



RENOVACIÓN REGISTRO CALIFICADO

PROGRAMA DE BIOLOGÍA

**Ley 1188 de 2008
Decreto 1295 de 2010**

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

MAYO 2011



Rectora

Esperanza Paredes de Estévez; Ph.D.

Vicerrectora Académica

Myriam Edilma Gómez; M.Sc.

Decano

Jorge Enrique Rueda Parada

Directora del Departamento de Biología -Química

Gladis Nayive Patiño de Santafé; M.Sc.

Mayo 2011



CONTENIDO

Introducción	20
1. Denominación del programa	21
2. Justificación	24
2.1 La pertinencia del programa en el marco de un contexto globalizado	29
2.2 las oportunidades potenciales o existentes de desempeño y las tendencias del ejercicio profesional	29
2.3 El estado actual de la formación	30
2.4 las características que lo identifican y constituyen su Particularidad	34
3. Contenidos curriculares	36
3.1 La fundamentación teórica del programa	36
3.1.1 Teoría evolutiva	36
3.1.2 Teoría general de sistemas	37
3.1.3 La teoría ecológica	37
3.2 Los propósitos de formación del programa, competencias y los perfiles definidos	37
3.3 Plan general de estudios representados en créditos académicos	39
3.4 El componente de interdisciplinariedad del programa	48
3.5 Estrategias de flexibilización para el desarrollo del programa	49
3.6 Los lineamientos pedagógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad del programa.	49
3.7 Contenido general de las actividades académicas	51
3.8 Estrategias pedagógicas que apunten al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma en el programa de biología	52
4. organización de las actividades académicas de formación	53
4.1 Aspectos generales	53
4.2 Organización de las actividades académicas del programa	53
5. Investigación	56
5.1 La investigación en la Universidad de Pamplona	56
5.2 Políticas	57
5.3 Estructura	57
5.3.1 Producción científica	57
5.3.2 Medios de divulgación	58



5.3.2.1 Revistas institucionales	58
5.4 La investigación en el programa	58
5.4.1 Tradición académica e investigativa	58
5.4.2 Investigación formativa	59
5.4.3 Areas y líneas de investigación	59
5.4.3.1 Grupo de investigación en enfermedades parasitarias, Tropicales e infecciosas	59
5.4.3.2 Grupo de Investigaciones en Recursos Naturales (Colciencias C), Integrantes de grupo	62
5.4.3.3 Grupo Ecología y Biogeografía (Clasificación D)	67
5.4.3.4 Grupo Biotecnología Vegetal (D)	77
5.4.3.5 Grupo de investigaciones en Biología Molecular y genética (BIOMOGEN)	80
5.4.4 Escenarios para el desarrollo de la actividad investigativa del programa.	84
5.4.4.1 De nivel local	84
5.4.4.2 Convenios regionales, nacionales e internacionales	84
5.4.5 Estrategias para desarrollar la investigación	84
5.4.6 Financiamiento de la investigación.	86
5.5 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	87
5.5.1 Producción científica	87
5.5.2 Formación en Investigación de los estudiantes	89
6. Relación con el sector externo	90
6.1 Dirección de interacción social y desarrollo tecnológico	90
6.2 Aspecto legal	90
6.3 Políticas de interacción social	90
6.3.1 La interacción social, un proyecto académico	90
6.3.2 Compromisos fundamentales de la Universidad	91
6.3.3 La interacción social y la socialización del conocimiento	92
6.3.4 La interacción social, una relación interactiva con los distintos actores sociales	92
6.3.5 La Interacción social y la función social de la Universidad	92
6.3.6 La Interacción social con pertinencia y flexibilidad	92
6.3.7 La Interacción social y la cooperación interinstitucional	93
6.3.8 La Interacción social, una relación de la Universidad con distintos actores	93
6.3.9 La Interacción social y la vinculación de estudiantes a sus programas y proyectos	94



6.3.10 La interacción social y los estímulos al personal.	94
6.4 Marco filosófico de la interacción social.	94
6.4.1 Misión de la interacción social universitaria	94
6.4.2 Principios de la interacción social	94
6.4.3 Objetivos de la interacción social	95
6.5 Formas de interacción social	96
6.5.1 Prácticas académicas	96
6.5.2 Interacción social en educación no formal	97
6.5.3 Interacción social en servicios a la comunidad	97
6.5.4 Consultoría profesional	98
6.5.5 Gestión tecnológica	98
6.6 Estructura organizacional de la interacción social	99
6.7 Interacción social en el programa de biología	
6.7.1 Acciones, hechos y realizaciones que dan cuenta del compromiso social del Programa de Biología	99
6.7.2 Objetivos y Áreas de "Trabajo Social	100
6.7.3 Prácticas estudiantiles con énfasis en lo social	100
6.7.4 Prácticas de proyección social, desarrolladas en el programa	101
6.7.5 Convenios interinstitucionales	103
6.7.6 Trabajo social universitario	105
7. Personal docente	107
8. Medios educativos	112
8.1 Usuarios	114
8.2 Servicios	114
8.3 Colecciones	116
8.3.1 Capacitación de usuarios	116
8.4 Recursos bibliográficos	116
8.5 Recursos informáticos	124
8.5.1 Dotación de equipos de cómputo y Software	125
8.6 Herbario	129
9. Infraestructura física	130
10. Evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional	137
10.1 Mecanismo de selección y evaluación de estudiantes profesores	137
10.1.1 Referido a estudiantes	137
10.1.2 Referido a los docentes	139



11. Estructura académico administrativa del programa	141
11.1 Estructura académico administrativa del programa	141
12. Autoevaluación	145
12.1 Autoevaluación del personal docente	181
12.2 Análisis comparativo de los resultados de los exámenes de calidad para la educación superior (ECAES) por componentes académicos del programa de biología de la Universidad de Pamplona	186
12.3 Síntesis auto-evaluativa del componente académico	202
13. Programa de egresados	204
13.1 Políticas y estrategias de seguimiento a egresados	204
13.2 Oficina de apoyo y seguimiento al egresado (OASE)	204
13.2.1 Servicios que ofrece	206
13.3 Seguimiento a egresados en el programa de Biología	207
13.3.1 Relación de egresados del programa de Biología	209
13.3.2 Impacto de los egresados al mercado laboral	212
13.3.3 Estrategias de seguimiento a egresados	212
13.4 Resultados de seguimiento a egresados	213
14. Dirección de bienestar universitario	214
14.1 Aspectos generales	214
14.2 Visión y misión del bienestar universitario	214
14.2.1 Misión	2146
14.2.2 Visión	216
14.3 Política de bienestar universitario	216
14.4 Objetivos de bienestar universitario	216
14.4.1 General	216
14.4.2 Específicos	216
14.5 Servicios ofrecidos	217
14.5.1. Área de salud	217
14.5.2 Área de mejoramiento de la calidad de vida	217
14.5.3. Fomento de las expresiones artísticas y deportivas	217
14.6 Bienestar como medio de apoyo al programa	218
15. Recursos financieros	220
15.1 Estatuto presupuestal de la universidad de pamplona	220
15.2 Recursos financieros para el programa	220



LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1 Relación de Instituciones de Educación Superior donde se oferta el Programa de biología.	32
Tabla No. 2 Créditos académicos del componente de formación básica del programa de biología de la universidad de Pamplona	45
Tabla No. 3 Créditos académicos del componente de formación profesional del programa de biología de la UP.	46
Tabla No. 4 Créditos académicos del componente de profundización del programa de biología.	47
Tabla No. 5. Créditos académicos del componente de social y humanístico del programa de biología.	47
Tabla No. 6 Tiempo de organización de las actividades académicas de los estudiantes del programa de biología.	54
Tabla No. 7 Proyectos de los grupos de investigación que apoyan el programa	87
Tabla No. 8 Producción científica.	88
Tabla No. 9 Participación en eventos.	88
Tabla No. 10 Porcentaje de tipos de trabajo de grado 2005-2010.	89
Tabla No. 11 Prácticas de proyección social de los estudiantes del programa de biología 2005-2011	101
Tabla No. 12 Convenios interinstitucionales	104
Tabla No. 13 Grado de correspondencia de los docentes que laboran en el programa con referencia específica a las competencias del perfil que desarrollan en sus unidades de formación.	110



Tabla No. 14 Grado de correspondencia de los docentes que prestan servicio a otros programas con referencia específica a las competencias del perfil que desarrollan en sus unidades de formación.	111
Tabla No. 15 Servicios prestados por la biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”	115
Tabla No. 16 Material bibliográfico	118
Tabla No. 17 Bancos y bases de datos digitales	119
Tabla No. 18 Consulta banco de datos Proquest, diciembre 2009 a diciembre 2010	120
Tabla No. 19 Recursos bibliográficos por grandes áreas del conocimiento para el programa de biología	121
Tabla No. 20 Datos de recursos bibliográficos y su gestión	122
Tabla No. 21 Hardware biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez.”	123
Tabla No. 22 Redes de transmisión de datos	124
Tabla No. 23 Software biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”	124
Tabla No. 24 Infraestructura física “biblioteca José Rafael Faría Bermúdez”	124
Tabla No. 25 Ubicación de los equipos de computo y Software	126
Tabla. No. 26 Descripción de los equipos que tiene la Universidad en sus laboratorios de informática y oficinas.	127
Tabla No. 27 Número de equipos y medios audiovisuales de cómputo por sala	129
Tabla No. 28 Listado de laboratorios por áreas de conocimientos.	131



Tabla No. 29 Otra infraestructura de apoyo	133
Tabla No. 30 Bibliotecas	135
Tabla No. 31 Escenarios deportivos	135
Tabla No. 32 Aplicación del reglamento estudiantil en el programa de Biología	138
Tabla No. 33 Categorías de escalafón de los profesores tiempo completo del programa	139
Tabla No. 34 Personal administrativo	143
Tabla No. 35 Factores fijos (nivel de desempeño) y variables dependientes (componentes académicos)	188
Tabla No. 36 Distribución de las medidas de los niveles de desempeño en biología animal en dos subconjuntos homogéneos.	188
Tabla No. 37 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en biología celular y molecular en dos subconjuntos homogéneos.	189
Tabla No. 38 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en biología vegetal en cuatro subconjuntos homogéneos.	191
Tabla No. 39 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Ecología en tres subconjuntos homogéneos.	192
Tabla No. 40 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en evolución en tres subconjuntos homogéneos.	193
Tabla No. 41 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en fundamentación científica en cuatro subconjuntos homogéneos.	194
Tabla No. 42 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en genética en dos subconjuntos homogéneos	195



Tabla No. 43 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en microbiología en tres subconjuntos homogéneos	196
Tabla No. 44 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en comprensión lectora en tres subconjuntos homogéneos	197
Tabla No. 45 Promociones de egresados programa de Biología	209
Tabla No. 46 Egresados del Programa de Biología del 2006-2011.	210
Tabla No. 47 Servicios prestados por Bienestar Universitario.	219
Tabla No. 48 Estudiantes beneficiados por descuentos.	220
Tabla No. 49 Proyección de ingresos y egresos del programa	222
Tabla No. 50 Proyección de ingreso de estudiantes a primer semestre en el programa	222
Tabla No. 51 Proyección de ingresos en el programa (estudiantes nuevos y antiguos)	222
Tabla No. 52 Proyección de ingresos vs. egresos del programa	222
Tabla No. 53 Presupuesto definitivo de gastos vigencia 2011 – Facultad de Ciencias Básicas	223



LISTADO DE FIGURAS

Figura No. 1 Estructura del Plan de Estudios del programa con número de créditos, tipo de curso y requisitos	40
Figura No. 2 Diagrama de la estructura orgánica de la Biblioteca	113
Figura N. 3 Estructura orgánica de la facultad de Ciencias Básicas	141



LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica No 1 Porcentaje de docentes con respecto al total de estudiantes del programa	107
Gráfica No. 2 Último grado obtenido por los profesores del programa de biología	108
Gráfica No. 3 Tipo de vinculación de los docentes del programa	108
Gráfica No. 4 Tipo de servicio que presta los profesores dentro del programa	109
Gráfica No. 5 Conoce los mecanismos de ingreso a la institución	144
Gráfica No. 6 Comunicación de estudiantes con el programa	145
Gráfica No. 7 Participación en semilleros de investigación	146
Gráfica No. 8 Participación en semilleros de investigación.	147
Gráfica No. 9 Participación en proyectos de investigación	148
Gráfica No. 10 Participación en proyectos de investigación	148
Gráfica No. 11 Grupos o centros de estudio	149
Gráfica No. 12 Contribución del currículo a la formación integral de los estudiantes del programa de Biología.	150
Gráfica No. 13 Flexibilidad curricular del programa de biología para los estudiantes	151
Gráfica No. 14 Aporte de la interdisciplinariedad a la calidad del Programa	151



Gráfica No. 15 Contribución de las relaciones de cooperación académica con distintas instancias nacionales e internacionales para el enriquecimiento de la calidad académica del programa	152
Gráfica No. 16 Contribución de las metodologías de enseñanza empleadas por los docentes al enriquecimiento de la calidad del programa	152
Gráfica No. 17 Correspondencia de las formas de evaluación con la naturaleza del programa	154
Gráfica No. 18 Correspondencia de las formas de evaluación con los métodos pedagógicos empleados.	154
Gráfica No. 19 Transparencia con que se aplica la evaluación Académica	155
Gráfica No. 20 Equidad con que se aplica la evaluación académica	156
Gráfica No. 21 Criterios y procedimientos para la revisión de la evaluación académica	156
Gráfica No. 22 Contribución de los procesos de autoevaluación y autorregulación del programa de Biología al mejoramiento continuo del mismo	157
Gráfica No. 23 y 24 Actividades académicas distintas a la docencia	158
Gráfica No. 25 Conocimiento de las políticas del servicio médico y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología	159
Gráfica No. 26 Evaluación de la calidad del servicio médico por parte de los estudiantes del programa de Biología	159
Gráfica No. 27 Conocimiento de las políticas del servicio odontológico y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología	160
Gráfica No. 28 Evaluación de la calidad del servicio odontológico por parte de los estudiantes del programa de Biología	160



Gráfica No. 29 Conocimiento de las políticas de las actividades deportivas y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de biología	161
Gráfica No. 30 Evaluación de la calidad de las actividades deportivas por parte de los estudiantes del programa de Biología	162
Gráfica No. 31 Conocimiento de las políticas de las actividades Artísticas y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de biología	162
Gráfica No. 32 Evaluación de la calidad de las actividades artísticas por parte de los estudiantes del programa de Biología	163
Gráfica No. 33 Conocimiento de las políticas de las actividades ecológicas y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de biología	164
Gráfica No. 34 Evaluación de la calidad de las actividades ecológicas por parte de los estudiantes del programa de Biología	164
Gráfica No. 35 Conocimiento de las políticas del servicio psicológico y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología	165
Gráfica No. 36 Evaluación de la calidad del servicio psicológico por parte de los estudiantes del programa de Biología	165
Gráfica No. 37 Conocimiento de las políticas de la capellanía y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología	166
Gráfica No. 38 Evaluación de la calidad del servicio de capellanía por parte de los estudiantes del programa de Biología	166
Gráfica No. 39 Conocimiento de las políticas de las becas trabajo y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología	167
Gráfica No. 40 Evaluación de la calidad del servicio de las becas trabajo por parte de los estudiantes del programa de Biología	167



Gráfica No. 41 Contribución de los servicios y actividades de Bienestar Universitario a la formación integral y desarrollo personal de los estudiantes del programa de Biología.	168
Gráfica No. 42 Contribución de los servicios de bienestar universitario al mejoramiento de la calidad del programa de Biología.	168
Gráfica No. 43 Contribución de los procesos administrativos en el programa de biología al cumplimiento eficiente de los fines	169
Grafica No. 44 Procesos de información al interior del programa	170
Grafica No. 45 Opinión sobre los directores del programa por parte de los estudiantes	170
Grafica No. 46 Opinión de la información que transmiten los medios para la promoción del programa de Biología.	171
Gráfica No. 47 Impacto del programa de biología en el área de influencia de los estudiantes	172
Gráfica No. 48 Características físicas de las aulas	173
Gráfica No. 49 Características físicas de los laboratorios	173
Gráfica No. 50 Características físicas de los talleres	174
Gráfica No. 51 Características físicas de las plantas especializadas	174
Gráfica No. 52 Características físicas de los sitios de estudio	175
Gráfica No. 53 Características físicas de las salas de cómputo	175
Gráfica No. 54 Características físicas de las oficinas de profesores	176
Gráfica No. 55 Características físicas de los sitios para la investigación	176
Gráfica No. 56 Características físicas de las bibliotecas	177
Gráfica No. 57 Características físicas de los auditorios	177



Gráfica No. 58	Características físicas de las oficinas administrativas	178
Gráfica No. 59	Características físicas de las cafeterías	178
Gráfica No. 60	Características físicas de los campos de juego	179
Gráfica No. 61	Características físicas de los baños	179
Gráfica No. 62	Características físicas de los espacios libres	180
Gráfica No. 63	Aprovechamiento de la planta física	181
Gráfica No. 64	Cantidad de personal de apoyo que se ocupa de garantizar la adecuada utilización de la planta física para las diferentes actividades.	181
Gráfica No. 65	Porcentaje de profesores que realizan actividades diferentes a la docencia (artística, deportiva y cultural)	182
Gráfica No. 66	Porcentaje de profesores que conocen los criterios y mecanismos de la evaluación docente.	183
Gráfica No. 67	Porcentaje de docentes que conocen las políticas, normas y criterios para la selección y vinculación de profesores	183
Gráfica No. 68	Desarrollo integral de los profesores vs fortalecimiento de la calidad del programa	184
Gráfica No. 69	Conocimiento del estatuto docente	184
Gráfica No. 70	Fuentes bibliográficas especializadas de fácil acceso	185
Gráfica No. 71	Recursos informáticos para el uso de estudiantes y profesores.	185
Gráfica No. 72	Recursos de apoyo para el desarrollo curricular.	186
Gráfica No. 73	Contribución de bienestar universitario en la formación integral y desarrollo personal de los docentes.	186



Gráfica No. 74 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en biología animal de los estudiantes de la UP en relación con la nación (2006-2010).	189
Gráfica No. 75 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en biología celular y molecular de los estudiantes de la UP en relación con la nación (2006-2010).	190
Gráfica No. 76 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en biología vegetal de los estudiantes de la UP en relación con la nación (2006-2010).	191
Gráfica No. 77 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en ecología de los estudiantes de la UP en relación con la nación (2006-2010).	192
Gráfica No. 78 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en evolución de los estudiantes de la UP en relación con la nación (2006-2010).	193
Gráfica No. 79 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en fundamentación científica de los estudiantes de la UP en relación con la Nación (2006-2010).	194
Gráfica No. 80 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en genética de los estudiantes de la UP en relación con la nación (2006-2010).	196
Gráfica No. 81 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en microbiología de los estudiantes de la UP en relación con la nación (2006-2010).	197
Gráfica No. 82 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Comprensión Lectora de los estudiantes de la UP en relación con la Nación (2006-2010).	198
Gráfica No. 83 Promedio niveles de desempeño por componentes Académicos	199
Gráfica No. 84 Servicios prestados por Bienestar Universitario	219



LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Decreto 2566 del 10 de Septiembre de 2003 del Ministerio Colombiano de Educación Nacional valor del crédito

ANEXO B: Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002

ANEXO C: Acuerdo 076 del 20 de Diciembre de 2005

ANEXO D : Acuerdo 093 del 7 de diciembre del 2007

ANEXO E. Acuerdo 095 del 7 de diciembre del 2007

ANEXO F: PEP Proyecto Educativo del Programa de Biología

ANEXO G: Acuerdo 186 del 2 diciembre 2005

ANEXO H: Acuerdo 070 del 24 de agosto 2001

ANEXO I: Acuerdo 107 de 16 de agosto de 2005

ANEXO J: Decreto 1550 del 13 de agosto de 1971

ANEXO K: Acuerdo 042 de 1999

ANEXO L: Acuerdo 027 del 25 de abril de 2002

ANEXO M: Resolución 305 del 30 de abril del 2009



ANEXO N: Acuerdo 033 de marzo 25 del 2011

ANEXO O: Ley 30 1992

ANEXO P: Acuerdo 130 diciembre 12 del 2002 y 146 de 8 de octubre de 2007

ANEXO Q: Acuerdo N° 076 de 03 de diciembre de 2009

ANEXO R: Acuerdo No. 082 del 24 de julio de 2006

ANEXO S: Acuerdo 004 del 12 de enero de 2007

ANEXO T: Acuerdo 046 de 25 de Julio de 2006

ANEXO U: Acuerdo 047 de junio de 1999

ANEXO V: Acuerdo 038 de 16 Marzo de 2004

ANEXO W: Anexo Acuerdo 003 del 26 de Marzo del 2008

ANEXO X: Acuerdo 116 del 13 de diciembre de 2001

ANEXO Y: Programa Promoción y Prevención Bienestar Universitario

ANEXO Z: Acuerdo 095 de octubre 6 de 2006



INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objeto presentar los requisitos institucionales básicos requeridos para la Renovación de la Acreditación de los Programas Académicos de la Universidad de Pamplona. De conformidad con el Artículo 113 de la Ley 115, del Decreto 272 de 1998 estableció que a partir de su vigencia los programas Académicos de Pregrado y Especialización, requieren la Renovación de la acreditación otorgada por el Ministerio de Educación Nacional previo concepto del Consejo Nacional de Acreditación.

Respondiendo a este mandato la Universidad de Pamplona ha considerado pertinente presentar su Programa Académico de Pregrado a la Renovación de la Acreditación, con el propósito de orientar el proceso de aseguramiento de la calidad del programa de Biología, entendido en una triple dimensión: la consolidación y proyección de sus fortalezas identificadas, la efectiva superación de las debilidades encontradas y la demostración de su capacidad de innovar, manifiesta en su mejoramiento continuo.

La Renovación del Registro Calificado del Programa de Biología es un requisito fundamental, orientado a mejorar la calidad del servicio educativo. Debe apoyarse en estrategias que propicien innovaciones y cambios para hacer de la educación una experiencia significativa y pertinente a los requerimientos del desarrollo, en el marco de una sociedad equitativa y solidaria.

La Universidad de Pamplona frente a este proceso de Renovación de Registro Calificado del Programa de Biología, tiene como objetivo generar una nueva cultura académica, mediante la introducción de nuevas formas organizativas (curriculares, pedagógicas, investigativas, administrativas y académicas) que permitan definir y ejecutar sus planes de mejoramiento continuo.

