

***PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA  
BIOLOGÍA  
2014-2020  
(PEP)***

Rector  
Elio Daniel Serrano Velasco

Vicerrector Académico  
Víctor Manuel Gélvez Ordoñez

Director de Autoevaluación y Acreditación Institucional  
Ivaldo Torres Chávez

Profesores Programa de Biología

<b>PREFACIO</b> .....	4
1. .... ANTECEDENTES DEL PROGRAMA	5
1.1. Reseña histórica .....	5
1.2. Información general. ....	6
2. .... IDENTIDAD DEL PROGRAMA	6
2.1. Misión.....	6
2.2. Visión.....	6
2.3. Objetivos del programa.....	6
3. .... PENSAMIENTO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA.	7
3.1. Enfoque curricular.....	7
3.1.1. Perfil por competencias. ....	8
3.1.2. Perfil del profesional .....	9
3.2. Estructura curricular.....	9
3.3. Estrategias Didácticas.....	16
4. .... ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA	16
4.1 Estructura administrativa.....	16
4.2 Estructura académica.....	18
5. .... IMPACTO DEL PROGRAMA	20
5.1 Investigación .....	20
5.1.2- Docentes-Investigadores.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.2 Impacto regional y nacional .....	22
5.3 Internacionalización .....	23
6. .... RECURSOS DEL PROGRAMA Y BIENESTAR DEL PROGRAMA	23
6.1 Recursos humanos .....	23
6.2 Recursos físicos .....	24

7.....	BIENESTAR UNIVERSITARIO	27
8.....	DIRECTRICES DE MEJORAMIENTO CONTINUO	27

## **PREFACIO**

El presente documento es el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Biología y tiene como objeto convertirse en el instrumento guía, que oriente la planeación administrativa y académica del programa. Por un lado, determina la misión y visión del programa como ejes fundamentales de desarrollo y, por otro, establece pautas que generan procesos de autoevaluación continua, que permiten retroalimentar y repensar el camino que debe recorrer el programa.

En el presente documento se contemplan las principales áreas de acción del Programa de Biología y se definen sectores estratégicos, que nacen y se articulan con los cuatro compromisos fundamentales de nuestra Universidad, definidos en el proyecto Educativo Institucional (PEI), y que están contemplados en el Pensamiento pedagógico de la Universidad de Pamplona. Los conceptos de persona, desarrollo, aprendizaje, enseñanza y evaluación contemplados en el PEI, disponen de un canal que conduce a la formación de un ser humano que posea referentes de acción claros, dentro de un proyecto personal y social y que dé un sentido de accionar del individuo dentro de nuestra sociedad.

Además, en el Proyecto Educativo del Programa de Biología (PEP), se establece un marco de trabajo en donde todos los componentes del Programa se articulan, y en el que la flexibilidad curricular es una herramienta de desarrollo y adaptación a una nueva sociedad que impone nuevas exigencias en el mundo contemporáneo.

## **1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA**

### **1.1. RESEÑA HISTÓRICA**

El programa de Biología en la Universidad de Pamplona, fue creado, mediante Acuerdo N° 025, del 06 de mayo de 2000 del Honorable Consejo Superior (HCS) adscrito a la Facultad de Ciencias Naturales y Tecnológicas, inscrito al SNIES con código 121245740005451811100. Posteriormente, es reubicado en la Facultad de Salud (Acuerdo 010 de 2001), e inicia su funcionamiento en el segundo semestre de ese año. Dos años más tarde, se aprobó la reestructuración del plan de estudios, según Acuerdo N°120 del 18 de diciembre de 2002. Los ajustes efectuados fueron básicamente para la reubicación de asignaturas y la adaptación a las nuevas disposiciones adoptadas por la Universidad (Acuerdo N°041 de 2002), en el que se establece la organización y estructura curricular de la Universidad de Pamplona. El primer plan de estudios se enmarcó en cuatro (4) componentes de formación: básica, profesional, profundización y área socio-humanística.

Posteriormente, en mayo 16 del 2003, el programa de biología es incorporado a la Facultad de Ciencias Básicas (Acuerdo N°066) y con la fusión de los departamentos de Biología y Química se encuentra adscrito al Departamento de Biología-Química (Acuerdo N°164 de noviembre 09 de 2005).

En la actualidad, el programa de Biología está adscrito al Departamento de Biología creado por el HCS, mediante Acuerdo N°015 de Marzo 12 de 2015.

El consejo académico atendiendo a las necesidades del programa ha autorizado la modificación del plan de estudios en cinco oportunidades. Con estas reformas se modificó sustancialmente la malla curricular, eliminando, anexando y cambiando de semestre varias asignaturas; así como modificando las asignaturas electivas. (Acuerdos 120 de 2002, 076 de 2005, 060 y 061 de 2006 y 075 del 2007)

El Programa de Biología a la fecha ha tenido dos renovaciones de registro calificado por 7 años cada una, la primera según Resolución N°1276 del 16 de Mayo del 2005 y la segunda según Resolución N°6762 del 20 de junio de 2012.

En la actualidad se está llevando a cabo el proceso de autoevaluación, con el propósito de obtener la acreditación de alta calidad.

## 1.2. INFORMACIÓN GENERAL.

Tabla 1. Información general del Programa de Biología

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN</b>	Universidad de Pamplona
<b>DOMICILIO</b>	Pamplona, Norte de Santander
<b>NOMBRE DEL PROGRAMA</b>	Biología
<b>NORMA INTERNA DE CREACIÓN</b>	Acuerdo N°025, de mayo 8 de 2000
<b>CÓDIGO SNIES</b>	11305
<b>REGISTRO ICFES</b>	1121245740005451811100
<b>REGISTRO CALIFICADO (7 AÑOS)</b>	Resolución N°6762 del 20 de junio de 2012
<b>LUGAR DONDE FUNCIONARA</b>	Pamplona
<b>TÍTULO A EXPEDIR</b>	Biólogo (a)
<b>DURACIÓN</b>	10 Semestres
<b>PERIODICIDAD EN LA ADMISIÓN</b>	Semestral
<b>JORNADA</b>	Diurna
<b>METODOLOGÍA</b>	Presencial
<b>NÚMERO TOTAL DE CRÉDITOS</b>	164

## 2. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

### 2.1. MISIÓN

Formar biólogos integrales, competentes, capaces de generar y aportar conocimientos a la sociedad, con profundo compromiso ético en su ejercicio profesional, en cualquier campo de acción.

### 2.2. VISIÓN

El programa de Biología de la Universidad de Pamplona, al finalizar el cuarto lustro del siglo XXI, será reconocido por su visión curricular reflexiva, ligada con el contexto social, con actitud eco-ambiental sostenible y será considerado líder en el estudio de la biodiversidad en el nororiente colombiano.

### 2.3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Formar científicos que respondan a las necesidades de la sociedad, mediante la investigación básica y aplicada, la docencia y la extensión.
- Estimular la formación de investigadores con liderazgo en la creación de grupos de investigación, para la innovación en la solución de problemas socio-económicos.
- Estudiar los recursos naturales y proponer formas racionales para su conservación y uso sostenible.
- Liderar trabajos intra e interdisciplinarios en la búsqueda de alternativas para mejorar la calidad de vida.
- Lograr una formación ética y crítica, fundamentada en valores.
- Incentivar en sus egresados el interés por continuar su formación académico-científica, a través de estudios de postgrado.

- Actuar técnica y científicamente como director, asesor, consultor, interventor o auditor en instituciones públicas y privadas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos naturales y ambientales.
- Comunicar y divulgar conocimientos del campo biológico.

