

**PROYECTO EDUCATIVO DEL
PROGRAMA – PEP**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA
DE PROYECTOS DE INGENIERÍA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**CENTRO DE POSGRADOS Y FORMACIÓN
CONTINUA**

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

2022



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
INGENIERÍA**

JULIO 2022



TABLA DE CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN.....	6
2	DEFINICIÓN DEL PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA.....	7
3	DEPENDENCIAS RESPONSABLES DEL PROCESO Y ESTRUCTURA ORGANICA.....	8
4	ANTECEDENTES DEL PROGRAMA	10
5	COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL PEP	11
5.1	Identidad del Programa	11
6	RESEÑA HISTORICA.....	12
7	JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	14
8	CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA.....	24
8.1	Misión del programa	24
8.2	Visión del programa.....	24
8.3	Coherencia del programa con la misión y el PEI.....	24
8.3.1	Misión del proyecto educativo del programa (PEP).....	25
8.3.2	Visión del proyecto educativo del programa (PEP).....	25
8.3.3	Mecanismos de difusión del PEP.....	25
8.4	Propósitos de Formación, Competencias y Perfiles.....	25
8.5	Competencias Profesionales.....	26
8.6	Perfiles	34
9	DISEÑO Y PLANIFICACION DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR.....	36
9.1	Aspectos Curriculares	36
9.1.1	Componentes Formativos	43
9.1.2	Componente pedagógico	46
9.1.3	Componente de interacción	48
9.1.4	Resultados de Aprendizaje del Programa	52
9.1.5	Mecanismos de evaluación.....	53
9.1.6	Conceptualización Teórica y Epistemológica del Programa.....	54
9.2	Organización Actividades Académicas y Proceso Formativo.....	59
9.3	Las estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma en los programas de postgrado.....	60
9.4	Orientaciones Sobre la Docencia.....	61
10	POLITICAS Y LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	63
10.1	Investigación, innovación y/o creación artística y cultural	63
10.2	El Componente Organizativo.....	63



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

10.3	Investigación Formativa.....	64
10.4	Políticas de investigación definidas en el PEI	65
10.4.1	Grupos de Investigación del Programa	65
11	POLITICAS Y LINEAMIENTOS PARA LA EXTENSIÓN PROYECCIÓN SOCIAL	67
12	POLITICAS DE APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO.....	69
12.1	Sistema de Gestión de la Calidad	69
12.2	Personal Docente	72
13	POLITICA DE RECURSOS FISICOS DE APOYO A LA DOCENCIA	74
13.1	Medios Educativos	74
13.2	Infraestructura Física y Tecnológica	74
14	BIBLIOGRAFIA	76



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recurso Humano del Programa.....	8
Tabla 2. Personal administrativo y académico a cargo de la gestión, organización y Administración del Programa.....	8
Tabla 3. Denominación del Programa.....	11
Tabla 4. Análisis de programas de igual o similar denominación a nivel internacional	15
Tabla 5. Análisis de programas de igual o similar denominación a nivel Nacional y Regional	17
Tabla 6. Componentes Profesionales	32
Tabla 7. Núcleos temáticos y espacios académicos	41
Tabla 8. Organización por créditos académicos.....	43
Tabla 9. Plan general de estudios del Programa de Especialización de Gerencia de Proyectos de Ingeniería.	44
Tabla 10. Plan de Estudios del Programa	45
Tabla 11. proyección de las políticas de internalización de la Universidad del Magdalena	51
Tabla 12. Resultados de aprendizaje del programa.....	53
Tabla 13. Información Disponible en el Aplicativo Web para Administrativos.	70
Tabla 14. Dedicación y Nivel de Formación de los Profesores.....	73

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional de la vicerrectoría de investigación	64
Figura 2. Centro de Egresados de la universidad del Magdalena.....	67
Figura 3. Planta Física de la Universidad del Magdalena.....	75



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

1 PRESENTACIÓN

El documento que el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería coloca a disposición de la comunidad educativa de la Universidad del Magdalena, se encuentra en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional, el cual, presenta la materialización de los procesos de pedagogía de la Institución en acciones verdaderamente transformadoras de la realidad local y nacional, centrándose en las necesidades formuladas por y para el proyecto de nación que se tiene y que se desea, atendiendo las exigencias y desafíos planteados a la Educación Superior en términos del ejercicio académico de la formación posgradual.

El modelo del PEP (Proyecto Educativo del Programa) se organiza justificando la existencia del programa de acuerdo a las necesidades de la región, el país y el contexto internacional; exponiendo la misión, visión, principios y competencias que rigen el programa de formación de Especialistas en Gerencia de Proyectos de Ingeniería en la Universidad del Magdalena, así como las políticas y lineamientos para el desarrollo del mismo convirtiéndose en un camino para los procesos pedagógicos y misional del programa.

No obstante, el PEP es un documento que requiere constantes actualizaciones, debido a los cambios constantes que se pueden presentar por parte de la nación y la comunidad académica de acuerdo a los contextos locales y nacionales en cuanto a la formación integral de los estudiantes del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, por lo que se considera un documento abierto que requiera revisiones permanentes siendo una herramienta de autoevaluación y de ayuda para los procesos de mejoramiento continuo con el fin de alcanzar los más altos estándares de calidad en el programa.

El presente documento sustenta la propuesta para la renovación de registro calificado del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, teniendo en cuenta las necesidades de la región Caribe, departamento del Magdalena e institución, con base a los diseños pedagógicos y curriculares para la formación integral. La propuesta de renovar este programa surge de la necesidad de continuar formando profesionales Especializados en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, en concordancia con las políticas nacionales para el sector productivo.



2 DEFINICIÓN DEL PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

El proyecto educativo es “la secuencia de tareas planificadas, como una intencionalidad práctica y productiva que debe lograrse a través del trabajo cooperativo” (Vera G., 1990).

Romero, citada por Acero, (2016), define el proyecto educativo como: un proceso dinamizador orientado hacia un propósito común que permite articular lo educativo, lo económico y lo social. Además, el proyecto debe tener un carácter de investigación acción que consiste en el procedimiento metodológico que indaga la realidad con propósito de actuar sobre ella, es decir transformarla.

El Proyecto Educativo del Programa (Universidad Nacional de Colombia, 2012) – PEP– es un documento que contiene los lineamientos, las políticas y los principios que orientan y dirigen el desarrollo del programa. El PEP guarda la coherencia con el Proyecto Institucional y la dinámica de las profesiones, convirtiendo este documento en un instrumento de referencia y navegación, dentro de un ejercicio académico y argumentativo del querer ser.

El Proyecto Educativo del Programa PEP de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería del Centro de Posgrados y Formación Continua en la Universidad del Magdalena se concibe: como la ruta que orienta el desarrollo y las funciones de docencia, investigación y extensión, guardando coherencia y relación con la misión, visión, valores y principios. Soportando las acciones educativas con el propósito de favorecer la formación integral de sus estudiantes, a la luz de una Universidad aún más incluyente e innovadora, que permita el crecimiento económico con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, acercando a la región a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos.

Este documento debe evaluarse y adaptarse a los cambios que van exigiendo la sociedad, el país y la región con la finalidad de ofrecer programas de posgrados pertinentes y actualizados que respondan a las necesidades del entorno.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

3 DEPENDENCIAS RESPONSABLES DEL PROCESO Y ESTRUCTURA ORGÁNICA

Tabla 1. Responsable del proceso

RESPONSABLES	ACTIVIDADES
FACULTAD DE INGENIERÍA	<ul style="list-style-type: none">• Velar por la consolidación de los PEP.• Brindar apoyo para la construcción del PEP con el equipo para la creación de nueva oferta de programas de posgrados.• Socializar el PEP con la Facultad y oficina de Aseguramiento de la Calidad.
DIRECCIÓN DE PROGRAMAS	<ul style="list-style-type: none">• Construcción del PEP, previo análisis de la pertinencia del programa.• Articulación del PEP con los estamentos y actores dentro del programa
COMITÉ PARA LA CREACIÓN Y APROBACIÓN DE NUEVOS PROGRAMAS / DECANOS	<ul style="list-style-type: none">• Aprobación de nuevos programas y del PEP.

Fuente: Elaboración propia

El programa es dirigido por el Decano de la Facultad de Ingeniería y un Director Técnico afín con el área del postgrado, los cuales tienen las funciones establecidas de acuerdo al Estatuto General del área. En cuanto, al desarrollo de sus actividades es apoyado por un coordinador académico. Como órgano asesor tiene el Consejo de Programa y cuando los asuntos académicos – administrativos no pueden ser resueltos en esta instancia, cuenta con el apoyo del Consejo de Facultad de Ingeniería y el Consejo Académico de la Universidad del Magdalena (ver tabla 2 y 3).

Tabla 2. Recurso Humano del Programa.

Recurso Humano	Cantidad	Dedicación
Decano de la Facultad	1	Tiempo Completo
Director de Programa	1	Tiempo Completo
Coordinador Administrativo y Académico	1	Contratista

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Personal administrativo y académico a cargo de la gestión, organización y Administración del Programa.

Funcionarios	Profesión u Ocupación
Decano	Ingeniero
Director Técnico	Ingeniero
Coordinador Administrativo y Académico	Ingeniero

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

La Universidad brinda espacios de capacitación al personal que labora en la institución a través de las oficinas del Grupo de Gestión del Talento Humano, Bienestar Universitario, Vicerrectoría de Docencia, Dirección de Programa, Personal Externo por medio de cursos, talleres, charlas, conferencias, participación en eventos que contribuyen a la actualización permanente del personal administrativo.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

4 ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

- En 2005 se crea el Programa Académico Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería mediante Acuerdo Académico 042 del 21 de diciembre de 2005.
- En 2007 se obtiene el Registro Calificado del Programa mediante Resolución N° 7186 del 22 de noviembre de 2007.
- Entre los años 2010-2012 se realiza el primer proceso de autoevaluación con fines de Renovación del Registro Calificado en concordancia con el Acuerdo Superior 015 de 2009, por el cual se adopta la Política Institucional de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Universidad del Magdalena. Acuerdo Académico 036 de 2013, por medio del cual se adoptan los criterios y procedimientos para la ponderación de los factores y características de calidad de los programas académicos. Decreto 1295 del 2010 del Ministerio de Educación Nacional, mediante el cual se reglamenta el registro calificado que trata la ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior.
- En 2013 se crea el Comité de Autoevaluación, para proseguir con el segundo proceso de autoevaluación para la Renovación del Registro Calificado.
- En 2014 se modifica el número de créditos académicos al Plan de Estudios del Programa Académico de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería mediante Acuerdo Académico N° 040.
- En el 2016 da apertura a nueva cohorte después de recibir su registro calificado. Resolución MEN N°20244 del 26 de octubre de 2016, con vigencia de 7 años
- Entre los años 2017 a 2019 se realiza el primer proceso de autoevaluación con fines de Renovación del Registro calificado.
- Para el año 2022 se realiza el segundo proceso de autoevaluación con grupos focales donde se analizaron a los procesos académicos, administración y gestión del programa.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

5 COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL PEP

5.1 Identidad del Programa

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería está soportado en la normativa colombiana, teniendo en cuenta los estándares establecidos para la formación de futuros Especialistas, el programa analiza constantemente la dinámica del mercado global actualizando las temáticas en sus cursos, con el fin de darle solución a los problemas que en este orden se presentan. De igual manera, se analizan las tendencias que en materia de gerencia de proyectos de ingeniería se dan acorde a la naturaleza propia de nuestro programa (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Denominación del Programa

Nombre de la institución:	Universidad del Magdalena
Denominación del programa:	Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería
Título que otorga:	Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería
Estado del programa	Activo
Ubicación del Programa:	Santa Marta – Magdalena, Colombia
Nivel de Programa	Posgrado
Modalidad:	Presencial
Campo Amplio:	Administración de Empresas y Derecho
Campo Especifico:	Educación Comercial y Administración
Campo Detallado:	Gestión y Administración
Norma interna de creación:	Acuerdo Académico
Número y fecha de la norma	042 del 21 de diciembre 2005
Instancia que la expide:	Consejo Académico
Duración estimada:	2 semestres
Periodicidad de la admisión:	Semestral
Dirección:	Carrera 32 # 22-08 Sector San Pedro Alejandrino
Teléfono:	(5) 4381000
Número de créditos académicos:	26
Número de estudiantes en primer periodo:	30
Valor de la matrícula:	\$7.000.000 (7 SMMLV)
Número total de cursos:	9
Programa adscrito a:	Facultad de Ingeniería

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

6 RESEÑA HISTORICA

Durante el siglo XIX predominó en Santa Marta al igual que en el resto del país una educación superior incipiente e impartida a través de Seminarios dirigidos por clérigos, que no lograron consolidarse dadas las condiciones políticas que experimentaba el país al momento de las guerras independentistas, las cuales generaron rupturas y reorganizaciones constantes en todas las esferas sociales. En este contexto, es hasta 1824 que se crea la Universidad del Magdalena e Istmo, con sede en Cartagena y adscrita al Seminario Samario. Este precedente histórico generó espacios de levantamientos políticos militantes, que exigieron la creación de cátedras civiles y seculares, esta institución funcionó hasta 1850, impartiendo cátedras en educación básica primaria, secundaria y de formación general, así como cátedras universitarias en Derecho (la mayor parte), y Medicina (en algunos de esos años, a partir de 1835).

La confrontación política e ideológica que vivía el país en el siglo XIX manifiesta en partidos antagónicos desde mediados del siglo, llevaron a que las propuestas de secularización o laicización fueran adoptadas en todo el país. En la Costa se creó el Colegio Nacional de Cartagena y en Santa Marta el Colegio Provincial Santander, que fue instaurado por la Asamblea Provincial en 1850, como una institución diferenciada del Colegio Seminario. Estas nuevas instituciones, no alcanzaron estabilidad financiera y funcionaron en constante disputa por los recursos de los Colegios Seminarios.

El resultado de los diferentes esfuerzos por construir una institución de educación superior en la Región Caribe hizo posible la creación del Liceo Celedón. Por esta época en la fase final del régimen encabezado por la Junta Militar, un grupo de estudiantes del Liceo Celedón y del Colegio San Juan del Córdoba, gozando de la legitimidad política que recibió el estamento estudiantil a nivel nacional como actor social que había forzado la caída del dictador Gustavo Rojas Pinilla, solicita la creación de la Universidad del Magdalena ante el gobierno nacional. Este precedente, dio lugar a que se creará mediante ordenanza 005 de 1958 la Universidad del Magdalena, los requisitos legales para su puesta en marcha se cumplieron hasta 1963, luego a través del decreto departamental 015 adoptó el nombre de Universidad Tecnológica del Magdalena (UTM) iniciando labores sólo con la Facultad de Agronomía el 10 de mayo de 1962. Luego de su aprobación legal en 1963 y el reconocimiento por parte de ASCUN-FUN, la Universidad pudo acceder a los recursos nacionales del Fondo Universitario Nacional (FUN); así mismo a finales de la década, en 1969, la UTM fue autorizada por el Consejo Superior para ofrecer la carrera en Economía Agrícola, que fue su segunda facultad, y luego, en 1970, se autorizó la apertura de la facultad de Administración Agropecuaria, (también en jornada nocturna en 1972), y en ese año también empezó a ofrecerse Ingeniería Pesquera, única en el país desde entonces.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

A finales de esa década, en 1988, de Institución tecnológica se transformó en Institución universitaria, año en que adoptó su nombre actual, denominación idéntica a su nombre original, en 1958, y también idéntico a uno que también tuvo en dos momentos durante el siglo XIX: Universidad del Magdalena (en adelante UM).

Como es de notar, la Universidad del Magdalena se ha construido históricamente como un espacio de innovación y crecimientos en la región, comprometida en cada una de sus etapas con la construcción de ciudadanos integrales, críticos y participativos. En la actualidad, la institución ha sido reconocida por el Ministerio de Educación Nacional como una Universidad de Alta calidad a través de la acreditación institucional que se le otorgó en la resolución número 16891 de 2016.

En la actualidad, es una Institución Educativa Acreditada por Alta Calidad, con una amplia oferta de programas académicos pertinentes para la región y el país: 45 programas de pregrado, de los cuales nueve se encuentran acreditados por alta calidad (Ingeniería Pesquera, Administración de Empresas, Economía, Medicina, Enfermería, Ingeniería Agronómica, Biología, Antropología, Cine y Audiovisuales) y 50 de posgrados (18 especializaciones, 26 maestrías y 6 doctorados).

Paralelamente, la Universidad ha venido apostando por la transformación organizacional al servicio de los propósitos institucionales, implementando procesos tendientes al aseguramiento de la calidad. Esto le ha permitido a la Universidad obtener las siguientes certificaciones: ISO 9001:2015 (22 procesos, 239 procedimientos), NTCGP1000:2009 (22 procesos, 239 procedimientos), calificación AA (Col) otorgada por la Fitch Ratings Colombia (por eficiente desempeño financiero). Gracias a estos logros académicos y administrativos, la Universidad del Magdalena posee los elementos claves y las condiciones para desarrollar el programa de Especialización propuesto.

En la actualidad la puesta en marcha del plan de gobierno del rector Doctor Pablo Vera Salazar, cuyo lema principal es: por una universidad aun + incluyente e innovadora, propone como reto continuar con la ampliación de la oferta de programas de posgrados pertinentes e innovadores que permitan dar respuesta a las problemáticas de la región y el país.



7 JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, se fundamenta a partir de las necesidades del contexto local y regional, con una fuerte formación en los componentes formativos, pedagógicos y de interacción, que permiten en la práctica el desarrollo de los saberes que se conjugan en el quehacer del estudiante.

De acuerdo a los procesos de mejoramiento continuo, teniendo en cuenta los procesos de autoevaluación desarrollados al interior del mismo con los diferentes actores (estudiantes, docentes, egresados y sector externo) se ha demostrado la necesidad de seguir ofertando el programa bajo una formación con pilares basados en calidad y excelencia en concordancia con las políticas institucionales en aras de ofrecer a la región y/o nación gerentes de proyectos que busquen el mejorar los entornos sociales y nacionales con el fin de promover la equidad e inclusión social, el crecimiento empresarial, el desarrollo de la región y los cambios en la normatividad vigente, favoreciendo con igualdad de oportunidades a todos los profesionales de la Región Caribe.