La Universidad de Pamplona agradece a los evaluadores todas aquellas sugerencias que permitan su fortalecimiento académico, para que de esta manera consolide sus programas como medios de excelencia y calidad.



1. DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA

1. **NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Universidad de Pamplona.
2. **DOMICILIO:** Pamplona, Norte de Santander.
3. **NOMBRE DEL PROGRAMA:** Biología
4. **NORMA INTERNA DE CREACION:** Acuerdo 025 del 8 de Mayo de 2000.
5. **ÓRGANO QUE LA EXPIDE:** Consejo Superior Universitario
6. **CÓDIGO ICFES:** 121245740005451811100
7. **LUGAR DONDE FUNCIONARA:** Pamplona. Norte de Santander
8. **TITULO A EXPEDIR:** Biólogo (a)
9. **DURACIÓN:** Diez (10) semestres
10. **PERIODICIDAD DE LA ADMISION:** Semestral
11. **JORNADA:** Diurna
12. **ESTRATEGIA METODOLOGICA:** Presencial.
13. **NÚMERO DE ESTUDIANTES POR SEMESTRE:** 40 Estudiantes.
14. **VALOR DE LA MATRÍCULA:** Según Acuerdo 117 del 25 de Noviembre de 2002.



15. RECONOCIMIENTO LEGAL DE LA PROFESIÓN

Tanto la denominación académica del Programa como su titulación hacen parte de la tradición académica nacional e internacional, lo cual se evidencia con la existencia de programas de Pregrado con dicha denominación. En Colombia actualmente existen 11 programas de Biología con Acreditación de Alta calidad y 18 con Registro Calificado según el Consejo Nacional de Biología.

De acuerdo a la ley 22 de septiembre 17 de 1984 “*Se reglamenta el ejercicio de la Biología como profesión de la Educación superior resultante del título obtenido en la modalidad de formación universitaria (Biólogo), pero reconoce sujeto a reglamentación posterior, el ejercicio en las modalidades de formación intermedia profesional y formación tecnológica, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 80 de 1980*”.

Para todos los efectos legales se entiende por ejercicio de la profesión de Biólogo la utilización de los principios, conocimientos y técnicas propios de las diferentes disciplinas que conforman la Biología, tales como la Biología Celular, la Biología Molecular, la Morfo-fisiología, la Genética, la Ecología para:

- a) *La investigación, la aplicación práctica, la enseñanza, la asesoría o consultoría y la administración en materias referentes a los seres vivos, a su naturaleza, su composición, sus propiedades, su funcionamiento o sus transformaciones; a las relaciones entre los seres vivos y a las de éstos y el ambiente que los rodea.*
- b) *El desarrollo, evaluación o adopción de tecnología en el campo de la Biología o para el establecimiento de nuevas técnicas en ese campo.*

Para ejercer dentro del territorio nacional la profesión de Biólogo se requiere la correspondiente matrícula expedida por el Consejo Profesional de Biología que se crea con la presente Ley (Artículo 3).

16. CORRESPONDENCIA DEL TÍTULO A EXPEDIR CON EL CONTENIDO CURRICULAR: El contenido curricular del programa de Biología, guarda correspondencia con el título de Biólogo (a), a partir de los componentes y áreas de formación académica (consignados en el requisito de calidad No.3). Para optar el título de Biólogo (a) en la Universidad de Pamplona, el estudiante debe cumplir a cabalidad y óptimamente con las asignaturas que conforman los siguientes campos del conocimiento biológico:



- Ciencias Básicas
- Ciencias Botánicas
- Ciencias Zoológicas
- Ciencias Microbiológicas
- Ciencias Ecológicas y del Ambiente
- Ciencias Aplicadas
- Línea profesional de énfasis
- Investigación Biológica
- Electivas de profundización
- Complementarias Socio- humanísticas.

Los anteriores campos de conocimiento científico biológico, están contenidos en los requisitos de formación exigidos por el Ministerio de Educación Nacional, La Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas y los parámetros y expectativas de conocimiento nacional e internacional.

17. COMUNIDADES ACADEMICAS y ASOCIACIONES: Que velan por la calidad académica de los programas de Biología y que participan en la definición de estándares para su óptimo desarrollo:

- La Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas, ACCB.
- El Consejo Profesional de Biología
- La Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia
- La Asociación Colombiana de Estudiantes de Ciencias Biológicas. La Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias Básicas.
- La Sociedad Colombiana de Entomología
- La Asociación de Ornitología de Colombia
- La Asociación Colombiana de Botánica.



2. JUSTIFICACIÓN

2.1. LA PERTINENCIA DEL PROGRAMA EN EL MARCO DE UN CONTEXTO GLOBALIZADO

Es un hecho que la creciente globalización de la economía, promovida en las últimas décadas, alcanza también el ámbito de los desarrollos científicos, en especial el de la Biología y sus diversas aplicaciones (la biotecnología, la biomedicina, la agroindustria, la ecología y el medio ambiente). La comunidad científica ha alcanzado hoy, una dimensión global, en este sentido resulta cada vez más frecuente la constitución de equipos científicos interdisciplinarios, necesarios para la globalización del pensamiento, que resulta indispensable para potenciar el esfuerzo de investigar a través de la cooperación internacional.

La sociedad espera que al desarrollar el conocimiento se mejoren las condiciones materiales y espirituales de las personas, se realice una distribución equitativa de los resultados de las investigaciones (esta es la función social de la ciencia), en particular hacia los países y sectores sociales deprimidos, fomentando la equidad, la democracia y el derecho al progreso de los pueblos.

El programa de Biología, responde a la necesidad de aplicar los conocimientos generados por el avance científico y tecnológico al desarrollo del país, dado que posibilita la formación de biólogos que además de asegurar un puesto en el mercado laboral, ofrezcan alternativas para fomentar el avance socio - económico de la región y el país.

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación 2007-2019. "Colombia es un país con una dotación natural excepcional, de enorme riqueza y diversidad, condición que debe estar al servicio de la construcción de estrategias de desarrollo sostenible. En este sentido los recursos naturales del país han sido generalmente utilizados y explotados para generar crecimiento económico y bienestar social. Sin embargo, a lo largo de este proceso de desarrollo se han generado problemas de deterioro ambiental que en muchos casos afectan de manera negativa del bienestar social y hacen mella al desarrollo futuro del país asociado a la explotación de su potencial biológico".



La explicación a esta situación podría deberse a que en el país se evidencia un rezago frente a otros países de características similares en el desarrollo de la ciencia, tecnología y la innovación ya que este desarrollo tiende a concentrarse en las grandes ciudades y distritos industriales donde encuentran la demanda y la oferta de conocimiento científico y tecnológico, capacidad de inversión, recurso humano altamente capacitado, poder empresarial y centros productivos entre otros.

Sin embargo, este desarrollo científico necesita difundirse y consolidarse a todos los centros y áreas regionales que lo necesitan para su desarrollo socioeconómico e incorporarlo al desarrollo nacional, aprovechando sus potencialidades como el talento humano y la gran riqueza en recursos naturales del país. Igualmente el Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico hace hincapié en el acelerado avance de complejas áreas del conocimiento como la nanotecnología, la microelectrónica, la Biología molecular. Biodiversidad y recursos genéticos.

Como todo conocimiento debe ser transferido a la sociedad y apropiado por ella para que cumpla su función, el programa de Biología, debe responder éticamente a los intereses que la sociedad demanda, ofreciendo alternativas para fomentar el desarrollo socioeconómico de la región y del país.

La inversión total en investigación y desarrollo en Colombia es de 0.2% del PIB, un nivel muy bajo en comparación con países como Argentina 0.5%, Chile 0.7 %, Brasil 0.8 % y Corea del Sur 3.2%. Razón por lo cual la nación en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 pretende aumentar la inversión en ciencia y tecnología al 0.70% del PIB para el final del periodo.

Este aumento en la inversión en ciencia y tecnología pretende mejorar la generación de una cultura social científica y tecnológica con valores, actitudes y motivaciones favorables, e interés, expectativas y valoración social de las actividades científicas; las inversiones públicas y privadas; la transformación a fondo de los sistemas educativo y de formación laboral para hacerlos propicios a la ciencia y la tecnología; la infraestructura para la investigación, la comunicación, la información y la difusión; la transferencia tecnológica, la inversión extranjera directa; el aporte de la inmigración de científicos extranjeros.



Desde la fortaleza del conocimiento biológico, Colombia debe afrontar el reto del creciente y acelerado deterioro de los recursos naturales (bosques, fuentes de agua, fauna), sometidos a una histórica explotación y depredación. Así mismo, se requiere actualizar pertinentemente la tecnología, adecuándola a las expectativas de la modernidad. En la universidad se crean ambientes epistemológicos y culturales propicios para generar una mentalidad científica. Algunas consideraciones importantes que contiene el programa de biología de la Universidad de Pamplona, para interactuar en un proceso de globalización son:

La relación entre las potencialidades reales en materia de riqueza en biodiversidad del país y Latinoamérica, con la necesidad de demanda de biólogos (as).

- La coherencia entre el currículo académico de biología y las necesidades concretas de profesionales capaces de resolver conflictos socio-biológicos, en la administración de los recursos naturales y los procesos efectivos de productividad de conocimiento biológico.
- La concordancia entre las oportunidades de desarrollo social y el crecimiento económico a partir de los aportes de los profesionales en biología.
- El manejo bioético de la carga e impacto antrópica sobre la biodiversidad de la región y el país.
- La incorporación efectiva del biólogo (a) en la comunidad académica y en las redes científicas, con criterios de multilateralidad e interdisciplinariedad.
- Las necesidades de preservación y manejo sostenible y sustentable de las comunidades biológicas.
- Adecuación académica en la formación del biólogo (a), a los ritmos de expansión y cambio permanente del conocimiento.
- La articulación entre la oportunidad en los escenarios laborales y las competencias para el ejercicio profesional.
- Las nuevas formas de producción, reproducción y divulgación del conocimiento y las posibilidades de transferencia a la práctica.
- La relación de cooperación y trabajo interdisciplinar entre el programa de biología y los otros campos del saber.

El Programa Nacional para la Conservación del Medio Ambiente, intenta aplicar un modelo de integración que armoniza la protección del medio ambiente con el desarrollo productivo y social.



Se considera que el sistema educativo actual, no valora adecuadamente las características biológicas, sociales, ecológicas y culturales, ni las necesidades de la población. Los planes y programas educativos son homogéneos a nivel nacional, lo que poco contribuye a generar identidades regionales -en un país de regiones -. Por otro lado existe poca producción y difusión de conocimientos científicos y tecnológicos, apropiados al trópico - húmedo. Tampoco se han usado adecuadamente los mecanismos legales de protección de áreas de reserva y de los grupos étnicos.

El programa de Biología de la Universidad de Pamplona, definió claramente su perfil de énfasis en la formación disciplinar hacia una formación en Recursos Naturales, a través de la caracterización de las necesidades, condiciones y fortalezas sociales, culturales y naturales del contexto norte santandereano y su área de influencia fronteriza.

En el marco general del plan de ordenamiento territorial y manejo del medio ambiente, se ha establecido como objetivo general el de: “Promover el desarrollo sostenible de los recursos naturales del país, mediante el mejoramiento de la administración, manejo y conservación de las áreas naturales protegidas y los bosques nativos remanentes, y apoyando a la generación y comunicación de los métodos más adecuados para la protección y aprovechamiento de todos los recursos naturales”.

El presente gobierno en lo concerniente con la gestión ambiental pretende pasar de 12.601.817 ha de aéreas protegidas (línea base) a 15.601.817 ha protegidas al 2014. Para cumplir con lo anterior una de las estrategias es la de formar personal altamente capacitado científicamente. Este programa tiene proyectos de investigación a desarrollar tales como:

- Manejo de bosques nativos, áreas naturales protegidas y vida silvestre
- Educación e investigación Ambiental

En el programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat, el biólogo (a) egresado de la Universidad de Pamplona, encuentra una amplia gama de posibilidades de participación. La comunidad científica en los temas del medio ambiente y hábitat está representada fundamentalmente, por los grupos de investigación al interior de las universidades, las líneas de acción son:



- Modelos y políticas de desarrollo.
- Tecnología y calidad ambiental.
- Biodiversidad y ecosistemas.
- Población y asentamientos humanos.

Igualmente la investigación de estas líneas se enmarcan en el Plan de Desarrollo de Norte de Santander (2008-2011), apoyando proyectos como:

Gestión para el saneamiento ambiental, recurso hídrico, planes de gestión de residuos sólidos, construcción de reservorios y reforestación, planes de manejo de Páramos y Humedales y en la conservación de áreas protegidas (SIRAP) entre otros.

Un aspecto que le da valor agregado al programa es el estar ubicado en zona de frontera por las perspectivas y oportunidades que esta condición genera en los planes y programas tendientes a la conservación de los Parques Naturales como: El Parque Nacional Natural Catatumbo Barí, que se extiende hacia la República Bolivariana de Venezuela, así como, la Reserva Natural Regional Sisavita, Paramo de Santurban, Parque Binacional del Tamá, Nevado del Cocuy y el área única los Estoraques. Algunos de estos escenarios han sido territorios ancestrales de comunidades indígenas: Motilón Barí, Uwaa, que posibilita el encuentro y el reconocimiento de otros sistemas de saberes etnobiológicos.

En la región existen entidades de interés para el desarrollo de la investigación como son: las CONSORNOC, INCODER, CORPONOR y Universidades de la Región que desarrollan proyectos de manejo, administración e investigación de los recursos naturales. La relación de vecindad espacial, económica y cultural con Venezuela, genera la posibilidad de intercambios, convenios, proyectos y planes conjuntos de intervención científico - educativa en el campo del conocimiento biológico.

La Universidad de Pamplona promueve la formación biológica de los estudiantes, en los diferentes programas académicos de pregrado y postgrado que oferta tales como los programas de las facultades de: salud, ciencias básicas, ingenierías y ciencias agropecuarias.

Además, fundamenta el trabajo interdisciplinar y la complementariedad académico - investigativa, al interior de los grupos y semilleros de investigación del programa de biología tales como: Ecología y biogeografía, Recursos Naturales, Biotecnología Vegetal, Grupo de investigación de Enfermedades Parasitarias Tropicales - GIEPAT, Biología Molecular y genética-BIOMOGEN.



2.2 LAS OPORTUNIDADES POTENCIALES O EXISTENTES DE DESEMPEÑO Y LAS TENDENCIAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

La educación es un derecho fundamental en la mayoría de las sociedades modernas, por lo tanto el estado siempre ejercerá la discrecionalidad de organizar sistemas y modelos de servicios educativos, que finalmente llegan a condicionar el ejercicio profesional y mercado laboral. Este mercado, hoy, está afectado cada vez más por las condiciones sociales y económicas de dependencia, surgidas de las relaciones en un mundo hegemónico neoliberal globalizado. Para cualquier sociedad, el mantenimiento de un alto nivel de recursos humanos calificados en ciencia, es una condición necesaria y prioritaria para su desarrollo. Colombia enfrenta realidades preocupantes en producción científica y en talento humano de alta formación.

El ejercicio profesional del Biólogo en los últimos años, ha tenido una tendencia desde el empleo dependiente asalariado calificado, hacia el trabajo independiente (asesorías, emprendimiento empresarial, manejo de proyectos, oferta de servicios, investigación en grupos interdisciplinarios), formas en la actualidad dominantes de desarrollo laboral, en un mundo donde el 70% de la productividad económica, corresponde a la oferta y demanda de servicios. En ámbito nacional las proyecciones macroeconómicas para el empleo, prevén que para la segunda década del siglo XXI, habrá un crecimiento real de PIB, hasta alcanzar una tasa de 4.5 puntos. Tomando como base esta proyección, una acertada política social y educativa, una salida al conflicto político para alcanzar la paz y un adecuado manejo de las potencialidades en recursos naturales, harán evolucionar y reactivar el empleo especializado.

En el contorno nacional y regional las oportunidades de desempeño laboral para el biólogo de la Universidad de Pamplona, se presentan muy prometedora, teniendo en cuenta los lineamientos estratégicos para la sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo de desastres enmarcados en el Plan Nacional de Desarrollo del presente gobierno:

- Delimitación de áreas de especial importancia ecológica, como insumo a los procesos de planificación sectorial y territorial.
- Desarrollo de políticas para la conservación y aprovechamiento de la biodiversidad.



- Fortalecimiento de la gestión del recurso hídrico: desarrollo de redes hidrológicas, meteorológicas y océanos, sistemas de monitoreo y evaluación de la calidad del agua, normas sobre pautas para la ordenación de las cuencas, entre otras.
- Implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, crear el Sistema Nacional de Cambio Climático, e incorporar las variables de cambio climático en los instrumentos de política.

En el contexto global las tendencias más representativas del ejercicio profesional para los biólogos apuntan hacia la necesidad de la investigación básica y aplicada en las áreas de la biotecnología, la biomedicina, la ecología y el medio ambiente y la biopolítica.

Las proyecciones que deben primar en Colombia como potencia biológica y étnica, debe ser hacia la investigación y el desarrollo en correspondencia con las anteriores tendencias mundiales. Es importante fortalecer e incentivar la diversificación del estudio y ejercicio de los profesionales biólogos (as), hacia áreas del campo biológico de escasa escogencia (botánica, educación, administración, bioingeniería, biomédica, etnobiología), así como, la consolidación del gremio de los biólogos.

2.3 EL ESTADO ACTUAL DE LA FORMACIÓN

En el contexto internacional, la formación superior de biólogos plantea nuevos retos, que inciden en la dinámica del currículo, originan cambios parciales y otros estructurales, según los rumbos y las expectativas que la ciencia va realizando. Estas transformaciones son influenciadas por la dinámica de la política del estado, por la economía, por el desarrollo científico y tecnológico y por las presiones sociales.

La Educación Superior en los Estados Unidos, a diferencia de los planes de estudios de las carreras de Ciencias en Colombia, estas se caracterizan por su flexibilidad total. Para obtener el título es necesario haber cumplido con un requisito general de 120 créditos, los cuales se cubren en cuatro años. De estos créditos, la mitad debe ser de la disciplina, el 25% de una disciplina afín y el resto, de materias que le interesen al estudiante. Existe diferencia de los niveles de formación de Biología en EE.UU Vs Colombia.



La formación del pregrado es básica y no investigativa y no permite la formación del profesional de Biología, sino que lo prepara para otras carreras, como por ejemplo medicina, odontología, para desempeñar las funciones similares a nuestro biólogo, se hace necesario la vinculación a un programa de postgrado como maestría o doctorado (Acofacien, Armenia Octubre 2010).

A partir de la implementación del tratado de Bolonia, universidades europeas han definido un marco común de competencias que son comunes en programas de pregrado en Colombia.

En Europa, la unión de países Europeos unificó la Educación superior a través del proyecto TUNING en el que se introdujo el sistema de tres ciclos: pregrado, maestría y doctorado que se ha consolidado también en Estados Unidos y en países como el nuestro.

Los programas de pregrado tanto en Colombia como en Estados Unidos se estructuran alrededor de asignaturas, mientras que en el proyecto TUNING, se exige que los programas europeos se estructuren en función de los resultados esperados del aprendizaje, formulados en términos de competencias. Sólo se tuvo en cuenta los programas de física, geología, matemáticas y química entre los de ciencias naturales. Por razones que se desconocen biología no fue incluido en el proyecto europeo.

Analizando el currículo del programa de biología de la UP con el de la Universidad Autónoma de Juárez (México), se observa que sus propósitos formativos se encaminan hacia el estudio de la sustentabilidad ecosistémica con alta capacidad profesional en áreas específicas como: biomedicina, biología ambiental, biotecnología y biodiversidad y nuestro programa se enfoca hacia el estudio de la biodiversidad del nororiente colombiano, articulada con la investigación, el manejo, la conservación y uso de la diversidad biológica .

A nivel general el plan de estudios de las universidades extranjeras y colombianas que involucran los componentes disciplinarios moleculares, genéticos, celulares, sistémicos y ecosistémicos son similares, así como los componentes de las áreas química, física y matemáticas

En Colombia, el 80% de los programas de Biología son ofertados por las universidades públicas.



Tabla No. 1 Relación de Instituciones de Educación Superior donde se oferta el Programa de biología indicando el número de semestres y créditos del programa (Acofacien 2010)

	No de semestres	Número de créditos
AMAZONÍA	9	150
ANDES	8	137
ANTIOQUIA	10	188
ATLANTICO	10	173
BOSQUE	10	173
C.E.S.	10	191
CALDAS	10	170
CARTAGENA	8	138
CAUCA	10	178
CORDOBA	10	180
ICESI	10	178
INCCA	10	136
JAVERIANA-BTA.	10	171
JAVERINA-CALI	10	169
LLANOS	9	154
MAGDALENA	10	149
NACIONAL	10	163
NARIÑO	10	0
PAMPLONA	10	164
QUINDIO	10	157
SALLE	8	136
SUCRE	10	170
TOLIMA	10	174
U.I.S	10	179
U.P.T.C.	10	168
VALLE	10	157
GUAJIRA	10	156
TADEO	10	177
MILITAR	10	180
CHOCO	10	177
J.TADEO- B.MARINA	10	180

La mayoría de los currículos de biología de las universidades colombianas, apuntan a la formación en tres componentes del conocimiento biológico, estos son:

- En ciencias básicas (química, física, matemáticas)
- Ciencias del campo profesional específico: zoología, botánica, ecología y ambiente, genética y biología molecular, biología celular, evolución.
- Cursos de profundización (electivas)



La investigación se proyecta en forma transversal en los currículos. Se observa una diferencia entre la formación socio - humanística y las ciencias complementarias. El mayor peso porcentual se observa en las áreas del campo profesional específico, seguido de ciencias básicas. La mayoría de los programas de biología del país, tienen un enfoque y fortalezas dirigidas hacia la profundización del conocimiento ecológico - ambiental, este énfasis es concordante con la vocación y realidad de la riqueza natural del país.

En la región existen dos programas de Biología con Registro Calificado:

- En la Universidad Industrial de Santander (UIS).
- En la Universidad de Pamplona (UP).

Comparando los planes de estudio de los dos programas podemos observar;

- a. El programa de la UIS está diseñado con 179 créditos a 10 semestres, modalidad presencial y dentro de su Visión contempla: “ser considerada en el 2018, como una unidad académica de referencia en ciencias biológicas en Colombia, por la excelencia del programa que ofrece, el alto desempeño académico e investigativo de sus egresados y profesores, su labor investigativa, sus programas de extensión y su capacidad logística e infraestructura”

La Universidad de Pamplona ofrece el programa de biología también a 10 semestres y modalidad presencial, con 164 créditos y se diferencia en que su visión “contempla a que al finalizar la presente década será líder en el estudio de la biodiversidad del oriente colombiano”

El programa de Biología que ofrece la Universidad de Pamplona, se consolida con la Especialización en Biología, Maestría en Biología Molecular y Biotecnología. Los convenios nacionales e internacionales, los cuales tienen articulación con el Doctorado en Biotecnología, actualmente en convenio con la Universidad de Antioquia.

