



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Formato Microdiseño**

1 IDENTIFICACION			
1.1 Código	1.2 Nombre	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
011301	BIOLOGIA	N/A	N/A
No. Créditos	HADD	HTI	Proporción HADD:HTI
4	48	144	1:2
Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/>	Optativo <input type="checkbox"/>	Libre <input type="checkbox"/>	
Teórico <input type="checkbox"/>	Practico <input type="checkbox"/>	Teórico/Practico <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>1.5 Unidad Académica Responsable del Curso</b>			
Programa Ingeniería Pesquera			
<b>1.6 Área de Formación</b>			
Ciencias Básicas			
<b>1.7 Componente</b>			No aplica <input type="checkbox"/>
Componente de biología			
<b>1.8 Objetivos General</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enseñar las ciencias biológicas teniendo en cuenta un enfoque integral: la relación existente entre los seres vivos y su entorno a partir de una perspectiva filosófica, ética y bioética.</li> </ul>			
<b>1.9 Objetivos Específico</b>			
Organizar, dirigir y controlar las diferentes áreas del conocimiento biológico con una mentalidad investigativa e interdisciplinaria.			
Adquirir los conocimientos fundamentales de la biología, para facilitar la comprensión y apropiación de conceptos inherentes en el área biológica.			

## 2 Justificación (Max 600 palabras).

La biología como ciencia no debe entenderse simplemente como la ciencia que estudia la vida; se debe entender más allá de este concepto, ya que la palabra vida no tiene una definición clara y exacta. La vida, se concibe como un conjunto de funciones que cumple un organismo; como son la de reproducción, adaptación, metabolismo, crecimiento, etc.

La admiración ante la perfección de la naturaleza y de la constante preocupación de las ciencias en la concreción e interpretación de los fenómenos naturales no debería descartarse en ningún plan de estudios que intente contemplar los posibles intereses y necesidades de los estudiantes.

El estudio de la biología general en Ingeniería Pesquera, requiere que los estudiantes se apropien y logren comprender términos básicos que son propios de su carrera profesional. Tales términos o conceptos abarcarían desde la simplicidad de un organismo hasta la complejidad o especialización de otros.

Como ciencia la biología nos permite adquirir una variedad de conocimientos que sin duda alguna trae consigo grandes beneficios para los estudiantes, debido a que su esencia parte básicamente del individuo o el como un todo, hasta abarcar los fenómenos ocurridos en la naturaleza en relación.

## 3 Competencias a Desarrollar

### 3.1 Competencias Genéricas

- Capacidad para comprender las principales teorías y fundamentos biológicos.
- Capacidad de proponer y diseñar bioensayos y experimentos.
- Capacidad de identificar y reconocer estructuras biológicas.

### 3.2 Competencias Específicas

- Adquirir habilidades y destrezas para el manejo de equipos e instrumentos utilizados en las prácticas
- Desarrollar habilidad para la toma de información y manejo de material biológico
- Desarrollar conciencia para procurar mantener el equilibrio entre las especies y el medio ambiente

## 4 Contenido y Créditos Académicos

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				
				HADD		HTI		Total
				T	P	T	P	
1	NATURALEZA DE LA CIENCIA	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONCEPTOS DE CIENCIA Y BIOLOGIA</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAMAS O DIVISIONES DE LA CIENCIA</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL METODO CIENTIFICO</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
2	MATERIA, ENERGIA Y SISTEMAS VIVIENTES	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONCEPTOS DE SISTEMA, MATERIA Y ENERGIA</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FORMAS DE ENERGIA</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FENOMENOS DE TRANSFERENCIA Y TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA ENERGIA.</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOMOLECULAS: LIPIDOS, PROTEINAS, CARBOHIDRATOS Y ENZIMAS</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
3	ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS	3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NATURALEZA DE LA VIDA</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CELULA : ESTRUCTURA Y FUNCIÓN</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORGANISMOS Y TIPOS DE ORGANISMOS</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMAS VIVOS</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
4	METABOLISMO	4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARACTERISTICAS GENERALES DEL METABOLISMO: ANABOLISMO Y CATABOLISMO</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENERGETICA DE LOS PROCESOS METABOLICOS: OXIDACIÓN, REDUCCIÓN Y ATP</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RESPIRACIÓN</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUTRICIÓN Y EXCRECIÓN</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
5	CRECIMIENTO	5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONCEPTO DE CRECIMIENTO</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	
		5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIVELES DE CRECIMIENTO</li> </ul>	0,3	0,7	1,1	2,3	