En este orden de ideas es de vital importancia forjar profesionales que egresen de la Especialización con la apropiación en los temas relacionados a la gerencia de proyectos de Ingeniería bajo las normativas vigentes, en función de capacitar a los ingenieros y profesionales de disciplinas afines en el uso y manejo de las tecnologías de gerencia de proyectos.

Análisis de los cambios en la oferta local, regional, nacional o global de programas similares de referencia y su incidencia en el programa académico.

En el panorama de los países consultados, se observa una amplia oferta de programas con denominación similar y nivel de formación heterogéneo. Esta diversidad evidencia la relevancia de la formación en sus respectivos contextos, y lo convierte en un referente para nuestra nación, especialmente para la Región Caribe, donde se encuentra el departamento del Magdalena

Análisis de la oferta a nivel Internacional

En el ámbito internacional, se destaca un notable nivel de formación de Maestría, tanto en Latinoamérica como en Europa y América del norte, con un promedio de 1 a 2 años de duración. Entre estos, también se puede observar que, dentro de las modalidades ofertadas, la modalidad presencial es la que predomina. Sin embargo, se destaca la relevancia que han tomado las modalidades híbrida y virtual, o en línea (Ver Tabla 5).



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Tabla 5. Análisis de programas de igual o similar denominación a nivel internacional

PAIS	INSTITUCIÓN	TITULO QUE OTORGA	NÚMERO DE CRÉDITOS	ÉNFASIS O ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	MODALIDAD	NÚMERO DE SEMESTRES
ESPOL Campus Las Peñas, Malecón 100 y Loja Guayaquil, Guayas Ecuador	Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL	Master in Project Management - MPM	15 Cursos Obligatorios, 2 Cursos Optativos	Doble titulación en Gestión y Dirección de Proyectos con visión global en Europa	Presencial	18 MESES EN 2 TÉRMINOS
Carrera 9 #131 A – 02, 3rd Floor, Block A Bogotá, Bogotá Colombia	Universidad el Bosque	Especialista en Gerencia de Proyectos	28 Créditos Académicos	Formación Humanística	Presencial	2 SEMESTRES - 14 CURSOS -
Facultad de Postgrado - Universidad Espíritu Santo. Km. 2.5 Vía a Samborombón. Samborombón, 092301 Ecuador	Universidad Espíritu Santo – UEES, ESAI Business School	Magíster en Gestión de Proyectos.	30 Créditos Académicos	NO REPORTA	Híbrida Clases Virtuales Jueves Y Viernes Y Presenciales Sábados	12 meses
Street 35, Between avenues 15 & 17, Barrio Escalante, N°1550 San José, San José 504-2050 Costa Rica	Universidad para la Cooperación Internacional (University for International Cooperation), Global School of Project Management	Master in Project Management (MPM)	4 Ciclos - 65 Créditos Académicos	NO REPORTA	Online Only	20 MESES
Avenida Salaverry 2255 San Isidro Lima, Lima 27 Perú	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Graduate School Master's in Administration and Project Management	Maestría en Administración y Dirección de Proyectos – On campus	6 Ciclos	Doble Titulación: Grado de Maestro en Administración y Dirección de Proyectos, otorgado por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Certificado de Especialización en Project Management, otorgado por	Presencial	24 MESES -



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

				DeSales University, EE.UU		
1700 Eastgate Drive Garland, Texas 74041 United States	Amberton University, Business Division	MBA en Gestión de Proyectos	No Reporta	Business Administration Electives	Híbrida	36horas/semestre
Avenue Willy Brandt, Lille Euralille, Calai-pas- de-Nord 59777 France	SKEMA School, Postgraduate Programmes	MAESTRO DE LA CIENCIA Gestión de proyectos y programas y desarrollo empresarial	24 Créditos Obligatorios- 6 Según énfasis	(1) Gestión de Proyectos Globales (Lille); (2) Gestión de Proyectos para la Excelencia Empresarial (París); (3) Desarrollo Internacional y Gestión del Cambio (Belo Horizonte).	Presencial	8 MESES TIEMPO COMPLETO
35 Marylebone Road London, NW1 5LS United Kingdom	University of Westminster, Westminster Business School of Applied Management	PROJECT MANAGEMENT MSc	Obligatorios 160 UK CRED/80 ECTS ELECTIVOS: 80UK CRED740ECTS	Administración de riesgos para proyectos complejos, desarrollo efectivo de equipos de proyectos, administración de proyectos internacionales	Presencial	1 AÑO

Fuente: Elaboración propia

Oferta de Programas de igual o similar denominación a nivel Nacional y Regional.

A nivel nacional y regional, encontramos una diversidad de programas con denominación igual o similar a «Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería». La gran mayoría se ofertan actualmente bajo la modalidad presencial. Sin embargo, se destacan universidades que tienen programas con similar denominación al de la especialización con registro de oferta virtual como lo son: Corporación Universidad Piloto De Colombia, Universidad EAN, Corporación Universitaria De Asturias, Corporación Universitaria Iberoamericana y la Fundación Universitaria Internacional De La Rioja – UNIR, a continuación, en la Tabla 6, se pueden evidenciar la diversidad de universidades que ofrecen el programa.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Tabla 6. Análisis de programas de igual o similar denominación a nivel Nacional y Regional

NOMBRE INSTITUCIÓN	SECTOR	CÓDIGO SNIES	NOMBRE DEL PROGRAMA	NÚMERO CRÉDITOS	PERIODOS DE DURACIÓN	TÍTULO OTORGADO	DEPARTAMENTO OFERTA DEL PROGRAMA	MODALIDAD
Universidad del Norte	Privado	4772	Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería	30	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería	Barranquilla	Presencial
Universidad del Norte	Privado	106927	Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción	30	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción	Barranquilla	Presencial
Universidad del Norte	Privado	109028	Especialización En Gerencia De Proyectos	30	Semestral	Especialista En Gerencia De Proyectos	Barranquilla	Presencial
Universidad del Norte	Privado	108067	Especialización en Gerencia de Proyectos	30	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Santa Marta	Presencial
Universidad de Cartagena	Oficial	2035	Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción	27	Anual	Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción	Cartagena de Indias	Presencial
Universidad Pontificia Bolivariana	Privado	105368	Especialización en Gerencia de Proyectos	26	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Montería	Presencial
Universidad Sergio Arboleda	Privado	101879	Especialización en Dirección y Gestión de Proyectos	25	Semestral	Especialista en Dirección y Gestión de Proyectos	Bogotá D.C.	Presencial
Universidad del Bosque	Privado	10531	Especialización en Gerencia de Proyectos	28	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Bogotá D.C.	Presencial
Universidad Libre	Privado	10559	Especialización en Gerencia de Proyectos	30	Anual	Especialista en Gerencia de Proyectos	San José de Cúcuta	Presencial
Corporación Universidad Piloto De Colombia	Privado	104096	Especialización en Gerencia de Proyectos	26	Anual	Especialista en Gerencia de Proyectos	Bogotá D.C.	Distancia (Virtual)
Universidad Tecnológica de Bolívar	Privado	54011	Especialización en Gerencia de Proyectos	27	Anual	Especialización en Gerencia de Proyectos	Cartagena de Indias	Presencial
Universidad Simón Bolívar	Privado	106186	Especialización en Gerencia de Proyectos	26	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Barranquilla	Presencial
Corporación Universidad De La Costa CUC	Privado	103883	Especialización en Gerencia de Proyectos	24	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Barranquilla	Presencial
Universidad EAN	Privado	54881	Especialización en Gerencia de Proyectos	26	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Cartagena de Indias	Presencial
Universidad EAN	Privado	106465	Especialización en Gerencia de Proyectos - Virtual	26	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos - Virtual	Bogotá D.C.	Distancia (Virtual)



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Corporación Universitaria Remington	Privado	105038	Especialización en Gerencia de Proyectos	28	Semestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Medellín - Montería	Distancia (Tradicional)
Universidad Distrital Francisco José De Caldas	Publico	19194	Especialización en Gestión de Proyectos de Ingeniería	28	Semestral	Especialista en Gestión de Proyectos de Ingeniería	Bogotá D.C.	Presencial
Universidad Militar Nueva Granada	Publico	4460	Especialización En Gerencia Integral De Proyectos	27	Semestral	Especialista en Gerencia Integral De Proyectos	Bogotá D.C.	Presencial
Corporación Universitaria De Asturias	Privado	107401	Especialización en Gerencia de Proyectos	26	Annual	Especialista en Gerencia de Proyectos	Bogotá D.C.	Distancia (Virtual)
Universidad Simón Bolívar	Privado	108925	Especialización en Gerencia de Proyectos	26	Semestral	Especialización en Gerencia de Proyectos	San José de Cúcuta	Presencial
Corporación Universitaria Iberoamericana	Privado	108968	Especialización en Gerencia de Proyectos	29	Trimestral	Especialista en Gerencia de Proyectos	Bogotá D.C.	Distancia (Virtual)
Fundación Universitaria Internacional De La Rioja - UNIR	Privado	109155	Especialización En Dirección Y Gestión De Proyectos	24	Semestral	Especialista En Dirección Y Gestión De Proyectos	Bogotá D.C.	Distancia (Virtual)
Fundación Universidad De América	Privado	108688	Especialización En Gerencia De Proyectos	28	Trimestral	Especialista En Gerencia De Proyectos	Bogotá D.C.	Presencial

Fuente: SNIES MEN 2022

Al analizar la tabla anterior, se observa una mayor oferta del programa en la modalidad presencial a nivel nacional y regional; y en menor proporción a distancia de forma virtual. Sin embargo, es importante resaltar que la experiencia vivida por la coyuntura generada por el COVID 19, se emplearon herramientas que facilitan la interacción docente y estudiante, que contrarrestaron las dificultades al dirigir ciertas actividades en el desarrollo del proceso formativo de los estudiantes. Asimismo, es notorio el interés de los profesionales por cursar programas con similar denominación a la especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, ya que se encuentra ofertándose en gran variedad de universidades a nivel nacional y regional.

De acuerdo con la información del Observatorio Laboral para la Educación (OLE), los egresados de programas de Especialización relacionados con la denominación en Gerencia de Proyectos de Ingeniería presentan tasas de empleabilidad, que varía dependiendo de la Institución de Educación Superior y por lo general presenta valores que oscilan entre el 60,6% al 100%, manteniendo un promedio alto dentro de los años 2016 – 2019. En general se evidencia que la tasa de empleabilidad de los especialistas con titulación similar o igual a Especialistas en Gerencia de Proyectos de Ingeniería es alta teniendo un promedio por encima del 89.8%.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Lo anterior, es un indicio de que el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería tiene un buen posicionamiento tanto en el campo académico como en el de empleabilidad de sus egresados.

La Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena busca cualificar a los profesionales de la Ingeniería y carreras afines para atender los requerimientos de actualización académica y tecnológica en el área de la Gerencia de Proyectos, distinguiéndose de otros programas en tres características principales:

- **Alineamiento con el enfoque PMI (Project Management Institute)**

Para las organizaciones actuales es de vital importancia saber en todo momento el estado de los proyectos que se encuentran adelantando, el alcance de aquellos que han pensado ejecutar y los resultados de los que han sido terminados. Por ello, la figura del “Project Manager” y la “Gestión de Proyectos” adquieren cada vez mayor relevancia de cara a plantear estrategias de negocio eficientes.

Este tema de la gestión de proyectos ha sido abordado por diversas organizaciones a nivel mundial en su preocupación por producir mejoras sustantivas en la administración exitosa de proyectos.

Por tal razón, la Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, se centra en la planificación, organización y control de proyectos de ingeniería, acudiendo a las herramientas desarrolladas por el PMI necesarias para gestionar un proyecto minimizando riesgos y creando nuevas oportunidades de negocio, haciendo énfasis en las habilidades y competencias necesarias que debe tener un gerente de proyecto.

El “Project Management Institute” PMI, (Instituto para la Gerencia o Administración de Proyectos), es una organización sin fines de lucro dedicada a desarrollar el enfoque o la disciplina de administración de proyectos (Project Management) en todo el mundo; su casa matriz se encuentra en Pensilvania USA y actualmente es la organización de gestión de proyectos líder en el mundo con casi 700 000 miembros globales en más de 100 países y más de 300 capítulos locales a nivel internacional.

En concordancia con lo anterior el programa adopta el enfoque de gerencia de proyectos desarrollado por el PMI, lo cual permite a los estudiantes capacitarse en la tecnología más actualizada y de mayor cobertura en el medio empresarial a nivel mundial, compartiendo métodos, seguir los estándares que guían y normalizando la forma de hacer proyectos en todo el mundo, cualificándolos para liderar y gerenciar proyectos en cualquiera de los 300 capítulos que han adoptado esta metodología.



Orientación a la internacionalización

Los siguientes son los fundamentos Institucionales que soportan este rasgo distintivo.

- La internacionalización de la educación superior es un tema prioritario para la Universidad del Magdalena por cuanto se constituye en un cambio de paradigma en la gestión de los procesos propios de la educación, traduciéndose en respuesta al fenómeno de la globalización, las tecnologías de la información y la comunicación, la integración económica, el libre mercado y otros fenómenos producto de la tendencia supranacionalista.
- Con el objetivo misional de contribuir a la acreditación institucional y a la promoción del desarrollo regional, la Universidad del Magdalena estima y conceptúa la internacionalización como un medio para el fortalecimiento institucional a través de la incorporación de estándares internacionales en los contenidos y métodos docentes.
- El mundo moderno está aumentando constantemente la interdependencia de las economías y la internacionalización constituye una estrategia para asegurar, en algunos casos, la supervivencia de las empresas y, en otros, su crecimiento a mediano y largo plazo.
- Con una economía globalizada, los medios e infraestructuras de transporte, los medios de comunicación, la integración de los mercados, la mundialización de las tendencias, los avances en la ciencia y la tecnología están homogeneizando los mercados de forma que cada vez es más común la visión de un mercado global, donde las transacciones entre compradores y vendedores se encuentran en cualquier lugar del mundo y los costos de las transacciones internacionales son cada vez más económicos. Sin embargo, “la opinión en este asunto no es unánime. Algunos consideran que la globalización es un proceso beneficioso, a la vez que inevitable e irreversible. Otros, lo ven con hostilidad, incluso temor, debido a que entienden que suscita una mayor desigualdad dentro de cada país y entre los distintos territorios”.¹ Donde las empresas deben adaptarse, pues en muchos casos, la empresa que no sea capaz de vender sus productos u ofrecer sus servicios a cualquier cliente extranjero, corre el peligro de ser desplazada por otras competidoras de otros países que sí estén preparadas para competir en nuestros mercados
- Además de la globalización, existen otros motivos que tienen que ver con las características de cada empresa como: buscar nuevos mercados exteriores atractivos y potenciales para los productos y/o servicios Colombianos; responder a



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

pedidos de compra realizados por clientela de otros países o seguir a un importante cliente en su internacionalización; enfrentarse a nuevas empresas competidoras procedentes del exterior; buscar mercados más amplios para aprovechar la capacidad ociosa de producción o reducir los costes de producción aprovechando las economías de escala; expandir las operaciones hacia lugares donde la mano de obra o factores técnicos de producción sean más baratos o buscar un mejor acceso a las materias primas o a los avances tecnológicos; diversificar el riesgo de operar en un único mercado, no apostando a una sola carta; o, finalmente, considerar los incentivos existentes de la Administración Pública para la exportación ya que tanto el Bancoldex, Proexpot, Incomex y organismos privados como las Cámaras de Comercio, disponen de programas de ayudas para fomentar la internacionalización de nuestras empresas.

Ante todas estas perspectivas y retos para las organizaciones, la Universidad del Magdalena aporta como estrategia de respuesta “El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería” el cual, desde su moderno enfoque de gestión está en condiciones de capacitar Ingenieros capaces y conscientes de propiciar esta apertura, fundamentados en procesos de información y vigilancia sobre mercados nacionales e internacionales y su evolución permanente hacia la innovación.

Integración con el sector empresarial

Debido a que el medio ambiente de operación de la empresa se vuelve cada vez más complejo, los gerentes deben planear por anticipado el cambio. Los cambios acelerados pueden hacer que las estrategias triunfadoras de ayer de algunas organizaciones hoy resulten obsoletas. Actualmente las empresas luchan con los retos económicos, políticos y sociales ya ampliamente nombrados, desafíos que también ofrecen oportunidades de comercialización.

Para sobrevivir y mantenerse en el mercado, estas organizaciones permanentemente estudian las mega-tendencias o tendencias nacionales e internacionales de los mercados, por una parte y los desarrollos económicos organizacionales, tecnológicos y culturales que afectan los factores de producción por la otra. Lo primero, que se podría denominar los aspectos MACRO, le permiten actualizar y ajustar permanentemente su direccionamiento estratégico de negocios con el fin de identificar y estudiar nuevas oportunidades de inversión y ampliación de las fronteras de mercado orientándolas a la competitividad nacional e internacional. Lo segundo, que se podía identificar como los aspectos MICRO, le permiten actualizar sus estructuras productivas o sencillamente ajustar sus condiciones internas organizacionales, de producción, comercialización, tecnificación y costos para responder a las estrategias de negocio planteadas en el direccionamiento macro.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Unos y otros, por sus características de esfuerzo transitorio, se analizan y ejecutan bajo el enfoque de proyectos para lo cual se requiere especialistas en gerencia de proyectos y constituyen el mercado natural del programa de especialización en gerencia de proyectos de ingeniería.

