



PEP
PROGRAMA
DE BIOLOGIA

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS



Contenido

1. PRESENTACIÓN	2
2. DEPENDENCIA RESPONSABLE DEL PROCESO	3
3. COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL PEI	3
Identidad del Programa	3
3.2 Misión del Programa	4
3.3 Visión del Programa	4
3.4 Reseña Histórica	4
4. OBJETIVOS COMPETENCIAS Y PERFILES DEL PROGRAMA	5
4.1 General	5
4.2 Específicos	5
4.3 Competencias	6
4.4 PERFIL PROFESIONAL	6
4.5 PERFIL OCUPACIONAL	7
5. DISEÑO Y PLANEACIÓN DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR	7
5.1 Fundamentación pedagógica	15
6. ARTICULACIÓN EN EL MEDIO	21
6.2 Líneas de investigación	21
6.4 Lineamientos de internacionalización	24
7. APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO	25
7.1 Movilización docente	25
7.2 Movilización estudiante	26
7.3 Objeto segundo idioma	26
7.4 Doble titulación	26
7.5 Lineamientos de proyección social	27
7.6 Lineamientos de organización docente	27
7.7 Perfil/postgrado	28



1. PRESENTACIÓN

Como institución de educación superior la Universidad del Magdalena asume la responsabilidad de formar capital humano que genere desarrollo en el país y la región es por ello que el programa de BIOLOGIA basado en las orientaciones pertinentes y específicas de la ley 30 de 1992 el plan de gobierno de la actual administración 2016 - 2020 actualiza el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Está claramente establecido en el PEI, PEF, y por consiguiente en el Programa de Biología, que el fundamento pedagógico y curricular gira en torno a la *formación integral*, la cual se soporta en un *modelo sistémico* definido por la misma institución y articula 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 retroalimente con el aporte del estado, los estudiantes, sus familias (matriculas) y el sector privado a través de las empresas y comunidades (venta de servicio, cooperación, donaciones etc.). Así mismo, la correlación que debe existir con el entorno a través de las tendencias, dinámicas regionales y las normas vigentes.

El Programa de BIOLOGÍA desde sus inicios, ha desarrollado su currículo para la formación personal y profesional, el cual ha sido evaluado de manera permanente, no solamente por las exigencias del MEN para la obtención su registro académico sino en otra dimensión de conformidad con las tendencias de cambio y los desarrollos tecnológicos dados a nivel mundial.

El programa de Biología se caracteriza por el desarrollo de acciones y actividades que permiten la valoración continua del comportamiento de la estructura académica, principalmente en lo relacionado con la operatividad del currículo, lo cual ha contribuido para la realización oportuna de planes de mejoramiento y fortalecimiento con base en el proceso de seguimiento realizado.

Hoy el programa de Biología posee la Acreditación de Calidad emanada del MEN, justificada por los avances significativos en la organización y gestión académica, en la calidad de los resultados y productos originados de proyectos de investigación científica, en la cohesión con los programas de postgrados, maestrías y doctorados, de la facultad de ciencias básicas, publicaciones, en las publicaciones continuas en revistas indexadas, en la calidad de los docentes, la gran mayoría con títulos de doctorado, entre otros, respaldan la acreditación del programa.

2. DEPENDENCIA RESPONSABLE DEL PROCESO

RESPONSABLES	ACTIVIDADES
Facultad de Ciencias Básicas	Velar por la consolidación del PEI Brindar apoyo para la construcción del PEI
Dirección técnica de programa	Construcción del PEI, previo análisis de la pertinencia del programa
Comité para la creación y aprobación de nuevos programas /decanos	Aprobación de nuevos programas y del PEI

3. COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL PEI

Identidad del Programa

En la siguiente tabla se describe la información general actualizada del programa, el cual se desarrolla con metodología presencial y jornada flexible, en el campus central de la Universidad del Magdalena en la ciudad de Santa Marta

Información Básica	Descripción
Denominación del Programa:	Biología
Acuerdo y año de creación	Acuerdo Académico 002 de 1995
Acuerdo Académico cambio de plan de estudios	035 de 16 de agosto de 2011
Duración:	10 Semestres
Título a Otorgar	Biólogo
Número de Créditos Académicos	147
Resolución de acreditación	9232, 22 de Agosto de 2012 con vigencia de seis años
Registro Calificado	Otorgado por la Resolución 10973 del 11 de Septiembre de 2012 del Ministerio de

	Educación Nacional con vigencia de siete años
Número de Promociones	38
Número de egresados	254
Número de docentes de tiempo completo	19
Número de docentes de cátedra	20

Fuente: Programa de Biología (2017)

3.2 Misión del Programa

El programa de Biología de la Universidad del Magdalena tiene como misión la creación, conservación, transición y difusión del conocimiento biológico mediante la investigación, extensión y docencia como la internacionalización del mismo. De igual manera, formar Biólogos conscientes, responsables, críticos, éticos, emprendedores, innovadores, comprometidos con el desarrollo de la región y el país capaces de liderar los cambios científicos, tecnológicos al servicio y búsqueda de soluciones de la sociedad.

3.3 Visión del Programa

Considerando la riqueza y variedad ecosistémica de las ecorregiones de la zona norte del Caribe Colombiano, así como los problemas biológicos y ambientales que presentan; el programa de Biología está llamado a ser pilar y motor de la investigación que permita ensanchar el conocimiento sobre los ecosistemas tropicales y contribuir al desarrollo sostenible de la región. Así mismo, se proyecta como líder en la Costa Atlántica, por la calidad académica, desarrollo investigativo e impacto social de sus egresados.

3.4 Reseña Histórica

El Programa de Biología fue creado en el año de 1995 mediante Acuerdo 002 de enero 27 de 1995 como Biología con énfasis en Recursos Hídricos.

Posteriormente en el marco de la reforma académica, se definió una nueva estructura para articular el desarrollo curricular de los programas académicos a fin de aproximarse a lo dispuesto por el P.E.I. y en búsqueda de la excelencia académica.



En el año 2002 mediante Acuerdo 031 se aprueba el proyecto para el desarrollo curricular y la organización del plan de estudios del Programa de Biología

4. OBJETIVOS COMPETENCIAS Y PERFILES DEL PROGRAMA

El PEI y el PEF son el fundamento y la fuente de los objetivos definidos en el Programa Biología. Los objetivos definidos son el producto de un análisis concreto del componente conceptual del PEI y del PEF.