### **3. PENSAMIENTO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA.**

Todos los elementos que hacen parte del Pensamiento Pedagógico de la Universidad de Pamplona se desarrollan en siete componentes, en los que se incluyen los conceptos de persona, de desarrollo, de enseñanza, de aprendizaje, de currículo, de evaluación y de investigación.

El programa de Biología, por obvias razones, adopta en su pensamiento pedagógico, las directrices institucionales. Sin embargo, en la concepción curricular hace énfasis en que el desarrollo de la persona debe fundamentarse en la autonomía y la capacidad que debe tener el individuo para formar su propio proyecto de vida. Con el fin de alcanzar este propósito, el currículo del programa tiene en cuenta fundamentos filosóficos, antropológicos, sicopedagógicos, sociológicos, ecológicos y tecnológicos.

Asimismo, la estructura curricular del programa reposa sobre los principios de flexibilidad curricular, pertinencia social, pertinencia científica, interdisciplinariedad, internacionalización, integralidad y enfoque investigativo.

#### **3.1. ENFOQUE CURRICULAR.**

En la actualidad, el currículo se articula con los componentes de aplicabilidad, flexibilidad, creatividad e investigación, que han sido trasladados al ámbito del mundo escolar, como nuevos contenidos-procesos: en el saber conocer, en el saber hacer y en el saber aprender.

Las transformaciones curriculares obedecen a las realidades de un mundo globalizado y en concordancia con el mundo actual, el currículo de biología se caracteriza por:

- Estar en permanente construcción, por lo tanto es abierto, no determinado.
- Explorar las tendencias nacionales e internacionales en campo biológico para transformarlo (El valor de la experiencia)
- Hacerlo visible y concreto, a través de la acción e interacción de los participantes.
- No estar totalmente preestablecido. Por ende, sus lineamientos generales deben ser amplios y abiertos.
- Dar el conocimiento como una red relacionada de significados.
- Ser veloz en el cambio del conocimiento y de la información.

Para cumplir el conjunto de las misiones que son propias de la Universidad, el programa de Biología se estructura pedagógicamente en torno a los cuatro (4) aprendizajes fundamentales, que en el transcurso de la vida, serán para las personas, en cierto sentido, los pilares del conocimiento. Estos son:

- Aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión.
- Aprender a hacer, para interrelacionarse sosteniblemente con su propio entorno e influir en su transformación.
- Aprender a convivir, para participar y cooperar con el otro en todas las actividades humanas
- Aprender a ser, que es un proceso de conjugación de todas las dimensiones humanas para el desarrollo integral de la persona.

### **3.1.1. PERFIL POR COMPETENCIAS.**

La formación del biólogo de la Universidad de Pamplona, se enfoca en la apropiación de conocimientos científicos y técnicos, en el desarrollo de habilidades disciplinarias específicas y en la interacción social.

En el programa, se tienen en cuenta las tendencias globales del conocimiento en áreas como la Biología Molecular y la Genética, la necesidad de manejar y preservar la biodiversidad, la construcción de una cultura investigativa y una formación integral ética y socialmente responsable, entre otras.

El futuro Biólogo (a) de la Universidad de Pamplona se basa en una formación profunda en las áreas de la Biología Molecular, la Genética, la Botánica, la Zoología y la Ecología. Con soporte en los procesos investigativos, para responder cabalmente a las exigencias de una sociedad del siglo XXI, que necesita biólogos competentes para:

- Desarrollar y mantener una actitud de indagación, que enriquecida con el manejo de los métodos y las tecnologías de investigación, permita construir una interrelación entre la ciencia, la tecnología y la cultura de alta productividad.
- Identificar y resolver problemas relacionados con la carga antrópica sobre la biodiversidad y los recursos naturales.
- Contribuir, como biólogos, a crear visiones del mundo y de la vida, con una actitud humanizante y sostenible, basada en los principios y valores que faciliten un proceder ético, en la interacción naturaleza-sociedad.
- Fortalecer un compromiso y responsabilidad con la conservación de los recursos naturales, fundamentada en los conocimientos y la tecnología así, como, con la administración del talento humano.
- Construir una mentalidad abierta y libre frente a la diversidad biológica y cultural.
- Ser sensible, reflexivo y crítico ante la multiplicidad de fuentes de información, además de tener dominio de otros idiomas.
- Reconocer los principios que regulan las interacciones biológicas para identificar patrones y procesos que le permitan gestionar conocimiento al plantear y resolver problemas
- Interactuar en la construcción conjunta de saberes biológicos de manera propositiva.

### **3.1.2. PERFIL DE FORMACIÓN:** El biólogo de la Universidad se debe formar como:

- Un ser humano integral, comprometido con la ciencia y la protección, el mejoramiento y preservación de las comunidades biológicas, sin ningún tipo de discriminación.
- Respetuoso de la ética, la autonomía, la justicia, los derechos humanos, la vida, la dignidad humana y la libertad.
- Consciente de sus responsabilidades y responsable de sus actos, fundamentado en la comprensión de la ciencia, para el desarrollo social.
- Actuar en su ejercicio profesional teniendo en cuenta la naturaleza y las formas de producción del conocimiento propias de la biología según los referentes epistemológicos e históricos de la disciplina.
- Estudiar la estructura, interacción y evolución de los seres vivos desde la escala molecular hasta el bioma para conocer, conservar y aprovechar la biodiversidad.
- Identificar, formular y explicar fenómenos biológicos para contribuir al desarrollo del conocimiento científico y la transformación social.
- Aplicar y desarrollar métodos y técnicas para comprender fenómenos biológicos y proponer alternativas de solución a problemas del entorno.
- Divulgar conocimiento biológico con rigor científico a través de diferentes medios y en distintos contextos.

### 3.1.3. PERFIL DEL PROFESIONAL

El biólogo egresado de la Universidad de Pamplona, podrá desempeñarse en:

- Centros e institutos de investigación en ecología, biodiversidad, medio ambiente, conservación biológica, biología celular y molecular, genética, citogenética y ciencias agropecuarias.
- Centros de investigación en biotecnología.
- Sector agroindustrial: apoyando líneas de investigación y procesos de desarrollo científico en: floricultura, granjas piscícolas.
- Institutos de ciencias naturales.
- Administración de instituciones como jardines botánicos, herbarios, parques naturales, zoológicos, museos de ciencias, parques temáticos y ecoturismo.
- Docencia en educación media y superior.

### 3.2. ESTRUCTURA CURRICULAR

El acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 del Honorable Consejo Superior de la Universidad de Pamplona (UP) define la estructura curricular para los programa de pregrado de la institución.

Entre los principios básicos sobre los cuales descansa la estructura curricular de la Universidad de Pamplona son:

- Flexibilidad curricular
- Pertinencia social
- Pertinencia científica
- Interdisciplinariedad
- Internacionalización
- Integralidad

La estructura del Plan de Estudios del programa se organiza teniendo en cuenta el sistema de Créditos Académicos como la medida del trabajo académico del estudiante. Los créditos permiten calcular el número de horas semanales en promedio por período académico de dedicación del estudiante. Así mismo, el crédito académico se constituye en un mecanismo de flexibilización, de transferencia estudiantil y cooperación institucional. El valor del crédito se toma teniendo en cuenta el [Decreto 2566 del 10 de Septiembre de 2003 del Ministerio Colombiano de Educación Nacional](#).