Una de las características diseñadas para el programa como rasgo distintivo tiene que ver con la orientación específica a interactuar y desarrollar servicios en gerencia de proyectos para las organizaciones, instituciones y empresas de la ciudad de Santa Marta y la región del Caribe como área de influencia, con las siguientes estrategias:

- La estrategia académica: Orienta toda la parte práctica como: talleres, estudios de caso, visitas técnicas, investigaciones técnicas y ejercicios prácticos, a casos reales y preferencialmente aplicables dentro de organizaciones y empresas vigentes y en operación en el área de influencia.
- La estrategia de promoción y mercadeo: Se orienta a ofrecer condiciones especiales en lo económico, en lo técnico y en lo académico a organizaciones e instituciones que se vinculen con el programa.
- La estrategia Investigativa: Genera condiciones especiales para adelantar proyectos de investigación en Gerencia de Proyectos, en y para las organizaciones, buscando una identidad como organismo asesor y consultor de las empresas de la región.
- La estrategia de relaciones con el sector empresarial: Fortaleciendo la acción de proyectos consagrados en el plan de gobierno de la Universidad, concretamente: “la Corporación para el Desarrollo Empresarial del Caribe”, la “Incubadora de Empresas” y los proyectos de “Asociatividad empresarial”.
- Estrategia Institucional: De igual manera, el buen nombre y las características Institucionales de la Universidad le permiten desarrollar convenios y proyectos para asistir, asesorar e incluso gerenciar todo tipo de proyectos institucionales y sociales en otras entidades del estado a nivel Distrital, Departamental o Regional.
- La estrategia regional: El programa genera sinergias con el sector empresarial e institucional de la región, generando proyectos de investigación aplicada, desarrollo empresarial y promoción social en áreas productivas y comunitarias de toda la región Caribe.

OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

- Orientado a los stakeholders o partes interesadas: El cliente es el principio primero y el fin último de la organización. Conocer y reconocer los cambios del mercado, la aparición de nuevos competidores, tecnologías de producción, sistemas de gestión de la calidad, etc., hacen que el programa se oriente a formar estudiantes en niveles ampliamente competitivos.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

- Sentido humano del programa: La especialización ostenta una característica en relación con el sentido humano de su formación, la reflexión permanente sobre la ética de su ejercicio profesional, supera el manejo de las herramientas gerenciales, al fortalecer la formación en habilidades para la toma de decisiones innovadoras que contribuyan con eficiencia al desarrollo de los proyectos. Lo anterior unido a la reflexión por la sostenibilidad del desarrollo, permite mostrar un programa que forma profesionales gestores de transformación, capaces de participar en el diseño o rediseño de política pública vinculándose a la solución de los problemas económicos, ambientales, culturales, sociales y políticos de su entorno, haciendo énfasis en el desarrollo humano sostenible y propiciando el reconocimiento y respeto de los valores que le conceden identidad a la región Caribe y al proyecto de nación.
- Espacio investigativo: como eje transversal en las asignaturas y mediante la elaboración de trabajo final se fomenta la investigación aplicada en torno al desarrollo de proyectos de consultoría que requieren de revisión bibliográfica, análisis y pensamiento crítico, a pesar de ser un programa de profundización.
- Reflexión por la sostenibilidad del desarrollo: permite a través de su estructura curricular, dirigir con suficiente destreza el proyecto utilizando herramientas administrativas, contables, financieras desde la conformación del proyecto hasta su desarrollo. Pasando por cada una de las etapas que deben tenerse en cuenta como son: análisis de clientes potenciales a través de estudios de mercado, pre - factibilidad y factibilidad, presupuesto y costos, administración de recursos técnicos, humanos y financieros.
- Coherencia con la visión, la misión y el PEI: El programa se soporta ideológicamente con los fundamentos institucionales de la Universidad del Magdalena que en su Misión se propone: “formar de manera integral ciudadanos libres de alta calidad profesional, ética y humanística, con capacidad de liderazgo que les permita intervenir de manera decisiva en los procesos de mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades en las cuales se hallen inmersos y en la consolidación de la democracia, la justicia social, la preservación del medio ambiente, el respeto a los derechos humanos y la consolidación de la paz como entorno necesario para el desarrollo social y económico”. Todo ello se materializa mediante estas características y los rasgos distintivos del programa.
- Excelencia académica e investigativa: La Universidad en su visión expresa su proyección como institución con un modelo de gestión y desarrollo que consolida su autonomía hacia la búsqueda del liderazgo científico, pedagógico y cultural, con un amplio reconocimiento y liderazgo en la región Caribe, el país y la comunidad internacional, correspondiendo a su misión en la actividad de investigación aplicada y extensión social universitaria, el contribuir en el incremento del acervo de conocimientos al servicio del hombre.



8 CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA

8.1 Misión del programa

El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena tiene como misión Especializar profesionales de la ingeniería y carreras afines en las últimas tecnologías de la gerencia de proyectos orientadas por el PMI, para: identificar, diseñar, planear, e implementar proyectos de desarrollo social y empresarial; con altas calidades profesionales y científicas, con valores éticos, con capacidad de generar soluciones profesionales innovadoras y con alto contenido social, aportando soluciones a las problemáticas de las organizaciones públicas y privadas del departamento y la región, para el beneficio de las comunidades, transformando racionalmente el medio natural, y minimizando los impactos sobre el ambiente.

8.2 Visión del programa

En 2030, el Programa será líder en la Especialización de ingenieros sobre temas gerenciales de proyectos en la Costa Caribe; tendrá acreditación primero a nivel nacional y posteriormente internacional; estará caracterizado por su compromiso con la docencia, la extensión y especialmente con la proyección social; ayudará al desarrollo de proyectos sociales, productivos y de desarrollo tecnológico en la región; sus egresados serán reconocidos por su alto nivel de formación, competencia y compromiso con la sociedad, para lo cual tendrá implementados convenios específicos para la realización de proyectos con entidades públicas y privadas, institucionales, empresariales, académicas y científicas.

El Programa de Especialización de Gerencia de Proyectos de Ingeniería busca posicionarse en la región y a nivel nacional con egresados posicionados en altos cargos, tanto públicos como privados, que demuestren la calidad de la formación que recibieron en las aulas académicas.

8.3 Coherencia del programa con la misión y el PEI

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería concuerda con los lineamientos expuestos en la misión y PEI de la Universidad. Un aspecto en el que se hace énfasis es la formación integral del estudiante y su compromiso social, así como el dominio disciplinar para apoyar a la región a dar respuesta a los problemas ambientales, económicos y culturales.



8.3.1 Misión del proyecto educativo del programa (PEP)

El Proyecto Educativo del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena se concibe como la guía por medio de la cual se orienta en cada momento la actividad pedagógica y académica en general del programa.

8.3.2 Visión del proyecto educativo del programa (PEP)

El Proyecto Educativo del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena será el medio que inspirará la constante realimentación de la dinámica académica del programa.

8.3.3 Mecanismos de difusión del PEP

Teniendo en cuenta que el Proyecto Educativo del Programa constituye el eje por medio del cual docentes y estudiantes guían el rumbo académico del programa, utilizaremos como mecanismos de difusión los siguientes medios:

- Divulgación a todos los docentes para que ellos se encarguen de socializar a través del contacto directo con sus estudiantes.
- Por medio del correo electrónico a estudiantes y docentes.

8.4 Propósitos de Formación, Competencias y Perfiles

Propósito de Formación General

- Formar profesionales especialistas con pertinencia, calidad, equidad, autonomía, libertad de pensamiento y responsabilidad social y ambiental, que con su formación humanística y tecnológica contribuyan y generen procesos tendientes al aprovechamiento integral y racional de los recursos, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la región y el país.
- Hacer transferencia teórica y práctica de tecnologías de formulación, evaluación y gerencia de proyectos, particularmente las enfocadas por el PMI.
- Capacitar a los ingenieros y profesionales de disciplinas afines en el uso y manejo de las tecnologías de gerencia de proyectos.
- Especializar profesionales de la ingeniería y afines en el reconocimiento y aplicación de las tecnologías de gerencia de proyectos en la solución de necesidades sociales y organizacionales.



8.5 Competencias Profesionales

Formación y desarrollo de competencias

Según el proyecto Tunning, la definición del término competencia no es un ejercicio simple. La misma conlleva nociones tales como la concepción del modo de producción y transmisión del conocimiento, la relación educación - sociedad, de la misión y valores del sistema educativo, de las prácticas de enseñanza y de evaluación de los docentes y las actividades y desempeño de los estudiantes¹.

Una enunciación amplia del concepto de competencia puede definirla como las capacidades que todo ser humano necesita para resolver, de manera eficaz y autónoma, las situaciones de la vida. Se fundamentan en un saber profundo, no sólo saber qué y saber cómo, sino saber ser persona en un mundo complejo cambiante y competitivo.

La UNESCO (1996), define competencia como “*el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea*”. En tal sentido recomienda que las nuevas generaciones del siglo XXI, deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales para la construcción del futuro, por lo que la educación superior entre otros de sus retos se enfrenta a la formación basada en las competencias y la pertinencia de los planes de estudio que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad para lo cual requiere una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo. (Proyecto Tuning en Europa y América Latina, 2005).

La definición de competencia en el marco de la Ingeniería es aquella que integra conocimiento, comprensión, habilidades y valores. El proceso de formación a través del cual los profesionales en Ingeniería llegan a ser competentes generalmente incluye una combinación de educación formal, experiencia y entrenamiento posterior (conocido normalmente como desarrollo profesional). Sin embargo, estos diferentes elementos no están separados ni son secuenciales y pueden no encontrarse en forma estructurada.

La educación basada en competencias es una nueva orientación educativa que pretende dar respuesta a la *sociedad del conocimiento*. El concepto de competencia, tal y como se entiende en la educación, resulta de las nuevas teorías de cognición y básicamente significa saberes de ejecución.

¹ La mayoría de las propuestas sobre diseño curricular por competencias en la educación superior toman con marco de referencia los elementos metodológicos formulados en las diferentes versiones del proyecto Tuning Educational Structure in Europe y América Latina.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Una competencia implica entonces, un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias del impacto de ese hacer (valores y actitudes). En otras palabras, la manifestación de una competencia revela la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto dado. Las competencias movilizan y dirigen todos estos componentes hacia la consecución de objetivos concretos.

Para el proyecto Tuning-Europa (2005), las competencias representan una combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades. Fomentar las competencias es el objeto de los programas educativos. Las competencias se forman en varias unidades del curso y son evaluadas en diferentes etapas. Pueden estar divididas en competencias relacionadas con un área de conocimiento (específicas de un campo de estudio) y competencias genéricas (comunes para diferentes cursos).

Para Frías (1992), las competencias han sido definidas de manera diversa. White (1959), que fue el generador del concepto de competencia, la consideró como la capacidad del organismo para interactuar efectivamente con el ambiente. Sundberg, Snowden y Reynolds (1978), definen competencias como *“características personales que conducen a logros produciendo resultados adaptativos en ambientes significativos”*. Caplan (1980) indica que las competencias son *“actitudes y aptitudes aprendidas, que se manifiestan como capacidades para confrontar activamente y manejar los problemas de la vida, a través del uso de habilidades cognoscitivas y sociales”*. Ribes (1990), define a las competencias como un conjunto de destrezas y habilidades en respuesta a un requerimiento. Corral (1997), indica que las competencias se precisan como la capacidad para responder efectivamente ante requerimientos como las atribuciones personales de los estímulos, así como los retos y exigencias que el grupo social impone.

Estos autores coinciden en que las competencias se pueden considerar como las habilidades de afrontamiento efectivas a los diversos requerimientos que se les presentan a las personas en la vida, en el trabajo o en la escuela. Las competencias demandan que los individuos presenten respuestas creativas a cada una de las situaciones que se le presentan.

Estas habilidades y destrezas se definen mediante el diagnóstico de las experiencias del contexto social y económico, del desarrollo de la disciplina y las tendencias del mercado laboral. Esta combinación de elementos permite identificar las necesidades hacia las cuales se orientará la formación profesional, y definir las competencias profesionales indispensables para determinar el perfil del egresado.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Las competencias se asumen como los aprendizajes que alcanzan, desarrollan y evidencian los estudiantes, integrando las dimensiones: conceptual, metodológica técnica-operativa y ética.

Desde el diseño del currículum, la educación basada en competencias se centra en los conocimientos, las habilidades, las actitudes inherentes a una competencia (actitudes o comportamientos que respondan a la disciplina y a los valores), la evaluación de los logros mediante una demostración del desempeño o de la elaboración de un producto.

De esta manera, en el marco de las tendencias internacionales y nacionales y atendiendo a principios, propósitos, políticas y lineamientos institucionales consagrados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) (Anexo 27) de la Universidad del Magdalena (2008), el rediseño curricular del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena, atiende la educación para la adquisición y desarrollo de competencias, fundamentado en los siguientes aspectos:

Autonomía. Asumida en los términos en que señala la Constitución Política y el artículo 28 de la Ley 30 de 1992, especialmente aprovechada para insertar a la institución en la dinámica del desarrollo nacional e internacional “en tal sentido y cada vez que lo considere necesario reestructurará sus planes de estudio” (...) (PEI, 2008 pág. 16).

Pertinencia. Entendida como la “capacidad de responder adecuadamente a las necesidades de la comunidad universitaria y aquellas que el estado y la sociedad demanden” (PEI, 2008 pág. 16). El Programa debe proporcionar conocimientos y desarrollar competencias socialmente demandadas por el entorno y además, abordar como objeto de estudio las problemáticas, realidades y fenómenos económicos y sociales del contexto local, pero con una perspectiva global; de esta manera debe contar con mecanismos eficientes para la articulación de los procesos de formación, investigación y extensión, con la producción, creación y aplicación del conocimiento y para la actualización del currículum, mediante los cuales se consulta el medio para responder a la realidad internacional, nacional y local brindando una formación actualizada y contextualizada.

Calidad. La Universidad del Magdalena tiene entre sus funciones “desarrollar procesos de formación con calidad que permitan a los estudiantes su plena realización personal y profesional y su inserción exitosa en el mundo del trabajo”. Así mismo se propone “lograr la acreditación por alta calidad de los programas y la institución en el ámbito nacional e internacional” (PEI, 2008, pág. 17). La reforma curricular se sustenta a partir de los resultados del proceso de autoevaluación, y en el plan de mejoramiento, se consideró necesario adelantar un proceso de reforma del currículum. En este sentido el programa



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

asume la autoevaluación como cultura de mejoramiento continuo y parte fundamental del compromiso con la calidad académica.

Interdisciplinariedad. La Universidad incorpora en sus proyectos curriculares la interdisciplinariedad (PEI, 2008 pág. 21). Atendiendo que cada disciplina tiene su especialidad inherente que la hace distinta de las demás, y que los problemas son complejos y su solución implica el aporte de diversas disciplinas, el programa debe estimular y facilitar el conocimiento de otros campos del saber, propiciar la creación de grupos interdisciplinarios alrededor de la investigación, extensión y la docencia que aporten en la creación y difusión del conocimiento y permitan asegurar la articulación e inserción en los procesos sociales. La interdisciplinariedad debe ser una vía de integración e interacción del programa con la comunidad universitaria, para promover el trabajo en equipo y la retroalimentación de conceptos, metodologías y procedimientos desde diversos campos del saber.

Aprendizaje autónomo: La Universidad incorpora en sus proyectos curriculares el aprendizaje autónomo (PEI, 2008 pág. 21). En tal sentido el proceso pedagógico ha de centrarse en el estudiante, para lo cual las metodologías de enseñanza y aprendizaje y los sistemas de evaluación se orientarán hacia el fortalecimiento de la autonomía y la autoformación que motiven la participación activa de los estudiantes en los procesos de formación con alto sentido de responsabilidad.

Modelo pedagógico que emplean las nuevas tecnologías. “La institución propenderá por la adquisición y uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC en los procesos académicos de una manera eficiente” (PEI, 2008, pág. 23). Es imprescindible articular la tecnología en el modelo pedagógico para transformar la práctica formativa. Dominar los recursos y sistemas tecnológicos (hardware y software), permitirá la revisión de información y de bases de datos y fomentar la inter y transdisciplinariedad.

Flexibilidad Curricular. “Para establecer propuestas académicas que permitan la flexibilidad curricular, innovando en los procesos pedagógicos y fortaleciendo los perfiles de formación” (PEI, 2008, pág. 21). Que permitan responder de manera permanente a la condición de innovación académica según las necesidades y dinámicas del entorno. En ese sentido, la flexibilidad es vista como la capacidad de la estructura curricular de ser dinámica, abierta a los cambios, modificable a todo nivel, con el fin de adecuarse e incorporar de manera pertinente y acertada la evolución, avance y construcción del conocimiento científico.

Formación Integral. Entendida como un proceso “transversal a todas las actividades de formación (...) que proporciona un conjunto de conocimientos, actitudes habilidades y destrezas que los estudiantes desarrollan a través de la formación disciplinar y todas las



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

prácticas y actividades curriculares (...), busca formar seres humanos en todas sus dimensiones: físico-corporal, intelectual racional, afectiva-emocional, axiológica, comunicativa-interactiva, estética-artística y política-social” (PEI, 2008, pág.22). El programa y en general desde la Universidad, se deben generar espacios para que el estudiante esté permanentemente involucrado con actividades que potencien su formación integral, el desarrollo cultural, la ética social, el respeto a la pluralidad, el respeto por el medio ambiente, el dominio de idiomas extranjeros, la relación e interacción con entornos multiculturales de otras regiones y países.

Formación en investigación. En procura de mantener un sistema de investigación coherente con los procesos académicos que se adelantan en las diversas facultades y el perfil del egresado, el programa promoverá actividades en las cuales se enfocará el análisis, comprensión y solución de problemas, usando las metodologías de gerencia de proyectos actuales, el trabajo en grupos, en el área de la ingeniería y el trabajo de grado permitirán a los estudiantes la posibilidad de involucrarse en las dinámicas que Universidad y/o entidades de diversos fines, establecen acordes al área específica del programa de especialización.

Internacionalización. La Universidad del Magdalena ha definido en sus políticas y lineamientos de internacionalización “*desarrollar la dimensión internacionalización en las políticas curriculares y en los planes de estudio de los programas de pregrado y postgrado*”, (PEI, 2008, pág.36). La Unesco (2008), ha proclamado que uno de los nuevos retos que enfrenta la educación superior es la internacionalización; la globalización ha pasado a afectar no solo los procesos económicos, sino también la educación, entre otras dinámicas sociales y culturales. En este sentido, los planes de estudio deben concebir la adaptabilidad y rápida capacidad de respuesta a los fenómenos mundiales y converger con las tendencias de los sistemas de educación de otros países, para que la comunidad académica pueda articularse a los movimientos científicos, tecnológicos, y culturales que se producen en el ámbito internacional, que contribuyan al desarrollo de mayores niveles de intercambio, movilidad académica, y cooperación internacional.