El eje esencial de los objetivos es la formación integral con sentido y criterios humanos, que permitan el desarrollo de competencias integradoras en beneficio de la persona como ser humano y profesional y de su desempeño social y laboral.

Los objetivos están holísticamente circunscritos a los criterios formativos del PEI y del PEF, y con ellos se busca el acceso a la flexibilidad y pertinencia curricular, el logro de una sólida formación básica biológica, y ofrecer actividades de formación acorde al desarrollo científico y tecnológico de la región, en esencia del departamento del Magdalena y el Caribe colombiano.

4.1 General

Formar profesionales integrales, con fundamento en principios, valores éticos y morales, actitudes y conocimientos disciplinares basados en la ciencia, esenciales para el desempeño en el campo de la Biología y para contribuir de forma significativa con el desarrollo sostenible de la región y el país.

4.2 Específicos

- Inducir a los estudiantes una sólida comprensión integral sobre la Biología de los organismos en los niveles: molecular, morfológico, fisiológicos, evolutivos y ecológicos.
- Forjar profesionales en la disciplina de la Biología aptos para la solución de problemas científicos básicos y aplicados.
- Desarrollar procesos de formación en competencias de liderazgo, emprendimiento, empoderamiento y responsabilidad crítica.



- Propiciar ambientes pertinentes para la investigación y la participación estudiantil como miembros activos de la comunidad científica y social.
- Promover la formación de Biólogos con profundización en niveles avanzados en las ciencias biológicas y ambientales.

4.3 Competencias

El profesional moderno debe desarrollar unas competencias para lograr mantener la empleabilidad y de competitividad, lo que le permita diferenciarse de sus competidores, para ello se requiere desarrollar y constantemente ampliar y mejorar 4 competencias fundamentales, a saber:

- Competencia profesional. (Es la capacidad productiva del individuo en lo referente a los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas en un determinado contexto de trabajo).
- Competencia genérica. (Son los conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para saber para qué sirven, cómo se pueden utilizar y cómo funcionan las TIC, para conseguir objetivos específicos en la actividad profesional).
- Competencia social. (Las aptitudes necesarias para tener un comportamiento positivo para afrontar eficazmente los desafíos del día a día, con el objetivo de resolver situaciones de manera efectiva, para el propio sujeto y para el contexto social en el que está).
- Competencia idiomática. (Es la destreza para la comunicación en un determinado idioma).

4.4 PERFIL PROFESIONAL

Los Biólogos formados en la Universidad del Magdalena serán profesionales con suficiente capacidad para desarrollar investigación básica y aplicada, ya que cuentan con sólidos conocimientos básicos en:

Morfología, Fisiología, Genética, Sistemática, Evolución y Ecología, y con conocimientos específicos y profundos en Microbiología, Zoología, Botánica y Medio ambiente



4.5 PERFIL OCUPACIONAL

El Biólogo formado en la Universidad del Magdalena puede desempeñarse en los siguientes campos laborales:

- Dirigir, planear y ejecutar investigación básica zoológica, botánica, microbiológica y/o ecológica en ecosistemas hídricos o terrestres.
- Aportar conocimiento científico para crear y optimizar tecnologías de producción de organismos y para el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.
- Dirigir y coordinar programas de monitoreo y evaluación ambiental.
- Con el apoyo de profesionales en otras áreas como ingenierías, economía y antropología crear y desarrollar tecnologías para la recuperación o mitigación de ecosistemas deteriorados.
- Dirigir y coordinar programas de prevención, recuperación y/o manejo de ecosistemas deteriorados y especies amenazadas.
- Docencia Universitaria.

5. DISEÑO Y PLANEACIÓN DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR

El programa de Biología, el cual pertenece la Facultad de Ciencias Básicas, está organizado por semestres académicos de estudio, (10 Semestres) y cuenta con un total de 166 créditos, divididos en cinco (5) Núcleos de asignaturas así: 1) Área De Fundamentación En Ciencias Sociales Y Humanidades, 2) Núcleo Área De Fundamentación En Ciencias Exactas Y Naturales 3) Área Disciplinar. 4) Área De Profundización y 5) Área Complementaria inglés y Proyecto Académico.

A continuación, se presenta la estructura curricular que relaciona el número de créditos académicos, su porcentaje correspondiente y el número de horas de clase y de trabajo independiente requerido.

Área De Fundamentación En Ciencias Sociales Y Humanidades

Área De Fundamentación En Ciencias Exactas Y Naturales



Área Disciplinar

- Componente Biología Celular y Molecular
- Componente Microbiología
- Componente Biología Vegetal
- Componente Biología Animal
- Componente Sistemática y Evolución
- Componente de Ecología y Ciencias de la Tierra
- Componente de Biología Aplicada

Área De Profundización.

- Línea Profundización Optativa - Biodiversidad
- Línea Profundización Optativa - Ecología, Medio Ambiente Y Sociedad
- Línea Profundización Optativa – Biomédica

ÁREA COMPLEMENTARIA				
Componente de Formación General				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Vida Universitaria	2	Si	N/A	N/A
Procesos Lectores y Escriturales	2	Si	N/A	N/A
Razonamiento y Representación Matemática	2	Si	N/A	N/A
Formación Humanística y Ciudadana	2	Si	N/A	N/A
Expresión oral y Argumentación	2	Si	N/A	N/A
Cátedra del Caribe	2	Si	N/A	N/A
Créditos Obligatorios	12			

ÁREA COMPLEMENTARIA				
Componente de Formación en Investigación				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Teoría y Filosofía del Conocimiento	2	Si	36% créditos Plan de Estudio aprobados	N/A
Metodologías y Técnicas de Investigación	2	Si	Teoría y Filosofía del Conocimiento	N/A
Seminario Taller Teórico Práctico I	2	Si	Metodología de la Investigación	N/A



Seminario Práctico II	Taller	Teórico	2	Si	Seminario I	N/A
Seminario Práctico III	Taller	Teórico	2	Si	Seminario II	N/A
Créditos Obligatorios			10			

ÁREA DE FUNDAMENTACIÓN EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Componente de Matemática

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Matemáticas	3	Si	N/A	N/A
Calculo Diferencial	4	Si	Matemáticas	N/A
Calculo Integral	4	Si	Calculo Diferencial	N/A
Créditos Obligatorios			11	

ÁREA DE FUNDAMENTACIÓN EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Componente de Química