El programa de Biología interactúa con otras facultades: salud, ingenierías, agropecuarias entre otras.



2.4 LAS CARACTERÍSTICAS QUE LO IDENTIFICAN Y CONSTITUYEN SU PARTICULARIDAD

La estructura del programa de biología se enmarca dentro de la Misión del Proyecto Institucional de manera permanente tendiente al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad de la zona de influencia de la Universidad; formando en el nivel de educación superior personas honestas, ciudadanos responsables y profesionales de alto rendimiento, impulsando la dinámica económica especialmente a nivel local y promoviendo constantemente en todos los ambientes la concordia ciudadana, la paz y el bienestar social.

La construcción del conocimiento biológico en el ámbito global, hace necesario el planteamiento de la formación académica hacia una mayor comprensión de la importancia de la diversidad biológica, en el sentido del descubrimiento, la preservación y la administración sostenible y sustentable, de los recursos naturales.

Esto implica la incorporación de nuevos y diversos desarrollos teóricos, metodológicos e instrumentales, lo cual reclama, afrontar el reto de un trabajo interdisciplinario, como camino para abrir concepciones innovadoras en la formación del biólogo y por consiguiente, en la transformación social y natural.

Algunas características del programa de Biología en la Universidad de Pamplona son:

- El programa de biología es relativamente nuevo para la región.
- Por la ubicación de la universidad de Pamplona en el contexto fronterizo con la República Bolivariana de Venezuela, es de gran importancia, porque ha posibilitado las relaciones académicas y culturales entre los dos países y abre espacios para el intercambio científico.
- Las áreas de formación han permitido una educación integral, que ha posibilitado la continuación de estudios de postgrado en el ámbito nacional e internacional.
- La formación investigativa se ha visto reflejado en el desarrollo de trabajos de grado en investigación y en las publicaciones.
- El programa interactúa con las instituciones educativas (Centro Educativo Alto Grande), ambientales (CORPONOR) y con comunidades étnicas (Motilón-Barí).
- El programa ha contribuido con la caracterización de la abundancia, riqueza y diversidad de la flora y fauna de diferentes zonas de vida del



- departamento a través del herbario regional CATATUMBO-SARARE y del museo de zoología JOSÉ CELESTINO MUTIS; así como los inventarios biológicos producto de los trabajos de grado y de investigación.
- A partir de los inventarios florísticos se ha establecido el registro de nuevas especies de plantas exclusivas de la región como son *Salvia pamplonitana*, *Espeletopsis sanchezii* y *Pentacalia robertii*, además de nuevos registros de murciélagos y ranas para el departamento de Norte de Santander.
- El desarrollo de estrategias de restauración ecológica de la selva altoandina para la región nororiental Colombiana (proyecto Colciencias-Unipamplona).
- La estandarización de métodos para medir la calidad del agua potable.
- El currículo de Biología de la Universidad de Pamplona, incrementa notablemente el creditaje y la transversalidad de los procesos de investigación. Tanto en el ámbito formativo como en investigación. Se considera un 15% de formación directa en cursos de investigación.

- El programa de biología está vinculado dentro del plan de formación continua, institucional, que se inicia con el pregrado y termina en el Doctorado en convenio con la Universidad de Antioquia.
- Los estudiantes de Biología con excelencia en su rendimiento académico demuestren gran capacidad científica y excelentes resultados en su formación, se hacen acreedores a los siguientes beneficios: posibilidad de cursar simultaneidad con otro programa relacionado, becas, descuentos financieros, pasantías nacionales e internacionales, monitorias.



3. CONTENIDOS CURRICULARES

El acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 del HCSUP define la estructura curricular para los programa de pregrado de la institución. Entendiendo que el currículo como proceso es todo aquello involucra la planificación, la enseñanza y el aprendizaje; cuyo propósito es que el futuro egresado adquiera un compromiso permanente con el conocimiento, de tal forma, que se constituya en el fundamento de las condiciones para su desarrollo intelectual y social con criterios de ética y responsabilidad.

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

3.1 LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROGRAMA

El fundamento teórico hace referencia a las teorías que dan apoyo a la estructura y desarrollo del programa. En este sentido, se apropia la definición de Subiría y Ramírez (2009), quienes estiman que una teoría *“Constituye el culmen de proposiciones, principios o leyes que expresan el conocimiento alcanzado por el hombre alrededor de una ciencia, el cual explica y da razón del fenómeno o fenómenos estudiados.”*

Desde un sentido histórico el fundamento filosófico de la biología reúne el surgimiento del Neodarwinismo en las décadas de 1930 y 1940, al descubrimiento de la estructura del ADN en 1953, a los avances más recientes de la biología molecular. El programa se fundamenta en las siguientes teorías:

3.1.1 Teoría evolutiva. Tiene preponderante importancia en el programa y como tal integra elementos de toda la escala de estudio de la biología. Desde las moléculas y como estas interactúan (Bioquímica, Biología Celular y Molecular), pasando por los organismos (Microbiología, Botánica y Zoología), sus poblaciones y comunidades (Ecología), así como las implicaciones y el efecto de las actividades humanas sobre la biodiversidad (Biología de la Conservación).



3.1.2 Teoría general de sistemas. El programa considera las 3 generaciones de sistemas, es decir los homeostáticos, los autoorganizantes y los autopoiesicos. Al mismo tiempo para cada generación, se tienen en cuenta los postulados y desarrollos de cada uno de los teóricos que aportaron a ellas.

Es igualmente importante para el programa, el enfoque teórico de la biología de sistemas (Koch et al., 2011), como soporte a la biología en la era postgenómica. Este enfoque hace referencia a la integración de mapas funcionales desde la teoría de conjuntos, grafos y redes. Con la biología de sistemas se crea un protocolo definido por un ciclo integrado entre la teoría y la modelación con el objeto de proponer hipótesis acerca de un sistema biológico, su validación experimental y la reformulación de teorías y/o modelos.

En la misma vía del enfoque de la biología de sistemas, para nuestros días es notable el avance hacia la integración de la biología con las ciencias computacionales; lo que ha conducido a la generación de campos híbridos como la biología y ecología computacional. Por ello, el programa considera relevante la inclusión de la Teoría de Modelación y Simulación de Sistemas Dinámicos de Zeigler (1976). Esta teoría, observa un sistema dinámico como, un sistema acoplado de subsistemas a través de entradas y salidas que, evoluciona en el tiempo a partir de eventos y funciones de transición.

3.1.3 La teoría ecológica (Ramírez, en prensa), dentro del programa constituye uno de los elementos de mayor importancia, dada la realidad de la biodiversidad en el nororiente Colombiano. Desde ella, se sientan las bases para el estudio de la interacción inter e intra específica, los estados sucesiones, las fluctuaciones y los ritmos de los ecosistemas. Incluye también otras teorías como la biogeografía de islas y la de sistemas, esta última para evaluar la forma y tamaño de las unidades del paisaje. No obstante, para el programa de biología incluye dentro de la teoría ecológica al ser humano como sujeto activo y transformador de sus leyes y principios. Sobre esta base, se sientan los elementos para la evaluación ambiental y el manejo sostenible de lo que puede denominarse sistemas socio-ecológicos.

3.2 LOS PROPÓSITOS DE FORMACION DEL PROGRAMA, COMPETENCIAS Y LOS PERFIELES DEFINIDOS

La formación del biólogo de la Universidad de Pamplona, se enfoca en la incorporación 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 aéreas 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.

El biólogo es uno de los profesionales con mayor responsabilidad en el presente siglo, que entiende de las capacidades biológicas, genéticas, fisiológicas, bioquímicas del medio ambiente y de los seres vivos.

En este contexto el biólogo de la Universidad de Pamplona es competente en el desarrollo de la investigación que genere una relación entre la ciencia, la tecnología y la cultura de alta productividad. En sentido, la investigación aplicada, está relacionada con las políticas, objetivos y lineamientos del programa curricular, donde el grupo de profesores y estudiantes formulan y ejecutan proyectos de investigación en las disciplinas del saber.

Además el biólogo de la Universidad de Pamplona contribuye a crear la visión del mundo, de la vida y de los seres humanos, basada en principios y valores que posibiliten la interacción ética entre la naturaleza y la sociedad. Con esto en mente, la universidad estructuro un programa de 10 semestres académicos que consta actualmente de 164 créditos. En jornada diurna y modalidad presencial que permite a los estudiantes adquirir conocimientos, aprendizajes y destrezas para lograr una formación integral.

El futuro Biólogo (a) de la Universidad de Pamplona requiere tener una formación fuerte en las áreas de la Biología Molecular, la Genética, la Botánica, la Zoología, 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 biológicos relacionados con la carga antrópica sobre la biodiversidad y los recursos naturales.
- Contribuir como biólogos a crear visiones del mundo, de la vida, del hombre y la mujer, con una actitud humanizante y sostenible, basada en los principios y valores que posibiliten una actitud ética en la interacción naturaleza-sociedad.



- Fortalecer un compromiso y responsabilidad con la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales, fundamentada en un manejo ético de los conocimientos y la tecnología, así como, con la administración del talento humano relacionado con la Biología.
- 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, así, como el dominio de otros Idiomas.

3.3 PLAN GENERAL DE ESTUDIOS REPRESENTADOS EN CRÉDITOS ACADÉMICOS

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. (Anexo A).

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

“Artículo sexto: *Defínase la unidad que mide el tiempo de actividad académica del estudiante como “crédito académico”.*

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.*

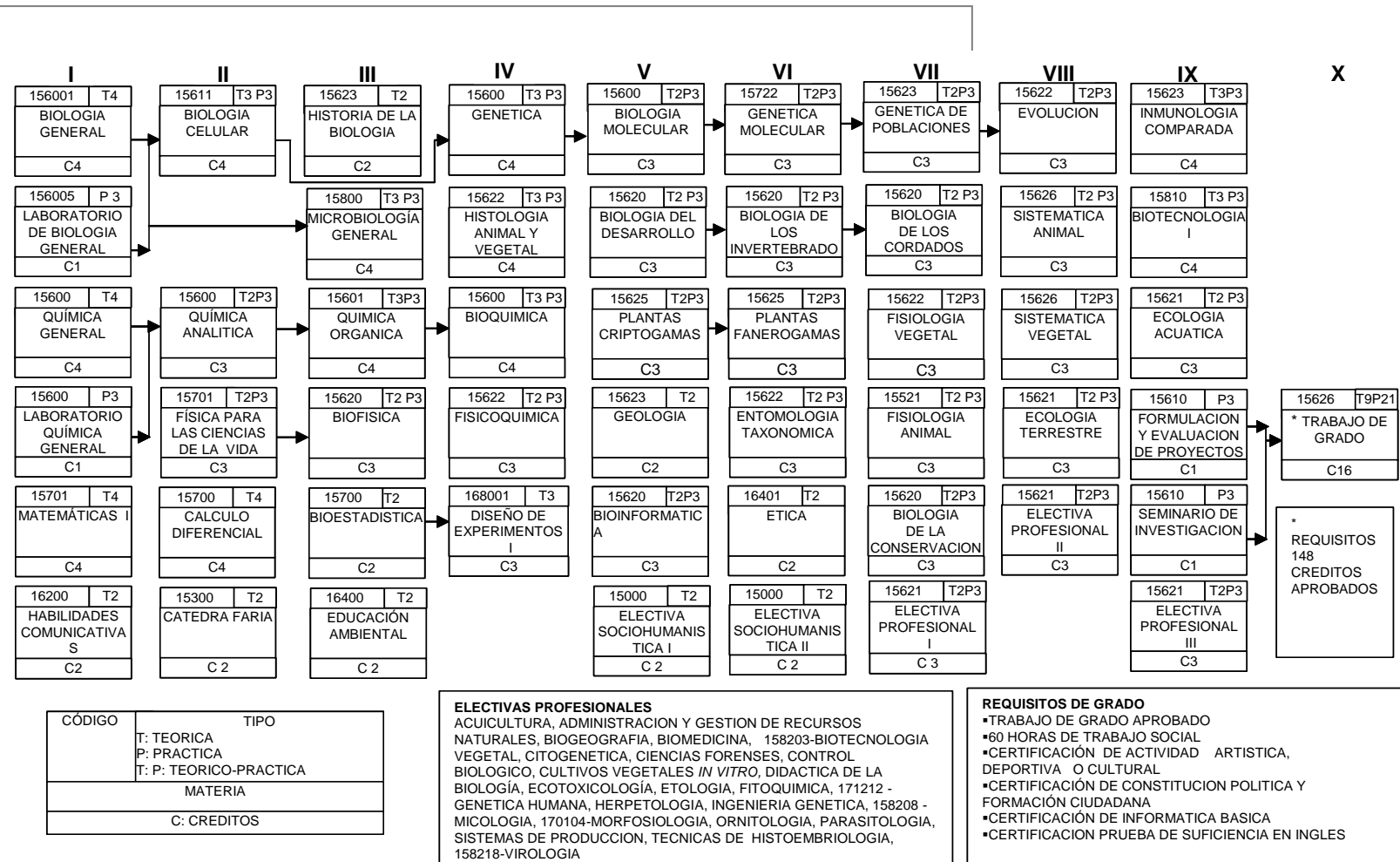


Artículo noveno: Una (1) hora académica con acompañamiento directo del Docente debe suponer dos (2) horas adicionales de trabajo independiente en programas de pregrado.”

La malla curricular actual aprobada mediante acuerdo 076 del 20 de Diciembre de 2005 (Anexo C), del Honorable Consejo Académico 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, (Anexo D) 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 (Anexo E), se adiciona la asignatura de Química Ambiental con código 156104 a los planes de estudio 2002 y 2006 del programa de Biología.



Figura No. 1 Estructura del Plan de Estudios del programa con número de créditos, tipo de curso y requisitos.





**ASIGNATURAS PLAN DE ESTUDIOS 2006
PROGRAMA DE BIOLOGÍA
SEMESTRE ACADÉMICO CALENDARIO 18 SEMANAS**

I SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS S(P) CORREQUISITOS
156001	Biología General	4	
156005	Laboratorio de Biología General	1	
156009	Química General	4	
156006	Laboratorio de Química General	1	
157017	Matemáticas I	4	
162003	Habilidades comunicativas	2	
Total		16	

II SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
15611	Biología Celular	4	156001-156005
156007	Química Analítica	3	
157013	Física para ciencias de la vida	3	
157005	Calculo Diferencial	4	
153002	Cátedra Faria	2	
Total		16	

III SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
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	
Total		17	



IV SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
156232	Histología Animal y Vegetal	4	
156004	Genética	4	
156003	Bioquímica	4	156010
156223	Fisicoquímica	3	
156310	Diseño experimental	3	157004
Total		18	

V SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
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	
Total		16	

VI SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
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	
Total		16	



VII SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
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	
Total		18	

VIII SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
156266	Sistemática animal	3	
156222	Evolución	3	156230
156267	Sistemática Vegetal	3	
156214	Ecología terrestre	3	
156217	Electiva profesional II	3	
Total		15	

IX SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
156235	Inmunología comparada	4	
158101	Biotecnología	4	
159113	Formulación y evaluación de proyectos	1	
156213	Ecología acuática	3	
156105	Seminario de Investigación	1	
156219	Electiva profesional III	3	
Total		16	



X SEMESTRE

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
156269	Trabajo de grado	16	159113-156105
Total		16	

TOTAL PROGRAMA DE BIOLOGÍA	CR	TE	PR	ES	HT
	164	112	111	265	488

El programa cuenta, con cuatro componentes esenciales de formación, como lo establece el acuerdo 041 de 2002 del H. 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

Componente de Formación Básica (Tabla No. 2): Contribuye a la formación de valores conocimientos, métodos y principios de acción básicos, de acuerdo con el arte de la disciplina, profesión, ocupación u oficio.

Tabla No. 2 Créditos Académicos del Componente de Formación Básica del Programa de Biología.

Área Básicas General	Créditos	Área Básica Aplicada	Créditos
Biología General	4		
Cálculo Diferencial	4	Bioestadística	2
Laboratorio de biología General	1	Biofísica	3
Laboratorio de Química General	1	Biología Celular	4
Matemáticas I	4	Bioquímica	4
Microbiología General	4	Diseño Experimental	3
Química Analítica	3	Física para las Ciencias de la Vida	3
Química General	4	Fisicoquímica	3
Química Orgánica	4	Geología	2
Subtotal	29	Subtotal	24
Total Créditos:	53		
Porcentaje en el Pensum:	32.3		



Componente de Formación Profesional (Tabla No. 3). Promueve la interrelación de las distintas disciplinas para su incorporación a los campos de acción o de aplicación propios de la profesión.

Tabla No. 3. Créditos Académicos del Componente de Formación Profesional del Programa de Biología.

Asignaturas	Créditos
Bioinformática	3
Biología de Cordados	3
Biología de Invertebrados	3
Biología de la Conservación	3
Biología del Desarrollo	3
Biología Molecular	3
Biotecnología	4
Ecología Acuática	3
Ecología Terrestre	3
Entomología Taxonómica	3
Evolución	3
Fisiología animal	3
Fisiología Vegetal	3
Formulación y Evaluación de Proyectos	1
Genética de Poblaciones	3
Genética Molecular	3
Inmunología Comparada	4
Plantas Criptógamas	3
Plantas Fanerógamas	3
Seminario de Investigación	3
Sistemática Animal	3
Sistemática Vegetal	3
Total Créditos	66
Porcentaje en el Pensum	40.2

Componente de Profundización (Tabla No. 4). Permite aplicar la cultura, los saberes y el que hacer propios de la profesión, con la incorporación de referentes y enfoques provenientes de otras disciplinas o profesiones para una mayor aprobación de los requerimientos y tendencias de los campos ocupacionales en el marco de la internacionalización de la educación. Debe articularse en lo posible a las líneas de investigación de la facultad o del programa como:

*Biogeografía, Ingeniería Genética, Citogenética, Ciencias Forenses, Técnicas de Histoembriología, Micología, Biomedicina, Ecotoxicología, Parasitología, Virología, Sistemas de Producción, Herpetología, Gestión de Recursos Naturales,



Morfosiología Humana, Genética Humana, Ornitología, Didáctica de la Biología, Control Biológico, Cultivos Vegetales in vitro, Administración de Recursos Naturales, Química Ambiental

Tabla No. 4 Créditos Académicos del Componente de Profundización del Programa de Biología.

Electivas de Profundización Profesional*	Créditos
Electiva Profesional I	3
Electiva Profesional II	3
Electiva Profesional II	3
Total Créditos	9
Porcentaje en el Pensum	5,5

Componente Social y Humanístico (Tabla No. 5): Orientado a contribuir a la formación integral evidenciando la relación entre la formación profesional con los órdenes de lo social, lo político, lo cultural, lo ético, y lo ambiental.

Tabla No. 5. Créditos Académicos del Componente de Social y Humanístico del Programa de Biología.

Componente Social y Humanístico	Créditos
Habilidades comunicativas	2
Cátedra Faría	2
Educación Ambiental	2
Electiva Socio humanística I	2
Electiva Socio humanística II	2
Ética	2
Total Créditos	12
Porcentaje en el Pensum	7,3



3.4 EL COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROGRAMA

El programa reconoce y promueve el conocimiento interdisciplinario, entendido como aquel que sobrepasa el pensamiento disciplinado y estimula la interacción con estudiantes de distintos programas y con profesionales de otras áreas del conocimiento.

El programa contribuye a la formación en valores, conocimientos, métodos y principios de acción básicos, de acuerdo con el estado del arte de la disciplina, profesión, ocupación u oficio, atendiendo al desarrollo intelectual, físico, psicoafectivo, ético y estético de los estudiantes en coherencia con la misión institucional y los objetivos del programa. Este componente también está orientado a contribuir a la formación integral.

Son espacios de reflexión y práctica curricular obligatoria de este componente:

- Semilleros de investigación
- Trabajo social
- Las prácticas estudiantiles

El programa de Biología guarda también estrecha relación con el Programa de Química, Microbiología e Ingeniería Ambiental con los cuales comparte cursos de formación básica y cursos electivos.

3.5 ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

La flexibilidad curricular del programa de biología se enmarca dentro de los preceptos generales de la universidad de Pamplona, según el acuerdo 041 del H. Consejo Superior 2002 en su artículo primero inciso a, que considera a la flexibilidad curricular como: Característica que posibilita al currículo mantenerse actualizado, permite y optimiza el tránsito del estudiante por la institución y por el programa. De esta manera además de contribuir a la formación integral de los estudiantes, posibilita adaptarse a los cambios en el respectivo campo del conocimiento, a las necesidades y vocaciones individuales; facilita la actualización permanente de los contenidos, estrategias pedagógicas y la aproximación a nuevas orientaciones en los temas del programa.

Sobre esta base, el programa de biología tiene las siguientes características de flexibilidad:



Un número moderado de pre-requisitos que permite al estudiante cursar las asignaturas de manera más fluida.

Un conjunto ampliado de electivas, tanto profesionales como humanísticas.

Tomar materias en otras facultades o programas, dentro y fuera de la Universidad de Pamplona.

Pasantías y tesis en otras instituciones nacionales o internacionales.

Intercambio estudiantil con otras universidades (ej. Universidad de Granada) Y Universidad autónoma de México.

Doble titulación al interior de la Universidad de Pamplona

3.6 LOS LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS ADOPTADOS EN LA INSTITUCIÓN SEGÚN LA METODOLOGÍA Y MODALIDAD DEL PROGRAMA.

En el documento “Pensamiento Pedagógico de la Universidad de Pamplona” contempla: “La Universidad busca a través de las prácticas pedagógicas de formación que el estudiante aprenda a aprender, a ser, a hacer, a emprender y a convivir; que asuma el preguntar como la exigencia básica de su aprendizaje, un preguntar inscrito en la dinámica entre lo pensable y lo impensable, capaz de renovar los problemas y saberes codificados en las disciplinas. La interrogación debe brindarle al estudiante la posibilidad de dialogar con una verdad en construcción.

En consecuencia, este debe asumir su formación en la indagación y en la investigación. Se trata de asumir una actitud pedagógica frente a un conocimiento que necesariamente conlleva incertidumbres, imprecisiones, más preguntas que respuestas, cuestionamientos, tensiones, conflictos (Abrahan Magendzo).”

