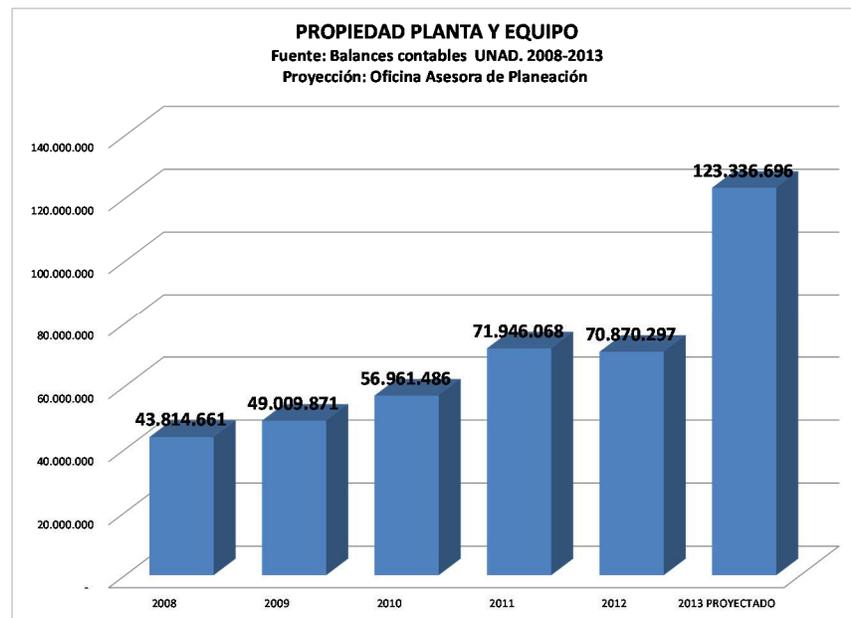


Figura 108. Pasivo

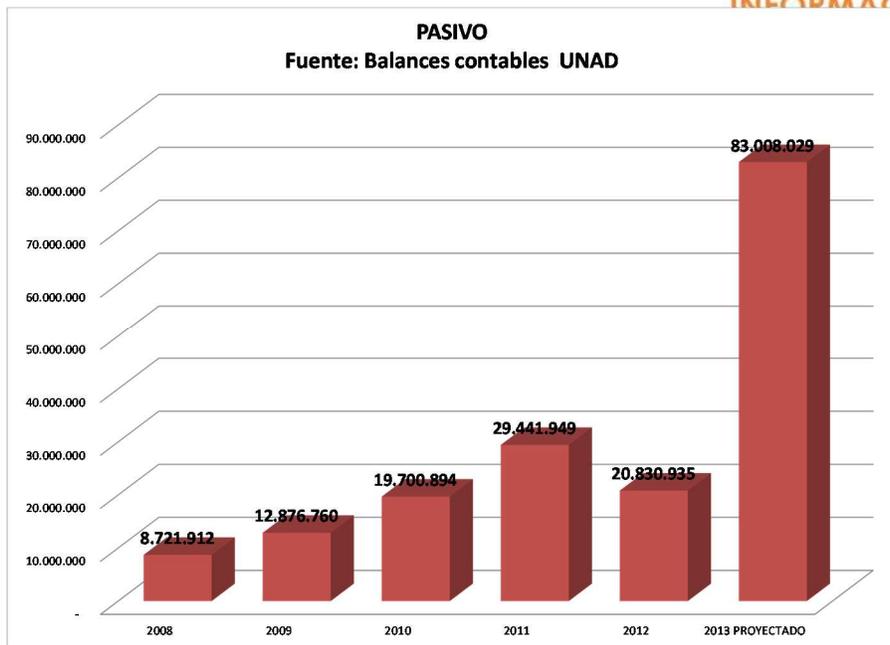


Figura 109. Activo-Pasivo-Patrimonio

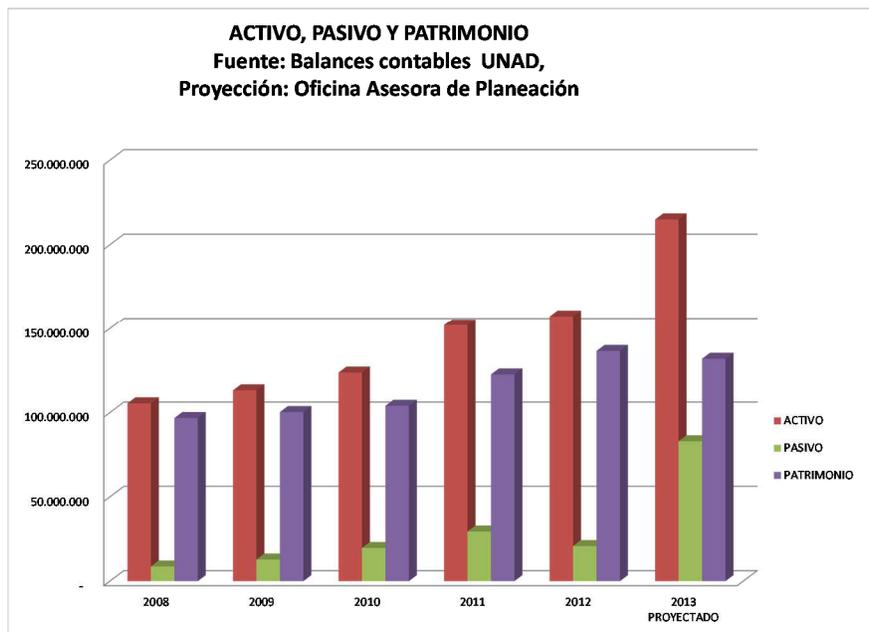


Figura 110. Ingresos Totales

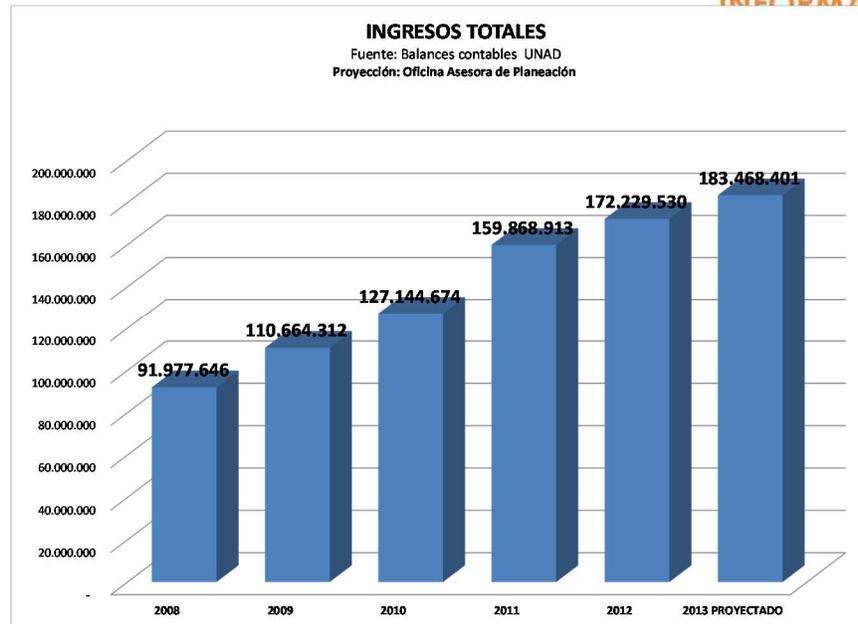


Figura 111. Transferencias y Ventas de Servicios

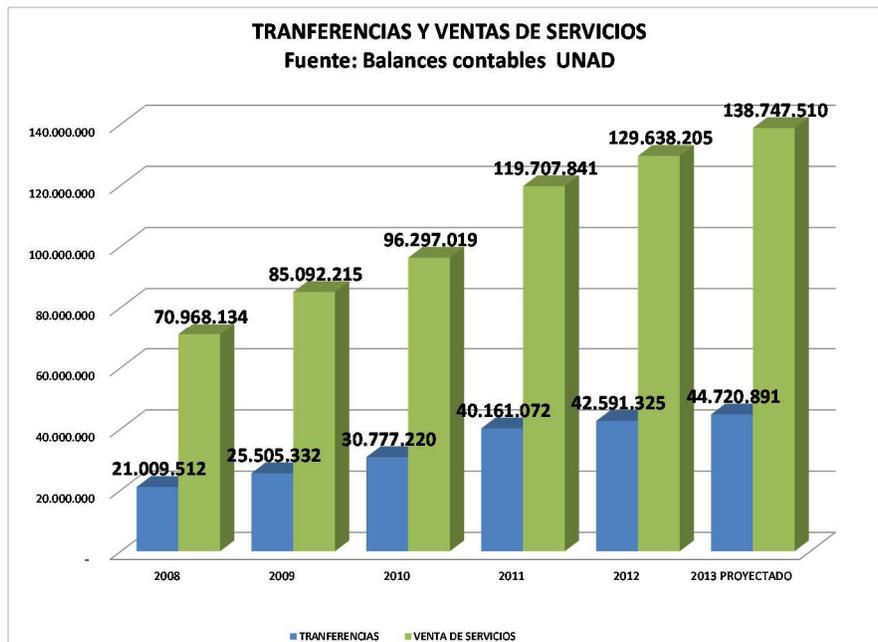


Figura 112. Gastos de Operación

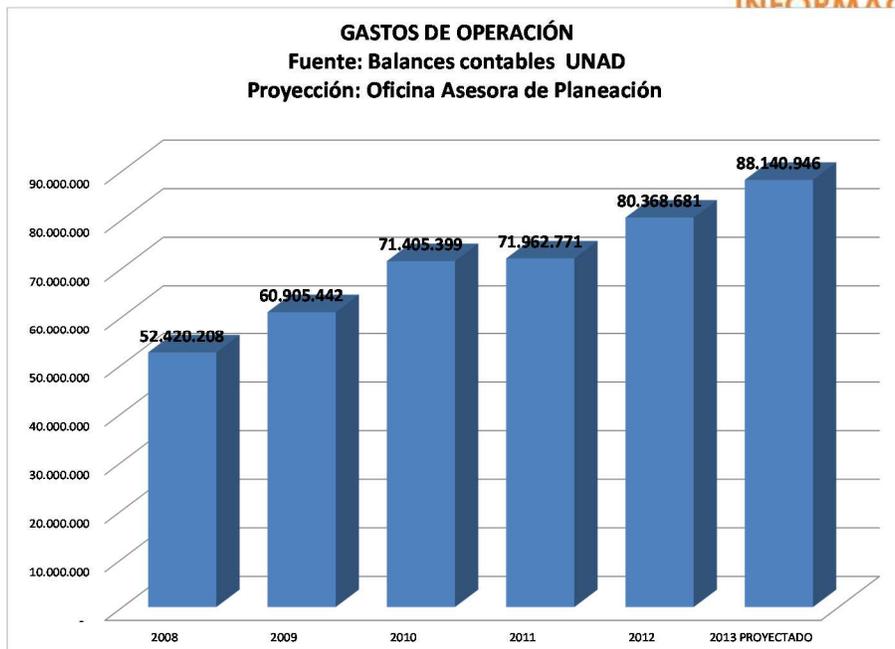


Figura 113. Costos

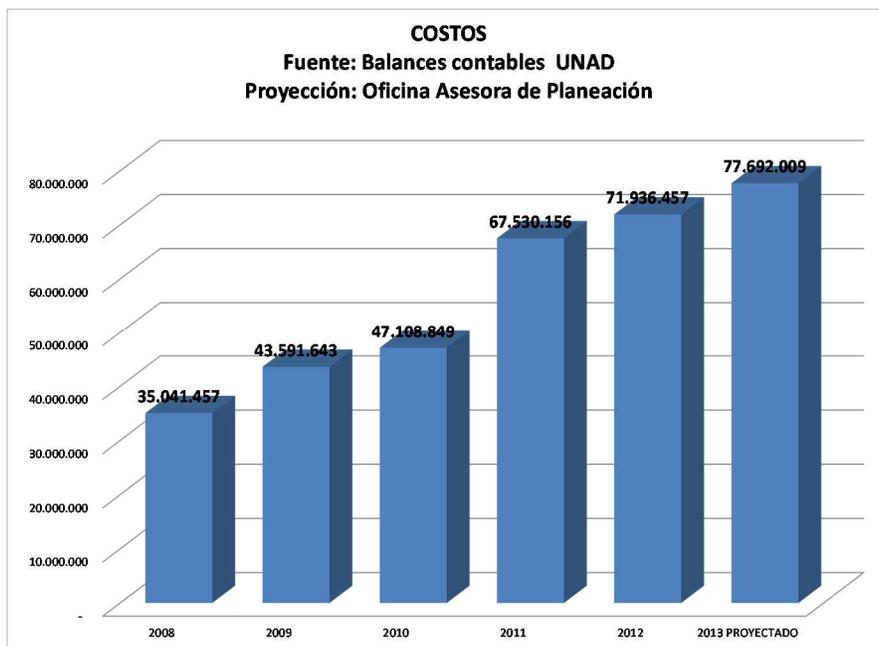
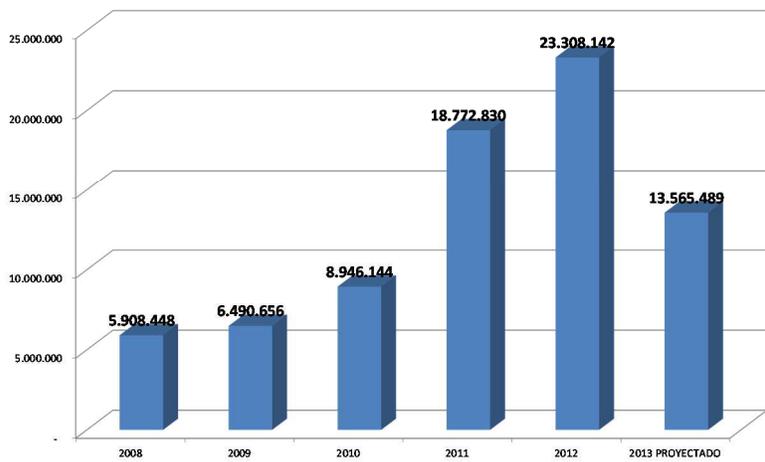


Figura 114. Excedentes



EXCENDENTES
Fuente: Balances contables UNAD
Proyección: Oficina Asesora de Planeación



15.7.1 Valoración por parte de la Contraloría General de la República

En la tabla 90 se muestra el comportamiento de la calificación de riesgo de la UNAD en los últimos años.

Tabla 90. Calificación de riesgo de la UNAD por la CGR

VIGENCIA AUDITADA	DICTAMEN DE GESTIÓN	OPINIÓN	CALIFICACIÓN TOTAL
2006	D22 Fenece	Favorable con observaciones	
2007	D22 Fenece	Favorable con observaciones	
2008	D22 Fenece	Favorable limpia	