Además de los aspectos curriculares antes mencionados, es importante destacar que a nivel de ingeniería, la formación por competencias resulta fundamental en el proceso de formación, en el sentido que cada competencia corresponde a una combinación cognitiva interrelacionada de destrezas prácticas, conocimiento (que incluye conocimiento tácito), motivación, valores y ética, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que conjuntamente pueden ser movilizados para una acción efectiva en un contexto particular.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Al declinar una competencia en múltiples desempeños es práctico organizarlos según alguna propiedad en una taxonomía apropiada. En Ingeniería se ha optado por tener presente 2 taxonomías: Bloom y la de Shavelson.

1) La taxonomía de Bloom propone 3 dimensiones en relación con las habilidades (2):

- **Dominio afectivo:** se incluyen actitudes, emociones y sentimientos. Aquí se definen cinco niveles (recibir, responder, valorar, organizar y caracterizar)
- **Dominio psicomotor:** se incluyen las habilidades físicas relacionadas con el control de movimientos en múltiples tareas.
- **Dominio cognitivo:** el dominio cognitivo involucra el conocimiento, la comprensión y el pensamiento crítico en torno a un tema particular. Esta dimensión define 6 niveles.
 - **Conocer:** ser capaz de recordar información, terminología, hechos específicos, clasificaciones, categorías, principios, leyes, teorías, entre otros.
 - **Comprender:** ser capaz de organizar, comparar, describir, interpretar, proponer, extrapolar. En general, se refiere a encontrar sentido y significado a la información.
 - **Aplicar:** ser capaz de resolver problemas aplicando conocimiento, información, técnicas, reglas, entre otros.
 - **Analizar:** ser capaz de descomponer información en partes y encontrar la relación entre las mismas, identificar motivos, causas, y evidencias que permitan sustentar generalizaciones.
 - **Sintetizar:** ser capaz de compilar información en nuevos patrones o proponer soluciones alternativas.
 - **Evaluar:** ser capaz de emitir juicios justificándolos, validar información e ideas.

El modelo propuesto por Bloom resulta comprensible y funcional en muchos campos, lo cual explica su frecuente utilización en la actualidad.

2) La taxonomía de Shavelson se centra en la actividad cognitiva realizada (2):

- **Conocimiento declarativo:** hace referencia a la información que se enuncia, como las definiciones, las leyes, o incluso las explicaciones aprendidas de memoria. Se trata de información que responde a la pregunta ¿qué?
- **Conocimiento procedimental:** se refiere a saber cómo hacer algo. La descripción de un procedimiento es conocimiento declarativo, pero saberlo ejecutar efectivamente corresponde al conocimiento procedimental.
- **Conocimiento esquemático:** implica saber el porqué de algo. El estudiante que domina este conocimiento puede explicar, argumentar y justificar sus argumentos. Es capaz de producir explicaciones basadas en evidencia y sacar conclusiones a partir de



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

un conjunto de información. El dominio de esta dimensión implica una visión holística de los conceptos y de sus conexiones, así como una comprensión de las relaciones causa-efecto que permiten predecir, estimar, explicar e interpretar.

- **Conocimiento estratégico:** involucra los tres componentes anteriores. Implica ser capaz de plantear una estrategia para abordar una situación novedosa. Se refiere a saber responder a preguntas como ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo?

La Competencia general a Formar en el Programa es:

Gerenciar proyectos de Ingeniería de alta calidad mediante la comprensión, adaptación y uso de metodologías y herramientas de reconocida pertinencia en la solución de necesidades sociales y organizacionales.

Competencias Profesionales

La Universidad del Magdalena y el Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería están de acuerdo en que la formación debe orientarse fundamentalmente al desarrollo de las competencias cognitivas y afectivas; esto es la capacidad para el manejo del conocimiento en todas sus dimensiones y de las relaciones sociales o de interacción en diferentes formas y en diferentes niveles y contextos.

El Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena deberá tener las siguientes competencias:

En la formación profesional y técnica:

En la tabla 7, se sintetizan las competencias para los futuros profesionales:

Tabla 7. Componentes Profesionales

COMPETENCIAS PROFESIONALES			
COMPETENCIAS GENÉRICAS O TRANSVERSALES			ESPECÍFICAS
Instrumentales	Interpersonales	Sistémicas	
Capacidad de organizar y distribuir el tiempo	Capacidad de hacer planteamientos críticos y de autocrítica debidamente sustentados	Creatividad para la solución de problemas e identificación de alternativas en áreas de la Ingeniería o afines	Diseña e implementa planes de dirección de proyectos de ingeniería.
Maneja adecuadamente las tecnologías de la información el software básico y aplicativo	Habilidad para buscar procesar y analizar información procedente de fuentes	Habilidades y experiencia para conducir equipos operativos	Evalúa riesgos e impactos asociados a la ejecución del proyecto y sus áreas



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

	diversas		de influencia
Capacidad y habilidad aceptable para desarrollar procesos de investigación.	Conoce, maneja y se ha sensibilizado sobre la responsabilidad social y el compromiso ciudadano	Capacidad de identificar e interpretar los procesos como un sistema	Aplica técnicas de programación, seguimiento y control en un proyecto de ingeniería.
Capacidad para identificar plantear y resolver problemas empresariales en el énfasis de su competencia	Buena capacidad crítica y autocrítica para adelantar procesos evaluativos	Capacidad de identificar las organizaciones como un todo y comprenderla desde cada una de sus partes	Gerencia los requisitos y necesidades de los interesados del proyecto.
Capacidad para desarrollar programas y planes de trabajo de ingeniería en el área de su énfasis	Capacidad para actuar en nuevas situaciones	Capacidad de identificar y entender los sectores productivos y empresariales	Define y supervisa la estructura de recursos y sus planes de adquisición.
Capacidad para generar sistemas de verificación y control en procesos logísticos y productivos	Capacidad de motivar conducir y liderar hacia metas comunes	Habilidad para identificar los factores productivos requeridos para el establecimiento de una organización, o de un proyecto dentro de una organización	Monitorea y documenta los controles de cambios durante la ejecución de un proyecto de ingeniería.
Entiende y realmente está en capacidad de operar máquinas y equipos utilizados en las organizaciones según el énfasis de ingeniería	Capacidad de crear e implementar planes de gestión de las comunicaciones a nivel organizacional	Capacidad para entender y desempeñarse en el ámbito nacional e internacional Gerenciar Proyectos en el énfasis de su competencia	

Fuente: Elaboración propia

En la formación social y humanística:

Competencia de sensibilidad humana, ética y moral: La capacidad del egresado para entender la responsabilidad ética y profesional de la especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería; trabajar en equipos multidisciplinarios; analizar el impacto de las soluciones construidas; y analizar, conocer, entender y responder a los problemas de la sociedad actual.



8.6 Perfiles

Perfil del Aspirante

El estudiante aspirante debe tener un título profesional en cualquiera de las áreas y modalidades de la ingeniería o profesiones afines que estén relacionadas con la adquisición, uso, manejo, disposición y control de recursos materiales, tecnológicos, económicos y de talento humano. Debe contar con:

- Competencias básicas: son las relacionadas con las ciencias que se estudian y practican con el fin de incrementar el conocimiento de principios fundamentales de la naturaleza o de la realidad por sí mismo y que sirven de apoyo para entender y aprender las ciencias disciplinares (física, matemáticas, y estadística).
- Competencias instrumentales o procedimentales: son las que brindan las herramientas clave para el aprendizaje y el desempeño en el mundo del trabajo. (Fundamentos de contabilidad, presupuestos, costos, office básico, principios de administración, y otras disciplinares básicas usualmente cursadas en el pregrado de la profesión del aspirante).
- Vocación hacia las áreas administrativas y económicas: para facilidad de comprensión de los contenidos de cada curso, y obtener un mejor desempeño en el desarrollo de la Especialización.

Perfil Profesional

El egresado Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería será capaz de gestionar integralmente planes de direccionamiento de proyectos públicos y/o privados, dando soluciones con base en estándares internacionales a problemáticas identificadas, asumiendo responsabilidades dentro del marco del alcance del proyecto y de conformidad con los requerimientos, restricciones y necesidades de los interesados.

Perfil Ocupacional

El especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería estará capacitado para desempeñarse laboralmente en:

- Asesoría, consultoría, interventoría y auditoría en los distintos procesos gerenciales.
- Creación de nuevas empresas.
- Docencia e investigación aplicada en procesos de ingeniería y de gestión de proyectos.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

- Cargos de dirección relacionados con las técnicas modernas de programación, evaluación, dirección, y control de proyectos en organizaciones públicas o privadas.
- El liderazgo de proyectos complejos y de gran inversión, pues serán especialistas de alto nivel, poseedores de una eminente instrucción para desenvolverse.
- La conformación, liderazgo y control de equipos de trabajo que le sean asignados con el más alto rigor metodológico en la gestión de proyectos especializados.
- El liderazgo y dirección de todas las fases de desarrollo de un proyecto, desde su concepción y formulación, hasta su organización, montaje, puesta en marcha y ejecución.
- La asesoría a todas las unidades de la organización en el diseño y desarrollo organizacional de proyectos en cualquier campo o disciplina.
- El análisis y solución de problemas en la organización como facilitador para la identificación de los puntos claves, que permitan conocer cómo y dónde enfocarse en la dinámica del mejoramiento.
- Evaluación de proyectos a partir de los puntos de vista de la factibilidad: comercial, técnica, económica, financiera, social, administrativa, y de intangibles.



9 DISEÑO Y PLANIFICACION DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR

9.1 Aspectos Curriculares

Fundamentos de la estructura curricular que sustentan la reforma.

Dado que existe la necesidad de producir un marco de fundamentación a partir del cual se sustenta y soporta el diseño curricular de la reforma, en esta sección se introducen algunos lineamientos teóricos y conceptuales de referencia sobre el currículo dentro de las instituciones educativas.

Aspectos teóricos y conceptuales del currículo en la educación superior.

Reflexionar sobre currículo y sus posibles manifestaciones en la Educación Superior es una tarea compleja; precisamente uno de los problemas fundamentales que afrontan las instituciones de educación superior es el concerniente al entendimiento del currículo.

Por lo general, las instituciones de Educación Superior emplean diferentes nociones, enfoques y lenguajes construidos desde diferentes supuestos teóricos y metodológicos para abordar de manera descriptiva y explicativa los temas relacionados al campo curricular.

En la gran mayoría de los trabajos teóricos del currículo, se asume el currículo como una totalidad de eventos, acciones, procesos y recursos implicados en la enseñanza y el aprendizaje. En ese sentido, en este caso no es posible definir ningún principio que garantice una selectividad y jerarquía de los elementos estructurales constitutivos de la noción de currículo que da lugar a diferentes proyectos curriculares.

Actualmente en Colombia, al hablar del currículo, es necesario tener en cuenta que no se puede llegar a una caracterización global porque la mayor generalidad que existe está dada por la multi-diversidad de contextos sociales, económicos y políticos. En este caso se hablará de un modelo tradicional de currículo, desde el cual se han ejecutado la mayoría de los planes de estudio en las últimas cuatro décadas y que aún se sigue implementando, en gran parte de las Instituciones de Educación Superior, pues es la “vía más fácil” de organizar una serie de conocimientos y contenidos para ser impartidos.

Según Díaz, en un estudio realizado por el Instituto Colombiano para el Fomento y Desarrollo de la Educación Superior, ICFES, sobre la flexibilidad en la educación superior, *“se entiende por currículo, la selección de la cultura que se organiza y distribuye como conocimiento oficial o conocimiento legítimo. La selección, organización y distribución del conocimiento oficial o legítimo están reguladas socialmente. Ésta es una forma de estratificar a las instituciones educativas encargadas de su transmisión y reproducción”*.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

El currículo es entendido entonces, como el conjunto de ejercicios académicos que, organizados desde una fundamentación teórica, conducen a que, quien lo haya recorrido pueda ser declarado poseedor del conocimiento y las habilidades que lo habilitan para ejercer su rol como ciudadano y profesional autónomo y responsable.

La noción de currículo comprende todo lo que cuenta como conocimiento válido, legítimo. En este sentido, el currículo denota el cuerpo de contenidos seleccionados, organizados y distribuidos, considerados como legítimos en toda institución educativa.

Este proceso de selección, organización y distribución del currículo, por lo general, se materializa en lo que corrientemente se denomina plan de estudios, el cual depende de los propósitos e intereses de quienes se atribuyen la legitimidad sobre la selección.

Siendo el modelo basado en competencias profesionales el que se considera responde a las necesidades, disciplinares, institucionales y curriculares que buscábamos con la reforma porque según el proyecto Tuning, el diseño y desarrollo curricular basado en competencias constituyen un modelo facilitador con múltiples beneficios para los diversos actores:

- *Para las instituciones de educación superior:* Impulsa la constitución de una universidad que ayuda a aprender constantemente y también enseña a desaprender; supone transparencia en la definición de los objetivos que se fijan para un determinado programa; incorpora la pertinencia de los programas, como indicadores de calidad, y el diálogo con la sociedad.
- *Para los docentes:* Propulsa trabajar en el perfeccionamiento pedagógico del cuerpo docente; ayuda en la elaboración de los objetivos, contenidos y formas de evaluación de los planes de estudio de las materias, incorporando nuevos elementos; permite un conocimiento y un seguimiento permanente del estudiante, para su mejor evaluación.
- *Para los estudiantes y graduados:* Permite acceder a un currículo derivado del contexto, que tenga en cuenta sus necesidades e intereses y provisto de una mayor flexibilidad; posibilita un desempeño autónomo, el obrar con fundamento, interpretar situaciones, resolver problemas, realizar acciones innovadoras; implica la necesidad de desarrollar: el pensamiento lógico, la capacidad de investigar, el pensamiento estratégico, la comunicación verbal, el dominio de otros idiomas, la creatividad, la empatía y la conducta ética; contribuye a tornar preponderante el autoaprendizaje, el manejo de la comunicación y el lenguaje; prepara para la solución de problemas del mundo laboral, en una sociedad en permanente transformación; prioriza la capacidad de juzgar, que integra y supera la comprensión y el saber hacer; e incluye el estímulo de cualidades que no son específicas de una disciplina, o aún de características



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

específicas a cada disciplina, que serán útiles en un contexto más general, como en el acceso al empleo y en el ejercicio de la ciudadanía responsable.

- *Para los empleadores:* conjuga los ideales formativos de la universidad con las demandas reales de la sociedad y del sector productivo; proporciona graduados capacitados en el manejo de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación, con posibilidades para operar con creatividad en distintos campos, científico, técnico, económico y social.
- *Para los sistemas educativos nacionales:* Permite abordar la compatibilización de los planes de estudio, con independencia de las mallas curriculares, es decir de distribución y cantidad de asignaturas previstas en cada plan; trabaja sobre grados de desarrollo de las diferentes competencias pertinentes a un área de formación, lo que implica consensuar las competencias de egreso del área en cuestión; permite diseñar y articular con mayor facilidad, con sistemas que tengan en cuenta el tiempo real de trabajo del estudiante.
- *Para la sociedad:* Fomenta la habilidad para la participación ciudadana, brindándole a cada sujeto la capacidad para ser protagonista en la constitución de la sociedad civil.

Conceptos generales: el currículo en la Universidad del Magdalena

Como se asume en la práctica académica de la Universidad del Magdalena, el Currículo es un proceso permanente de búsqueda e investigación pública, camino a la transformación social, que origina los procesos pedagógicos a través de los intereses y necesidades propias del entorno sociocultural; sus actores y programas culturales identifican, priorizan y solucionan problemas locales, nacionales y mundiales; promueven la cultura caribeña e impulsa el desarrollo humano individual y colectivo; construye y reconstruye conocimientos en los diversos saberes disciplinares.

Para su logro efectivo el currículo en los diferentes programas, tanto de pregrado y posgrado, se materializa entre otras formas, a través de los Planes de Estudio que aseguran al estudiante el logro de los objetivos de formación propuestos al iniciar su formación. Estos planes se articulan de acuerdo con ordenadores que organizan los contenidos en asignaturas. La estructura de los planes de estudio corresponde a criterios de flexibilidad, integración, transdisciplinariedad, interdisciplinariedad y problematización, como estrategias que aseguran apropiación e interiorización de conocimientos pertinentes y significativos.

El currículo debe estar contextualizado en la región y el país en donde la Universidad ejerce su influencia, pero al mismo tiempo debe ser universal para que los educandos,



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

agentes activos, en el proceso de aprendizaje, no se sientan extraños en un ambiente laboral diferente a aquel en el cual se formaron de manera integral.

Dentro de este modelo de desarrollo curricular es clara la necesidad de crear y mantener la investigación como base primordial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, con ello se busca propiciar en los estudiantes una actitud indagadora, fomentando su curiosidad y la experimentación constante. Por eso se considera necesario partir de un currículo flexible, en el cual la investigación en cualquiera de sus niveles sea un eje transversal que posibilita la formación de un profesional integral comprometido con el contexto.

Lineamientos Curriculares de la Universidad Del Magdalena

En el contexto institucional de la Universidad del Magdalena, a partir de la Reforma Académica de 2001, en sintonía con los nuevos enfoques curriculares, y obedeciendo a criterios de racionalidad, economía y calidad, los planes de estudio en los diferentes programas de formación profesional han sido diseñados de tal forma que se establecen ciclos, garantizándole al estudiante la movilidad entre programas, la flexibilización de los horarios, la racionalización en el uso del tiempo y la universalidad de su formación. Para la Universidad los ciclos de formación constituyen una opción para el aprovechamiento racional, con criterio de economía y eficiencia, de sus recursos humanos, educativos y de infraestructura.