“La formación en el aprendizaje busca que el futuro profesional adquiera un compromiso permanente con el conocimiento, de tal forma, que en esta relación sea el fundamento de las condiciones para su desarrollo personal, intelectual y social. Se pretende también que las prácticas pedagógicas contribuyan a la formación de una sociedad capaz de convivir en el respeto, en el diálogo constructivo, en la solidaridad, en el compromiso comunitario y en la paz y que de igual manera logren brindar algunas condiciones para el desarrollo económico, científico y tecnológico, necesarios en el progreso y bienestar social de los ciudadanos”.

El programa de Biología de la Universidad de Pamplona se ofrece en la modalidad presencial en la ciudad de Pamplona. Está estructurado por una serie de cursos



de carácter teórico, teórico-práctico y práctico. La actualización curricular ha permitido mantener la concordancia entre el plan de estudios y las tendencias de las diferentes áreas de la biología, lo cual ofrece un programa acorde con las necesidades regionales acuerdo a los lineamientos de nuestra misión y visión los cuales están plasmados en el Proyecto Educativo del Programa de Biología. P.E.P. (Anexo F).

El Comité de Programa es el medio participativo donde los diferentes actores académicos (docentes y estudiantes), con una actitud crítica, y con una sana discusión generan propuestas para mantener a la dinámica del programa y sus contenidos programáticos. Por otra parte establece canales y mecanismos de comunicación adecuados entre las diferentes instancias para una positiva retroalimentación del programa; También promueve la capacitación del cuerpo docente para darle la real dimensión al ejercicio de la docencia; Favorece el proceso enseñanza aprendizaje en los diferentes escenarios universitarios por medio de la flexibilidad curricular; Generar espacios de discusión entre los diferentes actores académicos y propone el banco de electivas de profundización.

Los contenidos programáticos, Anexo E de cada curso determinan los temas tratados para cada asignatura, su intensidad horaria, las competencias con las cuales el tema se relaciona, la forma de evaluación, y cada unidad como mínimo debe tener una lectura en Inglés con su respectiva forma de evaluación.

3.7 CONTENIDO GENERAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Ante la gran explosión de conocimientos producidos en nuestros días y la consideración que la explicación de conocimientos en la sociedad actual ha perdido protagonismo, el programa de Biología promueve actividades pedagógicas que vayan más allá de la conocida conferencia magistral. Consecuentemente, las prácticas académicas listadas a continuación tienen como objeto, entre otros, el desarrollo del pensamiento crítico, el entendimiento interpersonal, la solución de problemas y el perfeccionamiento de la comunicación de resultados en forma escrita.

-Laboratorios, como mecanismo de afianzamiento de conceptos, el diseño de experimentos en cuanto a la elaboración y confirmación de hipótesis.

-El reporte de laboratorio, en formato de artículo científico, como inicio a la escritura científica.



- Salidas de Campo como base para el reconocimiento y el entrenamiento, para el desarrollo de destrezas en ambientes naturales.
- Seminarios investigativos, inspirados en el modelo de seminario alemán como práctica pedagógica, que genera el pensamiento crítico y promueve la argumentación entre los educandos.
- Talleres para el desarrollo de actividades individuales o grupales, que permiten el aprender haciendo, sobre la base del planteamiento y resolución de problemas.
- El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), como herramientas de apoyo a la instrucción y el desarrollo de competencias de la disciplina. Ejemplo de ello es la creación, uso y administración, de los grupos de google, yahoo, facebook, twiteer; de páginas científicas especializadas como academia.edu y, del contraste con conferencias de otras universidades, disponibles en Youtube/edu TED/Talks.
- La simulación computacional, previa creación de modelos, como la tercera forma de hacer ciencia. Diversas herramientas como Starlogo, Netlogo, Stella han sido de utilidad para tal fin.
- La posibilidad de desempeño de los educandos como becarios, en actividades de apoyo docente.
- El desempeño de los educandos como Orden de Prestación de Servicios, en actividades de soporte docente-investigativo
- La implementación del método de indagación, a partir de un enfoque constructivista desde la elaboración de preguntas investigativas en el campo de la biología.
- La participación en proyectos de extensión e interacción social con la comunidad.
- El aprendizaje argumentativo, fundamentado en la lectura de ensayos de sus compañeros.
- El análisis y evaluación de libros y artículos científicos.



3.8 ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS QUE APUNTEN AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN UN SEGUNDO IDIOMA EN EL PROGRAMA DE BIOLOGÍA

El programa de Biología asegura el desarrollo de competencias comunicativas que permitan extender el conocimiento disciplinario a situaciones educativas formales y no formales. Como tal el Programa de Biología desarrolla competencias comunicativas básicas en una segunda lengua, principalmente Ingles, a partir de lecturas que de acuerdo a los lineamientos de la universidad, deben ser incluidas en cada una de las unidades del contenido programático. Así mismo el docente de cada asignatura debe proponer el mecanismo de control y evaluación de esta lectura.

El departamento de idiomas ofrece cursos de perfeccionamiento en una segunda lengua según lo dispuesto en el Reglamento Académico Estudiantil, de Pregrado Acuerdo 186 del 2 diciembre 2005, artículo 5, (Anexo G), donde se estipula que se debe presentar como requisito de grado un examen de suficiencia en una segunda lengua.



4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE FORMACIÓN

4.1. Aspectos generales. 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 nos 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.

Así mismo, en el Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 define la noción de créditos académicos que adopta la Institución para sus programas académicos.

4.2. Organización de las actividades académicas del programa

La estructura curricular del programa está organizada de la siguiente manera (Acuerdo 041 del 25 de julio del 2002)

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

Componente de Formación Básica. Contribuye a la formación de valores conocimientos, métodos y principios de acción básicos, de acuerdo con el arte de la disciplina, profesión, ocupación u oficio.

Componente de Formación Profesional. Promueve la interrelación de las distintas disciplinas para su incorporación a los campos de acción o de aplicación propios de la profesión.

Componente de Profundización. Permite aplicar la cultura, los saberes y los haceres propios de la profesión, con la incorporación de referentes y enfoques provenientes de otras disciplinas o profesiones para una mayor aprobación de los requerimientos y tendencias de los campos ocupacionales en el marco de la internacionalización de la educación. Debe articularse en lo posible a las líneas de investigación de la facultad o del programa.



Componente Social y Humanístico: Orientado a contribuir a la formación integral evidenciando la relación entre la formación profesional con los órdenes de lo social, lo político, lo cultural, lo ético, y lo ambiental.

A continuación presentamos la relación de las horas de trabajo en contacto directo con el docente y las horas de trabajo independiente del estudiante del programa acuerdo a la normativa Institucional vigente.

Tabla No. 6 Tiempo de organización de las actividades académicas de los estudiantes del programa de Biología.

CURSOS	CREDITOS	H.C.D.D	H.T.I	T.H.T.S.M
Biología general	4	4	8	12
Química general	4	4	8	12
Laboratorio de biología general	1	3	1	4
Laboratorio de química general	1	3	1	4
Matemáticas I	4	4	8	12
Habilidades comunicativas	2	2	4	6
Biología celular	4	6	7	13
Química analítica	3	5	7	12
Física para ciencias de la vida	3	5	7	10
Cálculo diferencial	4	4	8	12
Cátedra Faria	2	2	4	6
Microbiología general	4	6	7	13
Historia de la biología	2	2	4	6
Química orgánica	4	6	7	13
Educación ambiental	2	2	4	6
Biofísica	3	5	5	10
Bioestadística	2	2	4	6
Histología animal y vegetal	4	6	7	13
Genética	4	6	7	13
Bioquímica	4	6	7	13
Fisicoquímica	3	5	5	10
Diseño Experimental	3	3	6	9
Biología del desarrollo	3	5	5	10
Biología molecular	3	5	5	10
Plantas criptógamas	3	5	5	10
Geología	2	2	4	6



Electiva socio humanística I	2	2	4	6
Bioinformática	3	5	5	10
Biología de cordados	3	5	5	10
Genética de poblaciones	3	5	5	10
Fisiología vegetal	3	5	5	10
Sistemática animal	3	5	5	10
Evolución	3	5	5	10
Sistemática vegetal	3	5	5	10
Ecología terrestre	3	5	5	10
Electiva profesional II	3	5	5	10
Inmunología comparada	4	6	7	13
Biotecnología	4	6	7	13
Formulación y evaluación de Proyectos	1	3	1	4
Ecología acuática	3	5	5	10
Seminario de investigación	1	3	1	4
Electiva profesional III	3	5	5	10
Trabajo de grado	16			
Fisiología animal	3	5	5	10
Biología de la conservación	3	5	5	10
Electiva profesional I	3	5	5	10
Total	164	112	111	488

H.C.D.D. = Horas de contacto con el docente

H.T.I = Horas de trabajo independiente

T.H.T.S.M = Total horas de trabajo semestral



5. INVESTIGACION

Para la formación del Biólogo se requiere un largo proceso de educación, que además de requerir una enseñanza integral, implica un proceso de formación especializada, que no rinde frutos hasta una edad relativamente avanzada. Este proceso, que no es otra cosa que el investigativo, desempeña un papel de primera importancia en la tradición de cada país, que significa, entre otras cosas, la participación de un personal académico altamente calificado.

5.1 LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Durante sus 50 años de desarrollo (1961-2011), la Universidad de Pamplona se ha preocupado por establecer las condiciones requeridas para adelantar los procesos de investigación científica en la calidad y competencia nacional e internacional que se exige en la educación superior.

La Universidad de Pamplona en el oriente Colombiano tiene un compromiso con el desarrollo humano, para la promoción de la región y el país con los más altos niveles de fundamentación ética, científica y tecnológicas, ha establecido en su visión la mayor prioridad que es la investigación en sus diversas modalidades.

La Universidad debe garantizar la pertinencia social a los proyectos de investigación, con base en los nuevos principios educativos y las nuevas tendencias del siglo XXI que le obligan al futuro Biólogo a manejarlas y tener un carácter social, cultural, científico, tecnológico, ambiental y de innovación. Por esta razón se hace necesario que el sistema de investigación de la Universidad se articule con el enfoque y contenidos curriculares de los programas académicos de pre-grado y postgrado en sus distintas modalidades.

Para llevar a cabo estas tareas el Consejo Superior estableció el acuerdo 070 del 2001 Anexo G, el cual establece:

- Políticas y criterios para el fomento de la investigación en la universidad.
- Organización del sistema de investigación de la universidad
- Orientación de la investigación según líneas, programas y proyectos.
- Criterios para definir líneas, programas y proyectos de investigación.
- Definición, características y criterios de los grupos de investigación.
- Categoría de la participación en el sistema de investigación en la Universidad.
- Institutos de investigación científica y tecnológica
- Criterios para la consolidación de centros e institutos de investigación.



5.2 POLÍTICAS

- Promoción de una cultura investigativa y de innovación en las prácticas sociales de la Universidad.
- Fortalecimiento de la capacidad de investigación e innovación en la comunidad educativa.
- Formación permanente de investigadores y jóvenes investigadores en la Universidad.
- Aplicación de la universalidad como el principio orientador de la investigación.
- Comunicación, interdisciplinaridad de la investigación e innovación al interior de la Universidad.
- Gestión financiera coordinada de recursos.
- Planificación concertada de recursos físicos, tecnológicos, económicos y del talento humano.
- Articulación de las actividades investigativas y de innovación con los procesos académicos.

5.3 ESTRUCTURA

La investigación en la Universidad de Pamplona se encuentra regulada por el Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001 del HCSU, (Anexo H), donde se establecen los principios y su estructura organizacional, además, en el Acuerdo 107 de 16 de agosto de 2005, (Anexo I), se establecen los criterios de responsabilidad académica, investigativa, Administrativa y de interacción social de los profesores. Estos acuerdos, contemplan el fortalecimiento de:

5.3.1 Producción científica. La Universidad apoya la producción científica relacionada con la publicación de artículos, la edición de libros de carácter científico, el registro de patentes, el registro de derechos de autor sobre el software, los derechos de propiedad sobre los prototipos y diseños industriales. Es así, como en los últimos cinco se han realizado publicaciones de carácter nacional e internacional relacionadas con Biología como resultado de los trabajo de investigación de los docentes y estudiantes de los grupos de investigación y semilleros que apoyan el programa.



5.3.2 Medios de divulgación

5.3.2.1 Revistas institucionales. Mediante las revistas institucionales se divulgan los resultados obtenidos en los diferentes trabajos de investigación desarrollados en el interior de la Universidad o de otras instituciones. Los medios de divulgación científica relacionados con el área de Biología son:

- Revista Bistua
- Revista CLON
- Revista, ambiental, aire, agua, y suelo.

Cada una de estas revistas esta indexada y cuenta con un consejo editorial, comité científico y un comité de edición, quienes establecen los parámetros de publicación de los artículos. Las revistas se publican en forma impresa y están disponibles en medio magnético en la página web de la Universidad de Pamplona: www.unipamplona.edu.co/revistas. Donde se selecciona el hipervínculo: Revistas y se ubica la revista de interés.

5.4 LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA

5.4.1 Tradición académica e investigativa. Luego de crearse la Fundación Universidad de Pamplona, el 23 de noviembre del 1960, se estimó la necesidad de fortalecimiento institucional, que con acierto para el año de 1966 se firmó el contrato de afiliación con la Universidad Industrial de Santander (UIS), el cual permitió entre otros programas, ofertar la licenciatura en Química y Biología, con una año de nivel básico local y los tres restantes en la Ciudad de Bucaramanga (Dicho convenio duró hasta el 19 de enero de 1976).

La Universidad de Pamplona, posteriormente expide independientemente el título de Licenciado en Biología-Química con el respectivo trabajo de grado. Decreto 1550 del 13 de agosto de 197. (Anexo J).

En 2001 se creó el programa de Biología, el cual ha formado biólogos de alto nivel académico y que hoy ocupan puestos importantes en diversas instituciones académicas a nivel nacional y varios egresados adelantan estudios de posgrado en diversas Universidades en el ámbito nacional e internacional. Adelantándose a las necesidades y tendencias del mercado laboral y de los grandes avances que debía lograr el sector académico en cuanto a la actualización de los procesos y uso de nuevas tecnologías; en el año 2003 la Universidad creó el programa de maestría en Biología Molecular y Biotecnología.



Posteriormente en el 2009 el programa de doctorado en Biotecnología conjunto con las Universidades de Antioquia, Católica de Oriente y Pontificia Bolivariana. Adicionalmente, para fortalecer los programas de pregrado, la investigación y atender las necesidades del sector se creó en 2008 la Especialización en Biología, fortaleciendo de esta manera la docencia, la investigación y la interacción en el programa de Biología.

5.4.2 Investigación formativa. Teniendo en cuenta que la investigación formativa es aquella que se incorpora en el proceso de formación del estudiante, donde a partir de problemas particulares se puede llegar a contextualizar un diseño que proyecte un modelo que puede llegar a convertirse en una investigación aplicada más adelantada, es oportuno decir que la investigación formativa está relacionada con las políticas, objetivos y lineamientos del programa curricular, donde el grupo de profesores y estudiantes formulan y ejecutan proyectos de investigación en las disciplinas del saber.

El plan de estudios presenta un componente de investigación del 19.9%, un 10.0 % de materias electivas, las cuales están enfocadas al fortalecimiento de conocimientos en el área de investigación y en los cursos básicos (19,9%). Se observa que la mitad del tiempo de estos es de carácter práctico, se busca fortalecer la formación del carácter investigativo del futuro profesional. En las asignaturas que hacen parte del componente profesional del programa se adelantan proyectos de investigación que ejecutan los diferentes grupos de investigación y los semilleros del programa.

5.4.3 Áreas y líneas de investigación. Los grupos de investigación con sus respectivas líneas de investigación que en la actualidad soportan el programa, reconocidos y categorizados por Colciencias son:

5.4.3.1 Grupo de Investigación en Enfermedades Parasitarias, Tropicales e Infecciosas (GIEPATI Colciencias B)

Integrantes del grupo

Omar Geovanny Pérez Ortiz. PhD. (Docente Salud)

Wilda Margarita Becerra Roza. MSc.

Líneas de investigación declaradas por el grupo

- 1.- Diagnóstico molecular de agentes infecciosos
- 2.- Educación para la salud
- 3.- Enfermedades parasitarias
- 4.- Entomología médica



5.- Farmacología médica

Proyectos

1. Determinación de la prevalencia de endoparásitos y ectoparásitos en la fauna silvestre de la estación de paso, Corponor, del Municipio del Zulia, Norte de Santander. Inicio: I semestre 2011.

Investigador principal: Wlida Margarita Becerra Rozo.

Codirector 1: José Flórez Gélvez.

Codirector 2: Antonio Ramírez.

Estudiante: Yessika Lorena Hernández Durán.

2. Estudio de la sobrevivencia y migración de larvas infestantes de nematodos gastrointestinales del bovino, Municipio de Pamplona, Colombia.

Investigador Principal: José Flórez Gélvez.

Coinvestigador: Wlida Margarita Becerra Rozo.

Estudiante: Monica Villamizar.

Artículos 1. Wlida Becerra, et al. Evaluación del poder hemoaglutinante de algunos productos extraídos del miracidio de *Fasciola hepatica*. 2003. Rev. Clon. ISSN 1692-6323. Número 1:67-73.

2. Wlida Becerra, et al. Variaciones en el esquema de inoculación para producir antisueros precipitantes. 2003. Rev. Clon. ISSN 1692-6323. Número 2:4-8.

3. Wlida Becerra et al. Prevalencia de *Fasciola hepatica* en bovinos sacrificados en el matadero de Pamplona, procedentes de tres Departamentos de Colombia. 2006. Rev. Clon. ISSN 1692-6323. Vol:4;2:16-21.

4. Wlida Becerra, et al. Determinación de especies de hospedadores Intermediarios de *Fasciola hepatica* en la finca tres esquinas, vereda Cocuyes del Municipio de Chitagá, Norte de Santander. 2007. Rev. Clon. Vol:5:5-15.

5. López R, Becerra WM. Aislamiento de trematodos en bovinos lecheros y en el hospedador intermediario en dos fincas de la vereda Alto viento, en el Municipio de Chitagá, Norte de Santander. 2009: Rev. Biomédica. 29:310-41.



Dirección de trabajos de grado.

1. Determinación de especies de hospedadores intermediarios de *Fasciola hepatica* en la finca tres esquinas, vereda Cocuyes del Municipio de Chitagá, Norte de Santander. Melissa Andrea López Pareja, Yuranis Robles Mejía, Guillermo Portilla, Wlida Margarita Becerra Rozo. 2007. (Modalidad Pasantía de investigación).
2. Estandarización de técnicas para la identificación de parásitos en agua de criadero e intestino, de la trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss* en una finca de la vereda el Naranja, Norte de Santander. Viviana Rincón, Seudy De Hoyos, Ariadna Osorio, Wlida M. Becerra Rozo. 2007. (Modalidad Pasantía de investigación).
3. Prevalencia de *Fasciola hepatica* y *Paramphistomum sp.* en bovinos sacrificados en el matadero de Chitagá, Norte de Santander. 2008. Liliana I. Castellanos, Erika P Bermúdez, Wlida M. Becerra Rozo. 2008. (Modalidad Pasantía de investigación).
4. Detección de *Giardia sp.* y *Cryptosporidium sp.* en agua de consumo humano, de la Cabecera Municipal de Santa Barbara de Pinto Magdalena. María Auxiliadora Martínez Jiménez, Wlida Margarita Becerra Rozo. 2009. (Modalidad Trabajo de Investigación).
5. Aislamiento de trematodos en bovinos lecheros y en el hospedador intermediario en dos fincas de la vereda Alto viento, en el Municipio de Chitagá, Norte de Santander. Pedro Ricardo López Quintana, Wlida Margarita Becerra Rozo. 2009. (Modalidad Trabajo de investigación).
6. Control de *Aedes aegypti* en la comuna 4 del Municipio de Sincelejo, Departamento de Sucre, Colombia. Robinson José Álvarez Rueda, Carlos Villareal Isaac, Wlida M. Becerra Rozo. 2009. (Modalidad Pasantía de Investigación).
7. Determinación de focos de infección del trematodo *Fasciola hepatica* en ovinos y en el hospedador intermediario de la hacienda el Palmar, vereda Presidente, Municipio de Chitaga, Norte de Santander, Colombia. Nohemy castro Henao, Wlida Margarita Becerra Rozo. 2010. (Modalidad Trabajo de investigación).



Publicaciones en eventos

1. IX Simposio PECET: Avances en la Investigación de Enfermedades Parasitarias Tropicales. 14 de Marzo De 2008. Reconocimiento en la modalidad de póster al trabajo: Determinación de especies de hospedadores intermediarios de *Fasciola hepatica* en la finca tres esquinas, vereda cocuyes, del municipio de Chitagá, Norte de Santander.

5.4.3.2 Grupo de Investigaciones en Recursos Naturales (Colciencias C),

Integrantes de grupo

Freddy Solano Esp.

Roberto Sánchez MSc.

Ariadna Osorio Giraldo Esp.

Miguel Murcia (PhD)

Líneas de investigación declaradas por el grupo:

- 1.- Aseguramiento de calidad
- 2.- Biodiversidad y restauración ecológica
- 3.- Biología molecular y genética
- 4.- Biotecnología
- 5.- Calidad e inocuidad de alimentos y agua potable
- 6.- Ecosistemas estratégicos de montaña

Proyectos del grupo (2005-2011)

1. Estrategias para la conservación de especies animales y vegetales amenazadas que habitan en la Provincia de Pamplona. Luis Roberto Sánchez M., Fredy Solano Ortega & Pedro Cesáreo Rodríguez T.

Convenio No. 108 Universidad de Pamplona

Convenio No. 0122 CORPONOR, Pamplona. 2006

2. Restauración Ecológica de la Selva Alto Andina en la Cuenca del Río Pamplonita. Luis Roberto Sánchez M., investigador principal; Miguel Antonio Murcia, Fredy Solano Ortega, Martha Patricia Ochoa & Nubia Pilar Sarmiento. Convenio Universidad de Pamplona-COLCIENCIAS. Código: 1121-13-13935, contrato 375 de 2003. Grupo de Restauración Ecológica Dirección de Investigaciones, Septiembre de 2007



3. Caracterización del Hábitat del Oso de Anteojos, el Cóndor Andino en Cáchira y Páramos de Pamplona, y del Pajuil Copete de Piedra en Toledo, Norte de Santander. Luis Roberto Sánchez M. investigador principal. Coinvestigadores: Pedro Cesáreo Rodríguez T. & Fredy Solano Ortega. Convenio Universidad de Pamplona – CORPONOR 181, Pamplona 2008

4. Caracterización del Aceite Esencial Foliar de cinco quimiotipos de la especie *Calycolpus moritzianus* ("arrayán", familia Myrtaceae) en cinco regiones de Norte de Santander y Evaluación *in vitro* de su actividad Biológica. Xiomara Yañez Rueda: Investigador principal. Coinvestigadores: Martha Lucia Bedoya, Luis Roberto Sánchez, Alma Y. Castillo. Convenio Universidad de Pamplona-COLCIENCIAS. 2010.