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Química General	5	Si	N/A	N/A
Química Orgánica	4	Si	Química General	N/A
Química Analítica	4	Si	Química General	N/A
Bioquímica	4	Si	Química Orgánica	N/A
Créditos Obligatorios			17	

ÁREA DE FUNDAMENTACIÓN EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Componente de Física

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Física	5	Si	Cálculo Diferencial	N/A
Biofísica	4	Si	Física	N/A
Créditos Obligatorios			9	

ÁREA DE FUNDAMENTACIÓN EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Componente de Estadística

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Estadística I	3	Si	N/A	N/A
Diseño Experimental	3	Si	Estadística I	N/A

Estadística Multivariada	3	Si	Diseño Experimental	N/A
Créditos Obligatorios	9			

ÁREA DISCIPLINARIA

Componente Biología Celular y Molecular

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Biología General	4	Si	N/A	N/A
Biología Celular	4	Si	Biología General	N/A
Histología	2	Si	Biología Celular	N/A
Biología Molecular	4	Si	Genética	N/A
Créditos Obligatorios	14			

ÁREA DISCIPLINARIA

Componente Genética

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Genética	4	Si	Histología, Bioquímica	N/A
Créditos Obligatorios	4			

ÁREA DISCIPLINARIA

Componente Microbiología

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Microbiología	4	Si	Bioquímica	N/A
Créditos Obligatorios	4			

ÁREA DISCIPLINARIA

Componente Biología Vegetal

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Morfología Vegetal	4	Si	Biología Celular	N/A
Botánica I	4	Si	Morfología Vegetal	N/A
Botánica II	4	Si	Botánica I	N/A
Fisiología Vegetal	3	Si	Botánica II, Bioquímica	N/A
Créditos Obligatorios	15			

ÁREA DISCIPLINARIA				
Componente Biología Animal				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Zoología I	4	Si	Biología Celular	N/A
Zoología II	4	Si	Zoología I	N/A
Zoología III	4	Si	Zoología II	N/A
Fisiología Animal	3	Si	Zoología III, Bioquímica	N/A
Biología del Desarrollo	4	Si	Fisiología Animal	N/A
Créditos Obligatorios	19			

ÁREA DISCIPLINARIA				
Componente Sistemática y Evolución				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Evolución	2	Si	Zoología III	N/A
Sistemática	2	Si	Biología Molecular	N/A
Créditos Obligatorios	4			

ÁREA DISCIPLINARIA				
Componente de Ecología y Ciencias de la Tierra				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Geociencias	3	Si	N/A	N/A
Ecología I	4	Si	Zoología III, Botánica II	N/A
Ecología II	4	Si	Ecología I, Estadística I	N/A
Ecosistemas	2	Si	Ecología I	N/A
Créditos Obligatorios	13			

ÁREA DISCIPLINARIA				
Componente de Biología Aplicada				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Introducción a la Carrera de Biología	2	Si	N/A	N/A

Introducción a la Biología de la Conservación	2	Si	N/A	N/A
Créditos Obligatorios	4			

ÁREA DISCIPLINARIA				
LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN OPTATIVA: BIODIVERSIDAD				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Ornitología	3	N/A	Zoología III	N/A
Malacología	3	N/A	Zoología II	N/A
Herpetología	3	N/A	Zoología III	N/A
Entomología Acuática	3	N/A	Zoología II	N/A
Mastozoología	3	N/A	Zoología III	N/A
Zooplanton	3	N/A	Zoología I	N/A
Ictiología	3	N/A	Zoología III	N/A
Técnicas avanzadas de histología	3	N/A	Histología	N/A
Animales Venenosos y sus venenos	3	N/A	Zoología III	N/A
Etnobotánica	3	N/A	Botánica II	N/A
Fitoplancton	3	N/A	Botánica I	N/A
Biología reproductivas en plantas	3	N/A	Botánica II, Morfología Vegetal	N/A
Anatomía vegetal comparada	3	N/A	Morfología Vegetal	N/A
Botánica Marina	3	N/A	Botánica I	N/A
Taxonomía en Plantas vasculares	3	N/A	Botánica II	N/A
Diversidad de Plantas Tropicales	3	N/A	Botánica II	N/A
Avances en Filogenética de Invertebrados	3	N/A	Zoología II	N/A
Genética de la conservación	3	N/A	Genética	N/A
Origen y evolución de las plantas	3	N/A	Botánica II, Evolución	N/A
Biogeografía	3	N/A	Geociencias	N/A
Sistemática molecular	3	N/A	Biología Molecular	N/A
Microscopía Avanzada	3	N/A	N/A	N/A

ÁREA DISCIPLINARIA				
LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN OPTATIVA: ECOLOGÍA MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD				
CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Análisis Multivariado	3	N/A	Diseño experimental	N/A
Modelos Ecológicos	3	N/A	Diseño experimental y Ecología II	N/A
Ecología Trófica	3	N/A	Ecología I	N/A
Ecosistemas Lenticos	3	N/A	Ecología I	N/A
Ecosistemas Fluviales	3	N/A	Ecología I	N/A
Sistemas de Información Geográfica	3	N/A	Geociencias	N/A
Tratamiento de datos en Ecología Acuática	3	N/A	Estadística I, Ecología I	N/A
Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas	3	N/A	Ecología I	N/A
Bioindicadores de Ecosistemas acuáticos continentales	3	N/A	Ecología I	N/A
Introducción a las Dinámicas Complejas de Sistemas Socio-Ecológicos	3	N/A	Ecología I	N/A
Oceanografía Biológica	3	N/A	Geociencias	N/A
Oceanografía Física	3	N/A	Geociencias	N/A
Paleoceanografía	3	N/A	Geociencias	N/A
Restauración Ecológica	3	N/A	Ecología I	N/A
Ecotoxicología	3	N/A	Fisiología, Ecología	N/A
Ecofisiología Animal	3	N/A	Fisiología, Ecología	N/A
Química de los Productos Naturales Vegetales	3	N/A	Química Orgánica, Química Analítica	N/A
BIO-OPTICA MARINA	3	N/A	N/A	N/A

Componente biótico en Estudio de Impacto Ambiental	3	N/A	Ecología I	N/A
Políticas Internacionales del Medio Ambiente	3	N/A	N/A	N/A