[El Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002, del Honorable Consejo Superior de la Universidad de Pamplona](#) (UP), define la noción de créditos académicos que adopta la Institución para sus programas académicos. En los siguientes artículos se explica sus características:

**Artículo séptimo:** “Un crédito académico equivale a 48 horas totales de trabajo académico del estudiante, incluidas las horas académicas con acompañamiento directo del docente y las horas que el estudiante deba emplear en actividades independientes de estudio, prácticas, preparación de exámenes u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje”.

**Artículo octavo:** “El número de créditos académicos de una asignatura o actividad académica en el plan de estudios será aquel que resulte de dividir por 48 el número total de horas que deba emplear el estudiante para cumplir satisfactoriamente las actividades previstas para alcanzar las metas de aprendizaje”.

**Artículo noveno:** “Una (1) hora académica con acompañamiento directo del Docente debe suponer dos (2) horas adicionales de trabajo independiente en programas de pregrado.”

El programa cuenta, con cuatro componentes esenciales de formación, como lo establece el acuerdo 041 de 2002 del Honorable Consejo Superior: La formación básica, formación profesional, profundización y formación social y Humanística. La descripción de cada uno de ellos y la distribución de los créditos se relaciona a continuación:

- Componente de formación básica
- Componente de formación profesional
- Componente de profundización
- Componente de formación social y humanística

**Tabla 2. Clasificación de las asignaturas del Programa de Biología**

COMPONENTE	ASIGNATURA	PORCENTAJE
<b>Formación Básica</b>	Biología General Cálculo Diferencial Laboratorio de biología General Laboratorio de Química General Matemáticas I Microbiología General Química Analítica Química General Química Orgánica Bioestadística (Básica Aplicada) Biofísica (Básica Aplicada) Biología Celular (Básica Aplicada) Bioquímica (Básica Aplicada) Diseño Experimental (Básica Aplicada) Física para las Ciencias de la Vida (Básica Aplicada) Fisicoquímica (Básica Aplicada) Geología (Básica Aplicada)	32,3
<b>Formación Profesional</b>	Bioinformática Biología de Cordados Biología de Invertebrados Biología de la Conservación Biología del Desarrollo Biología Molecular Biotecnología Ecología Acuática Ecología Terrestre Entomología Taxonómica Evolución Fisiología animal Fisiología Vegetal Formulación y Evaluación de Proyectos Genética de Poblaciones Genética Molecular Inmunología Comparada Plantas Criptógamas Plantas Fanerógamas Seminario de Investigación Sistemática Animal Sistemática Vegetal	40,2
<b>Profundización</b>	Electiva Profesional I Electiva Profesional II Electiva Profesional II	5,5
<b>Social y Humanístico</b>	Habilidades Comunicativas Cátedra Faría Educación Ambiental Electiva Socio humanística I Electiva Socio humanística II Ética	7,3
<b>Total</b>		<b>85,3</b>

La malla curricular vigente presenta un total de 164 créditos académicos con un aproximado de 16 créditos por semestre. La intensidad total corresponde a 488 horas contacto totales, de las cuales 112 son teóricas (24,8%), 111 (25%) prácticas y 265 (59%) a cargo del estudiante.

Mediante acuerdo 093 del 7 de diciembre del 2007, se modificó el nombre y código de la asignatura Diseño de Experimentos I código 168001, por el de Diseño Experimental código 156310, posteriormente por el acuerdo 095 del 7 de diciembre del 2007, se adiciona la asignatura de Química Ambiental con código 156104 a los planes de estudio 2002 y 2006 del programa de Biología.

En la tabla 2 se muestran los créditos del programa de Biología de las asignaturas del plan de estudios de 2006, correspondiente al semestre académico de 16 semanas.

De igual forma, en la tabla 3 se dan a conocer las asignaturas electivas profesionales.

**Tabla 3. Clasificación de las asignaturas electivas profesionales del Programa de Biología**

LÍNEA	ASIGNATURA
Biología Celular y Molecular	Biomedicina Morfofisiología Micología Virología Técnicas de Histoembriología
Genética	Citogenética Genética Humana Ingeniería Genética Introducción a la investigación en Mutagénesis
Biología Animal	Etología Herpetología Ornitología Cultivo de Tejidos Animales Ciencias Forenses Parasitología Control Biológico
Biología Vegetal	Biotecnología Vegetal Cultivo de tejidos vegetales <i>In Vitro</i> Control Biológico Fitoquímica Sistemas de Producción
Ecología	Ecotoxicología Acuicultura Administración y gestión de recursos naturales
Evolución	Biogeografía
Pedagogía	Didáctica de la Biología

Así mismo, en la tabla 4 se presenta la estructura del Plan de Estudios del programa de Biología con número de créditos, así como sus requisitos.

**En la tabla 4. Pensum 2006 del Programa de Biología con los prerrequisitos de las asignaturas.**

<b>I SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>
156001	Biología General	4	
156005	Laboratorio de Biología General	1	
156009	Química General	4	
156006	Laboratorio de Química General	1	
157017	Matemática I	1	
162003	Habilidades Comunicativas	4	
<b>Total</b>		2	
		<b>16</b>	
<b>II SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>
156111	Biología celular	4	156001-156005
156007	Química Analítica	3	
157013	Física para las Ciencias de la vida	3	
157005	Cálculo Diferencial	4	
153002	Cátedra Faría	2	
<b>Total</b>		<b>16</b>	
<b>III SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>
158003	Microbiología General	4	
156233	Historia de la Biología	2	
156010	Química Orgánica	4	156007
164004	Educación ambiental	2	
156202	Biofísica	3	157013
157004	Bioestadística	2	
<b>Total</b>		<b>17</b>	
<b>IV SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>
156232	Histología Animal y Vegetal	4	
156004	Genética	4	
156003	Bioquímica	4	156010
156223	Fisicoquímica	3	
156310	Diseño Experimental	3	157004

<b>Total</b>		<b>18</b>		
<b>V SEMESTRE</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>	
156207	Biología del desarrollo	3		
156002	Biología Molecular	3		
156253	Plantas Criptógamas	3	156004	
156231	Geología	2		
150001	Electiva socio humanística I	2		
156203	Bioinformática	3		
<b>Total</b>		<b>16</b>		
<b>VI SEMESTRE</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>	
156205	Biología de Invertebrados	3	156207	
156254	Plantas Fanerógamas	3	156253	
157226	Genética Molecular	3	156002	
164010	Ética	2		
156221	Entomología Taxonómica	3		
150002	Electiva socio humanística II	2		
<b>Total</b>		<b>16</b>		
<b>VII SEMESTRE</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>	
156204	Biología de Cordados	3	156205	
156230	Genética de poblaciones	3	157226	
156228	Fisiología Vegetal	3		
155212	Fisiología Animal	3		
156206	Biología de la Conservación	3		
156215	Electiva Profesional I	3		
<b>Total</b>		<b>18</b>		
<b>VIII SEMESTRE</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>	
156266	Sistemática Animal	3		
156222	Evolución	3		
156267	Sistemática Vegetal	3		
156214	Ecología terrestre	3		
156217	Electiva Profesional II	3		
<b>Total</b>		<b>15</b>		
<b>IX SEMESTRE</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>	