5. Desarrollo de un Modelo en aspectos fisiológicos del duraznero (*Prunus pérsica* (L.) Batch) para predecir el comportamiento del cultivo en la provincia de Pamplona, Norte de Santander. Enrique Quevedo García, Investigador Principal. Coinvestigadores: Luis Roberto Sánchez, Cristian Villamizar. Universidad de Pamplona- Ministerio de Agricultura. Pamplona, diciembre 2010.

6. Inventario preliminar de microalgas en la laguna El Salado. Chitaga Norte de Santander. Universidad de Pamplona Investigadora Alba Lucia Roa, Ariatna Osorio.

Libros

1. Freddy Solano Ortega, Nelson Josué Fernández Parada. Índices de calidad y de contaminación del agua. 2005. ed: Universidad de Pamplona. ISBN: 958-33-7810-0.

2. Freddy Solano Ortega, Nelson Josue Fernández Parada, Pedro Rodríguez, "Aspectos Ecológicos de la Gestión Ambiental" En: Colombia 1997. ed: Unversidad de Pamplona/SBN: 9583378100 v. 500 pags. 145.

SOFTWARE

"ICATEST V 1.0, Una herramienta para la valoración de la calidad del agua"
Freddy Solano Ortega 2005.



Artículos

1. Sánchez M., L. R., F. Solano-O & S. M. Gelviz. 2006 Plantas con flores de la reserva El Volcán, Pamplona-Norte de Santander. *Bistua* 5 (1): 28-36
2. Carrillo F. M., O. Rivera-D. & R. Sánchez-M.. 2007. Caracterización del Bosque Seco Tropical del Cerro Tasajero, San José de Cúcuta (Norte de Santander) Colombia. *ActuBiol*, Jan./June 2007, vol.29, no.86, p.55-73. ISSN 0304-3584.
3. Mercado Gómez J. D., L. Solano Flórez & R. Sánchez Montaña. 2007. Morfología polínica para especies de 5 géneros de Melastomataceae registradas para Norte de Santander (Colombia). *Bistua*. 5 (1): 71-86.

Publicaciones en eventos

1. Sánchez M., L.R. 2009. Celastraceae de Colombia. Libro de Resúmenes. V Congreso Colombiano de Botánica, 19-14 de abril. Pag. 32.
2. Sánchez M., L. R. 2009. Vegetación de páramo de los macizos de Santurbán y Almorzadero, Norte De Santander. Libro De Resúmenes. V Congreso Colombiano De Botánica, 19-14 De Exposición. En Simposios Celastraceae De Colombia Conferencia Oral. V Congreso Colombiano De Botánica. San Juan De Pasto 2009.
3. Merly Y. Carrillo & Luis R. Sánchez. Reconocimiento del estado de conservación de *Pachira pulchra* Planch. & Lind. Ex Triana & Planch., en las localidades del Área Natural Unica Los Estoraques y Pamplonita, Norte de Santander: Resultados Preliminares., V Congreso Colombiano de Botánica. San Juan de Pasto 2009. Abril. Pag. 85

Trabajos de grado

1. Estudio ambiental de la zona de Reserva de Termotasajero, Cúcuta, Norte de Santander. Merly Carrillo, Codirector. Proyecto de grado como requisito para optar al título de Biólogo, Universidad Industrial de Santander. 2007. Director Roberto Sánchez M
2. Revisión taxonómica de la familia Boraginacea para Santander, Fabiola Barajas. 2006 Codirector Trabajo de grado como requisito para optar al título de Biólogo. Universidad Industrial de Santander. 2006. Director Roberto Sánchez M



3. Implementación de una colección de semillas secas en la carpoteca de la Universidad de Pamplona, provenientes de la reserva El Volcán, Laura Cristina Contreras y Tatiana Acevedo. Programa de Biología, 2006. Director Roberto Sánchez M.
4. Efectos del viento en el arraigamiento de plantas en comunidades de potrero en la zona de vida alto-andina, reserva El Volcán, Nancy Castro & Lanny Buevas, Programa de Biología. 2006. Director Roberto Sánchez M
5. Musgos de la reserva El Volcán. Pamplona- Norte de Santander. Jorge Luis Vega. Programa de Biología 2006. Director Roberto Sánchez M
6. Especies Pioneras en plantaciones de pino, vereda Navarro, Pamplona Norte de Santander. Jessenia Martínez. Programa de Biología 2006. Director Roberto Sánchez M
7. Expansión de Núcleos de dispersión en comunidades de potrero de la reserva El Volcán, vereda Alto Grande- Pamplona, Norte de Santander. Programa de Biología 2007. Director Roberto Sánchez M.
8. Comparación morfológica y anatómica de 5 poblaciones de arrayan (*Calycolpusmoritzianus*) provenientes de diferentes localidades de Norte de Santander. Mónica Liliana Hernández y Luz Viviana Medina Programa de Biología. 2007. Director Roberto Sánchez M.
9. Distribución y abundancia de *Psidiumcaudatum* en tres localidades del departamento de Norte de Santander, Colombia. Yolima García Duran y Yurly Suárez Medina. Programa de Biología, 2008. Director Roberto Sánchez M.
10. Caracterización florística y estructural de la vegetación selvática del filo El Escorial, Pamplona Norte de Santander. Omar & Jimmy Alexander Vargas & Omar Sanabria de Arco, Programa de Biología, 2008. Director Roberto Sánchez .
11. Evaluación de poblaciones de *Podocarpaceae* en franjas andinas del PNN Tamá Norte de Santander. Lizbeth Adriana Reyes & Liliana Chiquillo. Programa de Biología 2008. Director Roberto Sánchez M.
12. Vegetación de selva subandina de los Urumos, Pamplonita, Norte de Santander, Colombia. Jhon Carlos Rodelo. Diciembre 2008. Director Roberto Sánchez M.



13. Composición florística y estructura de los bosques subandinos de la región de Ocaña (Agua De La Virgen) y Pamplonita (Matagira de la granja experimental Villa Marina) de Norte de Santander-Colombia Yafrey Alfredo Quintero Delgado. [Pamplona: Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología 2009. Director Roberto Sánchez M.

14. Diversidad de Bromeliaceae del cerro de tierra negra Pamplona Colombia año 2010 [electrónico]. Jessica Lorena Ibarra Rolón. Pamplona: Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología 2010. Director Roberto Sánchez M.

15. Incidencia de la hojarasca presente en matorral y en plantaciones de pino (pinos patula) sobre el crecimiento de plantas nativas en el filo de Borrero, Pamplona, Colombia. Mayerlys Payares Choperena. Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología 2010. Director Roberto Sánchez M.

16. Frutos y semillas de bosques presentes en algunos sectores de la cuenca del Pamplonita, Norte De Santander, Leivis Mariana Arias Torres. Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología 2010. Director Roberto Sánchez M.

17. Variación altitudinal de la vegetación de bosque seco trópico en Cúcuta Norte de Santander. Angelakarine Avellaneda Avellaneda. Pamplona: Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología 2010. Director Roberto Sánchez M.

18. Caracterización florística y estructural de una comunidad sucesional de matorral altoandina en gradiente altitudinal, en las nacientes del río Pamplonita. Sandra Milena Beleño Ossa, Laritza Manosalva García. Pamplona: Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología Junio 2010. Director Roberto Sánchez M.

19. Composición y estructura de tres parches de bosque subandino con diferentes edades, Pamplonita, Colombia. Rolando Moreno. Pamplona: Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología, Diciembre 2010. Director Roberto Sánchez M.



20. Distribución Y Abundancia De **Psidium Caudatum** en tres localidades del Departamento Norte De Santander, Colombia. 2009. Yolima García Durán, Yurly Suárez Medina Director: Freddy Solano Ortega.

21. Incidencia de la hojarasca presente en matorral y en plantaciones de pino (**Pinus Patula**) sobre el crecimiento de plantas nativas en el filo de Borrero 2010. Pamplona – Colombia Mayerlis Payares Choperena Director: Luis Roberto Sánchez Montaña, Freddy Solano Ortega.

22. Caracterización de la ictiofauna del río pamplonita, trayecto Pamplona La Don Juana, Departamento Norte De Santander, Colombia. 2007. Liliana Solano Flórez. Director: Pablo Cesar Lehmann Albornoz, Freddy Solano Ortega.

5.4.3.3 Grupo Ecología y Biogeografía (Clasificación D)

Profesores Integrantes del grupo

Diego José Lizcano Melo PhD
Silvia Juliana Álvarez Vargas MSc
Nelson Josué Fernández Parada MSc
Lucio Daniel Cárdenas Yáñez PhD

Líneas de investigación declaradas por el grupo

- 1.- Biogeografía de especies amenazadas
- 2.- Ecología Tropical
- 3.- Interacción Planta-Animal
4. -Patógenos Medio-Ambientales

Proyectos del Grupo

1. Ecology and conservation of mountain tapirs (*Tapirus pinchaque*) in Los Nevados National Park. Financiación AZA y Conservación Internacional-Colombia. 2007-2008 Investigadores: Diego J. Lizcano.

2. Densidad poblacional del paujil copete de piedra, un ave amenazada de extinción, en el Parque Nacional Natural el Tama. Financiado por la convocatoria interna Universidad de Pamplona y Conservación Internacional-Colombia 2007-2008 Investigadores: Diego J. Lizcano, Víctor Setina.



3. Reestructuración del museo virtual e interactivo de ciencias naturales del Catatumbo al Sarare, Biodiversidad Amenazada. Financiado por la convocatoria de Concertación del Ministerio de Cultura 2009-2010. Investigadores: Silvia J. Álvarez, Diego J. Lizcano, Jhon Fredy Zuleta.

4. Análisis geoespacial de la diversidad de mamíferos colombianos y sus implicaciones para la conservación. Financiado por la convocatoria interna Universidad de Pamplona 2007-2008. Investigadores: Diego J. Lizcano, Jennifer Rojas.

5. Planeación sistemática para la conservación de los bosques secos del area metropolitana de Cúcuta. Financiado por la convocatoria 50 años Universidad de Pamplona 2010-2011 Investigadores: Diego J. Lizcano, Silvia J. Alvares, Diego Gutiérrez.

6. Efecto de la Quitridiomycosis en las poblaciones de anfibios en el parque bi-Nacional Tama. Financiación: Conservation Leadership Program (CLP). 2010-2011. Investigadores: Aldemar Acevedo, Diego J. Lizcano, Karen Silva, Rosmery Rodriguez.

7. Estado poblacional y disponibilidad de hábitat del mono araña (*Ateles hybridus*) en el Parque Nacional Natural Tamá. Financiado por la convocatoria 50 años Universidad de Pamplona 2010-2011. Investigadores: Silvia J. Alvarez, Diego J. Lizcano, Diego Gutierrez.

8. Resistencia a Antracnosis (*Coletotrichum* sp.) en moras silvestres y cultivadas (spp.). Financiado por la convocatoria 50 años Universidad de Pamplona 2010-2011 Investigadores: Silvia J. Alvares, Jessenia Araque, Luis Roberto Sanchez.

Libros

1. Diego J Lizcano Melo, Jens Bittner, Silvia Juliana Alvarez Vargas, Robinson Galindo Tarazona, Francisco Berbesi, Alexandra Torres, Wolfgang Hoffman, Arley Omar Gallardo Rico, Rubén Darío Pacheco, J Sarmiento, Sandra Milena Alvarez, Yissel Rivera, Cesar Leal, Carlos Hernández, "Día de la Biodiversidad en Norte de Santander" En: Colombia 2010. Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía (GIEB), ed. Universidad de Pamplona ISBN: 978-958-44-7344-8 v. 100 pags. 26.



2. Nelson Josué Fernández Parada, Fredy Solano, "Índices de Calidad y de Contaminación del Agua" En: Colombia 2005. ed: Universidad de Pamplona ISBN: 9583378100 v. 200 pags. 142.

Capítulos de libro

1. Diego José Lizcano, Edgar Yerena, Silvia Juliana Álvarez Vargas, R Dietrich, "Mazama bricenii Thomas, 1908" Neotropical Cervidology: Biology And Medicine of Latin American Deer . En: Suiza ISBN: 978-85-7805-046-7- ed: , v. , p.181 - 184 1, 2010.

2. Diego José Lizcano, Silvia Juliana Alvarez Vargas, Carlos A Delgado, "Dwarf Red Brocket Deer Mazama rufina (Pucheran, 1851)" Neotropical Cervidology: Biology And Medicine Of Latin American Deer . En: Suiza ISBN: 978-85-7805-046-7- ed: , v. , p.177 - 180 1, 2010.

3. Cavelier Jaime, Diego J Lizcano Melo, Edgard Yerena, Craig C Downer, "The mountain tapir (*Tapirus pinchaque*) and Andean bear (*Tremarctos ornatus*): two charismatic, large mammals in South American tropical montane cloud forests" Tropical Montane Cloud Forests: Science for Conservation and Management . En: Estados Unidos ISBN: 9780521760355 ed: Cambridge University Press , v., p.172 - 181 1, 2011.

4. Diego J Lizcano Melo, Edgard Yerena, Silvia Juliana Álvarez Vargas, Rudolf Dietrich, "Mérida Brocket Mazama bricenii (Thomas 1908)" Neotropical Cervidology: Biology And Medicine Of Latin American Deer. En: Brasil ISBN: 978-85-7805-046-7- ed: Funep , v. , p.181 - 184 1, 2010.

5. Diego J Lizcano Melo, Silvia Juliana Alvarez Vargas, Carlos Delgado, "Dwarf Red Brocket Mazama rufina (Pucheran 1951)" Neotropical Cervidology: Biology And Medicine Of Latin American Deer. En: Brasil ISBN: 978-85-7805-046-7- ed: Funep , v. , p.177 - 180 1, 2010.

6. Diego J Lizcano Melo, Constantino E, Montenegro O, Solano C, "Danta comun *Tapirus terrestris*" Andrade-C., M. Gonzalo, J. Aguirre C. & J.V. Rodriguez-Mahecha. (Eds).2006.Segundo Congreso Colombiano De Zoología. Libro De Resúmenes. 572 P. En: Colombia ISBN: 978958976X ed: Biogénesis , v. , p.101 - 104, 2006.



7. Diego J Lizcano Melo, Carlos Delgado, "Venado conejo *Pudu mephistophiles*" Libro rojo de los mamíferos de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. En: Colombia ISBN: 978-958-97690-7-2 ed: Conservación Internacional, Colombia & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, v. , p.387 - 391 1, 2006.

8. Diego J Lizcano Melo, Guarnizo Andres, Franz Florez, Montenegro Olga, Jaime Andrés Suarez, "Danta de paramo *Tapirus pinchaque*" Andrade-C., M. Gonzalo, J. Aguirre C. & J.V. Rodriguez-Mahecha. (Eds).2006.Segundo Congreso Colombiano De Zoología. Libro De Resúmenes. 572 P. En: Colombia ISBN: 978958976X ed: Biogénesis, v. p.173 - 180,2006.

Artículos

1. Francisco Sánchez, Bibiana Gómez Valencia, Silvia Juliana Álvarez Vargas, Marcela Gómez Laverde, "Primeros datos sobre los hábitos alimentarios del trigrillo, *Leopardus pardalis*, en un boque andino de Colombia". En: Colombia U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica ISSN: 0123-4226 ed: U.D.C.A. v.11 fasc.1 p.101 - 107, 2008.

2. Diego J Lizcano Melo, Carlos Alberto Pedraza Peñaloza, "Estimating the Genetic Diversity of Mountain Tapir Populations in Colombia. A joint Effort" . En: Colombia. Tapir Conservation. The Newsletter Of The Iucn/Ssc Tapir Specialist Group ISSN: 1813-2286 ed: Iucn Ssc Tapir Specialist Group V4 fasc.2 p.18 - 20, 2005.

3. Nelson Josué Fernandez Parada, Alberto Ramirez, "Environmental urban indices - bases for their development and use". En: Colombia Revista Clon ISSN: 1692-6323 ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.5 fasc.1 p.6 - 20, 2007.

4. Nelson Josué Fernández Parada, Adriana Maldonado Rozo, "Filogenia Molecular de 9 Procariotas a Partir de las Secuencias Aminoacídicas y Nucleotídicas de la Lipasa". En: Colombia Revista Clon ISSN: 1692-6323 ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.3 fasc.1 p.69 - 79 , 2005.

5. Nelson Josue Fernandez Parada, William Orlando Jaimes, Edmary Altamiranda, "Neuro-fuzzy modeling for level prediction for the navigation sector on the Magdalena River (Colombia)". En: Estados Unidos Journal Of Hydroinformatics ISSN: 1464-7141 ed: v.12 fasc.1 p.36 - 50, 2010.



6. Nelson Josué Fernández Parada, Claudia Rico, Mayerly Paredes, "Modelación de la estructura jerárquica de macroinvertebrados bentónicos a través de Redes Neuronales Artificiales". En: Colombia Acta Biológica Colombiana (Online) ISSN: 1900-1649 ed: Facultad De Ciencias Universidad Nacional v.14 fasc.3 p.71 - 96, 2009.

7. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Parada Carolina. Estudio de la presencia de formas de resistencia parasitaria (huevos de helmintos) en las aguas del Río Pamplonita. Revista Clon ISSN: 1692-6323. ed: Centro publicaciones Universidad de Pamplona v.2p.6 - 20, 2007.

8. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón. Licheth Lòpez, Carolina Parada Ramón. Prevalencia de coliformes totales y *E. coli* en las aguas del Río Pamplonita, Pamplona, Colombia y algunos impactos en salud pública. Memoria del IX Seminario Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 978-958-8187-94-5.

9. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Carolina Parada Ramón. Presencia de estructuras de resistencia (Huevos de Helmintos) en los sedimentos de las aguas del río Pamplonita, Pamplona, Colombia. Memoria del IX Seminario Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 978-958-8187-94-5.

10. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Licheth Lòpez, Carolina Parada. Prevalencia de estructuras de resistencia (Huevos de Helmintos) en la columna de agua y en los sedimentos en siete estaciones distribuidas en 52 Km. A partir del último vertedero de aguas residuales del Río Pamplonita, Pamplona. Colombia. Memorias XIV Congreso de Parasitología y Medicina Tropical y X Simposio PECET. 0120-4157.

Trabajos en eventos

1. Silvia Juliana Alvarez Vargas, Eckhard W Heymann, "Seed fate of fruits selected by white-handed titi monkeys (*Callicebus lugens*)" En: Alemania. 2008. Evento: 21st International Conference of the Society for Tropical Ecology: Consequences of climate change on tropical ecosystems Ponencia.

2. Arley Omar Gallardo, Diego Rolando Gutiérrez, Diego José Lizcano, Jessica Villamizar, Tatiana Parra, Maryori Santiz, Silvia Juliana Álvarez Vargas, "Nuevos registros de chiropteros para Norte de Santander: *Pteronotus parnellii*



(Mormoopidae) y *Chiroderma trinitatum* (Phyllostomidae)." En: Colombia. 2008. Evento: I Simposio Nacional de Investigaciones sobre Murciélagos Ponencia.

3. Magda Lisbeth Bermúdez, Diego José Lizcano, Silvia Juliana Alvarez Vargas, "Consumo de polen por *Anoura geoffroyi*: relaciones mutualistas e influencia de la temperatura y la precipitación." En: Colombia. 2008. Evento: I Simposio Nacional de Investigaciones sobre Murciélagos Ponencia.

4. Silvia Juliana Álvarez Vargas, Diego Jose Lizcano, Yissel Rivera, "Avifauna y su comportamiento alimenticio en los ecosistemas secos del área metropolitana de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia" En: Colombia. 2008. Evento: III Congreso Internacional de Ecosistemas Secos Ponencia.

5. Silvia Juliana Álvarez Vargas, Diego José Lizcano, Arley Omar Gallardo, Diego Rolando Gutiérrez, "Murciélagos del bosque seco en el departamento de Norte de Santander, Colombia" En: Colombia. 2008. Evento: III Congreso Internacional de Ecosistemas Secos Ponencia.

6. Silvia Juliana Álvarez Vargas, Diego José Lizcano, Jesús David Ortiz, "Ecosistemas secos del área metropolitana de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia" En: Colombia. 2008. Evento: III Congreso Internacional de Ecosistemas Secos Ponencia.

7. Diego J Lizcano Melo, "Propuestas metodológicas para evaluación de poblaciones de grandes mamíferos" En: Colombia. 2006. Evento: II Congreso Colombiano de Zoología Ponencia: Libro: Libro De Resúmenes. II Congreso Colombiano De Zoología. Conocer, Conservar Y Utilizar Sosteniblemente La Fauna De Colombia, Arte Láser Publicidad Ltda, p.133 – 135.

8. Carlos Alberto Pedraza Peñaloza, Dolores Armentas, Diego J Lizcano Melo, Gustavo Galindo, Milton Romero, Olga Montenegro, "Aspectos del modelamiento de la distribución de la danta de montaña en los Andes Colombianos" En: Colombia. 2006. Evento: II Congreso Colombiano de Zoología Ponencia: Libro:II Congreso Colombiano de Zoología, Panamericana, p.91 – 91.

9. Diego J Lizcano Melo, Jaime Andres Suarez, "Human/Tapir Conflict in the Andes" En: Colombia. 2006. Evento: Third International Tapir Symposium Ponencia: Libro: Third International Tapir Symposium Report, , p.11 - 11 , v.3 <, fasc.