ÁREA DISCIPLINARIA

LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN OPTATIVA: BIOMÉDICA

CURSO	CRÉDITOS	OBLIGATORIA	SISTEMA DE REQUISITOS	
			PRERREQUISITO	CORREQUISITO
Introducción a la Biomedicina	3	N/A	Bioquímica, Biología Celular.	N/A
Entomología Médica	3	N/A	Introducción a la Biomedicina	N/A
Protozoarios y Ectoparásitos	3	N/A	Introducción a la Biomedicina, Genética, Microbiología	N/A
Helmintos	3	N/A	Introducción a la Biomedicina, Genética, Microbiología	N/A
Histopatología	3	N/A	Introducción a la Biomedicina, Protozoarios y ectoparásitos, Helmintos, Entomología médica, Biología Molecular, Histología	N/A
Toxicología de Animales Venenosos	3	N/A	Introducción a la Biomedicina, Biología Molecular.	N/A
Ecoepidemiología de Enfermedades Tropicales	3	N/A	Introducción a la Biomedicina, Protozoarios y ectoparásitos, Helmintos, Entomología médica, Biología Molecular	N/A



5.1 Fundamentación pedagógica

La matriz teórica y el sustento elemental para el diseño de toda acción educativa programática es el modelo pedagógico, que le da coherencia, pertinencia y validez. Por tal circunstancia, el referente esencial para la construcción de la Fundamentación Pedagógica y Curricular del Programa Académico de Biología es el Modelo Pedagógico de la Universidad; el cual en términos holísticos busca **“la plena realización de la persona, de su ser y su vida, su sentido y su futuro, con fundamentación humanista”** como medio para la formación integral, en coherencia con los lineamientos de las políticas educativas enmarcadas en los fundamentos filosóficos: misión, visión, propósitos y valores institucionales y en referentes regionales y nacionales.

La educación, al interior del Programa de Biología, se concibe como un proceso multidireccional de construcción del conocimiento que permite la formación de sujetos activos, con carácter y atractivos intelectuales, valores y costumbres, capaces de tomar decisiones y emitir juicios.

El programa de Biología tiene como propósito el desarrollo humano integral como proceso de transformación social y de la persona en interacción dialéctica con la realidad, con énfasis en el desarrollo pleno de la autonomía, eje de la apropiación de la cultura para el desempeño en diversos contextos en un proceso dialogante de participación y respeto por las diferencias.

Cognoscitivamente, con base en la relación naturaleza, la vida misma y las experiencias, el programa está integrado por competencias disciplinares y de formación integral que permiten el desarrollo de la capacidad para pensar y actuar flexiblemente con fundamento en el saber aprendido... yendo más allá de la memoria, la acción y el pensamiento rutinario lo cual posibilita el acceso a estructuras superiores de desarrollo intelectual.

Con base en la orientación teórica y práctica de las competencias, la organización y secuenciación del conocimiento en el programa se da por:

- Núcleos Temáticos. que implican el agrupamiento de un conjunto de conocimientos y problemas de una o varias áreas que se seleccionan según el grado de relevancia. Esta secuenciación implica que la formación debe entenderse como un proceso que interrelaciona un campo de conocimiento y un campo de prácticas.
- Proyectos de aula que pueden definirse como unidad de tiempo que articula conocimientos y prácticas o problemas especialmente organizados para el desarrollo del proceso de formación académica.

Metodológicamente, la investigación es el fundamento para la construcción permanente del conocimiento. La manipulación, el descubrimiento, la invención y la comparación conceptual son las estrategias esenciales que permiten el desarrollo de competencias, cuyos desempeños son observables a través de la discusión, trabajos colaborativos y cooperativos, la explicación y la reiteración de las explicaciones en diversos contextos.



La acción metodológica se desarrolla con base en el desarrollo de la persona como ser humano integral, teniendo en cuenta sus intereses, experiencias, la creatividad y el desarrollo del pensamiento como clave para el logro de aprendizajes significativos.

Los recursos didácticos son considerados herramientas atractivas y afectivas que posibilitan el trabajo práctico, el desarrollo de la creatividad y la inventiva; mediante la experimentación, la manipulación y el descubrimiento, y la utilización de procedimientos propios para resolver situaciones problemáticas y determinar estilos de aprendizaje.

Desde lo pedagógico, la evaluación del aprendizaje se concibe como:

- Un proceso de valoración y caracterización sistemática de las competencias durante el proceso enseñanza y de aprendizaje, el cual se puede realizar a través del conocimiento autónomo de los avances (autoevaluación).
- La confrontación y apoyo para el mejoramiento y fortalecimiento de los avances (coevaluación).
- La observación directa para identificar fortalezas y deficiencias (heteroevaluación) en relación con los procesos de la formación integral.
- La alternativa básica para tomar decisiones coherentes y oportunas, orientadas a propiciar cambios y transformaciones en el educando y en los procesos educativos.

El proceso de evaluación se realiza con base en el desarrollo de las competencias y brinda al estudiante diversas posibilidades de aprendizaje que permiten:

- Describir y explicar el nivel de desarrollo integral.
- Determinar hasta qué punto han quedado asimilados los conocimientos, normas y experiencias construidas.

3.3.2. Enfoque curricular

El programa de Biología teniendo como soporte la orientación filosófica de la universidad y sus propias características, fundamenta su orientación pedagógica y curricular en la teoría de la educación basada en competencias desde un enfoque holístico que enfatiza en el desarrollo constructivo de habilidades, conocimientos y actitudes que permitan a los estudiantes insertarse adecuadamente en la estructura laboral y adaptarse a los cambios y reclamos sociales. (Marín, 2003).

De esta manera, dada su complejidad, las competencias se definen como un conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades, aptitudes y valores y se expresan mediante desempeños relevantes que dan solución a la problemática social. Las competencias implican un saber conocer, saber hacer, saber convivir y saber ser; es por ello que el programa en coherencia con la **UNESCO**, enfatiza en la formación del ser humano en las siguientes dimensiones de la formación integral:

- La dimensión humana: el ser
- La dimensión cognitiva. El saber
- La dimensión socio – afectiva: el sentir
- La dimensión técnico – productivo: el saber hacer
- La dimensión comunicativa: el saber expresarse, dialogar



De ahí, que la función primordial del enfoque curricular es promover la formación humana basada en competencias en diversos contextos, teniendo como base:

- La formación de seres humanos amorosos, éticos, talentosos, creadores, competentes expresivamente desarrollando la inteligencia en todas sus manifestaciones
- La construcción del proyecto ético de vida, en lo social, cultural y productivo.
- Las expectativas sociales con respecto a la convivencia pacífica y la producción competitiva.
- El desarrollo cognitivo, valorativo y praxiológico de los estudiantes, de modo que puedan avanzar en sus estructuras cognitivas para acceder a conocimientos cada vez más elaborados.
- La capacidad para resolver problemas sociales para mejorar la calidad de vida de una comunidad.