<b>156235</b>	Inmunología comparada	4					
<b>158101</b>	Biotecnología	4					
<b>159113</b>	Formulación y evaluación de proyectos	1					
<b>156213</b>	Ecología acuática	3					
<b>156105</b>	Seminario de Investigación	1					
<b>156219</b>	Electiva profesional III	3					
<b>Total</b>		<b>16</b>					
<b>X SEMESTRE</b>							
<b>CÓDIGO</b>	<b>CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>PRERREQUISITOS</b>				
<b>156269</b>	Trabajo de grado	16	159113-156105				
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>					
<b>TOTAL PROGRAMA DE BIOLOGÍA</b>		<b>CR</b>	<b>TE</b>	<b>PR</b>	<b>ES</b>	<b>HT</b>	
		164	112	111	265	488	

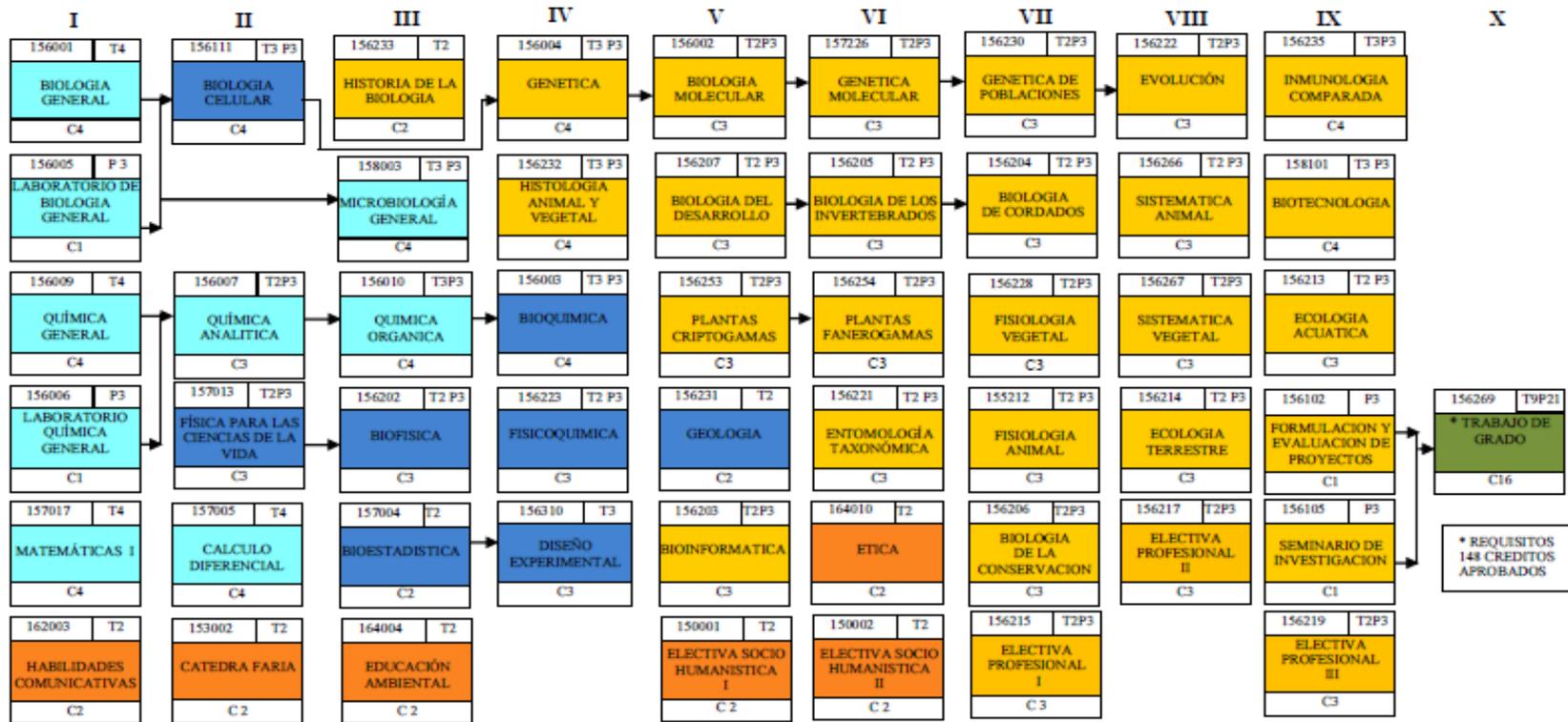
Finalmente, en la tabla 5 se observan los créditos totales del programa por semestre.

**Tabla 5. Créditos del Programa de Biología**

<b>SEMESTRE</b>	<b>NUMERO DE CREDITOS</b>
<b>I</b>	16
<b>II</b>	16
<b>III</b>	17
<b>IV</b>	18
<b>V</b>	16
<b>VI</b>	16
<b>VII</b>	18
<b>VIII</b>	15
<b>IX</b>	16
<b>X</b>	16
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>

Figura1: Pensum 2006– Programa de Biología

### PLAN DE ESTUDIOS PROGRAMA BIOLOGIA



	COMPONENTE BÁSICO
	COMPONENTE DISCIPLINAR
	COMPONENTE DE PROFUNDIZACIÓN
	COMPONENTE SOCIO HUMANÍSTICO

- REQUISITOS DE GRADO**
- TRABAJO DE GRADO APROBADO
  - 60 HORAS DE TRABAJO SOCIAL
  - CERTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD ARTISTICA, DEPORTIVA O CULTURAL
  - CERTIFICACIÓN DE CONSTITUCION POLITICA Y FORMACION CIUDADANA
  - CERTIFICACION DE INFORMATICA BASICA
  - CERTIFICACION PRUEBA DE SUFICIENCIA EN INGLES

- ELECTIVAS PROFESIONALES**
- ACUICULTURA, ADMINISTRACION Y GESTION DE RECURSOS NATURALES, BIOGEOGRAFIA, BIOMEDICINA, BIOTECNOLOGIA VEGETAL, CIENCIAS FORENSES, CITOGENETICA, CONTROL BIOLÓGICO, CULTIVO DE CELULAS ANIMALES, CULTIVOS VEGETALES IN VITRO, DIDACTICA DE LA BIOLOGIA, ECOTOXICOLOGIA, ETOLOGIA, FITOLOGIA, FITOQUIMICA, GENETICA HUMANA, HERPETOLOGIA, INGENIERIA GENETICA, MICOLOGIA, MORFOFISIOLOGIA, ORNITOLOGIA, PARASITOLOGIA, QUIMICA AMBIENTAL, SISTEMAS DE PRODUCCION, TECNICAS DE HISTOEMBRIOLOGIA, VIROLOGIA, MUTAGENESIS.

### **3.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

La modernización curricular permite mantener la concordancia entre el plan de estudios y las tendencias actuales de las diferentes áreas de la biología, lo cual ofrece un programa acorde con las necesidades presentes que lo habilita para la formación de un profesional más idóneo, y de acuerdo a los lineamientos de la misión.

El Comité de Programa se constituye en un medio participativo, donde la comunidad académica y un representante de los egresados, con una actitud crítica y en amplio diálogo, generan propuestas a la dinámica del programa.

#### **Estrategias**

- Establecer canales y mecanismos de comunicación adecuados entre docentes, egresados y estudiantes para retroalimentar el programa.
- Promover la capacitación del cuerpo docente, para darle la real dimensión al ejercicio de la docencia.
- Favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los diferentes escenarios universitarios, por medio de la flexibilidad curricular.
- Generar espacios de discusión entre los diferentes actores académicos.
- Consolidar un banco de electivas, que responda a las necesidades y tendencias interdisciplinarias en las diferentes áreas de formación.
- Actualizar permanentemente el banco de datos de egresados del programa, para generar redes de información y cooperación entre el programa, sus egresados y las empresas.