10. Diego J Lizcano Melo, Richard E Bodmer, "Competition between tapirs and large predators" En: Colombia. 2006. Evento: Third International Tapir Symposium Ponencia: Libro: Third International Tapir Symposium Report, , p.16 - 19 , v.3 <, fasc.
11. Diego J Lizcano Melo, "Ecology and Conservation of Mountain Tapirs" En: México. 2008. Evento: IV International Tapir Symposium Ponencia: Libro: Tapir Conservation, p.9 - 12 , v.17
12. Diego J Lizcano Melo, "Efecto de los grandes mamíferos en el bosque Montano" En: Colombia. 2006. Evento: II Congreso Colombiano de Zoología Ponencia: Libro: Andrade-C., M. Gonzalo, J. Aguirre C. & J.V. Rodriguez-Mahecha. (Eds).2006.Segundo Congreso Colombiano De Zoología. Libro De Resúmenes. 572 P., Biogénesis, p.76 - 78, v.1 <, fasc 1.
13. Nelson Josue Fernandez Parada, Edwin Gauta, Sandra Aranguren, "Evolutionary Computation For Population Dynamics Of Paramecium Caudatum In Experimental Conditions By Means Of Celular Automaton" En: México. 2008. Evento: International Conference On Ecological Informatics Ponencia: Libro: Ecological Informatics, Elsevier ,
14. Nelson Josue Fernandez Parada, Hebert Rivera, Edmary Altamiranda, William Suarez, "Informed Decision-Making For The Navigation Sector On The Magdalena River By Means Of Neuro-Fuzzy Modeling" En: Estados Unidos. 2006. Evento: International Conference On Ecological Informatics Ponencia: Libro: Ecological Informatics, Elsevier.
15. Nelson Josué Fernández Parada, William Orlando Jaimes, Edmary Altamiranda, "Modelo Inteligente Para El Sector de la navegación en el Río Magdalena" en: Colombia. 2006. Evento: Curso Metodologías de Pronóstico de la dinámica de los niveles de agua de los ríos en zonas de planicie en periodos de aguas bajas ponencia.
16. Nelson Josué Fernández Parada, Edgar Andredi Pérez, Cristian Suarez, "Gestión Integral Del Agua Soportada En Sistemas Hidroinformáticos -Un Modelo Dinámico para la Gestión de Caudales en la Cuenca Alta del Río Pamplonita-" En: Colombia. 2007. Evento: I Congreso Internacional de Investigaciones en Ciencias Agrobiológicas y Sistemas de Producción Agrícola Ponencia: Libro: Memorias del Congreso, Universidad de Pamplona.



17. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Licheth López, Carolina Parada Ramón. Ponencia: Prevalencia de estructuras de resistencia (Huevos de Helmintos), coliformes totales y *E. coli* en 7 estaciones distribuidas en 52 Km a partir del último vertedero de aguas residuales al río Pamplonita, Pamplona, Colombia y algunos impactos en salud pública.

En: Colombia. 2007. Evento: Congreso Internacional Gestión Sostenible del agua: Reutilización, Tratamiento y Evaluación de la Calidad. Institución: RED ALFA-TECSPAR: Tecnologías Sostenibles para la Potabilización y el Tratamiento de Aguas Residuales.

18. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Licéth López, Carolina Parada Ramón. Ponencia: Prevalencia de coliformes totales y *E. coli* en las aguas del Río Pamplonita, Pamplona, Colombia y algunos impactos en salud pública. En: Colombia. 2007. Evento: IX Seminario Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Institución: ASEDUIS, UIS CEIAM.

19. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Carolina Parada Ramón. Ponencia: Presencia de estructuras de resistencia (Huevos de Helmintos) en los sedimentos de las aguas del río Pamplonita, Pamplona, Colombia. En: Colombia. 2007. Evento: IX Seminario Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Institución: ASEDUIS, UIS CEIAM.

20. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Carolina Parada Ramón. Ponencia: Prevalencia de Coliformes totales y *E. coli*, en las aguas del Río pamplonita, Pamplona, Colombia y algunos impactos en salud pública. En: Colombia. 2007. Evento: IX Seminario Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Institución: ASEDUIS, UIS CEIAM.

21. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantercón, Carolina Parada Ramón. Ponencia: Prevalencia de Estructuras de resistencia (Huevos de Helmintos) en la columna de agua y en los sedimentos en siete estaciones distribuidas en 52 Km. A partir del último vertedero de aguas residuales del Río Pamplonita, Pamplona. Colombia. En: Colombia. 2009. Evento: Memorias XIV Congreso de Parasitología y Medicina Tropical. X Simposio PECET Institución: Asociación Colombiana de Parasitología y Medicina Tropical.

22. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Carolina Parada Ramón. Ponencia: Prevalencia de coliformes totales y *E. coli*, en las aguas del Río Pamplonita, Pamplona, Colombia y algunos Impactos en salud Pública. En: Colombia. 2009. Evento: VI Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Institución: Universidad Francisco de Paula Santander.



23. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Carolina Parada Ramón. Ponencia: Prevalencia de estructuras de resistencia (Huevos de Helmintos), en siete estaciones distribuidas en 52 Km. A partir del último vertedero de aguas residuales al río Pamplonita, Pamplona, Colombia y algunos impactos en salud pública. En: Colombia. 2009. Evento: VI Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Institución: Universidad Francisco de Paula Santander.

24. Lucio Daniel Cárdenas Yáñez, Eloy Bécares Mantecón, Carolina Parada Ramón Impacto de las aguas del Río Pamplonita en Salud Pública en las regiones de Cúcuta y Pamplona. En: Colombia. 2009. Evento: I^{er} Congreso de Medicina. Institución: Universidad de Pamplona.

Trabajos de grado

1. Lizbeth Sofía Sánchez Amaya, Densidad poblacional de *Tyrannus Melancholicus* En El Municipio De Bochalema, Norte de Santander Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2008.

2. Diego Rolando Gutiérrez Sanabria. Demografía del murciélago *Carollia Brevicauda* en Una Colonia del Municipio de Bochalema Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.

3. Arley Omar Gallardo Rico, Estructura Social del murciélago *Carollia brevicauda* en una colonia del Municipio de Bochalema Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.

4. Viviana Berrio, Ecología de la pava negra (*Aburria Aburri*) En la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Tama En Norte de Santander Universidad de Pamplona - Udp Biología 2007.

5. Maryory Santiz, Dieta de murciélagos en la Granja Villa Marina, Universidad de Pamplona, Norte de Santander Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.

6. Victor Setina, Ecología Y Conservación del Paujil (*Pauxi Pauxi*) Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.

7. Magda Liseth Bermúdez Valero, Relación mutualista entre el murciélago *Anoura Geoffroyi* y plantas angiospermas del Municipio de Pamplona Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2008.



8. Nayary Yuriet Villamizar Pinzón, Demografía de *Dendrosophus labialis* en la charcas artificiales de la Universidad de Pamplona Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.
9. Oscar Eduardo Rangel Parra, Evaluación del comportamiento de propuestas de actividades de enriquecimiento para mejorar el bienestar animal de *Eira barbara* . Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2008.
10. Paola Andrea Gómez Rodríguez, Uso de hábitat de da rana *Dendrosophus labialis* En La Universidad de Pamplona Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.
11. Maryory Santiz, Dieta De Murciélagos en la granja Villa Marina, Universidad de Pamplona, Norte de Santander Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.
12. Jessica Villamizar, Diversidad de los murciélagos en la granja Villa Marina, Pamplonita, Norte de Santander Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.
13. Tatiana J Parra, densidad poblacional de murciélagos en la granja Villa Marina, Pamplonita, Norte de Santander Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.
14. Jhon Fredy Zuleta, Percepciones y actitudes de los visitantes del Zoo Matecaña hacia los grandes mamíferos Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2006.
15. Jesús David Gelvez, Evaluación de la capacidad biosortiva de la macrófita *Zantedeschia Aethiopica* A Cu(II), Zn (II) Y Pb (II) en soluciones acuosas Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.
16. Edgar Andredi Pérez, Aplicación de técnicas inteligentes basadas en lógica difusa como soporte para la evaluación de trabajos de grado Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería De Sistemas, 2007.
17. Juan Gabriel Ramos, Aplicación de técnicas de diseño para la implementación de una arquitectura de software implementada en el desarrollo de un sistema de apoyo a la evaluación de trabajos de grado Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería De Sistemas, 2007.
18. Carolina Pabón, Capacidad Biosorbente de *Myriophyllum aquaticum* al plomo en soluciones acuosas. Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.



19. Shirley Sánchez, Representación de un sistema pesquero basado en tecnologías multiagentes. Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería De Sistemas, 2008.
20. Carmen Rosa Jaimes, diseño e implementación de un autómata celular para la simulación de la dinámica poblacional de peces. Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería De Sistemas, 2008.
21. Walter Galvis, Identificación de dos protozoos ciliados como posibles bioindicadores de contaminación por cobre para el biomonitoreo de humedales artificiales de la universidad de pamplona. Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2007.
22. Delwin David Pérez, Identificación de patrones en sistemas hidrológicos en la isla puerto rico vía similaridad estructural. Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería de Sistemas, 2008.
23. Johana Milena Sarmiento, Hidrogeografía de Puerto Rico - Regionalización de regímenes de caudales- Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2008.
24. Ingrid Chaustre, Teleconexiones de la variabilidad interanual de caudales y la oscilación del sur el niño y del atlántico norte en la isla de Puerto Rico - Un Estudio Regionalizado- Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2008.
25. Claudia Rico, aplicación de redes neuronales al análisis jerárquico de una comunidad de macroinvertebrados. Universidad de Pamplona - Udp Biología, 2005.
26. Edwin Gauta, Modelado a partir de autómatas celulares integrados a sistemas de información Geo. Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería de Sistemas, 2006.
27. Luis Carvajal, Sistema inteligente para la determinación de un índice genérico de calidad del agua. Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería De Sistemas, 2005.
28. William Jaimes, modelado inteligente para soportar decisiones en el sector de navegación en el rio Magdalena. Universidad de Pamplona - Udp Ingeniería De Sistemas, 2005.



5.4.3.4 Grupo Biotecnología Vegetal (D)

Integrantes del Grupo

Ovidio García

Giovanni Orlando Cancino Escalante

Claudia Díaz

Líneas de investigación declaradas por el grupo

- 1.- Caracterización molecular de especies silvestres y cultivadas
- 2.- Botánica Económica
- 3.- Interacciones de microorganismos planta-suelo
- 4.- Micropropagación de especies silvestres y cultivadas de la región Nororiental de Colombia

Proyectos

1. Evaluación del forraje verde Hidropónico de maíz en conejos y cabras en la Provincia de Pamplona. (Concluido). 2006-2007.
2. Evaluación de la propagación *in vitro* de *Pachira pulchra* y *Chalibeia colymbifera* especies maderables en peligro de extensión (Concluido). 2005-2006.
3. Caracterización y multiplicación clonal de selecciones promisorias de especies de *Rubus* sp. (concluido).2007-2008
4. Caracterización molecular de especies de mora (*Rubus* sp) cultivadas y multiplicación clonal de accesiones promisorias con características de alta productividad y tolerancia a enfermedades. (En ejecución) 2009-1011.
5. Evaluación de la germinación *in vitro* de especies de orquídeas de la Provincia de Pamplona, Colombia (En ejecución) 2010-2011.

Artículos

1. Cancino GO, Mr Davey, Jb Power, Kc Lowe, Mis Gill, Naringenin enhanced efficiency of GUS activity in *Passiflora mollissima* (H.B.K.) Bailey. Universitas Scientiarum. Bogotá, v.9, n.3, p.47 - 57, 2005.Pontificia Universidad Javeriana.
2. Hodson de Jaramillo, E; Forero, A; Cancino, G; Moreno, A M.; Monsalve, L S; Acero, W *In vitro* regeneration of three chrysanthemum (*Dendrathera grandiflora*) varieties "via" organogenesis and somatic embryogenesis Universitas Scientiarum,



Vol. 13, Núm. 2, julio-septiembre, 2008, pp. 118-127 Pontificia Universidad Javeriana.

3. García Rico R O, Herrera Arias F. C, "Evaluación de la inhibición del crecimiento de cinco cepas bacterianas patógenas por extractos acuosos de *Allium sativum*, *Allium fistulosum* y *Allium cepa*: estudio preliminar *in vitro*." En: Colombia Geología Colombiana ISSN: 0120-4211 ed: Centro Publicaciones Universidad de Pamplona v.5 fasc.2 p.13 - 19, 2007

4. García Rico R O, Herrera Arias F C, "Evaluación *in vitro* del efecto bactericida de extractos acuosos de laurel, clavo, canela y tomillo sobre cinco cepas bacterianas patógenas de origen alimentario." Geología Colombiana ISSN: 0120-4211 ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.4 fasc.2 p.13 - 19, 2006.

Trabajo en eventos

1. Cancino-Escalante. G.O Los flavonoides favorecen la colonización de *Azorhizobium Caulinodans* en las raíces de plantas *in vitro* de especies ornamentales. IV Congreso Colombiano de Botánica 2007. Medellín, Colombia. Ponencia oral. Actualidades Biológicas Volumen 29 Suplemento 1. Pag 28. ISSN 0304-3585.

2. Díaz Carvajal C.Y., Cancino Escalante G.O. Evaluación de la propagación *In Vitro* de genotipos elites de mora de castilla (*Rubus glaucus*) de la provincia de Pamplona III Congreso Internacional de Microbiología. Universidad de Pamplona, Pamplona Septiembre de 2008.

3. Cancino-Escalante. G.O; Salazar. S.A. 2009.Evaluación de la germinación Asimbiótica *In Vitro* de esporas de orquídeas en peligro de extinción de la provincia de pamplona, norte de Santander, Colombia. VI semana de ciencia tecnología e innovación. Universidad Francisco de Paula Santander.

4. Díaz Carvajal C.Y., Cancino Escalante G.O. Caracterización taxonómica de especies de *Rubus Spp* C y multiplicación clonal de accesiones promisorias en la provincia de Pamplona. Segunda semana de Ciencia, Tecnología e Innovación Facuagra – 24 – 26 De Noviembre De 2010 –Universidad Francisco de Paula Santander – Cúcuta.



5. Cancino-Escalante. G.O; Sánchez- R. Clasificación taxonómica de especies silvestres y cultivadas del genero *Rubus* en Pamplona y Chitaga en Norte de Santander Colombia. VI Congreso Colombiano de Botánica. Cali 11-15 agosto 2011.

6. Cancino-Escalante. G.O Evaluación del efecto de suplementos orgánicos en de la Germinación *In Vitro* de dos especies de Orquídeas de la Provincia de Pamplona, Norte de Santander, Colombia VI Congreso Colombiano de Botánica. Cali 11-15 agosto 2011.

Capítulos en libros

1. Cancino GO *Agrobacterium tumefaciens* un microorganismo con talento para transferir genes. Pag. 23-28 En: Ingeniería Genética Vegetal.1 Edición. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2006. ISBN:958-701-584-3.

Trabajos de grado

1. Luís Carlos D'luís Rodríguez. Evaluación del forraje verde hidropónico de maíz (*Zea mays*) como suplemento para la alimentación de conejos en la Universidad de Pamplona. 2006. Departamento de Biología - Universidad de Pamplona. Director Giovanni O Cancino E.

2. Carlos Germán Delgado. Producción y evaluación de forraje verde hidropónico a partir de semillas de trigo como complemento alimenticio en dos razas de conejos (Chinchilla y Nueva Zelanda) en la región de Pamplona, Norte de Santander. 2007. Departamento de Biología - Universidad de Pamplona. Director Giovanni O Cancino E.

3. Roberson Gómez Tovar. Evaluación del control de la contaminación superficial en explantes de cuatro procedencias de mora de castilla *Rubus glaucus* (veredas: Chichita, El rosal, Monteadentro, Sabaneta) en la Provincia de Pamplona. Departamento de Biología - Universidad de Pamplona 2009. Director Giovanni O Cancino E.



Adicionalmente otros grupos reconocidos institucionalmente soportan el programa como:

5.4.3.5 Grupo de investigaciones en Biología Molecular y genética (BIOMOGEN)

Profesores pertenecientes al grupo

Mercedes Peñalosa

Iván Meléndez

Mauricio Figueroa

Líneas de investigación declaradas por el grupo:

1. Genética de poblaciones: Mauricio Figueroa
2. Genotoxicología: Mercedes Peñalosa
3. Mutagénesis ambiental: Iván Meléndez

Proyectos

11. Genotoxicidad y mutagenicidad de extractos de aguas antes y después de ser tratadas con Cloro en la planta de tratamiento Empopamplona. Investigador Principal. Iván Meléndez Gélvez. Coinvestigador Isabel Cristina Ortiz. Universidad de Antioquia

Artículos

1. Incidencia Y Mortalidad De Cáncer Reportada En El Área Metropolitana De Cúcuta Entre El 2004-2007 Mayra Rocio Moreno Tapias. Mercedes Peñalosa S. Revista Colombiana de Cancerología. 2010 vol 14(1) pag 53-54.

2. Peltier cells research- (First part), Colombia, Revista Colombiana de Tecnologías Contreras J Cesar, Figueroa Lozano M. Avanzadas ISSN 1692-7257, 2008, vol 1 fasc: 11, pag: 66-71.

Publicaciones en eventos

1. Monitoreo citogenético de los cultivadores de tomate en el municipio de abrego mediante el ensayo demicronucleos en linfocitos de sangre periferica wilfredy bayona navarro. Mercedes Peñalosa S. XI Congreso Colombiana de Genética Humana. Simposio Genética del Cáncer y Mutaciones. Medellín, Octubre 6 – 8, 2010.



2. Determinación del daño genético por desnutrición en niños de los centros educativos de la periferia de Pamplona, usando el ensayo de micronucleos en células epiteliales de la mucosa bucal. Víctor Alfonso Jaraba Díaz. Mercedes. XI Congreso Colombiana de Genética Humana. Simposio Genética del Cáncer y Mutaciones. Medellín, Octubre 6 – 8, 2010.

3. Iván Meléndez, Hector Cárdenas y Margarita Zuleta, Mutagenicidad y genotoxicidad de extractos de Agua del Rio Rionegro (Medellín-Colombia) III congreso de la Asociación Latinoamericana de mutagénesis, carcinogénesis y teratogénesis ambiental. Centro de Convenciones Enjoy Viña del Mar Chile. Octubre 1-5 de 2010.

4. Iván Meléndez, Héctor Cárdenas y Margarita Zuleta, Mutagenicidad de aguas de domicilios del municipio de Rionegro. VII congreso latinoamericano de mutagénesis, carcinogénesis y teratogénesis Ambiental. Cartagena octubre de 2007.

Trabajos de grado

1. Determinación de las frecuencias alélicas y haplotípicas de los HLA-A B DRB1 en una muestra de la población de Bogotá, Colombia. Virgilio Esteban leal. Director Humberto Ossa. Codirector: Mauricio Figueroa. 2007

2. Determinación de las frecuencias alélicas para el gen de la kappa-caseína en ganado bovino de las poblaciones de Silos y Mutiscua utilizando marcadores polimórficos en el ADN. Colombia, 2007, Fernando Berrío Pérez., Director Mauricio Figueroa. Programa de Biología, Financiación Externa: Laboratorio de Biología Molecular y Genética, Clínica del Country Universidad de Pamplona.

3. Diseño de un ciclador térmico para uso en Biología Molecular. Colombia, 2008, Asesor Mauricio Figueroa, Orientados: Ing. Julio César Contreras Vargas, Maestría en Controles Industriales, Universidad de Pamplona. Julio César Contreras Vargas, Aldo Pardo García, Jorge Luis Díaz Rodríguez.

4. Análisis de la variabilidad genética de la población de Norte de Santander mediante marcadores moleculares en el ADN. 2008. Financiación Externa: Laboratorio de Biología Molecular y Genética, Clínica del Country – Bogotá Investigador principal: Mauricio Figueroa Lozano.



5. Evaluación del potencial genotóxico de las partículas de carbón mineral en los trabajadores de las minas de La Don Juana (N.S.) Usando El ensayo micronúcleos en células epiteliales de la mucosa bucal. Rosaura Lotero O, Mercedes Peñaloza S. 2008
6. Evaluación citogenética en linfocitos de trabajadores de las minas de carbón en La Don Juana (N.S.) Mediante la técnica de alteraciones cromosómicas. Kleider Duque Plata, Mercedes Peñaloza S. 2008.
7. Determinación del daño genético por desnutrición en niños de los centros educativos de la periferia de Pamplona, Usando el ensayo de micronúcleos en células epiteliales de la mucosa bucal Victor Alfonso Jaraba Díaz, Mercedes Peñaloza S. 2009.
8. Monitoreo citogenético de los cultivadores de tomate en el municipio de Abrego mediante el ensayo de micronúcleos en linfocitos de sangre periférica Wilfredy Bayona Navarro, Mercedes Peñaloza S. 2009.
9. Monitoreo ambiental de la zona carbonífera de la DonJuana (Norte de Santander) usando el ensayo de micronúcleos en *Tradescantia* como especie bioindicadora. Sandra Patiño. Mercedes Peñaloza S. 2009.
10. Incidencia y mortalidad de cáncer reportada en el área metropolitana de Cúcuta entre El 2004-2007 Mayra Rocío Moreno Tapias. Mercedes Peñaloza S. 2009
11. Variabilidad en microsatélites del cromosoma y en una muestra fundadora de Pamplona (Norte de Santander). Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Abir Ahmad Saleh Mustafá, Miguel Ángel Silva Bustos. Director Mauricio Figueroa. Programa de Biología, Universidad de Pamplona.
12. Evidencia de selección negativa o purificante que explica el mantenimiento del polimorfismo del CMH en humanos, 2010, Codirector, Orientado: Andrea Lisbeth Ramírez. Director Mauricio Figueroa. Programa de Biología, Universidad de Pamplona. Humberto Ossa Reyes, Andrea Ramírez.
13. Caracterización mutagénica, genotóxica e identificación de compuestos orgánicos en el material particulado fracción respirable Pm 2.5 en Pamplona-Norte De Santander-Colombia. Mónica Liseth Martinez Montañez. Programa de Química Universidad de Pamplona Codirector: IvánMeléndez Gelvez 2010.



5.4.4 Escenarios para el desarrollo de la actividad investigativa del programa.

5.4.4.1 De nivel local. Como se mencionó anteriormente la Universidad cuenta con diferentes Centros e Institutos de Investigación en los cuales se pueden adelantar las investigaciones propias de una tesis; estos son:

El Laboratorio de Control de Calidad: El cual cuenta con la los laboratorios especializados en: Análisis de alimentos, agua y suelo.

- Laboratorio de Parasitología SB210. Servicios académicos e investigativa.
- Laboratorio de Ciencias Biomédicas (dos sedes). Servicios al nivel de investigación en pregrado y posgrado.
- Laboratorio de cultivos vegetales *in vitro*. Servicios a nivel de pregrado y posgrado en Biotecnología vegetal.
- Laboratorio de Entomología
- Laboratorio de Genética y Biología Molecular
- Laboratorio de Ecología y Biogeografía
- Herbario Catatumbo-Sarare.
- Vivero Profesor Solano
- Invernadero
- Palinoteca
- Museo José Celestino Mutis
- Sede Villa Marina

5.4.4.2 Convenios regionales, nacionales e internacionales. (Anexo J).

5.4.5 Estrategias para desarrollar la investigación. La institución tiene las siguientes estrategias para lograr el aumento de la actividad científica en la institución y la región.