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				
				HADD		HTI		Total
				T	P	T	P	
		5.3	• CRECIMIENTO A NIVEL CELULAR	0,3	0,7	1,1	2,3	
		5.4	• DIVISIÓN CELULAR	0,3	0,7	1,1	2,3	
6	IRRITABILIDAD	6.1	• CONCEPTO DE IRRITABILIDAD	0,3	0,7	1,1	2,3	
		6.2	• MECANISMOS DE IRRITABILIDAD	0,3	0,7	1,1	2,3	
		6.3	• IRRITABILIDAD EN VEGETALES	0,3	0,7	1,1	2,3	
		6.4	• IRRITABILIDAD EN ANIMALES	0,3	0,7	1,1	2,3	
7	ADAPTACIÓN	7.1	• CONCEPTO DE ADAPTACIÓN	0,3	0,7	1,1	2,3	
		7.2	• TIPOS DE ADAPTACIÓN	0,3	0,7	1,1	2,3	
		7.3	• ORGANISMOS Y AMBIENTE	0,3	0,7	1,1	2,3	
		7.4	• ECOSISTEMAS Y CADENA ALIMENTICIA	0,3	0,7	1,1	2,3	
8	REPRODUCCIÓN	8.1	• REPRODUCCION CELULAR	0,3	0,7	1,1	2,3	
		8.2	• TIPOS DE REPRODUCCIÓN CELULAR	0,3	0,7	1,1	2,3	
		8.3	• REPRODUCCIÓN EN ORGANISMOS SIMPLES	0,3	0,7	1,1	2,3	
		8.4	• REPRODUCCIÓN EN ORGANISMOS COMPLEJOS	0,3	0,7	1,1	2,3	
		8.5	• INTRODUCCIÓN A LA GENETICA	0,3	0,7	1,1	2,3	
9	GENETICA	9.1	• LEYES DE MENDEL	0,3	0,7	1,1	2,3	
		9.2	• GENES Y CROMOSOMAS	0,3	0,7	1,1	2,3	
		9.3	• TEORIA CROMOSOMICA DE LA HERENCIA	0,3	0,7	1,1	2,3	
10	EVOLUCIÓN	10.1	• CONCEPTO DE EVOLUCIÓN	0,3	0,7	1,1	2,3	
		10.2	• HISTORIA DE LAS TEORIAS EVOLUTIVAS	0,3	0,7	1,1	2,3	
		10.3	• CURSO DE LA EVOLUCIÓN	0,3	0,7	1,1	2,3	
		10.4	• PRINCIPIOS DE EVOLUCIÓN	0,3	0,7	1,1	2,3	
		10.5	• EVOLUCIÓN Y ADAPTACIÓN	0,3	0,7	1,1	2,3	

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				
				HADD		HTI		Total
				T	P	T	P	
<b>Total</b>				16	32	48	96	192
<b>Créditos Académicos</b>								

## 5 Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)

Temática	Actividad	Tema	Recursos	Tiempo (h)	Semana
METODO CIENTIFICO	LABORATORIO	CIENCIA	REVISTAS	2	1
BIOMOLECULAS	LABORATORIO	MATERIA Y ENERGIA	REACTIVOS + ELEMENTOS	4	2
MICROSCOPIA	LABORATORIO	CIENCIA	ELEMENTOS DE LABORATORIO	2	1
CELULA	LABORATORIO	ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS	ELEMENTOS DE LABORATORIO	8	4
DIFUSION	LABORATORIO	METABOLISMO	ELEMENTOS DE LABORATORIO	2	1
HEMOCLASIFICACION	LABORATORIO	GENETICA	ELEMENTOS DE LABORATORIO	2	1

## 6 Metodología (máximo 600 palabras)

LAS CLASES SERAN DE MANERA MAGISTRAL, TENIENDO EN CUENTA LA PARTICIPACION DE LOS ESTUDIANTES YA SEA EN EXPOSICIONES O MESAS REDONDAS, EN LAS CUALES SE PROPICIE EL ESPACIO PARA DISCUTIR Y SUSTENTAR LOS CONCEPTOS PERSONALES Y CIENTIFICOS.

## 7 Evaluación (máximo 800 palabras)

TRES SEGUIMIENTOS QUE CONSTAN DE :

- EXPOSICIONES 20%
- LABORATORIO 20%
- ASISTENCIA 5%
- QUIZ.....5%
- PARCIAL 40%
- PARTICIPACION 10%

## 8 Recursos Educativos

<b>N</b>	<b>Nombre</b>	<b>Justificación</b>	<b>Hora (h)</b>
1	VIDEO BEAM	CLASES MAGISTRALES Y EXPOSICIONES	2
2	COMPUTADOR	CLASES MAGISTRALES Y EXPOSICIONES	2
3	EXTENSIÓN ELECTRICA	CLASES MAGISTRALES Y EXPOSICIONES	2

## 9 Referencias Bibliográficas

<b>BIOLOGIA GENERAL. HELENA CURTIS. EDITORIAL PANAMERICANA</b>
<b>BIOLOGIA GENERAL DE VILLEE. EDITORIAL MC GRAW HILL</b>
<b>ECOLOGIA. ROBER LEO SMITH Y THOMA M SMITH.</b>
<b>BIOLOGIA GENERAL DE PANIAGUA. EDITORIAL MC GRAW HILL</b>

**Director de Programa**

**Decano Facultad**