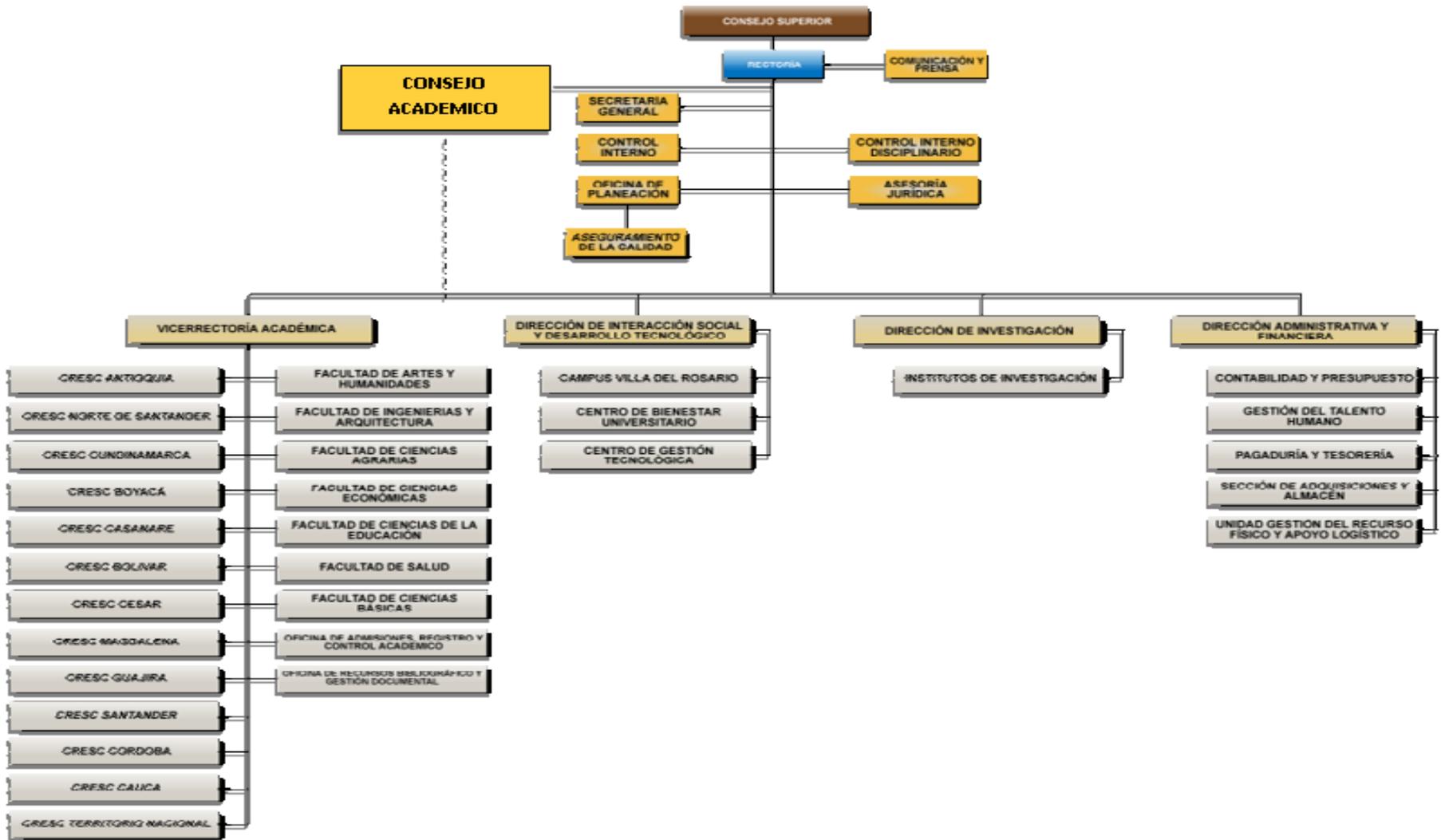
Propender por una formación práctica que le permitan adquirir habilidades, destrezas y capacidad de observación que le despierte un espíritu crítico y propositivo.

## **4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA**

### **4.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

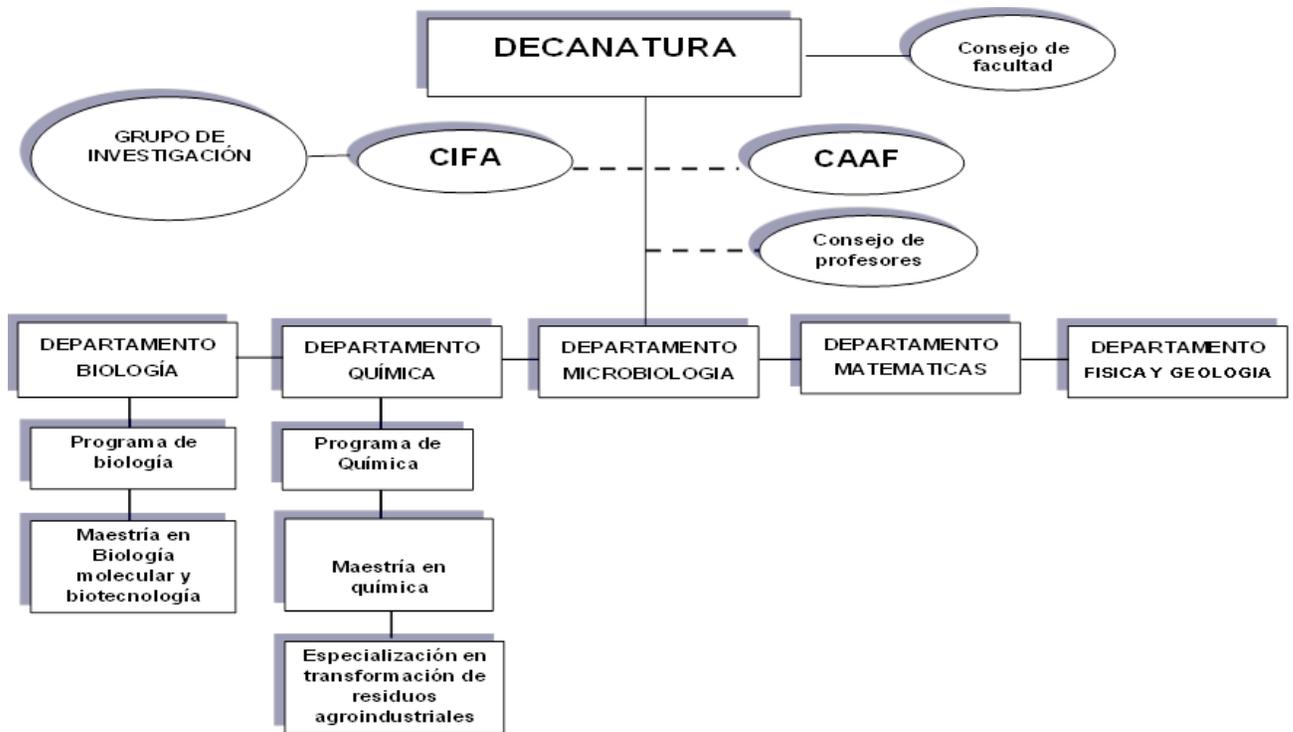
La posición de la Facultad de Ciencias Básicas a la cual pertenece el programa de Biología se evidencia en la estructura orgánica de la Universidad de Pamplona (Figura 2)

Figura 2. Organigrama de la Universidad de Pamplona.