Los ciclos, en la Universidad del Magdalena, se asumen como un período definido de actividades académicas que puede variar entre uno o seis semestres y constituye una etapa de educación formal donde el estudiante, según sus intereses y capacidades logra progresar en su formación integral construyendo su conocimiento profesional de acuerdo a sus expectativas de aprendizaje. Este modelo de educación por ciclos se caracteriza por:

- Constituirse en un punto de partida para la transformación de la experiencia temporal de formación.
- Reorganizar los procesos de formación profesional, en el sentido de que ya no es posible educar para un momento, período o necesidad determinada, sino para la vida productiva del individuo.
- Dar un giro notable para la vida productiva del individuo.
- Permitir al estudiante fundamentación, no solo en los principios de lenguaje y métodos de los conocimientos y las prácticas, sino también que crea un espectro amplio de opciones y rutas profesionales.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

- Permitir la formación integral a través del desarrollo de las diferentes etapas de los procesos de formación curricular. Así mismo, posibilita el desarrollo por niveles de las competencias científicas, tecnológicas, socioculturales, comunicativas y profesionales del estudiante.
- Permitir al egresado ejercer y usar socialmente su profesión u oficio y acceder a otros niveles de conocimiento de manera flexible y optativa y capacitarse y reconvertirse de acuerdo con las demandas de diferentes contextos ocupacionales.
- Contextualizar los procesos de formación del estudiante, en el sentido de que las profesiones y ocupaciones modernas no están divorciadas de los continuos cambios y tendencias que ocurren en el mundo de hoy en los diferentes campos sociales. Esto supone superar la formación profesionalizante de largo plazo, la cual resulta incapaz de dar respuestas inmediatas a las necesidades que el mundo de hoy exige.
- Actualizar y reformular las competencias adquiridas por los individuos a través de un proceso de formación permanente.
- Posibilitar el aprendizaje auto motivado y continuo para la adaptabilidad ocupacional y autonomía.
- Permitir establecer secuencias de mayor o menor grado en el proceso de formación. Estas unidades pueden estar completamente articuladas o convertirse en unidades independientes entre sí.
- Tener una estrecha relación con el propósito educativo.
- Conducir a examinar y replantear profundamente la organización jerarquizada, aislada y estratificada de la educación superior y a reconceptualizar lo que hoy se asume como formación terminal.

Tal como se muestra en la Tabla 8, la estructura curricular se dividió en cinco núcleos temáticos o líneas de estudio que concentran en temas disciplinares específicos el proceso de enseñanza-aprendizaje, y confieren su administración a un área académica. Su definición permite el enfoque de esfuerzos académicos y didácticos, disminuyendo las posibilidades de dispersión intelectual de los comprometidos en el proceso. Los núcleos se definen a partir de logros de aprendizaje que se quieren formar en los estudiantes.²

² <http://comunicacionudlh.edu.ec>; consultado en Agosto de 2013



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Tabla 8. Núcleos temáticos y espacios académicos

NÚCLEOS TEMÁTICOS (Áreas)	CURSOS	PARTICIPACIÓN
FORMACIÓN BÁSICA	Planeación estratégica de Proyectos	11,1%
GESTIÓN DE PROYECTOS	Gerencia de proyectos y técnicas de programación y control	33,4%
	Gestión de la confiabilidad en proyectos	
	Seminario Trabajo de grado	
GESTIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA	Gestión de las adquisiciones	22,2%
	Gestión de costos y presupuestos	
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Gestión de recursos	22,2%
	Habilidades gerenciales	
PROYECTOS, ADMINISTRATIVA O ECONÓMICA	Electiva: 1. Contratación de obras. 2. Licitaciones. 3. Interventoría. 4. Microsoft Project.	11,1%

Fuente: Elaboración propia

El trabajo de los estudiantes por núcleos temáticos o áreas, cursos, y créditos académicos estará distribuido de la siguiente manera:

- **La formación básica:** espacios académicos que contribuyen con la formación científica general. Es el principio de la Especialización, mediante el cual se fundamenta las demás disciplinas para el logro del desarrollo de ideas a desarrollar dentro de la especialización. La formación básica identifica, apropia conocimientos y desarrolla competencias propias de la ingeniería; complementa la fundamentación de la ingeniería, dirigiendo sus propósitos a lo específico.
- **La gestión de proyectos:** Es el fundamento de la Especialización, línea medular del plan de estudios por medio del cual se desarrollará los planes de direccionamiento del programa, mediante el curso “Gerencia de proyectos y técnicas de programación y control”, el cual termina con Gestión de la confiabilidad. Es la formación disciplinar más centrada en el objeto de la Especialización a través de la cual se centra el trabajo curricular del estudiante.
- **Gestión económico-financiera:** conjunto de temas que preparan al estudiante en el manejo de los recursos económicos del proyecto; desde su contabilización y registro hasta la evaluación ex-ante para determinar la factibilidad económica del proyecto. Incluye la elaboración de costos y presupuestos, herramienta fundamental en el cálculo de los recursos de inversión y la financiación del proyecto. Así mismo, las estrategias a utilizar para la consecución de los recursos del proyecto.
- **La gestión administrativa:** núcleo en el cual se prepara al estudiante en técnicas y procesos requeridos para el manejo eficiente y cuidadoso de los recursos del



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

proyecto: la planeación, organización, dirección, coordinación, y control de todos los aspectos y elementos constitutivos del proyecto.

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería valora el trabajo académico de los estudiantes con el sistema de créditos académicos. La Universidad del Magdalena define el crédito académico como la unidad de medida de la labor académica de un estudiante de posgrado y equivale a 48 horas totales de trabajo académico del estudiante, de las cuales, 16 horas son de contacto con el docente.

Para el programa se aplican métodos y técnicas de enseñanza con base en la teoría, como instrumento universal de conocimiento en cuyas clases se utilizan diferentes didácticas y modalidades de acuerdo con la naturaleza del conocimiento del curso y la práctica o método activo como instrumento de aprender haciendo y de aplicación de lo aprendido, motivo por el cual se utiliza la modalidad de horas teóricas y prácticas.

En este caso, el plan de estudios del programa consta de 26 créditos repartidos en 2 semestres. Su distribución se presenta en la tabla 9, comúnmente denominada: malla curricular.



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Tabla 9. Organización por créditos académicos – Malla Curricular

COMPONENTE	ÁREAS	NÚCLEOS TEMÁTICOS	SEMESTRE I				SEMESTRE II									
FUNDAMENTACIÓN	FORMACIÓN BÁSICA	FORMACIÓN BÁSICA	Planeación Estratégica de Proyectos													
			HAD	HTI	HTT	CR										
				48	96	144	3									
	FORMACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS	GESTIÓN DE PROYECTOS	Gerencia de Proyectos y Técnicas de Programación y Control	Gestión de la Confiabilidad en Proyectos				Seminarío Trabajo de Grado								
				HAD	HTI	HTT	CR	HAD	HTI	HTT	CR	HAD	HTI	HTT	CR	
					48	96	144	3	48	96	144	3	32	64	96	2
		GESTIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA	Gestión de Costos y Presupuestos	Gestión de las Adquisiciones												
				HAD	HTI	HTT	CR	HAD	HTI	HTT	CR					
					64	128	192	4	48	96	144	3				
		GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Gestión de Recursos	Habilidades Gerenciales												
HAD				HTI	HTT	CR	HAD	HTI	HTT	CR						
			48	96	144	3	48	96	144	3						
ELECTIVO	PROYECTOS, ADMINISTRATIVA O ECONÓMICA		Electiva													
			HAD	HTI	HTT	CR	HAD	HTI	HTT	CR						
			32	64	96	2										
			TOTAL SEMESTRE I				TOTAL SEMESTRE II									
			HAD	HTI	HTT	CR	HAD	HTT	HTT	CR						
			208	416	624	13	208	416	624	13						

Horas de Acompañamiento Directo (HAD)	416
Horas de Trabajo Independiente (HTI)	832
Horas de Trabajo Totales	1248
Créditos Académicos	26

Fuente: Elaboración propia

9.1.1 Componentes Formativos

El plan de estudios de este programa está diseñado en 2 semestres académicos, con 26 créditos y 1248 horas totales (HT) distribuidas en 416 horas de acompañamiento directo del docente (HADD) y 832 horas de trabajo independiente (HTI); el número total de horas se desarrollarán en 16 semanas; según se establece en el acuerdo de creación del programa N°042 de 2015 y modificación del plan de estudios acuerdo académico No. 039 del 23 agosto del 2016. En la tabla 10 y 11 se especifican los cursos con sus créditos y las horas de trabajo académico, el cual permite la organización de las asignaturas, los semestres y la distribución de las horas totales, las cuales se dividen en las que se realizan con acompañamiento directo del docente, y las de trabajo independiente del estudiante, clasificadas de acuerdo a las áreas investigativa, humanística y profesional.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Tabla 10. Plan general de estudios del Programa de Especialización de Gerencia de Proyectos de Ingeniería.

ÁREAS	CURSOS	Créditos Académicos	Horas de Trabajo Académico			Numero Máximos de Estudiantes Matriculados o Proyectados
			Horas de Trabajo Directo	Horas de Trabajo Independiente	Horas de Trabajo Totales	
AREA DE FORMACIÓN BÁSICA				7,70%		
	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS	3	48	96	144	30
AREA DE FORMACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS				87%		
	GERENCIA DE PROYECTOS Y TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL	3	48	96	144	30
	GESTIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	4	64	128	192	30
	GESTIÓN DE RECURSOS	3	48	96	144	30
	HABILIDADES GERENCIALES	3	48	96	144	30
	GESTIÓN DE LA CONFIABILIDAD EN PROYECTOS	3	48	96	144	30
	GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES	3	48	96	144	30
	ELECTIVA	2	32	64	96	30
	SEMINARIO TRABAJO DE GRADO	2	32	64	96	30
	Total Número de Horas		416	832	1248	
	Total Porcentaje Horas (%)		33,3%	66,7%	100%	
	Total Número Créditos del Programa	26				

Fuente: Elaboración propia

El Plan de Estudios del Programa Académico de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, quedó organizado de la siguiente manera:

- **Área Formación Básica:** Tres (3) créditos académicos exigidos, correspondientes al trece por ciento (13%) del total de créditos del Plan de Estudios, asignado al curso Planeación Estratégica de Proyectos.
- **Área Formación en Gerencia de Proyectos:** Veinte tres (23) créditos académicos exigidos, correspondientes al ochenta y siete por ciento (87%) del total de créditos del Plan de Estudios, distribuidos en los cursos: Gerencia de Proyectos y Técnicas de Programación y Control, gestión de Costos y Presupuestos, Gestión de Recursos, Habilidades Gerenciales, Gestión de la Confiabilidad en Proyectos, Gestión de las Adquisiciones, Electiva y Seminario Trabajo de Grado.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Los cursos, créditos académicos y requisitos del proceso de formación estarán distribuidos así:

Tabla 11. Plan de Estudios del Programa

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Planeación estratégica de Proyectos	3	Si	N/A	N/A

ÁREA FORMACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Gerencia de Proyectos y Técnicas de Programación y Control	3	Si	N/A	N/A
Gestión de Costos y Presupuestos	4	Si	N/A	N/A
Gestión de Recursos	3	Si	N/A	N/A
Habilidades Gerenciales	3	Si	N/A	N/A
Gestión de la Confiabilidad en Proyectos	3	Si	N/A	N/A
Gestión de las Adquisiciones	3	Si	N/A	N/A
Electiva	2	Si	N/A	N/A
Seminario Trabajo de Grado	2	Si	N/A	N/A

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, las electivas señaladas en la tabla 8 incluye adicionalmente Contratación de obras, Licitaciones, Interventoría, Microsoft Project. Sin embargo, de acuerdo a lo contenido en el [Acuerdo Académico 039 de 2016](#), esta oferta se revisa semestralmente por el Consejo de Programa y se aprueba su oferta actualizada en el Consejo de Facultad de acuerdo a la demanda de los mismos y las necesidades del entorno.

En cuanto a los contenidos curriculares y atendiendo a lo declarado en la misión, los planes de desarrollo nacional, departamental y distrital, los cambios y las dinámicas actuales, luego de los procesos de análisis y retroalimentación realizados entre los docentes y dirección de programa y analizados a la luz del Consejo de Programa, se procedió a cambios en el plan de estudios de los cursos y sus contenidos programáticos de las asignaturas de tal manera que las temáticas se ajustaran a la guía PMBok®. y de esta forma se facilitara para la preparación y desarrollo del trabajo final de la Especialización. Las asignaturas revisadas fueron:



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

- Planeación estratégica
- Gerencia de Proyectos y Técnicas de Programación y Control
- Gestión de Costos y Presupuestos
- Gestión de Recursos
- Habilidades Gerenciales
- Gestión de la Confiabilidad en Proyectos
- Gestión de las Adquisiciones
- Seminario Trabajo de Grado

9.1.2 Componente pedagógico

La Universidad del Magdalena promueve la pedagogía como “la disciplina que propicia, intencionalmente, los ambientes de autoformación integral en el ser humano” para formar ciudadanos competentes en la complejidad y completitud de su naturaleza vista mediante la interacción social y cultural, mediada ésta por una interacción tecnológica.

En el Proyecto Pedagógico Institucional asume “La dimensión Pedagógica para el desarrollo humano integral” como instrumento de análisis de las acciones educativas de la comunidad y referente conceptual que oriente sus proyectos de vida individual y colectivamente; eje articulador que integre al discente, al docente, a la Universidad, a la comunidad y a la cultura local, regional y global; y que simultáneamente da respuestas asertivas a las preguntas ¿ Por qué, Para qué, a quién, cómo, cuándo, dónde, y con qué formar? De tal manera que las estructuras curriculares adquieran un sentido de aprendizaje significativo altamente humanizado.

Dentro del Proyecto Educativo Institucional encontramos los lineamientos y estrategias para diseños pedagógicos y curriculares. En este sentido, se expresa que los diseños pedagógicos y curriculares que se asuman desde las facultades y programas deben responder a los interrogantes básicos de la pedagogía: ¿Qué tipo de ser humano se pretende formar? ¿Por qué se forma? ¿Para qué se forma? ¿Cómo se forma? ¿Con qué se forma?

La “Pedagogía para el Desarrollo Humano Integral” en la Universidad del Magdalena propicia la autoformación. Por lo tanto, todos sus actos educativos, para formar integralmente al estudiante en lo académico, en lo ocupacional, lo social y lo comunitario se agrupan en torno a los cuatro pilares del conocimiento propuesto por la UNESCO (1998):

EL APRENDER A SER: que privilegia la formación del ser persona al ser profesional. Aquí se encierra el perfil antropológico (sociológico, psicológico, fisiológico, filosófico y teológico, ético, estético, biológico, intelectual, comunicativo y trascendente) que ha de



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

permitir, en cada estudiante, el desarrollo de una personalidad autónoma, racional, madura y capaz de lograr su propia realización.

EL APRENDER A CONOCER: encaminado a lograr el perfil académico a través de un currículo flexible e integrado en núcleos o ejes problemáticos, desarrollado en ambiente altamente didácticos, que permita al estudiante la adquisición científica de los conocimientos necesarios, ligados dentro de una amplia visión cultural y que le demandará, en el futuro, un permanente estado de autoaprendizaje durante el resto de su vida.

EL APRENDER A HACER: Dirigido a adquirir las competencias propias del perfil profesional de la carrera seleccionada. El programa teórico – práctico puede ser construido en el aula y laboratorio y/o validados en las prácticas de campo empresas y comunidades con estrategias investigativas individuales o por equipos, orientadas por el docente, proporcionando al estudiante las actitudes específicas de su profesión, juntamente con las actitudes vocacionales correspondientes a un proyecto personal de vida que le despierte identidad y amor por el trabajo.

EL APRENDER A VIVIR JUNTOS: comprometido con el perfil social y comunitario que apunta a que el estudiante se sensibilice y desarrolle el rol comunitario que lleva a la persona y al profesional a alcanzar su propia dicha y felicidad trabajando y dándose a los demás hombres a través del diseño y desarrollo de proyectos interdisciplinarios, en trabajos cooperativos comunitarios que le permiten crecer en la práctica y cultivar valores cívicos y ciudadanos, tales como: el liderazgo, la democracia, la tolerancia, el respeto por la diferencia, la paz, la comprensión, la amistad y la solidaridad.

Se señalan como PRINCIPIOS FUNDANTES de este Enfoque Pedagógico para el desarrollo humano integral la ética: que dignifica la calidad humana; la autonomía: que posibilita la construcción original del propio proyecto de vida como ciudadano del mundo, la competencia: que asegura la suficiencia en los procesos democráticos de la vida civil del país, la competitividad como persona; que engendra la posibilidad de entenderse a sí mismo como ser pluridimensional con múltiples posibilidades e inmensas limitaciones; la autogestión pedagógica: que permiten realizarse como SER y como ciudadano; la racionalidad: que lleva a la madurez para reconocer la singularidad en medio de la diversidad.

La educación bajo estas premisas debe entenderse como un espacio de intercambio, de diálogo, de formación y construcción permanente que le permite al ser humano interactuar con su entorno, transformándolo. Esto señala la necesidad de una nueva visión de la educación, diferente a la transmisión de la información, ya que esta función la cumplen de mejor manera los medios de comunicación.



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

El enfoque pedagógico y curricular del programa se enmarca dentro de los lineamientos generales de pedagogía y currículo planteados en el Proyecto Educativo Institucional, según el cual el desarrollo de los procesos formativos se fundamentan en el aprendizaje autónomo del estudiante a través de metodologías que problematizan los contenidos disciplinares y la cotidianidad para favorecer el ejercicio libre, activo y responsable de la creatividad, orientado al estudiante en el sentido de aprender a ser y hacer, con base en experiencias que propician el descubrimiento y la recreación del conocimiento, apoyados por docentes que organizan espacios pedagógicos necesarios para que cada estudiante encuentre la posibilidad de desarrollar sus propias potencialidades en consonancia con los intereses particulares de formación disciplinar y humana. En este enfoque la investigación y la extensión constituyen prácticas pedagógicas integradas al quehacer diario de estudiantes y profesores.

9.1.3 Componente de interacción

De acuerdo a la ubicación de los cursos en el plan de estudios y los objetivos del programa, se busca armonizar progresivamente los trabajos asignados de tal manera que se cumplan los objetivos contemplados en el PEP, en concordancia al nivel que los estudiantes tienen en cada etapa.

De esta forma el programa garantiza la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes en las diferentes etapas de estudio que permiten la realización de proyectos aplicados con la formación conceptual previamente adquirida, y en la que se presentan algunos de los trabajos de clase o proyectos especiales que son orientados por los docentes.

Los objetivos de logro del programa y las exigencias de calidad propias de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería se pueden evidenciar a través del posicionamiento de algunos de los egresados en empresas de la región y del país.