Los saberes constituyen el objeto de estudio de cada una de las áreas y componentes definidos en la estructura curricular, integran la teoría con la práctica; la docencia, la investigación y la extensión. La selección de los contenidos está en consonancia con:

- La necesidad de introducir a los futuros profesionales en los aspectos relevantes de la ciencia, la tecnología y la cultura moderna.
- El ritmo de expansión y cambio del conocimiento que demanda una mayor articulación e interdependencia entre el conocimiento genérico y el especializado.
- Las necesidades que surgen de la diversidad de escenarios laborales y las competencias que para el ejercicio profesional los estudiantes requieren.
- Las nuevas formas de producción y reproducción del conocimiento y sus posibilidades de transferencia.

Curricularmente la acción metodológica se realiza apoyado en la búsqueda permanente del conocimiento, utilizando estrategias pedagógicas que fomentan la participación activa y la interacción social con base en el dialogo de los estudiantes.

Las Estrategias Pedagógicas se conciben como los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas, de interacción social y construcción de experiencias significativas en el contexto del proceso de enseñanza y aprendizaje, que permiten el desarrollo de propios en el campo de formación.

Las estrategias pedagógicas que se utilizan con mayor énfasis son las siguientes:

2. **Aprendizaje Colaborativo**, consiste en formar grupos de trabajo para lograr un aprendizaje común mediante un sistema de interacciones que induce a la influencia recíproca entre los integrantes del grupo; se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás generando una interdependencia positiva que no implique competencia.

En el aprendizaje colaborativo el trabajo grupal apunta a compartir la autoridad, a aceptar la responsabilidad y el punto de vista del otro, a construir consenso con los demás.

Para trabajar en colaboración es necesario compartir experiencias y conocimientos y tener una clara meta grupal en la que la retroalimentación es esencial para el éxito del grupo. "Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo y las tareas a realizar.

- **Prácticas Académicas**, tienen como objetivo la puesta en práctica de los conocimientos aprehendidos y construidos y las competencias desarrolladas. Contemplan salidas a campo, visualización de procesos biológicos diagnósticos de problemas potenciales, posibles campos de aplicación para el desarrollo de proyectos de grado solucionando problemas reales del sector, lo cual se enmarca dentro del aprendizaje colaborativo entre docente y estudiante y desarrolla las competencias de contexto.
- **Prácticas de Laboratorios**, tienen como fundamento el aprendizaje colaborativo. Son entendidas como espacios donde el estudiante tiene la posibilidad de manipular objetos, instrumentos, máquinas y software especializados que permiten la aprehensión de conceptos científicos en una relación entre lo conceptual y lo procedimental, que más tarde permitirá transferir lo aprendido al contexto cotidiano, lo cual significa un afianzamiento de las competencias comúnmente asociadas a la funcionalidad del conocimiento incorporado. El objetivo de esto es desarrollar en el estudiante las competencias profesionales.
- **Aprendizaje por investigación**, consiste en realizar procesos de investigación en ámbitos de interés para los estudiantes; construyendo respuestas a interrogantes basándose en hechos o evidencias. El proceso tiene 5 pasos, bajo la guía permanente del docente:
 - ❖ Identificar la pregunta o problema;
 - ❖ Formular la hipótesis;
 - ❖ Recolectar y presentar los datos;
 - ❖ Evaluar la hipótesis;
 - ❖ Sacar conclusiones.
- **Aprendizaje Basado en Problemas**, consiste en proponer a los alumnos un problema desafiante, que carece de solución conocida o de información suficiente, con el fin de elaborar la solución. Exige organizarse en grupos para analizarlo, hacer predicciones, indagaciones y poner en práctica nociones, datos, técnicas. Exige así mismo poner en juego todas las habilidades del grupo, para construir soluciones colaborativamente a partir de la información reunida.
- **Aprendizaje por Proyectos**, consiste en la elaboración de un producto en forma planificada y acordada. El producto puede ser un objeto o una actividad que responde a un problema o atiende una necesidad específica. Los proyectos permiten desarrollar habilidades específicas para planificar, organizar y ejecutar tareas en entornos reales. Exige equipos de trabajo, distribución de responsabilidades individuales y grupales, indagaciones, solución de problemas y colaboración mutua durante todo el proceso.
- **Talleres**, son considerados espacios académicos donde el estudiante pone en práctica sus competencias básicas y profesionales, adelantando procesos de solución de problemas, elaborando conocimientos y herramientas para su desenvolvimiento profesional y social.



- **Aprendizaje Autónomo**, tiene como finalidad el desarrollo de proyectos transversales entre diferentes asignaturas que unifican criterios de enseñanza para la consecución de objetivos comunes. El aprendizaje autónomo favorece el desarrollo de la intra e interdisciplinariedad lo que permite al estudiante afianzar sus competencias profesionales. El trabajo autónomo también se esboza, a través de la realización de eventos extracurriculares (seminarios, foros, congresos, mesas de trabajo y simposios, etc.) en los cuales se plasman las experiencias de éxito y/o fracaso implementadas en las organizaciones del sector.

Igualmente se utilizan técnicas que favorecen el desarrollo de las estrategias pedagógicas definidas, entre las cuales se tienen:

- Mesas redondas.
- Exposiciones.
- Análisis de problema.
- Estudios de caso.
- Lecturas,
- Cátedra magistral.
- Seminarios.
- Talleres.
- Revisión bibliográfica.
- Las prácticas de laboratorios.
- Prácticas académicas de campo.
- Sustentación de temas.
- Trabajos dirigidos.

El programa de Biología concibe la evaluación como un:

- Compromiso ético.
- Proceso transparente.

La evaluación del aprendizaje basada en competencias, se constituye en un proceso de retroalimentación permanente, mediante el cual los estudiantes, los docentes, la universidad y la sociedad obtienen información cualitativa y cuantitativa sobre el grado de adquisición, construcción y desarrollo de las competencias y permite el desarrollo de las siguientes acciones:

- Valoración del comportamiento integral en relación con las experiencias que realiza el estudiante.
- Confrontación de los avances en el aprendizaje con indicadores de desempeño establecidos.
- Apreciación de los avances en el desarrollo de competencias determinadas en correspondencia con el ambiente de aprendizaje.