## 4.2 ESTRUCTURA ACADÉMICA

Según el Acuerdo 119 del 18 de diciembre del 2001, que establece el marco general de la estructura académica de la Universidad de Pamplona, el programa de Biología está adscrito al Departamento de Biología Química de la Facultad de Ciencias Básicas, según artículo 3 del acuerdo 066 del 16 de mayo del 2003. La organización académica del programa de biología se apoya en el comité de programa, comité de trabajo de grado, comité de trabajo social, extensión y promoción. Figura 3.



**Figura 3. Organigrama de la Facultad de Ciencias Básicas** (Acuerdo 015, marzo 12 de 2015)

La organización académica del programa de biología apoya, supervisa y fortalece el buen funcionamiento del mismo. Figura 4.

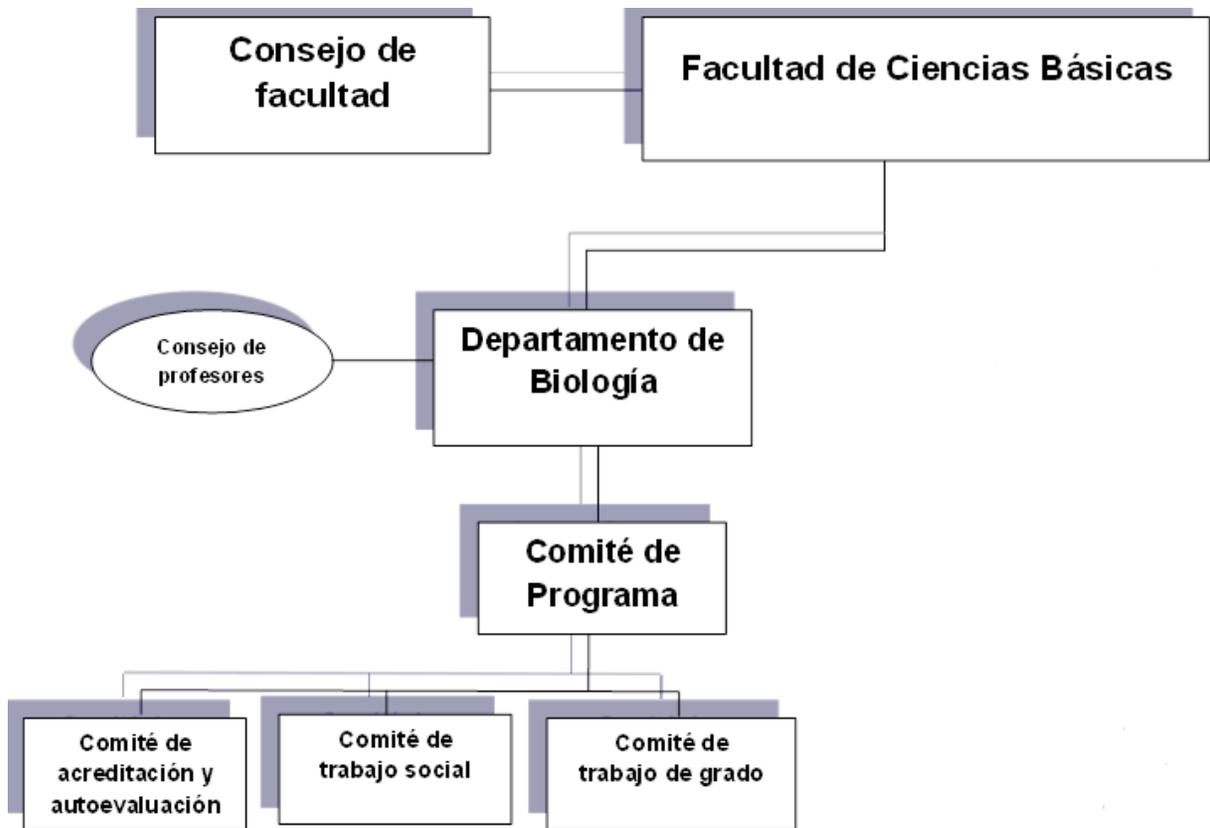


Figura 4. Organigrama del Programa de Biología (Acuerdo 015, marzo 12 de 2015)

## **5. IMPACTO DEL PROGRAMA**

### **5.1 INVESTIGACIÓN**

La investigación en la Universidad de Pamplona se encuentra regulada por el Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001 del Honorable Consejo Superior, donde se establecen los principios y su estructura organizacional.

Entre las políticas se contemplan las siguientes:

- a) Promoción de una cultura investigativa y de innovación
- b) Fortalecimiento de la capacidad de investigación y de innovación
- c) Formación permanente de investigadores y de jóvenes investigadores
- d) Aplicación de la universalidad como el principio orientador de la investigación y la innovación
- e) Comunicación, interdisciplinabilidad de la investigación e innovación
- f) Gestión financiera coordinada de recursos para la investigación y desarrollo (I&D), a través del Comité de Investigaciones de la Universidad (CIU), los Comités de Investigaciones de las Facultades (CIFA), Programas, Departamentos y/o Escuelas, Centros e Institutos, liderada por la Vicerrectoría de Investigaciones.
- g) Planificación concertada de los recursos físicos, tecnológicos, económicos y del talento humano
- h) Articulación de las actividades investigativas y de innovación con los procesos académicos

Estas políticas se basan en los criterios de Visión Inter, multi y transdisciplinaria, Integración en redes, Colaboración interna, Sustentabilidad ambiental, Sostenibilidad económica, entre otras

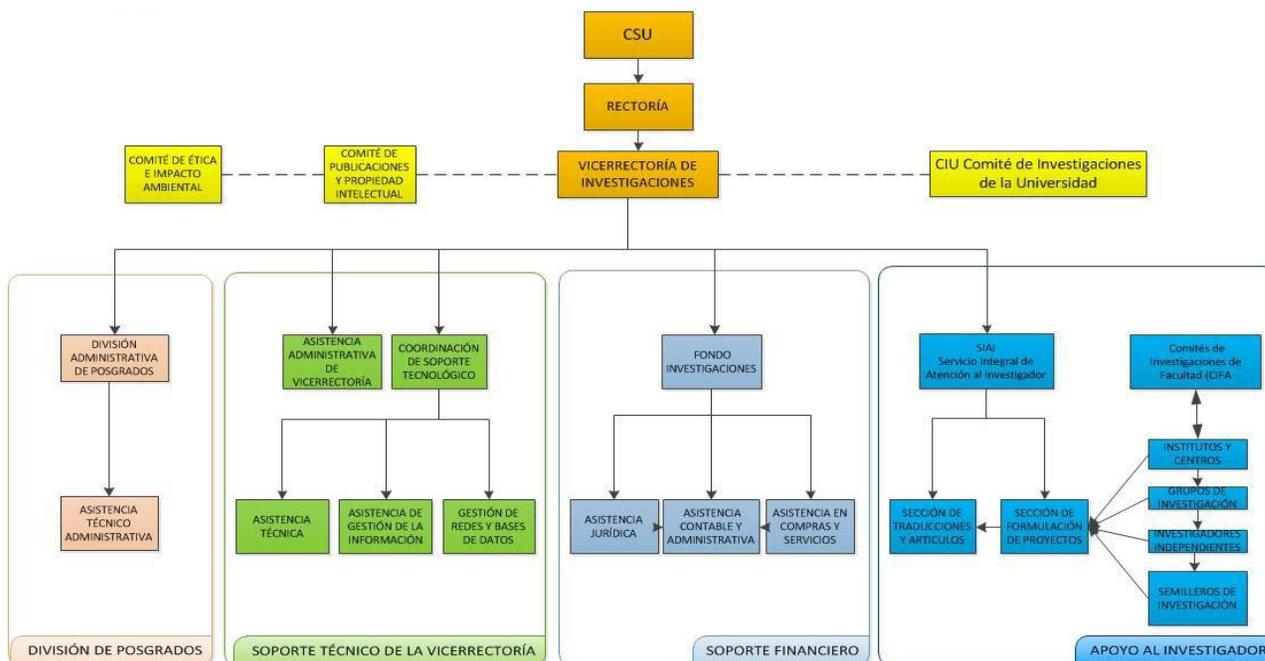
En el capítulo II de dicho acuerdo, se establece la organización del sistema de investigación de la universidad (Figura 5)

Además, en el Acuerdo 107 de 16 de agosto de 2005, se establecen los criterios de responsabilidad académica, investigativa, Administrativa y de proyección social de los profesores.