Los docentes y directivos respectivamente consideran positivo que los estudiantes desarrollan sus trabajos con calidad en las diferentes etapas del plan de estudios, permitiendo así que se cumplan las competencias que tiene el programa de Especialización en Gerencia de Proyecto de Ingeniería.

Descripción de la forma en la cual se evidencia la articulación de los componentes de interacción con el proceso formativo

El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, determina la interacción con los diversos actores desde distintos escenarios, con lo cual se aporta a un proceso de formación en contexto, en el que participan estudiantes y profesores.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

De acuerdo a la propuesta académica del programa la interacción profesor-estudiante se da mediante horas de trabajo independiente, garantizando la correspondencia con la definición de crédito académico. Relación 1:2, es decir, por una (1) hora con acompañamiento directo del profesor, propone dos (2) horas adicionales de trabajo independiente.

Además, se establecen mediaciones pedagógicas para realizar los procesos de acompañamiento y seguimiento como el material bibliográfico compartido de manera virtual, materiales audiovisuales, y los encuentros presenciales, a través de sesión con acompañamiento docente, foros, estudios de casos nacionales e internacionales, clases espejo, conversatorios, talleres, las sesiones tutoriales, equipos de trabajo autónomo, sistema de evaluación, investigación de temas específicos, entre otros.

Otro componente importante de interacción dentro de programa es el proyecto final integrador que se desarrolla en el programa, éste permite al estudiante poner en práctica lo aprendido, a partir de un trabajo en equipo, y a la Universidad ejecutar los propósitos de proyección social a través de estos proyectos y adelantar la integración con organizaciones, empresas, y entidades donde se pueden adelantar estos para beneficio mutuo.

El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, incorpora dentro de sus actividades de interacción con el proceso formativo, donde se exponen docentes y estudiantes, tales como: reuniones presenciales, a través de sesión con acompañamiento docente, foros, estudios de casos nacionales e internacionales, clases espejo, conversatorios, desarrollo de proyectos integradores, talleres, sesiones tutoriales, equipos de trabajo autónomo, sistema de evaluación, investigación de temas específicos, entre otros.

Todas estas interacciones conllevan una planificación, un diagnóstico, un desarrollo de actividades y una función de medicación; que aportan mayor confiabilidad en el proceso formativo que se desarrolla en el programa, en esto permite evidenciar que el dinamismo en el desarrollo de actividades académicas es alto, esto se evidencia en los resultados académicos de los estudiantes.

Descripción de los actores, contexto social, ambiental, tecnológico, cultural y dinámicas para interactuar

Desde el programa se establece una logística de recurso humano y tecnológico que permite el desarrollo del currículo, las actividades teóricas son participativas mediante conferencias, talleres, mapas conceptuales, análisis de casos y normas; de igual forma se complementan con actividades extracurriculares, entre otras; de esta forma se fomenta el



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

trabajo basado en los conocimientos y uso de métodos propios del profesional, profundizando así en la reflexión sobre soluciones que mejoren los niveles de producción y desarrollo de las organizaciones.

En cuanto los procesos de internacionalización, la Universidad ha venido consolidando acciones que permiten contextualizar el currículo en un mundo globalizado, tales como: la puesta en marcha de convenios de doble titulación, la firma de alianzas con universidades prestigiosas a nivel internacional y el apoyo para la movilidad académica de estudiantes y docentes. El fomento al multilingüismo ha facilitado estos procesos, mediante la ampliación de oferta de idiomas en la Institución, pasando de ofertar solo inglés a otros como francés, alemán, portugués y coreano.

La Universidad del Magdalena ratifica su compromiso con la pertinencia académica y relevancia social, que se verifica en su disposición de autoevaluación permanente, sometiéndose, entre otros, a procesos de auditoría externa, tales como los adelantados con las certificadoras QS-Stars y OMTTed-Qual. En la primera, quedó evidenciado que la responsabilidad social e inclusión son las características de mejor desempeño en la Universidad; mientras que, en la segunda, se destacó que es una institución sólida con gran reconocimiento en la comunidad, gracias a su fuerte vinculación de sus programas con el sector productivo y la sólida preparación académica de sus graduados.

En lo que respecta a la financiación de la internacionalización, la Universidad del Magdalena muestra solidez, continuidad y crecimiento en sus inversiones, características que evidencian la naturaleza estratégica real de este proceso en la Institución. Una proporción alta de las iniciativas se ejecuta presupuestalmente desde los proyectos correspondientes al avance de la internacionalización en el Plan de Acción o plan de inversión anual. La asignación presupuestal en estos proyectos ha crecido de forma orgánica con la ampliación de las diferentes iniciativas de internacionalización, algo que consideramos importante resaltar, dadas las serias restricciones presupuestales que viven las universidades públicas del país. Es por esto que dentro de la oferta de programas de formación y capacitación nacional e internacional para los miembros de la alma mater se destacan el programa de Formación Avanzada para la Docencia y la Investigación y las convocatorias para movilidad y formación de estudiantes, los cuales tienen oportunidades de interacción con universidades, empresas y centros de investigación para la realización de semestres de intercambio, prácticas profesionales, pasantías de investigación y dobles titulaciones a nivel de pregrado y maestría.

Por otra parte, los programas académicos de pregrado y posgrado revisan referentes nacionales e internacionales para la creación y reforma de planes de estudio, lideran procesos de certificación y acreditación nacional e internacional, como los dispuestos por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), ante la cual el



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Programa de Ingeniería de Sistemas inició proceso de certificación de calidad; el Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias de los Estados Partes del Mercosur y Estados Asociados – Arcusur (Sector Educativo del Mercosur), ante el cual se sometieron a evaluación los programas de Ingeniería Agronómica y Enfermería. Así mismo, se resalta la experiencia de acreditación internacional del Programa de Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras por Ciclos Propedéuticos: TECQUAL – Agencia de Acreditación de Turismo.

El proyecto de mayor inversión en la internacionalización de la Universidad del Magdalena es el de formación avanzada, el cual ha beneficiado a más de 100 docentes con el fin de mejorar la cantidad y calidad de la planta profesoral de la Institución, financiando y apoyando la formación en alta titulación en Instituciones Internacionales. No obstante, se hace evidente la necesidad de direccionar las subvenciones dirigidas a auspiciar estudios en instituciones de alto prestigio con liderazgo en temas de interés para fortalecer la construcción de capacidades en la Universidad del Magdalena. En la tabla 12 se describe la proyección de las políticas de internalización de la Universidad del Magdalena.

Tabla 12. Proyección de las políticas de internalización de la Universidad del Magdalena

Actividades	RECURSOS			
	Físicos	Tecnológicos	Humanos	Financieros
Fortalecimiento de la Política de Internacionalización	Ambientes de aprendizajes (Salones, Salas de cómputo, Auditorio y ambientes al aire libre)	Computadores, softwares especializados, bases de datos y plataformas digitales interactivas	Estudiantes, profesores, egresados, aliados estratégicos internacionales.	Plan de Acción, Fondo de Investigación, Convocatorias de Recursos (MINCIENCIAS, Fundación Carolina), Recursos de Regalías, Otras Inversiones
Movilidad Docente	N. A.	Conexión a internet y plataformas digitales interactivas	Docentes	
Movilidad internacional de Investigadores	N. A.	Computadores, conexión a internet y plataformas digitales interactivas	Estudiantes, Docentes, egresados	
Plan de Multilingüismo	Ambientes de aprendizajes (Salones, Salas de cómputo, Auditorio y ambientes al aire libre)	Correos institucionales, redes sociales, medios de divulgación masivo	Comunidad académica	



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Movilidad de Estudiantes intercambios pasantías internacionales	de a y	Ambientes de aprendizajes (Salones, Salas de cómputo, Auditorio y ambientes al aire libre)	de	Computadores, conexión a internet y plataformas digitales interactivas	Estudiantes y Docentes
Acercamiento a entidades para realizar convenios y alianzas	objetivo	Convenio Cooperación Académica CARIBE / Universidad del Magdalena, Universidades Internacionales	PMI / del	Computadores, conexión a internet y plataformas digitales interactivas	Sector externo, docentes, estudiantes
Financiación de la formación científica		Convenio Cooperación Académica Universidades Internacionales, Institutos de Investigación Internacionales	de	Correos institucionales, redes sociales, medios de divulgación masivo	Estudiantes, Docentes y egresados
Formación Avanzada en el Exterior para docentes		Universidades Internacionales		Correos institucionales, redes sociales, medios de divulgación masivo	Estudiantes profesores

Fuente: Elaboración propia

9.1.4 Resultados de Aprendizaje del Programa

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería desarrollará en sus estudiantes habilidades genéricas y específicas, que son expresadas en lo que el estudiante sabrá, comprenderá y será capaz de hacer a lo largo del proceso formativo y en su desempeño laboral. Estas habilidades se sintetizan en los Resultados de Aprendizaje, en coherencia con el plan de estudios y que será capaz de evidenciar como resultado integral de su proceso formativo susceptible de verificación a través del dominio del conocimiento en un contexto determinado. Cada curso apunta al desarrollo de uno o varios resultados de aprendizaje los cuales se discriminan ampliamente en el desarrollo de los contenidos curriculares, sin embargo, en este aparte se presentan de manera general según los tres componentes que conforman el programa. (ver tabla 13).



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Tabla 13. Resultados de aprendizaje del programa.

PERFIL DE EGRESO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CURSO
El egresado Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería será capaz de gestionar integralmente planes de direccionamiento de proyectos públicos y/o privados, dando soluciones con base en estándares internacionales a problemáticas identificadas, asumiendo responsabilidades dentro del marco del alcance del proyecto y de conformidad con los requerimientos, restricciones y necesidades de los interesados.	R1- Aplica estándares internacionales en la gerencia de planes de dirección de proyectos de ingeniería que satisfagan necesidades específicas de los grupos de interés en el sector público y/o privado.	Planeación estratégica Seminario Trabajo de Grado
	R2- Analiza resultados del seguimiento y control integral del ciclo de vida de los proyectos de ingeniería mediante la implementación de metodologías y herramientas tecnológicas para la toma de decisiones	Gerencia de proyectos y Técnicas de Programación y Control Gestión Contable y Presupuestos Gestión de Recursos Gestión de las Adquisiciones Electiva
	R3- Evalúa integralmente los riesgos e impactos a partir de la implementación de herramientas de monitoreo y control para mitigar o potenciar los efectos que influyen en el ciclo de vida del proyecto.	Habilidades Gerenciales Gestión de la Confiabilidad

Fuente: Elaboración propia

9.1.5 Mecanismos de evaluación

Con relación, a la evaluación académica se encuentra definido en el Título X, Capítulo I del Acuerdo Superior 019 de 2018 "Por el cual se adopta el Manual de Normas Académicas y Administrativas para la Convivencia en los Programas de Posgrado de la Universidad del Magdalena", el cual define la evaluación como todo tipo de actividad, de carácter pedagógico-disciplinar que implique acciones individuales o colectivas, talleres, consultas dirigidas, estudios de casos, prácticas empresariales, exámenes, etc., tendientes a comprobar el grado de asimilación de un saber impartido en atención a una asignatura, módulo, seminario o curso, o el avance en la elaboración de un trabajo de grado. La cual se realiza mediante trabajos, pruebas escritas, orales, virtuales, de carácter práctico o cualquier otro procedimiento que se considere adecuado, fijados por la Universidad de acuerdo con la naturaleza de los conocimientos y los objetivos a lograr. De acuerdo con las características específicas de cada asignatura y a las estrategias pedagógicas desarrolladas por cada docente, se establecen otras técnicas de evaluación establecidas en los contenidos programáticos de las asignaturas; se enuncian cada una de ellas (Microdiseños del programa) y que son concordantes con la normatividad institucional.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Dentro de los mecanismos de evaluación del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, se tienen los procesos de autoevaluación del Programa, los cuales se alinean con la política institucional de Autoevaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad Integral, que es definida en el Acuerdo Superior 015 de 2009 como pilar estratégico para garantizar el óptimo cumplimiento de la misión de la Universidad. En este participan todos los estamentos que conforman el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería en diversas actividades organizadas y apoyadas por el Comité de Autoevaluación del Programa, la Dirección del Programa, la Oficina de Aseguramiento de la Calidad y el Instituto de Posgrados, tales como encuestas virtuales, grupos focales, mesas de trabajo en las cuales se recaudó información de percepción de los diversos actores y adicionalmente se recolectó y analizó información normativa y estadística institucional y de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, para evaluar las distintas condiciones de calidad de programa, en un ejercicio auto reflexivo y lograr así determinar las fortalezas y aspectos a mejorar y poder proponer acciones para la mejora de la calidad del mismo. Como resultado de este proceso se genera un Plan de Mejoramiento del Programa.

Desde los procesos curriculares del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, se establece conforme las competencias asociadas a los desempeños esperados en el sector productivo y a las bases formativas que sustentan la práctica profesional de la disciplina y la formación integral. La evaluación de resultados es una medición de la capacidad profesional, entendida como el conjunto articulado y coherente de resultados de aprendizaje que un proceso formativo debe garantizar que cada persona pueda demostrar, en el trabajo, desempeños competentes en problemas específicos del campo profesional, tales como: capacidad de comunicarse, de resolver y de plantear problemas.

El desarrollo de actividades académicas de la especialización se desarrolla mediante la interacción entre estudiantes y profesores, basada en una adecuada comunicación y diálogo, facilitando el intercambio de conceptos, lectura de material bibliográfico relacionado, prácticas vivenciales, espacios de expresión u otro apoyo didáctico que propicie la discusión y capacidad de concertar; garantizando así el aprendizaje del contenido de los diferentes módulos.

9.1.6 Conceptualización Teórica y Epistemológica del Programa

Referentes conceptuales

En general se puede concebir la administración de proyectos desde una perspectiva holística, pues se centra en la manera en que los proyectos contribuyen a las metas estratégicas de la organización. Los enlaces para la integración inician con el proceso de



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

selección de los proyectos que apoyen de la mejor manera la estrategia de una organización, la que, a su vez, para concluir los proyectos, puede apoyarse en los procesos técnicos y administrativos que ella misma genera. Las metas de los gerentes prospectivos de proyectos son: comprender la función que un proyecto desempeña dentro de una organización y dominar las herramientas, técnicas y habilidades interpersonales de administración de proyectos que se requieren para coordinarlos de principio a fin.

La función de los proyectos en las organizaciones atrae cada vez mayor atención, pues constituye la principal herramienta para alcanzar metas estratégicas en una organización mediante la práctica. Ante la intensa competencia global, muchas organizaciones se han reorganizado en torno a una filosofía de innovación, renovación y aprendizaje organizacional a fin de sobrevivir. Esta filosofía sugiere una organización flexible e impulsada por sus proyectos. La administración de proyectos se ha desarrollado hasta el punto en que se ha convertido en una disciplina profesional con su propio cuerpo de conocimientos y habilidades.³

Desde hace mucho, el enfoque de proyectos ha sido el estilo de hacer negocios en la industria de la construcción, en los contratos de Instituciones Públicas y en grandes empresas de asesoría y consultoría. Ahora se ha extendido a todas las áreas de trabajo. Hoy día existen equipos para realizar proyectos tan diversos como ampliar aeropuertos, construir dobles calzadas de carreteras, reestructurar hospitales, mejorar sistemas de información. Fabricantes de automóviles como Toyota, Nissan y BMW, atribuyen su capacidad para ganar un segmento importante del mercado automotriz al uso de equipos de administración de proyectos, los cuales ágilmente desarrollan nuevos vehículos que incorporan la última tecnología automotriz. El efecto de la administración de proyectos es más profundo en áreas de TICs, donde nuevos profesionales con grandes esfuerzos conducen el flujo constante de nuevos productos de hardware y software.

La tecnología sobre gerencia de proyectos no se limita al sector privado, también es una herramienta para hacer buenas obras y resolver problemas sociales; reconstruir carreteras y obras de infraestructura destruidas por la ola invernal, desarrollar cien mil viviendas de interés prioritario del plan de gobierno, crear un nuevo canal de televisión, construir un túnel como el de "La Línea", construir cárceles de alta seguridad, construir una red de conducción eléctrica, un alcantarillado, un acueducto, construir un proyecto de paz, desarrollar un proyecto político de inserción, adecuar las condiciones sociales y políticas a una etapa de post conflicto, etc., situaciones que se verían ampliamente beneficiados con la aplicación de técnicas y habilidades modernas de la gerencia de proyectos.

³GRAY F. Clifford & LARSON Erik W., Administración de Proyectos, 4^o edición, México D.F., McGraw-Hill, 2009, ISBN 13: 978-970-10-7235-6.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Resulta casi imposible tomar un periódico o una revista de negocios sin encontrar algo que haga referencia a un proyecto. Alrededor de 2.5 trillones de dólares se dedica a proyectos anuales tan sólo en los Estados Unidos. Otros países están aumentando su gasto en proyectos. Millones de personas en todo el mundo consideran que la administración de proyectos es la principal tarea de su profesión.

La tendencia a mejorar es clara, pero hay una necesidad urgente de elevar el desempeño. Se calcula que el desperdicio por proyectos fracasados y desembolsos excesivos es de casi 2.500 millones de dólares tan sólo en los Estados Unidos.⁴

La administración de proyectos no se limita a los especialistas; a menudo es una parte fundamental del trabajo de todos; las empresas reconocen que todo el personal de su organización puede beneficiarse de que se les capacite en administración de proyectos, no sólo quienes desean especializarse en la línea.

*“Un proyecto es un esfuerzo para lograr un objetivo específico por medio de un conjunto de tareas interrelacionadas y de la utilización eficiente de los recursos. Tiene un objetivo bien definido, planteado en términos de alcance, programas y costo. Los proyectos “nacen”, cuando el cliente identifica una necesidad, siendo este la persona u organización dispuesta a proporcionar fondos para satisfacer la necesidad”.*⁵

La administración de proyectos implica: primero, el proceso de establecer un plan y después, implementarlo para lograr el objetivo del proyecto. Tomarse el tiempo para desarrollar un plan bien concebido es vital para la realización de cualquier proyecto con éxito. Una vez que el proyecto se inicia, el proceso y administración de este involucra el monitoreo del avance para asegurar que todo marche según el plan. La clave para el control eficaz del proyecto es medir el avance real y compararlo con el avance planeado de manera oportuna y regular, y aplicar una acción correctiva de inmediato en caso necesario.