En concordancia con los aspectos curriculares señalados, se definen roles pertinentes que, tomados como normas orientadoras, permiten el desarrollo eficaz y eficiente del currículo:



- **Rol del aprendizaje**

Se centra en la persona del estudiante que aprende, y tiene como unidad de valoración el desempeño; y prioriza en el “aprender a hacer”, donde el conocimiento integrado en las distintas disciplinas tiene por objetivo la integración de los fundamentos básicos (teorías) y las competencias (desempeños) necesarios para el ejercicio profesional y laboral.

- **Rol de las actividades**

El aprendizaje es un proceso en contexto, que forma parte y es producto de la propia actividad de la persona, y se muestra mediante la participación activa en variadas alternativas de actividades, ajustada a las circunstancias en que se realice el proceso de la enseñanza y a las competencias que se pretenden desarrollar en los estudiantes.

- **Rol del estudiante**

Es autónomo, gestor del conocimiento, de actitud emprendedora, disciplinada y ética; que tiene un papel activo en el desarrollo del pensamiento, de la comprensión lectora y escritora en relación con los conceptos previamente formados y una mayor cuota de responsabilidad de su propio aprendizaje.

- **Rol del docente**

El profesor adquiere el papel de acompañante, de supervisor y guía del aprendizaje, para alcanzar objetivos y competencias previamente definidas. Este papel se dirige a mayores niveles de orientación, de apoyo y motivación para adquirir y construir el conocimiento, desarrollo de habilidades y capacidad de comprensión para aplicar ese conocimiento.

- **Rol de la evaluación.**

Las competencias deben ser valoradas, verificadas y evaluadas en función del grado de desempeño, integrado por una combinación de:

- Conocimientos.
- Habilidades.
- Actitudes.
- Valores.
- Capacidades.
- Comprensión.
- Procedimientos.



6. ARTICULACIÓN EN EL MEDIO

6.1 Lineamientos de investigación

Atendiendo a los lineamientos del **Acuerdo Académico N° 029** por el cual se establece el Sistema de Investigación en la Universidad del Magdalena, el Programa de Biología asume la investigación como la actividad fundamental para el desarrollo de las ciencias biológicas, orientada a la formación y actualización permanente de la comunidad académica y a generar y aplicar conocimientos, técnicas y artes, a confrontarlas, y a crear y adecuar tecnologías.

Así mismo, Integrar la investigación en todos sus niveles, programas y modalidades para contribuir a la formación de una comunidad y una cultura científicas, un espíritu innovador, creativo y crítico, y para participar con plena responsabilidad en el proceso de transformación de la región y del país. Considera como componente fundamental de la labor docente el ejercicio de la investigación, basada en programas y proyectos desarrollados por grupos de investigación enmarcados dentro de las políticas y objetivos de desarrollo de la institución, la región y la nación, y ligados al contexto internacional.

En este mismo sentido, entiende como finalidades fundamentales de la investigación el desarrollo de las ciencias, artes y técnicas para buscar soluciones a problemas científicos, tecnológicos y sociales, además de orientar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Fomenta y orienta la investigación formativa, profesional y científica en concordancia con los planes vigentes de desarrollo regional y nacional, con los intereses y motivaciones de los mismos investigadores y con las necesidades y problemas del entorno nacional, regional y local y propiciar la difusión de los reconocimientos de grupos de investigación.

El programa institucionalmente adscribirá sus grupos de investigación en las convocatorias oficiales para escalafonamiento a través del Instituto de Investigaciones Tropicales – Intropic – de la Universidad del Magdalena. De igual manera estimulará la participación de estos grupos de investigación en forma total o parcial a participar en actividades conjuntas con otros grupos a nivel nacional e internacional.

6.2 Líneas de investigación.

LÍNEAS

- 1.-Conectividad genética de arrecifes coralinos
- 2.-Diversidad y Taxonomía de Algas Marinas
- 3.-Ecología de algas marinas con énfasis en la degradación de arrecifes coralinos
- 4.- Ecología de arrecifes coralinos

- 1.-Fitoquímica
- 2.- Productos naturales

- 1.-Cultivo de moluscos
- 2.-Ecofisiología de moluscos
- 3.-Producción de microalgas
- 4.- Reproducción de moluscos

1.-Bioinformatica

2.-Ecologia y Genetica molecular

3.-Epidemiologia Molecular / Medicina Tropical

4.-Evolucion molecular

5.- Sistemática molecular

1.- Bionomía de los artrópodos y parientes afines de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia

2.-Diversidad de insectos terrestres en los agroecosistemas de Colombia

3.- Sistemática, Biología y Ecología de Hormigas neotropicales

1.-Ecología y conservación de ecosistemas terrestres y acuáticos

2.-Ecología, manejo y conservación de fauna silvestre

3.-Manejo y gestión de áreas protegidas

4.-Sistemática y biodiversidad de fauna silvestre neotropical

5.- Sistemática y taxonomía de flora Neotropical

1.-Ecofisiología animal

2.-Ecología de bosques y calentamiento global

3.-Ecología estructural y funcional fluvial

4.-Ecosistemas lenticos

5.-Estudios de biodiversidad

6.-Manejo de cuencas

7.- Restauración y conservación de ecosistemas

1.-Alimentación y nutrición acuática

2.-Bioprospección de nuevas especies con potencial para la acuicultura

3.-Ecología de ecosistemas acuáticos continentales y marinos

4.-Genómica para la evaluación y aprovechamiento de la biodiversidad

5.-Sanidad acuicola

6.-Taxonomía de organismos acuáticos continentales y marinos

7.-Tecnología de la reproducción de especies acuícolas

8.- Variabilidad climática y su efecto en la biodiversidad

1.-Caracterización y valoración de la biodiversidad

2.-Estructura y función de los ecosistemas

3.-Evaluación de recursos aprovechables

4.-Información

5.-Modelación

6.- Tecnologías de captura

1.- Desarrollo Sostenible

2.- Gerencia de Operaciones y Administración Empresarial

3.- Materiales y Procesos Industriales

4.- Optimización y Métodos Cuantitativos

5.- Organización Industrial, Diseño y Desarrollo de Productos

6.- Sistemas Integrados de Gestión (Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad y Ambiental)