La divulgación de las producciones científicas se hace en revistas indexadas institucionales, nacionales e internacionales, donde se publican los resultados obtenidos en los diferentes trabajos de investigación desarrollados en la Universidad o en convenio con otras instituciones.

Teniendo en cuenta, que la investigación formativa, es aquella que se incorpora en el proceso educativo donde, el estudiante, a partir de problemas particulares puede llegar a contextualizar para convertirlo en una investigación aplicada. Es oportuno mencionar, que la investigación formativa está relacionada con las políticas, objetivos y lineamientos curriculares, donde profesores y estudiantes formulan y ejecutan proyectos de investigación en las disciplinas del saber.

**Figura 5. Organigrama de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Pamplona (Acuerdo 070 de 2001)**



Dentro de los cuatro componentes del plan de estudios la investigación, en el componente básico está apoyada por la investigación formativa y semilleros de investigación, en el componente de profundización y disciplinar se soporta en las electivas, las asignaturas para la formulación y evaluación de proyectos, en los grupos y semilleros de investigación, finalizando con el trabajo de grado.

Los grupos de investigación que soportan el programa categorizados por Colciencias y reconocidos institucionalmente con sus respectivas líneas de investigación. (Tabla 6)

**Tabla 6. Grupos de Investigación del Programa de Biología**

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	CATEGORIZACIÓN
<b>Enfermedades Parasitarias Tropicales e Infecciosas (GIEPATI)</b>	Institucional
<b>Recursos Naturales</b>	B Colciencias
<b>Ecología y Biogeografía</b>	Institucional
<b>Biología Vegetal</b>	Institucional
<b>Biología Molecular y Genética (BIOMOGEN)</b>	Institucional

En la tabla 7 se relacionan los Docente investigadores del programa.

**Tabla 7: Docentes investigadores adscritos al programa de Biología, sus áreas de desempeño y formación, y su relación con el programa.**

Profesor	Área	Área de formación
Giovanni Cancino Escalante	Biotecnología Vegetal	Doctorado Ciencias- Biología
Roberto Sánchez Montaña	Botánica	Maestría Ciencias-Biología
Iván Meléndez Gélvez	Mutagénesis	Maestría Ciencias Básicas Biomédicas
Miguel Antonio Murcia Rodríguez	Ecología terrestre	Doctorado en ciencias naturales
Nelson Josué Fernández Parada	Ecología acuática	Maestría en biología molecular y biotecnología
Mercedes Peñalosa Silva	Citogenética	Maestría en biología
Wilda Margarita Becerra Rozo	Parasitología	Maestría en enfermedades parasitaria y tropicales
Nancy Jaimes Méndez	Citotoxicidad	Doctorado en Ciencias Médicas Fundamentales
Fredy Solano Ortega	Química ambiental	Especialista en educación y gestión ambiental y Especialista en proyectos informáticos
Diego Armando Carrero Sarmiento	Entomología	Maestría en ciencias entomológicas
Carlos Hernando García Fonseca	Control biológico	Maestría en producción vegetal
Aldemar Acevedo Rincón	Ecología	Maestría en ecología

## 5.2 IMPACTO REGIONAL Y NACIONAL

El programa de Biología a través de la formación investigativa y los programas de interacción social contribuye al mejoramiento de la condición de vida y solución de problemas ambientales, por medio de la ejecución de los trabajos de grado. Así mismo, genera estrategias para prevenir y controlar riesgos en la pérdida de la biodiversidad y servicios ecosistémicos. Para este propósito el programa cuenta con laboratorios especializados en: Parasitología, Ciencias Biomédicas, de cultivos vegetales *in vitro*, Entomología, Genética y Biología Molecular, Ecología y Biogeografía. Además, el programa cuenta con el Herbario Catatumbo-Sarare, un Vivero, un Invernadero y el Museo José Celestino Mutis. A nivel Regional y Nacional se ofrecen servicios en el análisis fisicoquímico de agua y suelo en el Laboratorio de Control de Calidad

La Institución contribuye con el programa de extensión ofreciendo caminatas ecológicas en su sede campestre de Villa Marina. El Paseo Ecológico ofrece la exploración de nuevos

senderos, nuevas emociones y el contacto con la naturaleza que se necesita para pasar un tiempo Xtremo y divertido.

Por otro lado, los egresados del programa de Biología se desempeñan eficientemente en las diferentes áreas de las Ciencias Biológicas tanto en instituciones públicas como privadas, apoyando al desarrollo Regional y Nacional.

### **5.3 INTERNACIONALIZACIÓN**

La Dirección de Interacción Social es la encargada de definir las macropolíticas de internacionalización, para concientizar a toda la comunidad universitaria de la necesidad de adoptar la cultura de otros países, implementando procedimientos facilitadores de prácticas y actividades en contextos internacionales, que impulsen a las unidades académico-administrativas a participar en diversos eventos en el exterior. Además de orientar a los estudiantes en los procesos relacionados con movilidad, busca gestionar y promocionar programas de bilingüismo y, por último, promueve la articulación con egresados de nuestra universidad, que se encuentren en entornos internacionales.

Igualmente, la institución a través del apoyo y seguimiento al egresado, promueve la creación y el establecimiento de vínculos permanentes con los Egresados de nuestra Universidad, lo que ha permitido conocer que un alto número de egresados del programa de Biología han y se encuentran adelantando estudios de postgrado en diferentes instituciones nacionales e Internacionales.

Así mismo, a través de relaciones con instituciones educativas, Municipios y/o Departamentos, empresas públicas y privadas, Universidades Nacionales y Extranjeras, entre otros, la Universidad ha establecido convenios de cooperación, disponibles en el siguiente link:

[http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_24/recursos/convenios\\_up/08112013/convenios\\_internales.jsp](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_24/recursos/convenios_up/08112013/convenios_internales.jsp)

Los profesores del programa tienen la posibilidad de desarrollar investigaciones interinstitucionales, pasantías, doctorados y postdoctorados. Igualmente, los estudiantes pueden realizar sus trabajos de grado en convenio con instituciones a nivel internacional como en el Centro De Investigación y de Estudios Avanzados CINVESTAV (México), Instituto Tecnológico de Canarias (España), Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología Sul De Minas Gerais – (Brasil), Universidad Experimental Sur del Lago "Jesús María Semprum" – UNESUR (Venezuela), entre otras.

## **6. RECURSOS DEL PROGRAMA Y BIENESTAR DEL PROGRAMA**

### **6.1 RECURSOS HUMANOS**

El programa de Biología cuenta con un total de 16 docentes de tiempo completo, 9 profesores ocasionales de tiempo completo y 3 catedráticos para el desarrollo de las actividades misionales del programa y las cátedras de servicios del Departamento.