2009	D22 Fenece	Favorable sin salvedades	
2010	D22 Fenece	Favorable con observaciones	
2011	D22 Fenece	Favorable con observaciones	73.69

Fuente: Oficina Asesora de Planeación. Mayo 2013.

Por otra parte, la UNAD ha sometido a valoración por parte de BRC, la calificación del riesgo financiero, para lo cual es necesario mencionar que la calificación representa una evaluación de las finanzas institucional y de la probabilidad de un incumplimiento en el pago tanto de capital como de sus intereses en caso de haber

deuda. En este sentido, se establece la capacidad de pago de una institución en cuanto a sus pasivos con el público, considerando la calidad de los activos, la franquicia en el mercado, sus fuentes de fondeo, así como la estabilidad de sus márgenes operativos. También considera la estructura de manejo de riesgos financieros y la calidad de la gerencia así como su eficiencia frente a instituciones similares. La calificación puede incluir un signo positivo (+) o negativo (-) dependiendo si se aproxima a la categoría inmediatamente superior o inferior respectivamente.

Los parámetros de las calificaciones están en función de los siguientes grados (Tablas 91 y 92):

Tabla 91. Grados de inversión

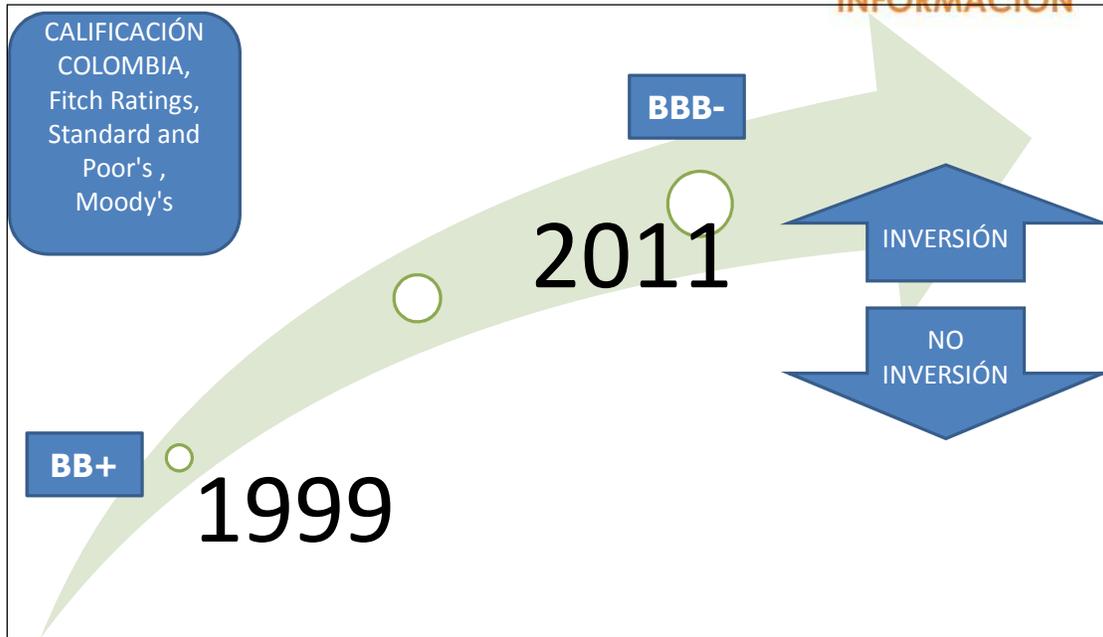
AAA	Indica que la capacidad de repagar oportunamente capital e intereses es sumamente alta. Es la más alta categoría en grados de inversión.
AA	Es la segunda mejor calificación en grados de inversión. Indica una buena capacidad de repagar oportunamente capital e intereses, con un riesgo incremental limitado en comparación con las emisiones calificadas con la categoría más alta.
A	Es la tercera mejor calificación en grados de inversión. Indica una satisfactoria capacidad de repagar capital e intereses. Las emisiones de calificación A podrían ser más vulnerables a acontecimientos adversos (tantos internos como externos) que las obligaciones con calificaciones más altas.
BBB	La categoría más baja de grados de inversión. Indica una capacidad aceptable de repagar capital e intereses. Las emisiones BBB son más vulnerables a los acontecimientos adversos (tanto internos como externos) que las obligaciones con calificaciones más altas.