El beneficio primordial de la implementación de técnicas de administración de proyectos es tener un cliente satisfecho; que puede ser un inversionista, una organización, Institución o quién esté pagando para la realización del proyecto. Concretar todo: el alcance del proyecto, calidad, a tiempo y dentro del presupuesto, proporciona grandes beneficios y satisfacción. Cuando los proyectos tienen éxito, ¡todos ganan!⁶

⁴ GRAY F. Clifford & LARSON Erik W, Op. Cit., cap. 1

⁵ GUIDO, Jack & CLEMENT, James P., Administración Exitosa de Proyectos, 3° edición, México 2007, ISBN-13-978-970-686-713-1.

⁶ *Ibíd.* Cap. 1.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

En todos los quehaceres de la vida, el ser humano está obligado a desarrollar sus labores, a comprender sus sueños e ilusiones, a responder con las tareas propias de su profesión o de su trabajo a través de planes de acción que fácilmente se pueden constituir en proyectos, y que como tales pueden ser de inversión. Dentro de la formulación de proyectos es muy importante definir los aspectos generales que marcan la terminología, las definiciones y elementos de primera mano que se debe tener en cuenta.

Desde la formulación de los proyectos resulta de vital importancia revisar los conceptos técnicos, financieros, económicos y hasta ambientales. Para intentar dar una explicación integral no es suficiente formular un proyecto si no se logra precisar si es factible o su aplicación es posible y ello se logra justamente con su evaluación.

Después de una importante recopilación, se denominará proyecto al “conjunto de actividades que se desarrollan en forma coherente con el propósito de obtener un resultado final como respuesta a una necesidad u oportunidad de negocio, en un tiempo determinado y mediante la utilización de recursos”.⁷

El enfoque que se le dé a la formulación de un proyecto debe ir en concordancia con la información contenida en los planes de desarrollo y estratégico de la organización en la cual se va a implementar dicho proyecto, que, en todo caso, también está alineada con los planes de expansión y desarrollo de la nación, la región o el área del entorno del proyecto.

La creciente aceptación de la dirección de proyectos indica que la aplicación de conocimientos, procesos, habilidades, herramientas y técnicas adecuados puede tener un impacto considerable en el éxito de un proyecto. La Guía del PMBOK® del PMI identifica ese subconjunto de fundamentos de la dirección de proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas. “Generalmente reconocido” significa que los conocimientos y prácticas descritos se aplican a la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo, y que existe consenso sobre su valor y utilidad. “Buenas prácticas” significa que se está de acuerdo, en general, en que la aplicación de estas habilidades, herramientas y técnicas puede aumentar las posibilidades de éxito de una amplia variedad de proyectos. Buena práctica no significa que el conocimiento descrito deba aplicarse siempre de la misma manera en todos los proyectos; la organización y/o el equipo de dirección del proyecto son responsables de establecer lo que es apropiado para un proyecto determinado.⁸

⁷ MURCIA y otros, PROYECTOS, Formulación y Criterios de Evaluación, 1° edición, Colombia, Alfa Omega Colombiana S.A., ISBN -978-958-682-750-8.

⁸ PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide) –5° edición 2013, Newtown Square, Pennsylvania USA, the Project Management Institute, Inc. PMI Publications, ISBN 978-1-935589-67-9,



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) es una norma reconocida en la profesión de la dirección de proyectos, donde se hace referencia a un documento formal que describe pautas, métodos, procesos y prácticas establecidos. El conocimiento contenido en esta norma evolucionó a partir de las buenas prácticas reconocidas por profesionales dedicados a la dirección de proyectos, quienes contribuyeron a su desarrollo.

El PMI proporciona pautas para la dirección de proyectos, define lo que es la dirección de proyectos y otros conceptos relacionados, describe el ciclo de vida de la dirección de proyectos y los procesos conexos.

Los estándares globales del PMI proporcionan directrices, reglas y características para la gestión de proyectos que aplicadas sistemáticamente ayudan a su organización y a lograr la excelencia profesional ya que son ampliamente aceptadas y aprobadas en todo el mundo.

La librería de estándares globales del PMI los agrupa en: estándares de fundamentos, estándares de práctica y marcos de referencia, y en extensiones a los estándares.

Este marco conceptual desarrollado alrededor de las teorías y estándares del PMI, orienta de manera coherente y práctica la nueva estructura curricular y los contenidos de las asignaturas o “microdiseños” de la especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena, toda vez que aporta los elementos estructurales y procedimentales comúnmente aceptados para la ejecución de la Gerencia de Proyectos como son: el ciclo de vida del proyecto, los cinco grupos de procesos de la Gerencia de Proyectos y las 10 áreas del conocimiento de la Gerencia de Proyectos; así mismo, estandariza una terminología de uso internacional; organiza el estudio y desarrollo de los proyectos mediante una visión sistémica; simplifica la organización del trabajo mediante la definición de la “estructura desagregada del trabajo” EDT; aclara los objetivos del proyecto mediante entregables y despliega un proceso sistemático y ordenado para su ejecución.

Actualmente, en el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería y como resultado del proceso de evaluación continua, se determinó mantener la fundamentación teórica y epistemológica con la que se sustenta el programa, dado a los buenos resultados obtenidos de la interacción con el sector externo, el fortalecimiento del proceso formativo por parte del grupo de profesores y el desempeño significativo de los egresados en los diferentes escenarios donde ha sido posible la aplicación de los saberes adquiridos.



9.2 Organización Actividades Académicas y Proceso Formativo

El Programa ha definido su Proyecto Educativo en concordancia a la Misión y el Proyecto Educativo de la Universidad del Magdalena (PEP). El Proyecto Educativo del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería se concibe como la guía por medio de la cual se orienta en cada momento la actividad pedagógica y académica del programa, profiere elementos del entorno como la atención a la demanda (cobertura), tener una oferta flexible y pertinente (estudiantes con formación en competencias básicas), una estructura académico administrativa que se retroalimenta con el aporte del estado, los estudiantes, su familia y el sector privado a través de las empresas y comunidades (venta de servicio, cooperación, entre otros).

En cuanto a las actividades académicas y haciendo uso de la libertad de cátedra, los docentes proponen diferentes estrategias para el desarrollo de estas, estructuradas de acuerdo con la naturaleza y contenido de la asignatura, permitiendo la continuidad temática. Algunos ejecutan ejercicios de refuerzo para que el estudiante los desarrolle, algunos en clase, otros para que los efectúen en su tiempo autónomo, o en algunos casos en las mismas horas de prácticas de laboratorio de aplicaciones informáticas; también se asignan consultas bibliográficas, para complementar y reforzar los conceptos teóricos vistos en las clases. En el aspecto de la evaluación, en una gran parte de las asignaturas se prefiere trabajar por proyectos.

La organización de las actividades académicas se operacionaliza con el componente teórico que tiene como base el microdiseño de cada curso, el cual permitirá su orientación y desarrollo. Desde el inicio de cada semestre los estudiantes conocerán el contenido de cada uno, sus competencias y actividades a realizar, esto se llevará a cabo por medio de la entrega de un microdiseño, programación de actividades, guías de estudio, y lecturas recomendadas, con el objetivo de fortalecer la autoformación del profesional. Los procesos de evaluación se consideran acordes, se evalúan temas vistos y se ajustaba a la temática desarrollada. Las evaluaciones se ajustan a los contenidos vistos en clase.

Mecanismos de comunicación

El principal medio de comunicación con los docentes, estudiantes y egresados es el correo electrónico institucional. Así mismo, se cuenta con otros sistemas de información institucional para recibir, notificar y adquirir información de las diferentes dependencias como:

- Sistema de Información de Admisiones, Registro y Control Académico - AyRE
- Página Web de Posgrados
- Sistema de Información de Biblioteca
- Sistema de Información de EGRESADOS



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

- Sistema de Información de CARTERA
- Sistema de Información COGUI
- Sistema de Información de PAGOS
- Sistema de Información de RECURSOS EDUCATIVOS
- Sistema de Información de SECRETARIA GENERAL.
- Sistema de Información de BIENESTAR UNIVERSITARIO

Cabe resaltar que la comunicación directa la tienen con el director y/o coordinador de la Especialización con los estudiantes, egresados o docentes, quienes atienden sus reclamos, expectativas o sugerencias, además de otros mecanismos de comunicación que son adecuados en la medida que estos estamentos propician espacios de comunicación masiva como las asambleas y reuniones.

9.3 Las estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma en los programas de postgrado.

En el caso de esta Universidad, se especifica la necesidad de formación en segunda lengua, tanto que es requisito de ingreso a la planta docente, que los aspirantes demuestren competencias en un idioma adicional.

Con estos requerimientos se ha logrado que los docentes dentro de sus actividades académicas empiecen a proponer lecturas con respecto a algún idioma, consultas en las bases de datos, consultas bibliográficas en textos que se han adquirido en las últimas compras, por lo que los estudiantes se ven en la necesidad de estudiarlo, acción que pueden efectuar en el centro de plurilingüismo que tiene la Universidad.

Entre los niveles jerárquicos se utilizan mecanismos como oficios, circulares, informes de gestión, reuniones; para la toma de decisiones se cuentan con mecanismos de comunicación como el Consejo de Programa, el Consejo de Facultad, el Consejo Académico y el Consejo Superior, ante los cuales se rinden informes, se evalúan situaciones y finalmente se toman decisiones y se definen políticas.

Los estudiantes, docentes y egresados que participaron del taller de hoja en blanco, opinan que existe una correcta ordenación y liderazgo en la orientación del programa. De igual manera, señalan que las directivas responsables del programa realizan una buena gestión en beneficio de la solución de problemas, manejo de recursos, apoyo logístico, mejoramiento académico y proyección a la comunidad.

Para concluir, la gestión, dirección y organización del programa se desarrolla de manera satisfactoria, basado en una política universitaria claramente establecida y coherente entre su PEP, así como con un adecuado personal directivo y administrativo en cuanto a número, experiencia en cargos de igual o similar denominación y preparación académica.



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Esto permite que la organización, administración y gestión del programa se desarrolle acorde a los fines de docencia, investigación y proyección social del mismo. La Universidad para la difusión de la información pública, dispone de la Oficina de Comunicaciones, así como de la Red de Datos, que cuenta con un soporte tecnológico idóneo para el manejo de la información electrónica e informática que cubre todas las instalaciones universitarias. Gracias a ello, el Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería tiene en las tecnologías de información y comunicación, un soporte adecuado, eficaz y de alta calidad.

9.4 Orientaciones Sobre la Docencia

Entendiendo que la docencia, como función esencial de la educación superior, “no sólo abarca la enseñanza sino todas sus actividades conexas, como la planeación y evaluación curricular, la preparación de clases, la gestión docente, la evaluación de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje” implicando una verdadera organización académica que la Universidad del Magdalena logra a través de sus políticas en:⁹

- **Alta formación y movilidad docente.** La Universidad del Magdalena en su búsqueda permanente de la excelencia académica promueve e implementa estrategias para la formación avanzada de los docentes en maestrías y doctorados e igualmente incentiva la movilidad académica nacional e internacional de sus docentes con el fin de mejorar sus competencias pedagógicas, profesionales, científicas y humanas.
- **Apoyo a la productividad académica y formación continua.** La Institución propicia y apoya la producción académica, investigativa y científica de los docentes a través de la consolidación del sistema de investigación, extensión, comunicaciones y publicaciones. Así mismo ofrece una gama de posibilidades para su actualización y cualificación que propende por el mejoramiento continuo de la calidad educativa y su crecimiento personal, a través de los siguientes lineamientos:
 - Existencia y aplicación del Estatuto Docente.
 - Garantizar la logística y el soporte económico para las diferentes etapas del proceso de obtención de patentes solicitadas por los docentes.
 - Reconocer el tiempo de dedicación del docente a la investigación y la producción de guías, módulos, libros de texto, artículos, producción de software, material digital, multimedia y audiovisual.
 - Promover espacios de socialización que permitan intercambiar la producción académica e investigativa de los docentes, con el fin de establecer la creación de equipos interdisciplinarios y la consolidación de comunidad académica

⁹ UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. - Proyecto Educativo Institucional PEI- , Cap 2°, pag 28, 29, Anexo 2



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

- Incentivar y apoyar la participación de los docentes en diversos eventos académicos de carácter regional, nacional e internacional.
- Promover la creación de espacios de cualificación docente en los temas referentes a la práctica docente (diseños curriculares, metodologías de enseñanza y aprendizaje, evaluación, entre otras), al desarrollo investigativo y temas pertinentes para las diversas áreas de conocimiento.
- Capacitar y aportar recursos para la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC's como una herramienta de soporte para la docencia
- Garantizar recursos económicos para soportar las publicaciones de los docentes y grupos de investigación



10 POLITICAS Y LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

10.1 Investigación, innovación y/o creación artística y cultural

Los criterios, políticas y programas de investigación han sido definidos en el Proyecto Educativo Institucional, en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación y en el Sistema de Investigación, con el objetivo de propiciar y facilitar la generación, apropiación y transferencia de conocimiento y tecnología, articulada con las necesidades del entorno.

En el Proyecto Educativo Institucional-PEI se hace evidente que uno de los propósitos de la Universidad es poder definir las necesidades de la comunidad, de las instituciones y de los individuos, para lograr estrategias de satisfacción de necesidades que permitan un avance de la ciencia y la tecnología. La promoción de los distintos saberes, mediante el apoyo de la investigación en el ámbito de la ciencia y las humanidades, es un proceso inherente a la educación superior.

De igual forma, se constituyó el Plan de Ciencia y Tecnología, cuyo objetivo es enlazar su Sistema de Investigación con las necesidades de los sectores social, productivo y público de la región, para que en el departamento del Magdalena con criterios de sostenibilidad, racionalidad, equidad, transparencia, eficacia y eficiencia, los recursos naturales, culturales y los bienes y servicios, puedan ser administrados y explotados, contribuyendo de forma estrecha con el desarrollo integral del territorio.

Actualmente, el Plan de Ciencia, Tecnología, e Innovación se encuentra en proceso de actualización. Para ello, se formuló un proyecto de investigación con el propósito de incluir los avances en materia de capacidad investigativa institucional y contextualizarlo a las necesidades y oportunidades del entorno.

10.2 El Componente Organizativo

La Vicerrectoría de Investigación es la unidad encargada de la actividad misional de la investigación y fue creada a través del Acuerdo Superior No. 034 de 2003. Posteriormente, el Acuerdo Superior No. 017 de 2011¹⁰ modificó la estructura interna de la Universidad del Magdalena, y creó dos direcciones dentro de la Vicerrectoría de Investigación con el fin de dar mayor soporte a esta actividad. De esta manera, se creó la Dirección de Gestión de Conocimiento y la Dirección de Transferencia de Conocimiento y Propiedad Intelectual, como se muestra en la (Figura 1).

¹⁰<http://extension.unimagdalena.edu.co/secretaria/Lists/Acuerdos/Attachments/1258/Acuerdo%20Superior%20No.%2017%20de%202011.pdf>

Figura 1. Estructura organizacional de la vicerrectoría de investigación



Fuente: Vicerrectoría de Investigación

La Dirección de Gestión del Conocimiento está encargada de dirigir el diseño, elaboración, trámite, aprobación, ejecución y seguimiento de los proyectos y actividades de investigación destinadas a la generación de conocimiento y la Dirección de Transferencia de Conocimiento y Propiedad Intelectual, es la unidad responsable de dirigir la consolidación, actualización, y transferencia de conocimientos generados por investigaciones científicas.

Así mismo, el Acuerdo Superior No. 004 de 2015 (Sistema de Investigación), reconoce a los Grupos de Investigación como la unidad básica de la actividad investigativa, conformado por miembros de la comunidad académica que se unen alrededor de uno o más campos del saber con el fin de desarrollar investigaciones que procuren la generación de nuevo conocimiento, desarrollos científicos y tecnológicos, procesos de innovación o creación artística y cultural.

10.3 Investigación Formativa

A nivel de pregrado los Acuerdos Académicos 016 de 2007 y 032 de 2010 crearon el eje de formación investigativa, a través del cual los estudiantes reciben cursos de formación obligatorios en Teoría y filosofía y Metodología de investigación, con el fin de incentivar en ellos el interés por la investigación, así como, ofrecer fundamentos teóricos básicos y necesarios para realizar labores de investigación.

De otro lado, el Acuerdo Superior No. 004 de 2015, estableció las modalidades de participación de los estudiantes en las actividades de investigación. De esta manera, los estudiantes del pregrado pueden vincularse a los grupos de investigación a través del programa de “Semillero de Investigación”, con el fin de iniciarse en la formación de



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

competencias investigativas y apoyar el desarrollo de las actividades del Grupo. Así mismo, el estudiante de pregrado o recién egresado puede vincularse a las actividades de un grupo de investigación a través de la figura de joven investigador.

Para el caso de los estudiantes de posgrados, el Acuerdo Superior No. 004 de 2015 estableció la figura de “Asistente de investigación”, en la cual participan estudiantes de maestría en investigación o doctorado que desarrollan y apoyan actividades científicas y académico-administrativas en el marco de proyectos de investigación y que reciben como contraprestación un apoyo o incentivo económico.

En el caso del Grupo Integrado de Investigación en Ingeniería Civil-GIIC, éste cuenta con un grupo permanente de semilleristas que inician su formación en actividades investigativas. Así mismo, se promueve que estos estudiantes continúen sus estudios de posgrados en instituciones de alto reconocimiento como la Universidad de Texas A&M en Estados Unidos y la Universidad Nacional de Colombia.

10.4 Políticas de investigación definidas en el PEI

La universidad en su Proyecto Educativo Institucional-PEI, plantea las políticas y lineamientos académicos para la investigación y deja claramente señalado que, si la investigación es el proceso mediante el cual se crea conocimiento en lo fundamental o en lo tecnológico, es necesario que exista coherencia entre política y práctica investigativa. Por consiguiente, la universidad propone las siguientes políticas y lineamientos:

Generales:

- Los caracteres institucionales de la ciencia no deben ahogar, sino dar cuerpo a los caracteres aventureros del estudiante.
- Los científicos deben estar capacitados para auto-investigarse, es decir, que la ciencia esté apta para autoevaluarse.
- Ha de ayudarse o estimular los procesos que permitan que la revolución científica en curso realice la transformación de las estructuras de pensamiento.