1.- Acuicultura 2.- Automatización en acuicultura 3.- Cultivo de invertebrados marinos 4.-

Diversificación de la acuicultura marina 5.- Manejo Integrado Costero - Zonas Aptas para

Acuicultura 6.- Microbiología acuática 7.- Piscicultura marina 8.- Reproducción, calidad de la

ova y larvicultura

- 1.- Contaminación Ambiental
- 2.- Modelación Ambiental
- 3.- Salud Ambiental
- 4.- Salud Pública

- 1.- Ecología de la Polinización
- 2.- Etnobotánica y Bioprospección
- 3.- Manejo agrosostenible de cultivos tropicales
- 4.- Recursos Fitogenéticos (RFGs) y Biotecnológicos
- 5.- Sanidad Vegetal y protección de cultivos
- 6.- Sistemática de angiospermas, insectos y microorganismos

- 1.- Contaminación y descontaminación de suelos
- 2.- Estudios sobre desertificación
- 3.- Impacto ambiental de la actividad humana.
- 4.- Indicadores de calidad de suelos
- 5.- Relaciones agua-suelo-planta-atmósfera
- 6.- Uso eficiente del suelo

6.3 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	CLASIFICACIÓN DE COLCIENCIAS
Ecología y diversidad de algas marinas y arrecifes coralinos	A1
Grupo de investigación en sistemas socioecológicos para el bienestar humano	B
Grupo de investigación fitoquímica Universidad del Magdalena	C
Moluscos marinos	A
Teoría de la materia condensada CMT	A
Evolución, sistemática y ecología molecular	A1
Grupo de investigación en insectos neotropicales	C

Grupo de investigación en manejo y conservación de fauna, flora y ecosistemas estratégicos neotropicales. (MIKU)	A
Grupo de investigación en ecología neotropical (GIEN)	A
Biodiversidad y ecología aplicada	B
Ciencia y tecnología pesquera tropical (CITEPT)	A
Evaluación y ecología pesquera	A

6.4 Lineamientos de internacionalización

La Oficina de Relaciones Internacionales es la encargada en la Universidad del Magdalena en lo relacionado con la internacionalización. Es una dependencia del área de Rectoría su objetivo es dinamiza los procesos de internacionalización de la Universidad del Magdalena, generando y/o asistiendo iniciativas que apunten a fortalecer los ejes misionales de la institución a través de una interacción fluida con el entorno internacional (Fuente, Página web

<http://www.unimagdalena.edu.co/dependencias/Paginas/DetalleDependencia.aspx?DependenciaID=31>).

La internacionalización del Programa de Biología busca que los estudiantes y futuros egresados puedan desempeñarse en escenarios nuevos y exigentes, complementando al tiempo su formación integral, de manera que al lograr el grado profesional sean idóneos para desempeñarse en una sociedad que evoluciona y cambia el nivel de competencias.

La educación en la actualidad demanda la internacionalización de procesos educativos como son: currículo, movilidad de docentes, estudiantes y personal administrativo. Lo anterior se está trabajando en varios frentes en particular una segunda lengua, movilidad de docentes y estudiantes desde la universidad y hacia la universidad.

Desde la administración se trabaja en la firma de convenios con universidades e instituciones extranjeras y la cooperación internacionales en temas que contribuyan al desarrollo de proyectos de investigación, académico o de extensión y en lograr el reconocimiento de la universidad del Magdalena como institución de alta calidad.

Las becas so parte de la política de internacionalización de la Alma Mater y se ofertan a través de varias formas, por ejemplo, el consorcio EULALinks del programa Erasmus Mundusson.



La política de internacionalización de la U Magdalena se encuentra en el Plan de Acción Institucional 2013 que establece la iniciativa estratégica multicultural y de plurilingüismo; así como en el proyecto Plan de Bilingüismo, asociado al objetivo dos del Plan de Desarrollo de U Magdalena 2010 - 2019, que establece fortalecer la internacionalización de los procesos misionales: Docencia, Investigación y Extensión, promoviendo la apertura e interacción con la comunidad universitaria.

7. APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO

7.1 Movilización docente

Resolución 315 de 27 abril 2012. "Por medio del cual se ordena la apertura de la Convocatoria para Becas de Movilidad Internacional CBI No. 004 de 2012

Entidades Oferentes: Comisión Europea e Instituciones de Educación Superior europeas socias del consorcio EULALinks

Convocatoria para Becas de movilidad en el Marco del consorcio EULALinks del programa Erasmus Mundus.

Instituciones Destino:

- Humboldt-Universität zu Berlin, Alemania
- Universidad de Córdoba, España
- Universidad de Deusto, España
- Université Sup Agro Montpellier, Francia
- Czech University of Life Sciences, República Checa
- University of Natural Resources and Life Sciences, Austria
- La Sapienza – Università di Roma, Italia
- University of Turku, Finlandia

Población Objetivo:

Ciudadanos colombianos que se identifiquen con uno de los siguientes Grupos Objetivo (TG)*:

TG1:

- Estudiantes de la Universidad del Magdalena de pregrado y posgrado. Estudiantes indígenas o en condición de desplazamiento o en alguna situación de vulnerabilidad social o económica demostrable, tendrán prioridad por parte del Comité de Selección de EULALinks**
- Docentes de la Universidad del Magdalena en pregrado o posgrado
- Funcionarios de la Universidad del Magdalena en áreas estratégicas y misionales



- Egresados de la Universidad del Magdalena.

Para mayor información consultar la página web
file:///C:/Users/Hp/Downloads/ConvocatoriaEulalinksCohorte2013_Color.pdf

La Facultad de Ciencias Básicas cuenta con unos recursos propios y recibe de la Vicerrectoría Académica otros fondos para movilidad docente, por otra parte la vicerrectoría de Investigación le da a los docentes con proyectos aprobados recursos de movilidad.

7.2 Movilización estudiante

La Facultad de Ciencias Básicas cuenta con unos recursos propios y recibe de la Vicerrectoría Académica otros fondos para movilidad docente, por otra parte, la vicerrectoría de Investigación les da a los docentes con proyectos aprobados recursos de movilidad.

Estudiantes del Programa de biología pueden cursar en otra universidad un semestre participando en asignaturas que está oferte y se puedan homologar.

7.3 Objeto segundo idioma

La universidad exige que para cumplir los requisitos de grado el estudiante debe aprobar un examen de suficiencia en inglés.