- Promoción de una cultura investigativa y de innovación en la universidad, basada en la calidad de las relaciones interpersonales y de trabajo, que aseguren el desarrollo humano.
- Fortalecimiento de la capacidad de investigación y de innovación en la comunidad educativa que permita a la universidad competir con estándares de calidad y excelencia nacionales e internacionales, con impacto en el desarrollo local, regional y nacional.
-
-



- Formación permanente de investigadores y de jóvenes investigadores en la universidad, en los niveles de pregrado y postgrado (especialización, maestría, Maestría), que apoye los procesos de investigación científica y tecnológica.
- Aplicación de la universalidad como el principio orientador de la investigación y la innovación en la universidad dentro de los lineamientos de la sociedad del conocimiento.
- Comunicación e interdisciplinariedad de la investigación e innovación al interior de la universidad entre programas, departamentos y/o escuelas, facultades,
- centros e institutos y hacia afuera con redes especializadas de investigación y desarrollo (I & D), nacionales e internacionales.
- 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.
- Planificación concertada de los recursos, físicos, tecnológicos, económicos y del talento humano para la investigación, entre el comité de investigaciones (CIU) y las demás instancias pertinentes.
- Articulación de las actividades investigativas y de innovación con los procesos académicos y curriculares de la universidad.

Los principales criterios para fomentar y consolidar las capacidades de investigación y de innovación en la universidad de Pamplona en los próximos 10 años, son los siguientes:

- Articulación investigativa con los programas de educación a distancia que contribuya, directamente, al mejoramiento de la calidad educativa, curricular y docente.
- Visión prospectiva de la investigación en la Universidad, de manera que contribuya a la formación de imágenes-guías y visiones de futuro a nivel regional, nacional e internacional.
- Visión inter, multi y transdisciplinaria de las líneas, programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
- Integración en redes especializadas de investigación, nacionales e internacionales, que apoyen las líneas, programas y proyectos de investigación y desarrollo (I & D) de la universidad.

-



- Investigación especializada de la universidad en algunos campos de la ciencia, la tecnología y la innovación, ligada con la frontera del conocimiento.
- Impactos verificables de los programas y proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación a nivel regional, nacional e internacional.
- Sustentabilidad ambiental como criterio básico de las líneas, programas y proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
- Sostenibilidad económica de las líneas, programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en particular, mediante el apalancamiento de recursos externos.
- Colaboración interna entre líneas, programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que lleven a cabo los diferentes
- programas académicos, departamentos y/o escuelas, facultades, centros e institutos de la universidad.
- Participación de jóvenes investigadores en los programas y proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, que asegure su formación y garantice la continuidad de la investigación en el largo plazo en la universidad.
- Socialización de resultados e impactos de los programas y proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, como una práctica de evaluación institucional de la universidad y de su proyección social.
- Compromiso con la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, las ciencias sociales y humanas, por parte de las diferentes instancias administrativas, docentes y estudiantiles de la universidad.
- Aprovechamiento de la cooperación técnica nacional e internacional para el fomento de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- Divulgación de resultados mediante una estrategia definida de divulgación, comunicación y publicación prevista en cada proyecto desde su formulación.
- Interacción de los proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación con la formación académica y profesional.
- Facilitar la participación activa y decidida de los docentes de la universidad de Pamplona para que fundamenten sus prácticas pedagógicas con la investigación.



5.4.6 Financiamiento de la investigación. La Universidad de Pamplona creó el Fondo de Investigaciones de la Universidad de Pamplona, como uno de los mecanismos financieros para el fomento de la investigación científica en la institución.

La dirección de investigaciones abrió una convocatoria interna para celebrar los 50 años de existencia de la Universidad en el año 2010. El programa logro la aprobación de 6 proyectos los cuales se encuentran en ejecución.

Como política institucional se ha establecido recientemente que todo proyecto de investigación debe ser co-financiado hasta un 70% por entidades externas a la Universidad de Pamplona, además todo grupo y proyecto de investigación debe involucrar semilleros de investigación

5.5 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Como política institucional y fortalecimiento de la investigación en el programa la universidad ha financiado los siguientes proyectos, los cuales fueron o están siendo ejecutados por profesores del programa e involucran alumno del mismo.

Tabla No. 7 Proyectos de los grupos de investigación que apoyan el programa

Grupo	No Proyectos (2005-2011)
Grupo de Investigación en Enfermedades Parasitarias, Tropicales e Infecciosas (GIEPATI Colciencias B)	2
Grupo de Investigaciones en Recursos Naturales (Colciencias C),	5
Grupo Ecología y Biogeografía (D).	8
Grupo Biotecnología Vegetal (D)	5
Grupo Biología Molecular y genética	1

5.5.1 Producción científica. Durante el periodo de registro de Alta calidad del programa se han llevado a cabo las siguientes publicaciones que involucran la investigación y la formación en investigación en los diferentes grupos.



Tabla No. 8 Producción científica.

Grupo de Investigación	Publicaciones (2005-2011)
	Nacionales Internacionales
Grupo de Investigación en Enfermedades Parasitarias, Tropicales e Infecciosas (GIEPATI Colciencias B)	5
Grupo de Investigaciones en Recursos Naturales (Colciencias C),	5
Grupo Ecología y Biogeografía (D).	20
Grupo Biotecnología Vegetal (D)	6
Grupo en Biología Molecular y Genética	2
TOTAL	38

Como puede observarse en el cuadro anterior la aplicación de políticas de apoyo a la investigación en el programa se ve reflejada con un total de 38 publicaciones (artículos, capítulos libros y libros).

Tabla No. 9 Participación en eventos.

Grupo de Investigación	Exentos (2005-2011)
	Nacionales Internacionales
Grupo de Investigación en Enfermedades Parasitarias, Tropicales e Infecciosas (GIEPATI Colciencias B)	1
Grupo de Investigaciones en Recursos Naturales (Colciencias C),	3
Grupo Ecología y Biogeografía (D).	24
Grupo Biotecnología Vegetal (D)	4
Grupo en Biología Molecular y Genética.	6
TOTAL	38



La Universidad de Pamplona ha patrocinado la participación de los docentes en eventos nacionales e internacionales. En el periodo 2005-2011 los miembros de los grupos que apoyan el programa han participado en 38 eventos.

5.5.2 Formación en Investigación de los estudiantes. Dentro de las estrategias formativas se encuentra la formación en investigación que en el programa se verifica como seminario de grado y la ejecución de proyectos de aula. Además, como productos específicos de la formación investigativa y su aplicación se puede verificar la siguiente relación de trabajos.

Tabla No. 10 Porcentaje de tipos de trabajo de grado 2005-2010.

TIPO DE TRABAJO DE GRADO 2005-2010	CANTIDAD
Investigación	90%
Pasantía Investigativa	10%
Total	100%

La forma como la Investigación ha permeado el programa puede evidenciarse en la participación de los alumnos en los congresos y eventos propios como participantes y como miembros de los proyectos presentados (ver relación de publicaciones), así mismo los cambios de planes de estudio (ver anexo consolidado cambios de plan de estudios) el cual ha llevado a la introducción de nuevas líneas de las asignaturas electivas y líneas de investigación dentro de los grupos. Por otro lado, se evidencia en el cuadro anterior la formación investigativa ha sido uno de los mayores logros del programa alcanzando en esta modalidad de trabajo de grado el 95 y en pasantía investigativa el 5%.

Lo anterior, es considerado como una particularidad del programa y a la vez un logro, ya que esto ha llevado a la incorporación de los egresados en el sector productivo, académico, y de investigación. Así mismo, el cumplimiento tanto de las necesidades del sector como la inmersión en cumplimiento de políticas de desarrollo, local, regional y nacional.



6. RELACION CON EL SECTOR EXTERNO

6.1 DIRECCIÓN DE INTERACCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

6.2 ASPECTO LEGAL

El sistema de Interacción Social en la Universidad de Pamplona se crea según Acuerdo 042 de 1999 cuyo Artículo 37 reza (Anexo K): "La Universidad de Pamplona tendrá tres (3) Vicerrectores: Académico, de Investigaciones y de Interacción Social, nombrados por el Rector quienes dependen de éste, y serán después de él la segunda autoridad ejecutiva de la universidad. El Vicerrector de Interacción Social será encargado de impulsar las relaciones con la comunidad, el departamento, la región, la nación y las instituciones".

El Acuerdo 027 del 25 de abril de 2002 (Anexo L), que reforma y deroga el Acuerdo 042 de 1999 en su Artículo 37 reafirma lo establecido con relación a la Vicerrectoría de Interacción Social. Así mismo mediante Resolución 305 del 30 de abril del 2009, (Anexo M), se transforma la Vicerrectoría en Dirección de Interacción Social y Desarrollo Tecnológico, pero sigue ejerciendo las mismas funciones. Mediante acuerdo 033 de marzo 25 del 2011, (Anexo N), se separan El Desarrollo Tecnológico quedando solamente como dirección de interacción social.

6.3 POLÍTICAS DE INTERACCIÓN SOCIAL

6.3.1 La Interacción Social, un proyecto académico. Como parte de la misión institucional, la Interacción Social debe articularse con la Docencia (formación) y la Investigación (producción de conocimiento) como garantes de la Formación Integral de los miembros de su comunidad y partir de las fortalezas de la Universidad.

"De la misma manera, el quehacer de la Universidad de Pamplona se concibe como una tradición en la región y obliga a la institución a mantenerse vigente a través de sus acciones formativas, investigativas y de Interacción Social en diferentes campos del saber y de la práctica, los cuales se fundamentan en principios científicos y humanísticos de paradigmas tanto tradicionales como alternativos que hacen de los profesionales formados, sujetos conscientes de su futura labor en la sociedad colombiana".



La Interacción Social como proyecto académico garantiza que sus actividades se enmarquen en los principios que orientan las demás funciones misionales de la universidad. En este sentido, los criterios de calidad y de excelencia académica estarán presentes de tal manera que se incorporen los más altos niveles del conocimiento.

6.3.2 Compromisos fundamentales de la Universidad: Con el desarrollo regional. La Universidad de Pamplona tiene una gran importancia en la región, tanto por su contribución al desarrollo socio cultural, como por las condiciones socioeconómicas de la población. Estas razones legitiman su vigencia y continuidad en el cumplimiento de sus compromisos educativos, sociales y culturales.

De otra parte, considerar el ámbito regional como el espacio básico de su intervención implica que la universidad construya políticas de desarrollo regional y genere directrices y mecanismos que posibiliten asumir sus compromisos desde su quehacer formativo fundamental.

Con la formación integral. Para la Universidad de Pamplona, la Formación Integral debe contribuir de manera efectiva a enriquecer el proceso de socialización del estudiante desde una perspectiva analítica y crítica, afinar su sensibilidad mediante el desarrollo de sus valores estéticos y fortalecer su responsabilidad a través de la definición o determinación de sus compromisos consigo misma y con la sociedad.

Con la formación en el aprendizaje. La Formación en el Aprendizaje busca que el futuro profesional adquiera un compromiso permanente con el conocimiento, de tal forma que esta relación sea el fundamento de las condiciones para su desarrollo personal, intelectual y social.

Con la democracia y la paz. En esta tarea la universidad incorpora las políticas, programas y proyectos y en sus dinámicas institucionales, teorías y prácticas que hacen posible la realización de este compromiso. En síntesis, el compromiso de la Universidad de Pamplona, en este sentido, es formar ciudadanos para la democracia y la paz.

En el cumplimiento de estos compromisos, las dependencias universitarias desarrollaran programas de Interacción Social relacionadas con las áreas del saber que administran, y que por su trayectoria puedan ofrecer propuestas o soluciones a problemas y a situaciones del entorno de influencia de la universidad.



Estos programas o proyectos podrán ofrecerse en forma cooperada entre unidades académicas de la universidad, o con instituciones del sector externo que, con su experiencia, complementen al área abordada.

6.3.3 La Interacción Social y la Socialización del Conocimiento: La producción del conocimiento en la universidad encuentra sentido en la medida en que este conocimiento sea socialmente útil y contribuya a los avances científico, técnico y cultural de la región y del país.

Es preciso recurrir a diferentes estrategias que faciliten la difusión del conocimiento para incidir en el desarrollo social, en el económico y en la calidad de vida de las personas.

6.3.4 La Interacción Social, una Relación Interactiva con los Distintos Actores Sociales: La universidad entiende que su relación con el medio es multidireccional: con la comunidad, con el sector oficial, con el sector productivo, entre otros. En este sentido reconoce en los problemas cotidianos una fuente de preocupación y de producción de conocimiento para la solución de aquellos. Así mismo, el conocimiento que se genere mediante la docencia y la investigación tendrá aplicación en el contexto social.

La interacción con el sector externo generará beneficios para la universidad y para el medio.

6.3.5 La Interacción social y la función social de la Universidad: En desarrollo del principio de autonomía responsable la universidad debe atender la obligación que tienen las instituciones de rendirle cuentas a la sociedad y de mantener incólume el principio de utilidad común, las unidades académicas estarán obligadas a desarrollar pro-gramas, proyectos y actividades de Interacción Social de naturaleza solidaria.

6.3.6 La Interacción social con pertinencia y flexibilidad: Los programas y actividades de Interacción Social deberán dar respuesta a demandas reales y potenciales de los distintos sectores sociales y se diseñarán de manera flexible de tal forma que se adapten a las características del medio.



6.3.7 La Interacción social y la cooperación interinstitucional: De acuerdo con la complejidad de los problemas abordados por la Interacción Social es preciso que en muchas situaciones diferentes instituciones se integren en su análisis, en su definición y en su solución.

6.3.8 La Interacción social, una relación de la Universidad con distintos actores: La universidad propiciará y fortalecerá las relaciones de las distintas dependencias universitarias con sectores como el productivo, el público, la comunidad y los egresados.

- **Universidad sector productivo:** Estas relaciones constituyen una estrategia esencial para hacer útil el conocimiento y posibilitar el desarrollo científico tecnológico. La Gestión Tecnológica orientará sus acciones hacia la aplicación de soluciones a problemas de la producción que involucren las últimas técnicas generadas por la investigación y por el trabajo de la universidad.

En el proceso de formación de los estudiantes, las relaciones Universidad Sector Productivo jugarán un papel importante en el acercamiento del educando al trabajo, y en la retroalimentación de la función académica de la universidad.

- **Universidad sector oficial.** La universidad, por medio de sus dependencias participará con una actitud crítica y analítica en los asuntos sociales propios de los organismos oficiales que toman decisiones, manteniendo su independencia y su autonomía.
- **Universidad comunidad.** Las distintas unidades académicas y administrativas de la universidad promoverán programas y actividades de Interacción Social tendientes a fortalecer las relaciones con la comunidad, garantizando el respeto por el saber de los grupos y aportando sus realizaciones en el campo científico técnico para el desarrollo comunitario.
- **Universidad egresados.** La universidad promoverá la vinculación activa de sus egresados para enriquecer el quehacer profesional de ellos y aportar al desarrollo de las actividades de Docencia, Investigación e Interacción Social.



6.3.9 La Interacción social y la vinculación de estudiantes a sus programas y proyectos. A lo largo del proceso de formación el estudiante evidenciará las relaciones entre el conocimiento y su aplicación en el medio y desarrollará una actitud de compromiso social; en este sentido, la institución propiciará la participación de estudiantes en aquellos programas, proyectos o actividades de Interacción Social en los que sea pertinente.

6.3.10 La interacción social y los estímulos al personal. La universidad reconocerá las ejecutorias de su personal y establecerá, además, estímulos académicos y económicos, ya que con su experiencia y su trayectoria respalda la ejecución de programas y de proyectos de Interacción Social.

6.4 MARCO FILOSÓFICO DE LA INTERACCIÓN SOCIAL.

6.4.1 Misión de la interacción social universitaria. La universidad, tal como lo establece el Estatuto que la rige, tiene como misión: "Formar profesionales integrales que sean agentes generadores de cambio, promotores de la paz, la dignidad humana y del desarrollo nacional".

El concepto de integral da cuenta de los diferentes elementos constitutivos de ese hombre y mujer: hombre y mujer comprometidos con la ciencia, la técnica y la tecnología; Hombre Político; Hombre Ético; Hombre Estético;

Hombre Lúdico; Hombre Culto; Hombre Espiritual; Hombre comprometido con la conservación del ambiente (Hombre Ecológico).

Entre las actividades que contribuyen a tal propósito se encuentran la Interacción Social, la Docencia y la Investigación. La Interacción Social específicamente busca propiciar y mantener la relación de la universidad con su entorno cultural. En la cultura se integran las artes, las letras, las ciencias, las tecnologías, las prácticas cotidianas, las formas institucionales y las prácticas simbólicas e imaginarias.

6.4.2 Principios de la interacción social. Serán principios de la Interacción Social en la Universidad de Pamplona los que a continuación se enuncian:

Comunicación. La universidad mantendrá la comunicación con el medio.

Cooperación. La universidad cooperará con otras entidades, grupos, asociaciones y comunidades en la realización de programas y de proyectos que puedan producir un avance en el conocimiento, en las artes, en las letras, o una transformación de tipo económico, cultural o social.



Solidaridad. La universidad deberá concretar su compromiso con la sociedad mediante el diseño y puesta en marcha de programas, proyectos y actividades de Interacción Social, subsidiados total o parcialmente, que atiendan a las necesidades de los sectores más vulnerables de la población, lo que se entenderá como Interacción Social solidaria.

Formación. La Universidad proyectará a la comunidad en general los procesos de formación que se generen en la Investigación y en la Docencia.

Servicio. La universidad prestará servicio a las comunidades y a los estamentos que lo requieran. En los casos necesarios este servicio se subsidiará.

Producción de conocimiento: La Universidad estimulará la generación de conocimiento mediante el intercambio de información entre los diferentes estamentos que la conforman y de estos con las distintas instancias y organizaciones de la sociedad en general.

Significación social, cultural y económica del conocimiento: mediante la divulgación de los conocimientos y las prácticas a la comunidad en general, la universidad pondrá a prueba la validez, la pertinencia y el sentido de aquellos, con el fin de generar procesos de retroalimentación constante, de ella con el medio.

6.4.3 Objetivos de la interacción social. Serán objetivos de la Interacción Social:

- Propiciar el diálogo con estamentos, organismos, asociaciones, instituciones, comunidades y grupos locales, nacionales e internacionales con el fin de establecer el intercambio de conocimientos, de saberes y de prácticas.
- Fomentar y divulgar los conocimientos en ciencia, técnica, tecnología, las prácticas e innovaciones investigativas y pedagógicas y las propuestas en artes y letras que se producen en la universidad.
- Coordinar y articular acciones con el fin de ofrecer alternativas de solución a necesidades y situaciones de conflicto sentidas en los ámbitos local, nacional e internacional.
- Promover la recuperación, difusión y el sentido de la identidad cultural, mediante la organización de actividades y eventos pertinentes.



- Establecer relaciones de intercambio y de cooperación con el mundo del trabajo mediante programas de capacitación acordes con las necesidades y con los nuevos avances del conocimiento.
- Establecer contacto con comunidades, grupos y agremiaciones para intercambiar experiencias y formas de ver el mundo y de transformarlo, con el fin de generar otros conocimientos que puedan ser revertidos en las comunidades y en la universidad.
- Propiciar un intercambio productivo con las instituciones gubernamentales para establecer una necesaria cooperación en el diseño y en la ejecución de políticas.

6.5 FORMAS DE INTERACCIÓN SOCIAL

6.5.1 Prácticas académicas. Las prácticas son la materialización del compromiso de la universidad con la sociedad y buscan la aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones socioeconómicas y culturales concretas, con el fin de lograr la validación de saberes, el desarrollo de habilidades profesionales y la atención directa de las necesidades del medio.

Las prácticas tendrán dos objetivos así:

Académico: Lograr una mayor cualificación de profesores y de estudiantes. Obtener una adecuada interrelación entre los aspectos teóricos y prácticos

de los distintos saberes y permitir el enriquecimiento académico de los procesos curriculares.

Social: Desarrollar programas y proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones reales del medio social, mediante la vinculación de profesores y estudiantes a esta actividad.

Las prácticas académicas podrán desarrollarse de diferentes formas: asistenciales, comunitarias, de servicio, educativas, de diagnóstico y de intervención, de empresa, deportivas.

Las unidades académicas de acuerdo con la naturaleza, especificidad y complejidad de los programas de práctica, elaborarán su reglamentación.



La universidad otorgará, anualmente, un reconocimiento especial a los programas de práctica que trasciendan sus objetivos, mediante una contribución significativa en el campo académico o en el social. La reglamentación de este reconocimiento estará a cargo del Rector.

6.5.2 Interacción social en educación no formal. Educación no formal: conjunto de actividades de enseñanza - aprendizaje - formación, debidamente organizadas, ofrecidas con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales, no conducentes a título y sin sujeción a los niveles y grados establecidos en el Sistema Colombiano de Educación Formal.

La Universidad de Pamplona ofrecerá educación no formal mediante: Actividades de capacitación a individuos y a grupos de la comunidad.

Educación permanente o educación continuada, la cual permite incorporar los procesos educativos que siguen a la formación de pregrado y de postgrado, para posibilitar la actualización de los profesionales de los profesionales en los campos de su desempeño y propiciar el mejoramiento permanente.

Estas actividades se desarrollarán por medio de cursos, seminarios, talleres, diplomados, semilleros, congresos o simposios, y en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia. Podría pensarse también actualización en postgrados.

Los programas de educación no formal se ejecutarán, previa aprobación por las instancias respectivas definidas por los Consejos de Facultad o por los directores de las unidades académico-administrativas.

6.5.3 Interacción social en servicios a la comunidad. Los servicios son actividades que realiza la universidad para responder a intereses, necesidades y problemas del medio y que incorporan experiencias aprovechables para la docencia y para la investigación. Entre las clases de servicios que presta la universidad se tiene: los de laboratorios, plantas de producción de alimentos, los artísticos, los recreativos, los culturales, la atención integral materno infantil y (pasantías- prácticas, apoyo y seguimiento de actividades o programas que las entidades proponen a la Universidad y se establecen mediante convenios) otros.