Tabla 92. Grados de no inversión de alto riesgo

BB	Aunque no representa un grado de inversión, esta calificación sugiere que la probabilidad de incumplimiento es considerablemente menor que para obligaciones de calificación mas baja. Sin embargo, existen considerables factores de incertidumbre que podrían afectar la capacidad de servicios de la deuda.
B	Las emisiones calificadas con B indican un nivel más alto de incertidumbre y por lo tanto mayor probabilidad de incumplimiento que las emisiones de mayor calificación. Cualquier acontecimiento adverso podría afectar negativamente el pago oportuno de capital e intereses.
CCC	Las emisiones calificadas de CCC tienen una clara probabilidad de incumplimiento, con poca capacidad para afrontar cambio adicional alguno en la situación financiera.
CC	La calificación CC se le aplica a emisiones que son subordinadas de otras obligaciones calificadas CCC y que por lo tanto contarían con menos protección.
D	Incumplimiento.
E	Sin suficiente información para calificar.

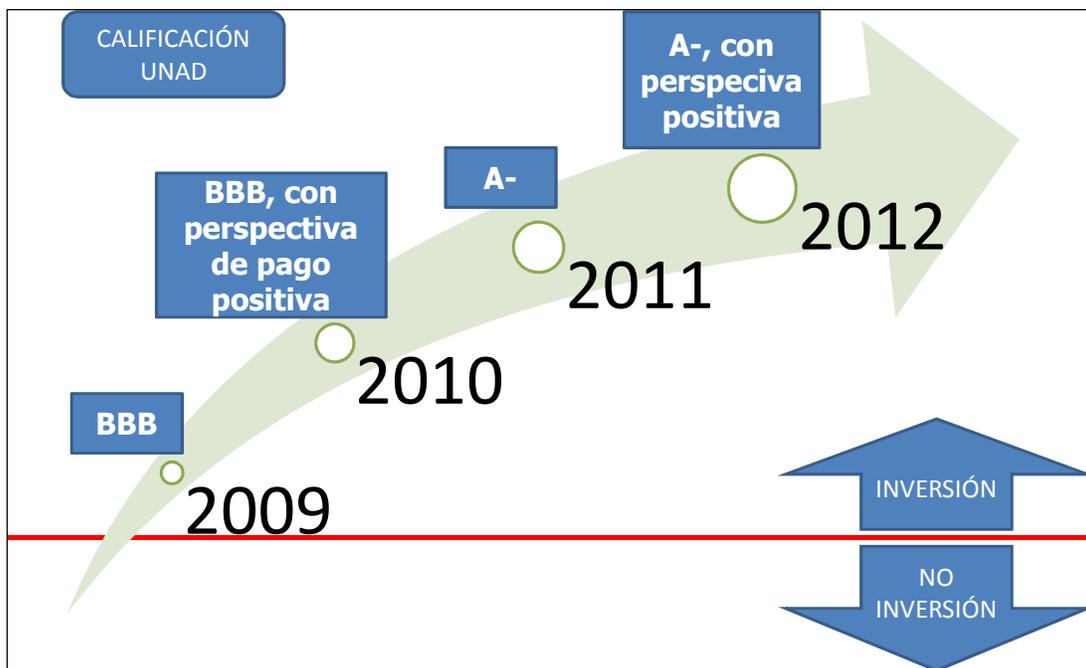
La calificación de la UNAD es superior a la obtenida por el país, la cual se encuentra en BBB-, no obstante la calificación de la UNAD ha evolucionado y hoy se encuentra en A-, tal como se refleja a continuación figuras 115 y 116.

Figura 115. Calificación de Riesgo Colombia



Fuente: Oficina Asesora de Planeación. Mayo 2013

Figura 116. Calificación de Riesgo UNAD



Fuente: Oficina Asesora de Planeación. Mayo 2013

15.8 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA

En consistencia con el Decreto 1295 de 2010 del –MEN-, se presenta un estudio sobre la viabilidad financiera para la oferta y desarrollo del programa, considerando su metodología, determinando así los cálculos de factibilidad económica, desagregando los montos y fuentes de origen de los recursos para inversión. Estos recursos de inversión, en primer momento, corresponden a recursos propios, como entidad pública, provenientes de fondos de origen tributario y no tributario, producto del ejercicio operacional de la Institución. De igual forma, se proyectan los recursos necesarios destinados al gasto para el funcionamiento y el cumplimiento de las condiciones de calidad propuestas y su contraste con la proyección de ingresos, cubriendo el periodo extendido por dos cohortes, es decir, en una línea de tiempo con un horizonte del doble del tiempo medio de titulación del programa.