El Departamento de Estudios Generales e Idiomas está encargado para realizar dicho examen. La Oficina informa la fecha de apertura de inscripciones para el Examen de Suficiencia en inglés.

En la página web: <http://estudiosgenerales.unimagdalena.edu.co/english>, se encuentra publicada toda la información relacionada con el Examen de Suficiencia al igual que el enlace para la inscripción y el Calendario establecido para dicho examen.

Para presentar el examen de suficiencia de inglés podrán inscribirse:

- 1) Estudiantes matriculados en octavo semestre
- 2) Estudiantes que hayan aprobado el 80% de los créditos de su plan de estudios.
- 3) Estudiantes que estén desarrollando sus prácticas profesionales
- 4) Estudiantes de grado que aún estén pendientes por cumplir con este requisito académico.

7.4 Doble titulación

¿En qué consiste la Doble Titulación en pregrado?

La doble titulación es un convenio que realiza la Universidad del Magdalena con una universidad en el exterior. A través del convenio, los estudiantes realizan parte de sus estudios en esa otra institución y en el momento de graduarse, dependiendo de los requisitos preestablecidos en el Convenio, el estudiante obtendrá el título de ambas universidades, permitiéndole al estudiante contar con múltiples posibilidades laborales.



¿Qué programas ofrecen convenios de doble titulación?

Los programas que actualmente ofrecen doble titulación son:

Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile) y la Universidad del Magdalena. Convenio general de cooperación e intercambio académico y científico en áreas de interés común, entre ambas entidades. Incorpora también un acuerdo de doble titulación para los programas de Educación de Párvulos de la UCSC y de Licenciatura en Preescolar de la Universidad del Magdalena. Como su nombre lo indica, este convenio permite que estudiantes obtengan los dos títulos universitarios tras cumplir los requisitos académicos establecidos en el acuerdo

7.5 Lineamientos de proyección social

El Programa de Biología, en el marco de la Misión Institucional tiene como función contribuir a la proyección social, con el fin de incrementar el conjunto de conocimientos al servicio del hombre, vinculándose a la solución de 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.

La Proyección Social en el Programa de Biología tiene como Objetivo lograr una presencia significativa en la sociedad, mediante la transferencia de los resultados de sus investigaciones y programas de adaptación y generación de tecnologías que ayuden a la solución de problemas y permitan alcanzar un desarrollo pertinente con las necesidades de los diversos grupos sociales.

Las estrategias de proyección social se han impulsado y se seguirán haciendo a través de cursos de actualización con el concurso de sus docentes de tiempo completo, medio tiempo, docentes catedráticos, profesores invitados de otras instituciones tanto nacionales como del exterior del país y profesionales de apoyo adscritos a laboratorios y al Centro Planta Piloto Pesquera de Taganga, así como también estudiantes de grado y semestres superiores. La actividad está dirigida al sector productivo privado, el sector oficial, comunidades de pescadores, y sector académico, para el intercambio de conocimiento y contribución al desarrollo de las mismas.

7.6 Lineamientos de organización docente

En el Plan Decenal de Desarrollo..., de la Universidad del Magdalena, se establece que, para el logro de la excelencia académica, un factor crítico es el nivel de cualificación de los docentes. Por lo tanto, la institución requiere de un cuerpo de profesores con los más altos grados de formación académica e investigación. Para alcanzar lo anterior, la institución ha direccionado al interior del Programa de Biología y demás programa de la entidad, la necesidad de indicar cuales serían los perfiles de acuerdo a las necesidades de los mismos, que deberían tener los docentes que ingresarán al programa una vez pensionados los profesores que han cumplido cabalmente con sus requisitos para la obtención de la misma.

En ese sentido, el programa indica la necesidad de vincular docentes con títulos de maestría y doctorado para que fortalezcan los procesos de investigación que apunten a la búsqueda de nuevos conocimientos e estimulen en el estudiante a fortalecer su formación en investigación.

Nombres	Apellidos	Máximo nivel de formación obtenido	Institución en la que obtuvo el grado en el máximo nivel de formación
Lyda Raquel	Castro García	Doctor	Universidad de Wollongong
Gustavo	Cotes Blanco	Especialista	Unimagdaalena
José Henry	Escobar Acosta	Magister	UIS
Rocio del Pilar	García Ureña	Doctor	Universidad de Puerto Rico Recinto Universitario de Mayaguez
Larry António	Jiménez Ferbans	Doctor	UNAL
Jean Rogelio	Linero Cueto	Doctor	Instituto Politécnico Nacional
Jorge Alberto	Luna Fontalvo	Magister	Universidad Austral de Chile
María de los Angeles	Nigrito Chebel	Doctor	Universidad Nacional de Córdoba
Samuel Ricardo	Núñez Ricardo	Doctor	Universidad de Concepción
José Manuel	Pacheco Ricaurte	Magister	UNAL
Sigmer Yamuruk	Quiroga Cárdenas	Doctor	Universidad de New Hampshire
Javier	Rodríguez Barrios	Doctor	UNAL
Lina	Saavedra Díaz	Doctor	University of New Hampshire
José	Sierra Ortega	Doctor	UIS
Cesar Enrique	Tamariz Turizo	Magister	UNIMAGDALENA
Diana Patricia	Tamariz Turizo	Magister	Universitatis Portoricensis
Luz Adriana	velazco Cifuentes	Doctor	Universidad Austral de Chile
Natalia	Villamizar Villamizar	Doctor	Universidad de Murcia

7.7 Perfil/postgrado

El postgrado dado el carácter permanente de la educación, es uno de los estadios mediante el cual no solamente se cualifica al profesional universitario, sino que se accede a la creación y recreación del conocimiento, se consolidan las comunidades científicas y se jalonan los procesos de transformación de la sociedad.

Con los postgrados, las universidades reafirman su misión, renuevan su status social y consolidan su razón de ser en la sociedad en el momento en que, como comunidad, totalmente entregada a la



búsqueda, creación y disseminación del conocimiento y a los avances de la ciencia, participa y hace partícipe del desarrollo de innovaciones e inventos tecnológicos.

En ese sentido el Programa en una primera etapa ofrece a nivel de especialización los posgrados en Biología y Ciencias Ambientales. A nivel de maestría ofrece la de Biología en convenio con la Universidad Nacional. Al igual que la de estadística, matemáticas y física. Finalmente se ofrece la maestría propia en Acuicultura y Ecología Acuática Tropical.