10.4.1 Grupos de Investigación del Programa

La existencia y dinámica de los grupos de investigación posicionan a la universidad como una de las más importantes en materia de investigación entre las universidades públicas del Caribe.

La Universidad en la actualidad cuenta con 53 grupos de Investigación reconocidos por MINCIENCIAS, se pueden observar los grupos de investigación con los que cuenta el programa reconocidos y avalados por la Institución.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Los docentes del programa de especialización se encuentran vinculados a los siguientes cuatro grupos de investigación clasificados por MINCIENCIAS:

1. Gestión de Recursos para el Desarrollo, categoría C.
2. Grupo de Investigación en modelación de sistemas ambientales (GIMSA), categoría B.
3. Grupo Integrado de Investigación de Ingeniería Civil (GIIC), categoría B

11 POLITICAS Y LINEAMIENTOS PARA LA EXTENSIÓN PROYECCIÓN SOCIAL

Relación con el Sector Externo.

La Universidad del Magdalena, cuenta con un Centro de egresados, que se encarga de hacer seguimiento y acompañamiento a los egresados de la Universidad del Magdalena. Este es una unidad administrativa adscrita a la Vicerrectoría de Extensión y Proyección Social, encargada de dirigir, coordinar y controlar los procesos que se enmarcan en las normas, políticas, planes y proyectos orientados en la institución para el seguimiento y evaluación de impacto de los graduados; promover su articulación a las actividades del Proyecto Educativo de la Universidad. (Ver Figura 2).

Figura 2. Centro de Egresados de la universidad del Magdalena



Fuente: <https://www.unimagdalena.edu.co/UnidadesOrganizativas/Direccion/17>

Entre los servicios ofrecidos por el centro de egresados se encuentra el brindar información, donde mediante diferentes instrumentos se sistematiza la información y se mantiene actualizada periódicamente, permitiendo evidenciar el impacto de estos en su entorno.

Adicionalmente, se cuenta con una intermediación laboral SIL, donde se articula con el sector productivo, del cual recibe solicitudes o convocatorias laborales, que son comunicadas a los egresados, gracias al contacto permanente que posee la dependencia de la Universidad del Magdalena. Así mismo, la institución, cuenta con las herramientas necesarias para el seguimiento de sus egresados, que le permite una interacción



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

dinámica con ellos, favoreciendo y actualizando constantemente la medición de impactos de los egresados.

- **Articulación de los temas de investigación con el sector productivo**

Los especialistas, en su mayoría vinculados con el sector productivo, se convierten en ejes de interlocución, señalando las falencias y necesidades que se presenten a nivel empresarial e industrial para así, abordar las problemáticas más relevantes que permitan mejorar las condiciones señaladas, aportando al desarrollo de los distintos sectores productivos.

- **Impacto de los graduados**

La Especialización en Gerencia de proyectos en Ingeniería, proyectará su extensión en el área de influencia de la Universidad del Magdalena y en las regiones vulnerables del departamento, logrando la creación y desarrollo de estrategias que permitan fortalecer la gerencia de proyectos. Se espera impactar positivamente al sector productivo durante los próximos 7 años a través de los graduados del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos en Ingeniería, dado el perfil propuesto se espera que los egresados logren:

- Posicionar el programa en el entorno local, regional y nacional por el reconocimiento de su formación en el área de sistema de gestión y seguridad en el trabajo, para el logro de la entidad que lo vincule.
- Incidir en los procesos institucionales de mejoramiento de la calidad, liderando iniciativas de investigación tendientes a lograr mejores prácticas y condiciones en que se desarrolla la docencia, la extensión y la investigación.

De acuerdo con la información suministrada por el observatorio laboral del ministerio de educación (OLE, 2019) se observa que la tasa de empleabilidad de los egresados es alta, alcanzando un 89,8%; lo cual demuestra el impacto de los egresados al vincularse en gran proporción al sector productivo empresarial.



12 POLITICAS DE APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO

12.1 Sistema de Gestión de la Calidad

Modelo de Gestión

El modelo de gestión institucional está basado en la cultura de la planeación. Se orienta a través de la implementación de un Plan Decenal de Desarrollo fundamentado en la misión, visión, objetivos y principios institucionales, los cuales direccionan los procesos de planeación estratégica, táctica y operativa, la priorización de recursos, la jerarquización de actividades, el seguimiento y evaluación de proyectos y actividades.

La implementación del Plan Decenal de Desarrollo como plan orientador maestro y los planes sectoriales de desarrollo docente, investigación, ciencia, tecnología e innovación, extensión, internacionalización, autoevaluación y acreditación; del Plan de Gobierno 2020-2024, “Una Universidad aún más Incluyente e Innovadora”, además de los planes de acción anuales, han sido un factor fundamental en los lineamientos, orientación y toma de decisiones de los programas académicos en sus procesos, estratégicos y misionales.

En el Plan Decenal de Desarrollo se plantea dentro del Tema “Formación Avanzada y Desarrollo Humano” una serie de objetivos e iniciativas que buscan el mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de la institución teniendo como base un modelo de gestión de personal que permita cumplir los lineamientos y políticas del Proyecto Educativo Institucional. Por otra parte, la Universidad se plantea como objetivo “Adoptar una estructura organizacional acorde con el crecimiento y desarrollo de la Institución”, el cual hace parte del Tema “Desarrollo Organizacional, Infraestructura Física, Tecnológica y de Servicios” y cuyo logro se materializará con la ejecución de las iniciativas: Modernización de la gestión administrativa y actualización normativa y estatutaria. De acuerdo a lo anterior, se evidencia las estrategias que lidera la Alta Dirección con el fin de garantizar una estructura académica y administrativa que responda a las necesidades del entorno.

El Sistema de Gestión Integral de la Calidad, cuenta actualmente con dos certificaciones de calidad, otorgada por el ICONTEC, como resultado del fortalecimiento de su gestión, acorde con los requerimientos del marco legal, normatividad interna y cumplimiento de su misión, así:

- Certificación de calidad ISO 9001:2015, con código: SC 4778-1 hasta abril 20 de 2025.
- Certificación de calidad IQ NET, con código: CO SC 4778-1 hasta abril 20 de 2025.



Sistemas de Información

La gestión de la información académica de los estudiantes se encuentra soportada en un sistema de información denominado AyRE. Este sistema, está bajo la responsabilidad del Grupo de Admisiones, Registro y Control Académico y contiene información de todas las notas, registros académicos e información del estudiante, necesarios para validar la formación del estudiante incluyendo los registros históricos de:

- Información personal de estudiante
- Información académica del estudiante
- Información financiera del estudiante
- Créditos y beneficios obtenidos

Adicional a esto, el sistema de información tiene un aplicativo web donde las direcciones de programa, decanaturas y otras dependencias de la Universidad que prestan sus servicios a los estudiantes, consultan información de interés para el desarrollo de sus procesos (Tabla 14). La información disponible en el aplicativo web administrativo es la siguiente:

Tabla 14. Información Disponible en el Aplicativo Web para Administrativos.

INFORMACIÓN ENCONTRADA	NOMBRE DEL REPORTE	INFORMACIÓN ENCONTRADA
De las matrículas	Estudiantes Activos	Listado de estudiantes activos de un programa dado, en el periodo actual
	Estudiantes pendientes por matrícula académica	Estudiantes que realizando matrícula financiera no han realizado la matrícula académica
	Matriculas Académicas y Financieras	Reporte que muestra información de matrículas académicas y financieras en tiempo real
De los Grupos	Estudiantes repitentes	Estudiantes repitentes y número de veces que repiten la materia
	Información de grupos por programa	Grupos, responsables, número de estudiantes inscritos y el cupo total.
	Mortalidad Académica	Información de mortalidad académica
	Reporte de docentes que no ingresaron notas	Información de docentes que no registraron notas para un seguimiento dado
	Reporte de Notas en Blanco	Consulte el total de estudiantes que tienen notas pendientes
Del estudiante	Asignaturas pendientes por estudiante	Reporte que muestra todas las asignaturas pendientes de un estudiante
	Búsqueda Rápida de Estudiantes	Reporte en el cual podrás hacer búsquedas con el nombre del estudiante o con parte de su código
	Consultar Actualizaciones	Consulte las actualizaciones de un



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

INFORMACIÓN ENCONTRADA	NOMBRE DEL REPORTE	INFORMACIÓN ENCONTRADA
		estudiante
	Datos de los Antiguos	Consulte información de todos aquellos estudiantes antiguos que estudiaron entre el 1976 y el 2000
	Hoja de vida de estudiantes	Reporte que muestra periodo a periodo las asignaturas aprobadas y sus notas
	Información básica de estudiantes	Información básica de estudiantes
	Notas estudiantes	Reporte que muestra las notas de un estudiante en el periodo académico actual
	Horario de estudiantes	Horario de estudiantes que muestra días, horas y materias
	Resumen de estudiante	Resumen académico y financiero de un estudiante
	Sabana de calificaciones de estudiantes	Reporte que muestra periodo a periodo las asignaturas matriculadas y sus notas
	Situación Académica	Consulte los estudiantes que tienen situación académica pendiente.
Del plan de estudios	Equivalencias del plan de estudios	Equivalencias desde y hacia sus materias
	Planes de estudios	Lista las Asignaturas de planes de estudios
	Requisitos de un plan de estudios	Requisitos de un plan de estudios
Del registro Académico	Homologar estudiante	Permite registrar y generar formato de homologación de un estudiante
	Registrar actualizaciones	Registre asignaturas que van a actualizar los estudiantes que estén esta situación
	Registro Académico a estudiante	Inserte, cambie y elimine asignaturas del registro académico de un estudiante
Generar formatos	Generar Formato de Notas	Genere formato extemporáneo, de modificación o de corrección de notas por estudiante
Hacer auditorías	Auditoria Académica	Reporte que muestra una auditoría completa del registro académico de un estudiante
	Auditoria Notas	Reporte que muestra las publicaciones de las notas de un estudiante, por asignatura
Estadísticas	Estadísticas	Muestra las estadísticas en general
Información de Exoneraciones	Exoneraciones Estudiantes	Consulte las exoneraciones de los estudiantes.
Información para Prácticas Profesionales	Listas de Pre- prácticas	Liste por programa los estudiantes que cursaron Pre- prácticas

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Complementan el sistema de información AyRE, otros sistemas de información. Por ejemplo, para la gestión de la oficina de cartera referente a los créditos para pago de matrícula de estudiantes, existe un sistema de información mediante el cual se gestionan todos los créditos. Esta información es enviada a AyRE, para la alimentación de la información financiera de los estudiantes. Para lo anterior, se encuentra un enlace mediante el cual los solicitantes de crédito interactúan con el sistema de información <http://cartera.unimagdalena.edu.co/>

Paralelamente, a través del sistema de información denominado SIARE la oficina de Recursos Educativos, adscrita a la Dirección administrativa, es la encargada de administrar los recursos tecnológicos, de laboratorios y espacios físicos para el desarrollo de actividades misionales de la Universidad. SIARE. Este sistema genera semestralmente información referente la programación de horarios que sirve de insumo para el proceso de registro académico de los estudiantes.

- <http://sinap.unimagdalena.edu.co/>
- <http://siare.unimagdalena.edu.co/>

La institución soporta su estructura administrativa y financiera en el sistema de información denominado SINAP, con el cual la institución estará en capacidad de administrar la información de: Presupuesto, Tesorería, CxC, CxP, Contabilidad, Deuda Pública, Contratación, Compras, Almacén e Inventarios, Activos Fijos, RH, Nómina, entre otros.

La autoevaluación en el programa

Anualmente se presenta a la oficina de Planeación a través de la Decanatura, la información sobre el control y logro de los indicadores de gestión. La oficina de Control Interno de la Universidad monitorea permanentemente el Programa, mientras que el control financiero es realizado por la Contraloría delegada para la Universidad, de la Contraloría Departamental.

12.2 Personal Docente

Descripción del grupo de profesores con el que cuenta el programa académico.

El nivel académico de las universidades está fundamentado, indudablemente, en la calidad de su cuerpo docente, el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad del Magdalena, se soporta de los docentes de la Facultad de Ingeniería e interdisciplinariamente también con el apoyo de docentes ocasional, catedráticos y visitantes con una alta formación, que han demostrado en su quehacer



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

pedagógico competencias genéricas y específicas, que facilitan la formación de los estudiantes.

Cabe resaltar que el 80% del cuerpo docente establecido para participar de las actividades pedagógicas del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería son catedráticos, y el 20% se encuentra vinculado con la Universidad del Magdalena, en condición de docente ocasional e invitado.

El programa cuenta con los profesores suficientes y en particular se resalta la trayectoria y experiencia de la mayoría de estos, por lo cual se destaca sus altos niveles de formación y titulación del profesorado adscrito a la unidad académica.

A continuación, se presenta las características deseables de los docentes con los que el programa contará para dictar los cursos propuestos dentro del plan de estudios, que se destaquen personas con certificación PMP con amplia trayectoria en investigación, extensión y docencia. En la tabla 15, se señala las características de los perfiles deseables de los docentes adscritos al programa, su nivel de formación y experiencias.

Tabla 15. Perfiles deseables de los docentes

FORMACIÓN PROFESIONAL	FORMACIÓN PEDAGÓGICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL	COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS
Profesional en Ingeniería con títulos de Especialistas, Magíster y/o Doctorado preferiblemente con certificación PMP	Profesional con experiencia docente preferiblemente con diplomado en docencia universitaria y/o años de experiencia en docencia	Mayor a 3 años continuos o intermitentes de Experiencia profesionales relacionado con Proyectos y Liderazgo de equipos.	Profesional con dominio de manera efectiva de las TIC's y herramientas tecnológicas con relación a la gestión de proyectos y la docencia
Profesional en Ciencias Empresariales con títulos de Especialistas, Magíster y/o Doctorado preferiblemente con certificación PMP.	Profesional con experiencia docente preferiblemente con diplomado en docencia universitaria y/o años de experiencia en docencia	Mayor a 3 años continuos o intermitentes de Experiencia profesionales relacionado con Proyectos y Liderazgo de equipos.	Profesional con dominio de manera efectiva de las TIC's y herramientas tecnológicas con relación a la gestión de proyectos y la docencia

Fuente: Elaboración propia



13 POLITICA DE RECURSOS FISICOS DE APOYO A LA DOCENCIA

13.1 Medios Educativos

La Universidad del Magdalena cuenta con un grupo interno de Recursos Educativos adscrita a la Dirección Administrativa, encargados de administrar los recursos tecnológicos, de laboratorios y espacios físicos para el desarrollo de actividades de la docencia, la investigación, extensión y proyección social, de forma que se asegure la eficiencia, eficacia y efectividad en la prestación del servicio.

En este sentido se pueden evidenciar los medios educativos referentes a: Recursos Bibliográficos y de Hemeroteca, Base de datos con licencias, Equipos y aplicativos informáticos, Convenios Interbibliotecarios, Materiales y recursos y Plataforma tecnológica.

13.2 Infraestructura Física y Tecnológica

La infraestructura inmobiliaria donde se sitúa la Universidad del Magdalena ubicada en la carrera 32 No. 22-08 está respaldada por la referencia catastral No. 0106044170003000; su plano de uso del suelo lo cataloga como uso del suelo institucional de carácter o influencia distrital (Ver Figura 3).

El predio donde se encuentra la Universidad del Magdalena comprende un área aproximada de 49,4 hectáreas de uso propio, donde el 9,39 % de esta área (46.400 m²) está representada por: villa deportiva, bloque administrativo, bloque de bienestar universitario, hangares para laboratorios, bloque de biblioteca, zonas de estudio y descanso, aulas abiertas, cafetería, anfiteatro, dos edificios de aulas y decanaturas, Modernos y completos laboratorios dorados con alta tecnología para básicas e ingenierías, hemiciclo, edificio de docentes; además de vías vehiculares, peatonales, plazoletas y zonas verdes.

Asimismo se cuenta con el Centro de Atención a la Comunidad SER Unimagdalena (Servicios Estratégicos para la Reconciliación), ubicado en la avenida del Libertador con calle 16 esquina, en estas nuevas instalaciones funcionan varias dependencias entre ellas el Centro de Conciliación del Consultorio Jurídico, Centro de posgrados y Formación Continua, Grupo de Estampilla, La Oficina de Dirección de Prácticas Profesionales y un Auditorio con capacidad para 100 personas, con las cuales se busca mejorar la atención a la comunidad samaria y continuar apostándole a la inclusión educativa con la visión de contribuir con la formación de profesionales idóneos para la transformación de la sociedad.



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
Centro de Posgrados y Formación Continua



Proyecto Educativo Programa
Especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería



Figura 3. Planta Física de la Universidad del Magdalena.
Fuente: Oficina de Asesora de Planeación



14 BIBLIOGRAFIA

ACERO, J. A. (2016,). Diseño de proyectos educativos mediados por TIC, un marco de referencia. Opción, vol. 32, núm. 10, 479-499.

GRAY F. Cliffor & LARSON Erik W., Administración de Proyectos, 4° edición, México D.F., McGraw-Hill, 2009, ISBN 13: 978-970-10-7235-6.

GUIDO, Jack & CLEMENT, James P., Administración Exitosa de Proyectos, 3° edición, México 2007, ISBN-13-978-970-686-713-1

MURCIA y otros, PROYECTOS, Formulación y Criterios de Evaluación, 1° edición, Colombia, Alfa Omega Colombiana S.A., ISBN -978-958-682-750-8.

PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide) –5° edición 2013, Newtown Square, Pennsylvania USA, the Project Management Institute, Inc. PMI Publications, ISBN 978-1-935589-67-9,

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. - Proyecto Educativo Institucional PEI- , Cap 2°, pag 28, 29, Anexo 2.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, V. A. (septiembre de 2012). Guía para consolidar el proyecto educativo de programa PEP. Obtenido de ww.pregrado.unal.edu.co/docs/acreditacion/general/Guia_PEP_2012.pdf: ww.pregrado.unal.edu.co/docs/acreditacion/general/Guia_PEP_2012.pdf

VERA G., C. y. (1990). Microcentros y formación docente. Revista Colombiana de Educación, N° 21: 4. Disponible, 5-9.