En las tablas 8, 9 y 10 se observan el número de docentes del programa de acuerdo al tipo de vinculación, su grado de escolaridad y la relación con el programa.

**Tabla 8. Docentes de Tiempo Completo del Departamento**

Profesor	Escolaridad	Área	Relación con el programa
Miguel Antonio Murcia Rodríguez	Doctorado	Ecología	Directa
Giovanny Cancino Escalante	Doctorado	Biotecnología vegetal	Directa
Nancy Jaimes Méndez	Doctorado	Biología celular	Directa/Cátedra de servicio
Luis César Carrasco Villamizar	Doctorado	Biología	Directa/Cátedra de servicio
Luis Roberto Sánchez Montaña	Maestría	Botánica	Directa/Cátedra de servicio
Mauricio Figueroa Lozano	Maestría	Genética	Directa/Cátedra de servicio
Iván Meléndez Gélvez	Maestría	Genética	Directa/Cátedra de servicio
Rosa Mercedes Peñaloza Silva	Maestría	Genética	Directa/Cátedra de servicio
Claudia Leiva Durán	Maestría	Genética	Cátedra de servicio
Wlida Margarita Becerra Rozo	Maestría	Parasitología	Directa/Cátedra de servicio
Luisa Nelly Ortega Rubio	Maestría	Biología	Directa/Cátedra de servicio
Nelson Josué Fernández Parada	Maestría	Ecología acuática	Directa
Esperanza Barco Cárdenas	Maestría	Biología	Directa/Cátedra de servicio
Germán Echeverry Faccini	Maestría	Zoología	Directa
Fredy Solano Ortega	Especialización	Química ambiental	Cátedra de servicio
Pedro Cesario Rodríguez Toloza	Pregrado	Sistemática animal	Directa

**Tabla 9. Docentes de Tiempo Completo Ocasional del Departamento**

Profesor	Escolaridad	Área	Relación con el programa
Martha Griselda Flórez	Doctorado	Biología molecular y Biotecnología	Directa
Aldemar Acevedo Rincón	Maestría	Ecología	Directa/Cátedra de servicio
Diego Armando Carrero Sarmiento	Maestría	Entomología	Directa/Cátedra de servicio
Martha Patricia Ochoa Reyes	Maestría	Ecología	Directa/Cátedra de servicio
Carlos Hernando García Fonseca	Maestría	Producción Vegetal	Directa/Cátedra de servicio
Alexander Carrillo Torres	Especialización	Proyectos Pedagógicos Agroindustriales	Cátedra de servicio
María Zoraida Lizcano Peña	Especialización	Protección de alimentos	Cátedra de servicio
Oswaldo de Jesús Arango Taborda	Pregrado	Genética	Cátedra de servicio
Erika Alexandra Guerrero Cárdenas	Pregrado	Ciencias Biológicas, Ecología	Cátedra de servicio

**Tabla 10. Docentes de Hora Cátedra del Departamento**

Profesor	Escolaridad	Área	Relación con el programa
Hernando Meza Osorio	Maestría	Biología Molecular y Biotecnología	Cátedra de servicio
Marlene Mogollón Gélvez	Especialización	Química Ambiental	Cátedra de servicio
Luis Fabián Yáñez Urbina	Pregrado		Directa

## 6.2 RECURSOS FÍSICOS

La Universidad cuenta con laboratorios generales donde, además de los estudiantes del programa de Biología, realizan prácticas los estudiantes de diferentes Facultades en el componente básico de las áreas de las ciencias biológicas. Sin embargo, el programa de Biología, tiene laboratorios específicos para las prácticas del componente de profundización, como se puede observar en las tablas 11 y 12.

**Tabla 11. Laboratorios Generales del Programa de Biología**

Número	LABORATORIOS GENERALES	FUNCIÓN
4	Biología General	Prácticas de: Biología General y Plantas Criptógamas, Prácticas de Histología animal y vegetal, Prácticas de Biología del Desarrollo
3	Química General	Prácticas de: Química General, Química Analítica, Química Orgánica y Fisicoquímica
1	Microbiología	Prácticas de Microbiología
2	Bioquímica	Prácticas de Bioquímica
3	Genética y Biología Molecular	Prácticas de: Biología Celular, Biología Molecular, Genética, Genética Molecular, Genética de Poblaciones, Biotecnología e Ingeniería Genética
1	Física	Prácticas de Física, Biofísica y Geología
1	Sala de Bioinformática	de Bioinformática, Biología Molecular, Ingeniería Genética, Genética Molecular y Biotecnología.

## 7. BIENESTAR UNIVERSITARIO

El Centro de Bienestar Universitario es una unidad de dirección dependiente de la Vicerrectoría Académica, se ocupa de promover y fortalecer la formación integral de toda la comunidad universitaria, de tal manera que se dé respuesta a la Visión y Misión de Nuestra Universidad.

El Centro de Bienestar Universitario ofrece servicios a toda la comunidad en las siguientes áreas:

- Área de Salud Física.
- Área Calidad de Vida
- Área Deportes
- Área de Cultural
- Dependencias de apoyo (Consultorio fisioterapia deportiva, Oficina de prensa, Interacción social, Sistema gestión de la calidad, entre otras)

**Tabla 12. Laboratorios Específico del Programa de Biología**

Número	LABORATORIOS ESPECIFICOS	FUNCIÓN
1	Entomología-Limnología:	Prácticas de: Biología de los Invertebrados, Entomología Taxonómica, Ecología Acuática, Control Biológico y Limnología. Colecciones entomológicas e Historia de Vida
1	Ecología y Biogeografía	Prácticas de: Biología de los Cordados, Biología de la conservación, Evolución, Sistemática Animal, Etología, Herpetología, Biogeografía.
1	Herbario Catatumbo-Sarare	Prácticas de: Plantas Fanerógamas, Sistemática Vegetal. Colección general de Plantas Criptógamas y Fanerógamas, Carpoteca, Palinoteca.
1	Cultivos Vegetales <i>in vitro</i>	Prácticas de Cultivos Vegetales <i>in vitro</i>
1	Laboratorio Parasitología	Prácticas de: Inmunología Comparada y Parasitología
1	Laboratorio de Morfoecofisiología Vegetal	Prácticas de: Plantas Criptógamas, Fisiología Vegetal, Ecología Terrestre
1	Vivero	Plantas Medicinales, Ornamentales y Forestales
1	Museo de Ciencias Naturales “José Celestino Mutis” con colecciones en: Ictiología, Anfibios, Reptiles, Ornitología, Mastozoología,	Prácticas de: Biología de Cordados, Sistemática Animal y Herpetología
1	Invernadero	Selva Húmeda Tropical: Herpetario Botánica Económica Bosque seco: Mariposario y Control Biológico

## 8. DIRECTRICES DE MEJORAMIENTO CONTINUO

El programa de Biología está generando una cultura de autoevaluación en la comunidad académica con el fin de mantener el registro calificado y obtener la acreditación de alta calidad. La Institución cuenta con la oficina de Sistema de Acreditación y Autoevaluación Institucional (SAAI), dependiente de la Vicerrectoría Académica, encargada de asesorar a los programas en dichos procesos. Para lo anterior, se han elaborado formatos específicos para consolidar la información (PGA-13 v.00,).

El objetivo principal del proceso de autoevaluación es la generación de un plan de mejoramiento (PGA-14 v.00) de los procesos misionales, con el propósito de ofrecer programas de excelencia académica.