15.8.1 Proyección de los Ingresos

Se presenta en las siguientes tablas, 93 y 94, una proyección de ingresos, relacionando la demanda esperada en relación con los valores establecidos para matrícula en términos de los matriculados de acuerdo con el plan de estudios. Se tiene en cuenta igualmente el impacto de la deserción en el número de matriculados a lo largo de las dos cohortes en el horizonte de tiempo de evaluación del estudio.

Tabla 93. Variables consideradas para el Análisis Financiero 2014.

Variables de Análisis Financiero (pesos colombianos)	
Valor crédito	\$ 420.000
Valor Inscripción	\$ 137.000
Inflación proyectada años	3,0%
Número de Estudiantes Inicial	40
Índice de Deserción Primer Semestre	10%
Índice de Deserción Segundo Semestre	10%
Índice de Deserción Tercer Semestre	10%
Valor derechos de grado Inicial	\$ 344.000
Grupos de un máximo de estudiantes de	30
Valor Hora Tutoría (15% Doctorado, 85% Maestría)	\$ 27.754
Valor inherentes	63%
Valor producción y CORE por crédito académico	\$ 3.355.000
OVAS por crédito académico	\$ 3.355.000
Actualización	30%
Plataforma (por estudiante)	40.000
Años depreciación equipos	5
Años amortización Producción Intelectual	3

Fuente: UNAD. Oficina Asesora de Planeación. Bogotá: UNAD. 2014.

Tabla 94. Ingresos Proyectados del Programa

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	TOTAL
INGRESOS								
Número de Estudiantes								
PERIODO 1	40	40	40	40	50	50	50	310
PERIODO 2		36	36	36	36	45	45	234
PERIODO 3			33	33	33	33	41	173
PERIODO 4				30	30	30	30	120
Total Número de estudiantes	40	76	109	139	149	158	166	837
Número de materias	4	4	4	4	4	4	4	
Créditos por curso	3	3	3	3	3	3	3	
Valor del crédito	420.000	420.000	433.000	433.000	446.000	446.000	460.000	3.058.000
Valor Matricula + Inscripción	\$ 5.040.000	\$ 4.410.000	\$ 4.546.500	\$ 4.546.500	\$ 4.683.000	\$ 4.683.000	\$ 4.830.000	\$ 16.369.500
Total Ingreso Matricula	\$ 201.600.000	\$ 335.160.000	\$ 495.568.500	\$ 631.963.500	\$ 697.767.000	\$ 739.914.000	\$ 801.780.000	\$ 1.951.876.500
Derechos de grado								
Número de Graduandos					30	30	30	45
Valor Derechos	344.000	344.000	355.000	355.000	366.000	366.000	377.000	
Total Derechos de Grado			\$ -	\$ -	\$ 10.980.000	\$ 10.980.000	\$ 11.310.000	\$ 16.635.000
TOTAL INGRESOS	\$ 201.600.000	\$ 335.160.000	\$ 495.568.500	\$ 631.963.500	\$ 708.747.000	\$ 750.894.000	\$ 813.090.000	\$ 1.968.511.500

Fuente: UNAD. Oficina Asesora de Planeación y ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.



Tabla 95. Egresos proyectados del Programa

EGRESOS	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	TOTAL
Horas Tutoría Por Centro									
PERIODO 1		1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	1.856	12.992
PERIODO 2			1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	6.010
PERIODO 3				985	985	985	985	985	4.924
PERIODO 4					968	968	968	968	3.872
Total Horas Tutoría Por Centro		1.856	2.858	3.842	4.810	4.810	4.810	4.810	27.798
Total Horas Tutoría Total Centros		1.856	2.858	3.842	4.810	4.810	4.810	4.810	27.798
Valor Hora Tutoría		\$ 45.238	\$ 45.238	\$ 46.596	\$ 46.596	\$ 47.994	\$ 47.994	\$ 49.434	
Total Valor Tutorías		\$ 83.962.458	\$ 129.273.232	\$ 179.040.470	\$ 224.145.398	\$ 230.870.338	\$ 230.870.338	\$ 237.796.448	\$ 657.979.341
Director del Programa	\$ 62.787.600	\$ 62.787.600	\$ 62.787.600	\$ 64.671.228	\$ 64.671.228	\$ 66.611.365	\$ 66.611.365	\$ 66.611.365	\$ 227.375.875
Valor total tutoría	\$ 146.750.058	\$ 146.750.058	\$ 192.060.832	\$ 243.711.698	\$ 288.816.626	\$ 297.481.702	\$ 297.481.702	\$ 304.407.813	\$ 885.355.216
Costos administrativos PROGRAMA									
Decano	\$ 963.349	\$ 963.349	\$ 963.349	\$ 992.249	\$ 992.249	\$ 1.022.017	\$ 1.022.017	\$ 1.052.677	\$ 3.503.954
Secretario Académico	\$ 732.145	\$ 732.145	\$ 732.145	\$ 754.109	\$ 754.109	\$ 776.733	\$ 776.733	\$ 800.035	\$ 2.663.005
Otro personal	\$ 366.073	\$ 366.073	\$ 366.073	\$ 377.055	\$ 377.055	\$ 388.366	\$ 388.366	\$ 400.017	\$ 1.331.502
Tutoría Virtual	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Coordinador de laboratorios *	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos Administrativos	\$ 2.061.566	\$ 2.061.566	\$ 2.061.566	\$ 2.123.413	\$ 2.123.413	\$ 2.187.116	\$ 2.187.116	\$ 2.252.729	\$ 7.498.461

ADMINISTRACIÓN CENTRAL	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	TOTAL
Cuerpo Directivo	\$ 660.000	\$ 660.000	\$ 660.000	\$ 679.800	\$ 679.800	\$ 700.194	\$ 700.194	\$ 721.200	\$ 2.400.594
Vicerrectorías	\$ 495.000	\$ 495.000	\$ 495.000	\$ 509.850	\$ 509.850	\$ 525.146	\$ 525.146	\$ 540.900	\$ 1.800.445
Total Costos Administración Central	\$ 1.155.000	\$ 1.155.000	\$ 1.155.000	\$ 1.189.650	\$ 1.189.650	\$ 1.225.340	\$ 1.225.340	\$ 1.262.100	\$ 4.201.039
OTRO PERSONAL									
Otros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Investigadores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos Proceso de Autoevaluación Permanente	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SEGUIMIENTO A EGRESADOS									
Recurso Humano	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos y Papelería	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos Seguimiento a Egresados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos Administración	\$ 3.216.566	\$ 3.216.566	\$ 3.216.566	\$ 3.313.063	\$ 3.313.063	\$ 3.412.455	\$ 3.412.455	\$ 3.514.829	\$ 11.699.500
Costos de Publicidad y Promoción									
Publicidad	\$ 10.000.000	\$ 5.000.000	\$ 10.300.000	\$ 5.150.000	\$ 10.609.000	\$ 5.304.500	\$ 10.927.270	\$ 5.463.635	\$ 31.377.203
Difusión de portafolio de servicios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Elaboración plegables e instructivos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Divulgación	\$ 10.000.000	\$ 5.000.000	\$ 10.300.000	\$ 5.150.000	\$ 10.609.000	\$ 5.304.500	\$ 10.927.270	\$ 5.463.635	\$ 31.377.203

Costos Generales	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	TOTAL
Costos generales	\$ 39.900.000	\$ 39.900.000	\$ 39.900.000	\$ 41.097.000	\$ 41.097.000	\$ 42.329.910	\$ 42.329.910	\$ 43.599.807	\$ 145.126.814
Mantenimiento *	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Servicios y Mantenimiento	\$ 39.900.000	\$ 39.900.000	\$ 39.900.000	\$ 41.097.000	\$ 41.097.000	\$ 42.329.910	\$ 42.329.910	\$ 43.599.807	\$ 145.126.814
Producción Intelectual Materiales Educativos UNAD									
Accesos a bases de datos	\$ 5.000.000	\$ -	\$ 6.500.000	\$ -	\$ 6.695.000	\$ -	\$ 6.895.850	\$ -	\$ 25.090.850
OVAS	\$ 93.940.000	\$ -	\$ 93.940.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AVAS	\$ 93.940.000	\$ -	\$ 28.458.294	\$ -	\$ 32.252.733	\$ -	\$ 32.252.733	\$ -	\$ 186.903.761
Video institucional *	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Producción de Módulos y guías UNAD	\$ 192.880.000	\$ -	\$ 128.898.294	\$ -	\$ 38.947.733	\$ -	\$ 39.148.583	\$ -	\$ 211.994.611
Amortización	\$ 64.293.333	\$ -	\$ 42.966.098	\$ -	\$ 12.982.578	\$ -	\$ 13.049.528	\$ -	\$ 66.645.768
Materiales, Software, equipos y otros									
Simuladores	\$ 10.000.000	\$ -	\$ 13.000.000	\$ -	\$ 13.390.000	\$ -	\$ 13.791.700	\$ -	\$ 20.090.850
Plataforma	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 3.040.000	\$ 4.578.000	\$ 4.578.000	\$ 6.570.900	\$ 6.967.800	\$ 7.320.600	\$ 36.911.700
Proceso de investigación	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.600.000	\$ 20.600.000	\$ 21.218.000	\$ 21.218.000	\$ 21.854.540	\$ 72.745.270
Recursos Bibliográficos	\$ 5.000.000	\$ 5.150.000	\$ 5.304.500	\$ 5.463.635	\$ 5.627.544	\$ 5.796.370	\$ 5.970.261	\$ 6.149.369	\$ 44.461.680
MATERIALES, SOFTWARE Y OTROS	\$ 36.600.000	\$ 26.750.000	\$ 41.344.500	\$ 30.641.635	\$ 44.195.544	\$ 33.585.270	\$ 47.947.761	\$ 35.324.509	\$ 174.209.500
TOTAL COSTOS CON DEPRECIACION Y AMORTIZACIÓN	\$ 493.639.957	\$ 221.616.624	\$ 458.686.291	\$ 323.913.397	\$ 439.961.545	\$ 382.113.838	\$ 454.297.210	\$ 392.310.593	\$ 1.526.408.611



TOTAL EGRESOS	\$ 429.346.624	\$ 221.616.624	\$ 415.720.193	\$ 323.913.397	\$ 426.978.967	\$ 382.113.838	\$ 441.247.683	\$ 392.310.593	1.459.762.843
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 493.639.957	\$ -20.016.624	\$ 123.526.291	\$ 171.655.103	\$ 192.001.955	\$ 326.633.162	\$ 296.596.790	\$ 420.779.407	\$ 442.102.889
VPN	\$ 158.747.940								
FLUJO NETO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 429.346.624	\$ -20.016.624	\$ 80.560.193	\$ 171.655.103	\$ 204.984.533	\$ 326.633.162	\$ 309.646.317	\$ 420.779.407	\$ 508.748.657
VPN(8%)	\$ 637.690.993								
TIR	22,33%								

Fuente: UNAD. Oficina Asesora de Planeación y ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

15.8.2 Proyección de Gastos e Inversiones y Viabilidad Económica

En la tabla anterior 95 se detallan los gastos previstos para el funcionamiento del programa, gastos de administración, de gestión docente y las inversiones necesarias en el desarrollo de contenidos tecnopedagógicos entre otros.

En el cálculo financiero se establece sobre la base que los esfuerzos en acompañamiento docente se cargan en un 100% a cargo de la planta docente con vinculación de tiempo completo de tal forma que en efecto aún se pueda considerar un mejor impacto si se complementa con profesores hora cátedra en función de que este costo sea variable.

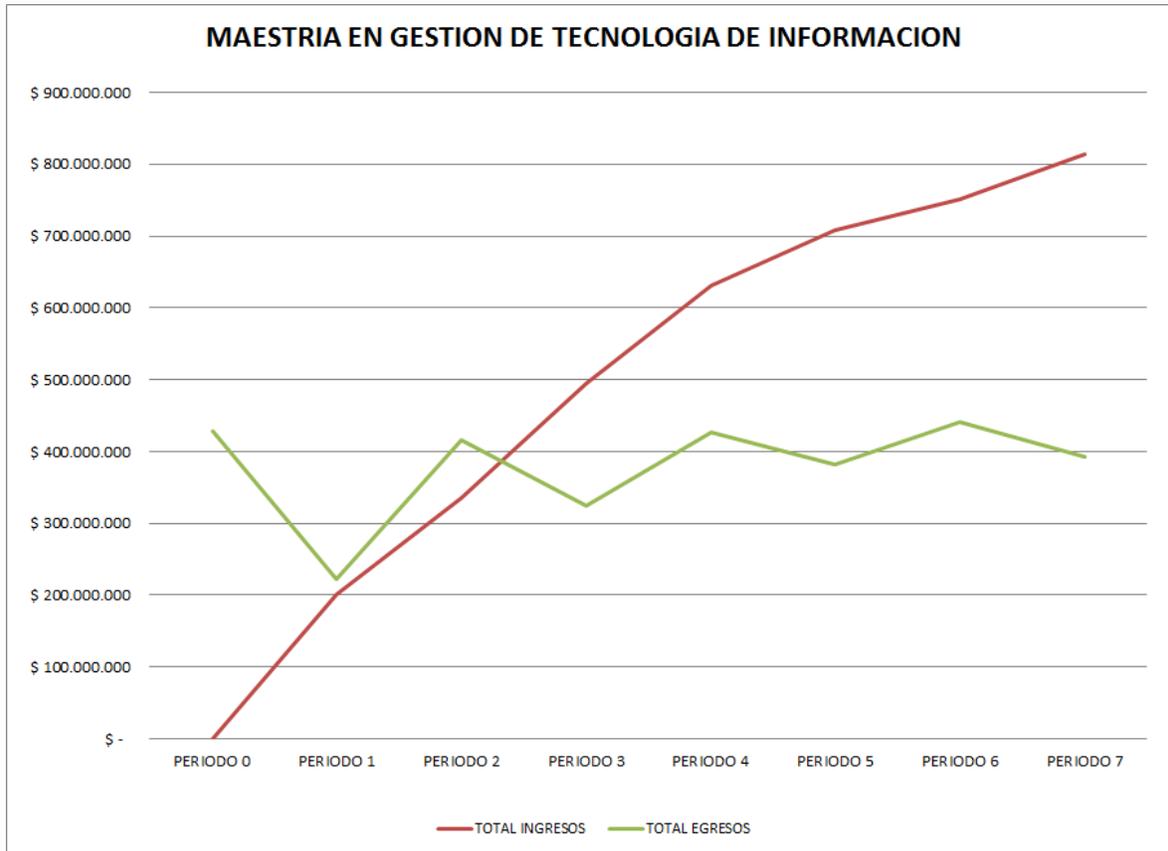
Utilizando el método del flujo descontado de caja, se puede deducir del estudio la viabilidad financiera del programa y su conveniencia para la institución a partir de indicadores positivos del Valor Presente Neto –VPN- de seiscientos treinta y siete millones seiscientos noventa mil novecientos noventa y tres pesos y una Tasa Interna de Retorno –TIR- del 22,33%

Por lo tanto como resultado del superávit obtenido del funcionamiento y operación del Programa, se consideran posibles las inversiones adicionales durante la vida del programa en equipos especializados que puedan ser requeridos, así mismo como los que correspondan a afianzar el campo investigativo propio de la disciplina y al sostenimiento general de la institución.

La Oficina de Planeación y Desarrollo de la UNAD conceptúa favorablemente para la puesta en marcha del programa. Se establece un mínimo de estudiantes matriculados para el primer período. De acuerdo a lo especificado, se puede observar que el programa logra el punto de equilibrio en el período número tres (3), y el comportamiento de los ingresos y los egresos durante de un periodo del doble del registro calificado (Figura 117).

Se puede encontrar en el ANEXO O.3, el Estudio de Análisis Financiero detallado.

Figura 117. Análisis Financiero del Programa



Fuente: UNAD. Oficina Asesora de Planeación y ECBTI. Bogotá: UNAD, 2014.

BIBLIOGRAFÍA

ACM, IEEE COMPUTER SOCIETY y AIS. The Computing Curricula – The Overview Report -. Nueva York: IEEE y ACM, 2005.

BATHIA, Ashu. Value Creation: Linking Information Technology and Business Strategy. Dallas: Brown Books Publishing Group, 2012.

BLANK, S. y DORF, B. The Startup Owner's Manual. Pescadero: K&S Ranch Inc. 2012.

BRITISH COMPUTER SOCIETY (BCS). SFIPlus – Competitive advantage through structured skill development. BCS: Swindon, 2013

CASTELLS, Manuel. Information Technology, Globalization and Social Development. Geneva: United Nations Research Institute, 1999.

CASTELLS, Manuel. La era de la información: economía, sociedad y cultura. México: Siglo XXI Editores, 1999.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 115 de 1994 – Ley General de la Educación. Bogotá: Congreso de la Republica de Colombia, 1994.

CISCO SYSTEMS. Portal de la Red Humana. Disponible en Internet en: <<http://www.cisco.com/web/ES/thehumannetwork/index.html>> [acceso en Junio, 2014]

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD Y LA UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Índice Departamental de Competitividad 2014. Disponible en Internet en: <<http://www.compite.com.co/site/wp-content/uploads/2014/10/IDC-2014.pdf>> [acceso en Octubre de 2014]

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DE COLOMBIA. CONPES 3072 Agenda de conectividad. Bogotá: Ministerio de Comunicaciones de Colombia, 2000

DIAZ, Mario. Flexibilidad y Educación Superior en Colombia. Bogotá: ICFES. 2002. p.34.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. E-readiness rankings 2009, The usage imperative. Londres: The Economist, 2009.

FEDESOFTE. Estudio de Salarios y Profesionales del sector de Software y TI de Colombia 2012. Apoyado por el Ministerio de las TIC COLOMBIA. Bogotá: FEDESOFTE, 2012

FURR, N y DYER, J. The Innovator's Method. Harvard Business Review Press. 2014

GARTNER. Análisis de Mercados Emergentes: Habilidades de los proveedores de servicios de TI: Colombia, Quien es Quien, 2012 y siguientes. Disponible en Internet: Gartner, 2012.

GIBBONS, Michael. Globalisation and the Future of Higher Education. En: Globalization: What Issues are at Stake for Universities? Universidad de Laval, Québec, Canadá. 2002

GOLDSTEIN, H., MAIER G., y LUGER M. The University as an instrument for economic and business development: U.S and European comparisons. En: Emerging patterns of Social Demand and University Reform: Trough a Glass Darkly. Oxford: Pergamon, 1995.

GOWAN, Art, REICHGELT, Han. Emergence of the Information Technology Discipline. En: IEEE Computer Magazine. New Jersey: IEEE, 2010.

HAMILTON, Martín y PEZO, Alfredo. Instrumentos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación. Series gestores tecnológicos. Bogotá: Convenio Andrés Bello, 2005; p.50.

IEEE COMPUTER SOCIETY. Top Technology Trends for 2014. Disponible en Internet en: < <http://www.computer.org/portal/web/membership/Top-10-Tech-Trends-in-2014>>. [acceso en Julio, 2014]

IEEE COMPUTER SOCIETY y ACM. Information Technology 2008 – Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology. Nueva York: IEEE y ACM, 2008.

JUDY, Richard. Where on Earth Companies Choose to do Business – And Why. México: World Federation Personnel Management Associations, 2002.

LEBRET, Louis. Dinámica concreta del desarrollo. Herder. Barcelona, 1966. Citado por Ramón, M. en Sociedad y Educación. “Metodología para dinamizar el binomio Sociedad-Educación en el desarrollo socio-productivo del país. Bogotá: UNISUR. 1986. p. 18.

MCKINSEY & COMPANY. Desarrollando el sector de TI como uno de clase mundial. Bogotá: MINCIT, 2008.

McQUIVEY, James. Digital Disruption - Unleashing the next wave of innovation. Las Vegas: Amazon Publishing, 2013. p.8

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1295 del 20 de Abril de 2010. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. 2010.

MINTIC. Plan Vive Digital. Bogotá: MINTIC, 2011.

MINISTERIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Estudio de caracterización de productos y servicios de la industria de software y servicios asociados. Bogotá: MINTIC, 2012.

MINISTERIO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES Y COLCIENCIAS. Visión estratégica del sector de software y servicios asociados. Plan de Mercadeo y ventas regionalizado del sector en Colombia. Bogotá: MINTIC y COLCIENCIAS, 2013.

MONTERO, R. Currículo Problémico. En: Congreso Pedagógico Unadista. Bogotá: UNAD, 2011.

NIKITINA, Svetlana. Three strategies for interdisciplinary teaching: contextualizing, conceptualizing, and problem-centring. En: Journal of Curriculum Studies, Vol. 38. Taylor & Francis, 2006.

OBSERVATORIO LABORAL. Sistema de Información del Observatorio Laboral – Ministerio de Educación. Disponible en Internet: < <http://www.graduadoscolombia.edu.co/>> [acceso en Junio 2014]

PORTAFOLIO. Disponible en Internet en: < <http://www.portafolio.co/economia/colombia-crecimiento-pib>> [con acceso Octubre,2014]

PORTER, Michael y KRAMER, Mark. Creating Shared Value. En: Harvard Business Review. Disponible en Internet en: < <http://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>> [acceso Septiembre, 2014]

PORTER, M., HILLS, G., PFITZER, M., PATSCHEKE, S. y HAWKINS, E. Measuring Shared Value. Boston: FSG. 2012

PROEXPORT. Colombia, Ambiente de Inversión y Oportunidades de Servicios de Negocios. Bogotá: Proexport, 2013

RAMON, Miguel. Pensamiento, Liderazgo y Acción Unadista -PLAU-. Bogotá: UNAD. 2008. p 33

RAMÓN, Miguel. El desarrollo empresarial y la producción tecnológica en la universidad: referentes básicos para su conceptualización. Bogotá: UNISUR. 1987. p.12.

RED DE DECANOS Y DIRECTORES DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AFINES. Disponible en Internet en: < <http://rediscol.org/>> [acceso en Octubre, 2014]

RESTREPO, B. Conceptos y aplicación de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. Documento CNA. Disponible en Internet en: < <http://www.cna.gov.co/>> [acceso en Junio, 2014]

SALMON, G. E-moderating: the key to teaching and learning online. Londres: Kogan Page. 2000.

SFIA Council. "Professional Profiles SFIA framework". Disponible en Internet: < <http://www.sfia-online.org/about-sfia/profile-chart/>> [con acceso Octubre-2014]

SPEAR. S. The High-Velocity Edge. McGraw-Hill, 2010.

SWAN, K., FREDERICKSEN, E., PICKETT, A. y MAHER, G. Building knowledge building communities: consistency, contact and communication in virtual classroom. En: Journal Educational Computing Research, Vol.23. 2000. p.397.

TOPUNIVERSITIES.COM. QS World University Rankings 2013. Disponible en Internet en: < <http://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>> [con acceso Julio , 2014]

UNAD. Acuerdo 003 de Febrero de 2010. Bogotá: UNAD, 2010.

UNAD. Estatuto de Investigación. Bogotá: UNAD, 2012.

UNAD. Proyecto Académico Pedagógico Solidario Versión 3.0. Bogotá: UNAD, 2011.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). Information Economy Report 2011, ICTs as an Enabler for Private Sector Development. Ginebra: United Nations, 2011.

UNIVERSIDAD EAFIT e INFOSYS LIMITED. Brecha de Talento Digital. Apoyado por el Ministerio de las TIC de Colombia. Medellín: Universidad EAFIT, 2014.

WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Information Technology Report 2014, Rewards and Risks of Big Data. Geneva: World Economic Forum, 2014.

WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Competitiveness Report 2014-2015. Disponible en Internet en: < <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/>> [acceso en Octubre, 2014]