6.5.4 Consultoría profesional. Mediante la Consultoría Profesional la Universidad de Pamplona se vincula y coopera con el medio para la transferencia del conocimiento, de manera que le permita ser dinámica en la solución de problemas y en la satisfacción de necesidades que conduzcan al mejoramiento de la calidad de vida. La Consultoría Profesional es la aplicación del conocimiento en una actividad intelectual y llevará a que las soluciones encontradas sean las más adecuadas desde los puntos de vista técnico, económico y social. Se prestará de varias formas:

Asesoría. Consiste en la búsqueda global de soluciones, o en la emisión de conceptos por parte de la universidad, que permitan las mejores determinaciones, sin que ello implique desarrollos operativos específicos.

Consultoría. Son conceptos especializados que se emiten como respuesta a solicitudes formuladas sobre asuntos específicos y que no implican una transferencia significativa de tecnología.

Asistencia técnica. Es la cooperación que la universidad da a las entidades para la solución de problemas puntuales coyunturales. Generalmente implica el uso de instrumentos, desarrollos operativos, montajes o puesta en marcha de procesos.

Interventora. Comprende la verificación de que el desarrollo o la ejecución de un proyecto se lleven a cabo de acuerdo con las especificaciones, planos, normas y demás elementos estipulados o convenidos en el contexto. Tal vigilancia se adelanta en nombre de la entidad que dispone la ejecución del proyecto.

Veeduría. Es una forma de interventoría que se efectúa con fines sociales, comúnmente para defender los intereses de la comunidad general en el desarrollo de proyectos de impacto público.

6.5.5 Gestión tecnológica. La gestión tecnológica comprenderá todas aquellas acciones relacionadas con la innovación, generación, adecuación, transferencia o actualización de tecnología, y con la comercialización, difusión y protección de la propiedad intelectual de procesos tecnológicos resultantes de las actividades de investigación, docencia o asistencia realizadas por las diferentes unidades académicas o administrativas de la universidad.



6.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA INTERACCION SOCIAL.

Son parte de la Dirección de Interacción Social.

- La oficina de Comunicación y prensa.
- Oficina de relaciones regionales, nacionales e internacionales.
- Instituto de Paz.
- La oficina de apoyo y seguimiento al egresado.
- Oficina de convenios.
- Oficina filial del ICETEX.

6.7 INTERACCION SOCIAL EN EL PROGRAMA DE BIOLOGÍA

Según el acuerdo 041 del 25 de julio del 2002 contempla en el artículo decimo cuarto que el estudiante debe cumplir con un trabajo social máximo de 60 horas.

El trabajo social en el programa de Biología se enmarca dentro de la misión institucional y debe articularse con la docencia (formación) y la Investigación (producción de conocimiento) como garantes de la Formación Integral de los miembros de su comunidad para conseguir el propósito fundamental de entregar a la sociedad individuos integrales capaces de articular su fuerza y su sensibilidad al servicio de la comunidad, de su zona de influencia y en especial de los menos favorecidos.

El proyecto social del programa de Biología, constituye un aporte a la construcción de esa sociedad que queremos todos ayudar a conformar participando en forma decidida en su crecimiento social, de conformidad a su misión y visión, como es el de formar *“Biólogos competentes científicamente, con profundo compromiso ético, capaces de aportar sus conocimientos a la sociedad”*, contribuyendo al desarrollo social del Municipio, la región y el país.

6.7.1 Acciones, hechos y realizaciones que dan cuenta del compromiso social del Programa de Biología. La pertinencia de la misión de la Universidad se expresa en la vocación de servicio de la Universidad a la Región. Este quehacer, le ha permitido ser reconocida como factor de desarrollo regional que exige mantener un diálogo permanente con los diferentes ámbitos sociales y comunitarios, participar activamente en la planificación, organización y generación de estrategias para su desarrollo económico, social y cultural.



El Trabajo Social en el Programa se reglamenta con base en las directrices propuestas por la Secretaria General de la Universidad, en el cual se determina que los estudiantes deben cumplir con una intensidad de sesenta (60) horas en programas adelantados en entidades de la región, tales como: Secretaria de Educación y salud municipal, CORPONOR, Instituciones educativas, Empresa Municipal de Servicios Públicos, (EMPOPAMPLONA) y la Universidad.

Las áreas interdisciplinarias donde se han desarrollado los trabajos sociales son: Educación Ambiental, Saneamiento, Docencia, Reforestación, Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), y Proyectos especiales como “Fundación entre Libros y Rectores, que apoya los centros escolares de la ciudad.

6.7.2 Objetivos y Áreas de “Trabajo Social” El trabajo Social, tiene cinco aspectos relevantes:

- Desarrollar en el estudiante principios de solidaridad, equidad y sentido de pertenencia con la comunidad y su entorno, a través del compartir de sus conocimientos.
- Contribuir a la formación y desarrollo en el estudiante de un compromiso social responsable.
- Involucrar al estudiante en la realidad social, económica y cultural de nuestro país y la región.
- Crear una cultura de trabajo en equipo en beneficio de una comunidad.
- Contribuir al logro de la misión de la universidad de Pamplona al formar profesionales integrales generadores de cambio y promotores de la paz.

6.7.3 Prácticas estudiantiles con énfasis en lo social. El trabajo social es una interacción de la docencia con la realidad y se hace desde una postura ética de compromiso con la sociedad por medio de un nuevo quehacer: la investigación, la promoción y acción donde se generan procesos sociales que deben responder al proceso de formación integral que compromete a la Institución.

El programa orienta todo su plan de formación y su proyección a la comunidad cuando asume como misión el “Centrar el saber científico y profesional en el servicio al hombre y la sociedad”, planteando prácticas que promueven el fortalecimiento y desarrollo de la comunidad a nivel local, regional y nacional.



El plan de estudios del programa, se ha diseñado teniendo en cuenta áreas de formación, de investigación, de proyección y de fundamentación conceptual que enfatiza en el estudio y conservación del entorno y la interacción socio-biológicas que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad en general.

Es interesante apreciar el trabajo de proyección social realizado por los estudiantes del Programa de Biología, algunos de los cuales merecen ser resaltados, no solo por los logros obtenidos, sino porque buscan engrandecer al estudiante física, mental, social, ocupacional y espiritualmente.

Las prácticas de proyección social en el programa, se perciben como un desarrollo del ejercicio profesional, encaminadas a resolver problemas específicos de la comunidad con un compromiso social responsable. (Sistema de aseguramiento de la calidad de la Educación superior, 2007).

6.7.4 Prácticas de proyección social, desarrolladas en el programa. En tabla adjunta se relaciona los proyectos en los cuales se fundamentan las prácticas de proyección social del programa de Biología:

Tabla No. 11 Prácticas de Proyección Social de los estudiantes del Programa de Biología 2005-2011

PROYECTO	OBJETO DEL PROYECTO	EJECUCION
FUNDACIÓN "ENTRE LIBROS Y LECTORES" (FELL).	Es una organización sin ánimo de lucro, creada por un grupo interdisciplinario de estudiantes universitarios y nuevos profesionales, con el propósito de brindar a la población herramientas para el alcance de una educación de calidad, a través de la formación de lectores críticos y participativos y al fortalecimiento del talento humano para la construcción de una sociedad igualitaria y justa.	Barrios Santa Marta, Cristo Rey y Biblioteca Municipal. Pamplona-Norte de Santander.
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN. EDUCACIÓN.	"Capacitación a comunidades afro descendientes en el corregimiento de Santa Cecilia"- Pereira- Risaralda."	Corregimiento Santa Cecilia- Pereira- Risaralda.
EDUCACIÓN AMBIENTAL. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-	Apoyo e implementación de PRAES, como estrategia de enseñanza en el área de las Ciencias Naturales con estudiantes de IV grado en el Jardín	Jardín Infantil "El Escorial". Municipio de



APRENDIZAJE.	infantil "El Escorial" Municipio de Pamplona	Pamplona.
SALUD. SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL.	Capacitación a los estudiantes de básica primaria-colegio "la Salle" Sobre prevención de enfermedades endémicas transmitidas por vectores-Pamplona-Norte de Santander.	Colegio "La Salle".
PROGRAMAS PSICBIOLÓGICOS. SALUD MENTAL	Desarrollo de actividades para el análisis epidemiológico en salud mental en el Municipio de Pamplona-Norte de Santander.	Secretaría de Salud Municipal Pamplona.
PROGRAMAS PSICBIOLÓGICOS. SALUD MENTAL	Caracterización florística de zonas aledañas al relleno sanitario-Pamplona. (2009). Socialización de recursos naturales renovables y seguimiento industrial en el relleno sanitario. Pamplona-Norte de Santander	Municipio de Pamplona
RECURSOS NATURALES	Restablecer el funcionamiento de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la Universidad de Pamplona	Universidad de Pamplona
RECURSOS NATURALES	Conocimiento, conservación y utilización de la quebrada "La Matacha."	Universidad de Pamplona
REFORESTACIÓN, RESTAURACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ECOSISTEMAS.	Reforestación, restauración y embellecimiento de ecosistemas aledaños a la ciudad de Pamplona.	Programa Biología-Universidad.
EDUCACIÓN AMBIENTAL.	Protección de las fuentes hídricas, uso racional del agua. Y Diagnóstico de los residuos generados en los principales colegios de Pamplona. (2009).	Colegios "Santo Tomás de Aquino" y Provincial san José de Pamplona.
EDUCACION AMBIENTAL	Conferencias sobre la conservación de ecosistemas naturales y fauna asociada.	Parque Nacional Natural "Tamá".
RECURSOS NATURALES	Restablecer el funcionamiento de los Humedales artificiales de la Universidad de Pamplona.	Universidad de Pamplona.
EDUCACION AMBIENTAL	Sensibilización tendiente a recuperación del medio ambiente y la cuenca del río Pamplonita. Norte de Santander.	Pamplona-Norte de Santander.
EDUCACION.	Clases didácticas de Microscopia Básica para los grados Sexto, Séptimo y octavo, de la Escuela Rural "Alto Grande".	Vereda "Alto Grande"-Pamplona.



El programa también se proyecta hacia la comunidad educativa a través de los siguientes servicios:

- Servicios de laboratorio
- Visitas dirigidas al museo de Zoología “José Celestino Mutis.”
- Visitas dirigidas al Herbario “Catatumbo Sarare”.
- Cursos de Capacitación a la Comunidad.
- Asistencia técnica
- Asesorías
- Convenios institucionales
- Servicios culturales.

6.7.5 Convenios interinstitucionales: Se relacionan los Convenios en los que participan los profesores del programa de Biología:



Tabla No. 12 Convenios interinstitucionales

CONVENIO	OBJETO DEL CONVENIO	FECHA:
0083 UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – MERIDA	Estudios de Doctorado.: Docente: Nancy Jaimes.	20/03/2009 20/03/2014
0140 CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA	Pasantías todas las Carreras	20/08/2009 20/08/2010
000168 DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER	Programa de Cupos que permite el acceso de la población de los estratos menos favorecidos del Departamento a la Educación Superior.	13/11/2009 a 13/11/2014
UNIVERSIDAD DE LEÓN ESPAÑA	Estimula la investigaciones conjunta en el desarrollo de la docencia en las áreas .de Maestría en Biología Molecular y Biotecnología	4 Septiembre de 2002
WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (W.C.S)	Marco de Cooperación Interinstitucional: Proyectos de investigación. Conservación.	10/04/2008 10/04/2011
LABORATORIO DE GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DEL COUNTRY	Marco de Cooperación Interinstitucional. Proyectos de Genética y Biología Molecular.	15/09/2008 15/09/2010
COOPERATIVA INTEGRAL DE PRODUCTORES DE LACTEOS DE LOS ANDES ORIENTALES "LACTANDO LTDA"	Marco de Cooperación Interinstitucional. Trabajo de grado:	02/10/2008 02/10/2010
072-05 CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA – CORPOICA	Marco.de cooperación interinstitucional. Proyectos coordinados por el profesor Manuel Peláez (Agrarias), con participación de estudiantes del programa de Biología.	27/06/2005 26/06/2010
No. 0125 ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE PAMPLONA – ASPAGRO	Marco de Cooperación. Proyecto de investigación. Biotecnología vegetal.	04/06/2007 04/06/2012
UNIVERSIDAD DE GRANADA	Intercambio internacional de Estudiantes. (Estudiantes españoles).	06/02/ 2006 26/07/2009 (Renovación por mutuo acuerdo seis meses antes de su vencimiento)
UNIVERSIDAD DE MURCIA – ESPAÑA	Intercambio de Investigadores, personal docente y estudiantes, realización de ediciones conjuntas, realización de proyecto de investigación, creación y	06/02/ 2006 26/07/2009 (



	organización de actividades docentes coordinadas y la organización de coloquios internacionales.	
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR	Pasantías. Trabajos de Investigación coordinados por los profesores: Freddy Solano, Roberto Sánchez, Pedro Rodríguez.	26/02/2008 25/02/2011

6.7.6 Trabajo social universitario. Una de las funciones de la Universidad de Pamplona, es el cumplimiento de sus objetivos establecidos en el Estatuto General, Acuerdo 027 del 2002 que entre otros, contempla los siguientes aspectos:

- **Procedimiento académico administrativo:** El estudiante del Programa de biología, para obtener su título tendrá que haber realizado un Trabajo social que consistirá en programas y proyectos en beneficio de las comunidades y sus miembros.
- Para realizar el Trabajo Social el estudiante deberá haber cursado Quinto Semestre.

Presentación de la propuesta de trabajo social: Contempla los siguientes parámetros:

- Introducción
- Descripción de la comunidad. (Diagnóstico)
- Objetivos o intencionalidad
- Reseña de la comunidad a trabajar
- Necesidades sentidas de la comunidad
- Marco teórico
- Actividades a desarrollar
- Cronograma
- Conclusiones y
- Bibliografía.
- Socialización de la propuesta. El Programa fijará las fechas para su socialización.

Aprobada la Propuesta, el estudiante deberá cumplir con 60 horas de Trabajo Social.

Los proyectos presentados por los estudiantes se someten a evaluación por parte del Comité del Programa para que cumplan con:

- La Realización de los objetivos planteados en la Propuesta de Trabajo social, presentados por los estudiantes.



- La Presentación y socialización del informe final de trabajo social a la comunidad académica.
- El Cumplimiento de la totalidad de horas (60 horas) en el trabajo social.

Los planes de proyección social del programa, permite el desarrollo en el estudiante de un compromiso social responsable. De igualmanerala pertinencia social del programa de Biología, se enfoca hacia la formación científica, humanística e investigativa, centrada en el estudio de la biodiversidad en el nororiente colombiano, tendiente a favorecer un pensamiento comprensivo entre la relación teoría-práctica y en el contexto sociocultural del país y la región.

En esta perspectiva el currículo como el conjunto de prácticas, se constituye en un vehículo que permite y fomenta el desarrollo de la interacción entre Universidad y sociedad, por cuanto acerca los contextos de producción y la utilización del conocimiento, con el propósito de atender y solucionar las exigencias de la sociedad, desarrollando competencias como: saber conocer, saber hacer, saber ser y saber interactuar.

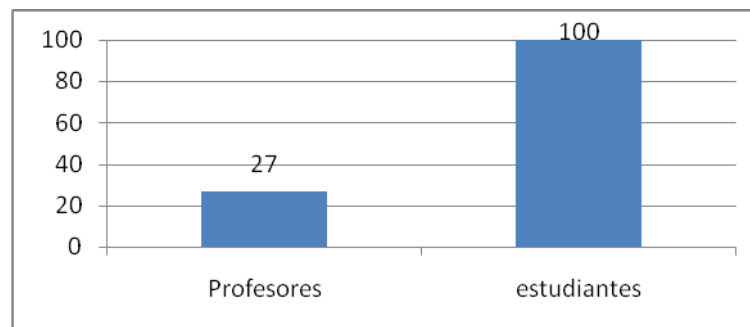


7. PERSONAL DOCENTE

El personal docente se rige por lo establecido en la Ley 30 de 1992 (Anexo O) y el Estatuto del Profesor Universitario (HCSU, Acuerdos 130 del 12 diciembre de 2002 y 146 del 8 de octubre de 2007) (Anexo P), que se contemplan entre otros los siguientes Capítulos: de la dedicación y la jornada laboral, la vinculación de los docentes, del escalafón, de las funciones de los docentes, de la evaluación de los docentes, de los derechos y deberes, de las incompatibilidades y habilidades y prohibiciones, de las situaciones administrativas, de los estímulos y las distenciones académica, del régimen disciplinario y del retiro del servicio.

El programa de Biología cuenta con un total de 19 docentes de tiempo completo, 7 profesores ocasionales de tiempo completo y dos catedráticos para el desarrollo de las actividades docentes del programa y cátedra de servicios. En las siguientes figuras se evidencia: porcentaje de docentes con respecto al total de estudiantes del programa, grado de escolaridad de los profesores, tipo de vinculación de los docentes y tipo de servicio que prestan los profesores dentro del programa.

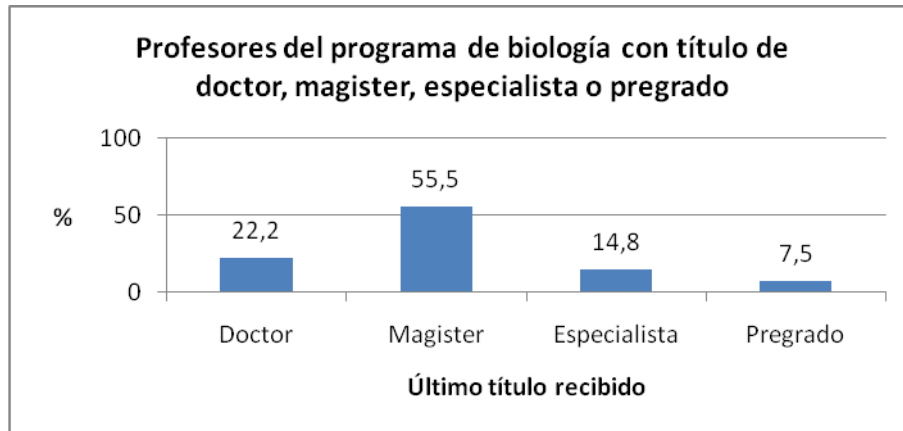
Gráfica No 1 Porcentaje de docentes con respecto al total de estudiantes del programa



Se observa que existe un alto número de profesores con respecto al número de estudiantes, lo que contribuye a que los estudiantes del programa estén orientados por docentes de su mismo programa y por lo tanto su formación como biólogo será la ideal, porque existe una amplia diversidad de saberes a los cuales ellos pueden acudir.

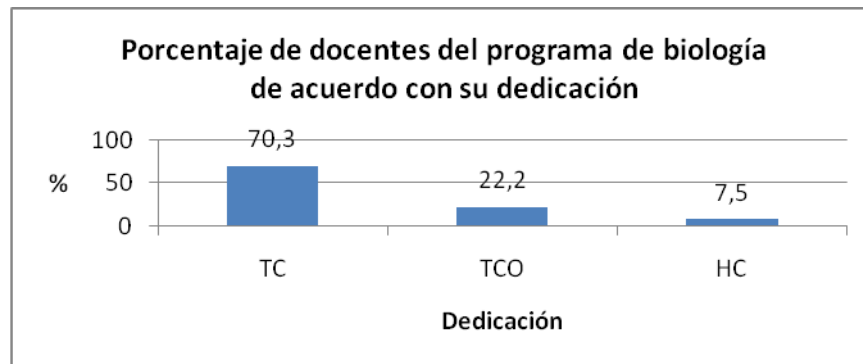


Gráfica No. 2 Último grado obtenido por los profesores del programa de Biología



Observamos que el personal docente de el programa de biología es ampliamente preparado porque la gran mayoría aproximadamente el 73% cuenta con títulos de maestría o doctorado. De esa forma los estudiantes pueden ser orientados por docentes que cuentan con los conocimientos mas recientes en las diferentes areas del conocimiento en biología, por lo tanto se espera que las investigaciones que realicen los docentes con sus estudiantes sean equiparables a las que se realizan en cualquier universidad nacional e internacional.

Gráfica No. 3 Tipo de vinculación de los docentes del programa



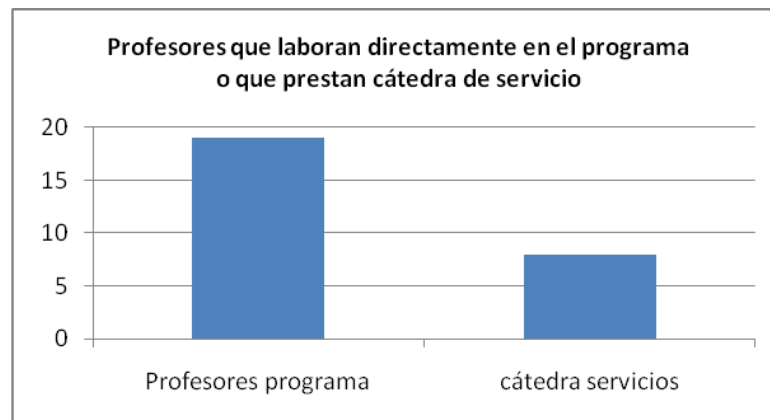
Como se observa en la gráfica No. 3, la mayoría de los docentes tienen vinculación de tiempo completo (70%) y un 30 % de los profesores están vinculados como tiempo ocasional o profesores hora cátedra.



Esto garantiza para el programa una continuidad en las líneas de conocimiento que manejan los diferentes docentes y por lo tanto los estudiantes tendrán la oportunidad de insertarse en ellas a corto, mediano y largo plazo.

Los profesores adscritos al programa de biología están dedicados a la docencia directa en un 100%. En la Universidad de Pamplona no existe la figura de docencia asistida.

Gráfica No. 4 Tipo de servicio que presta los profesores dentro del programa



Se observa en la gráfica No. 4, que la mayoría de los docentes del programa están involucrados con materias para estudiantes del programa de Biología, razón por la cual el programa y especialmente los estudiantes se ven fortalecidos con cada uno de los saberes que manejan los profesores.

De los docentes del programa de Biología, solamente uno participa en los entes administrativos.

Con respecto a la calidad y cantidad de programas y oportunidades dirigidos a la capacitación y actualización de docentes por parte de la Institución, vemos que semestralmente las diferentes facultades ofertan cursos que son de interés para los docentes, por ejemplo cursos de idiomas.



Tabla No. 13 Grado de correspondencia de los docentes que laboran en el programa con referencia específica a las competencias del perfil que desarrollan en sus unidades de formación.

PROFESOR	ESPECIALIDAD	UNIDADES DE FORMACIÓN
Diego Lizcano Melo	Conservación de la Biodiversidad	Evolución, biogeografía
Esperanza Barco Cárdenas	Biología	Biología celular
Fredy Solano Ortega	Química ambiental	Agua y suelos
Germán Echeverri Faccini	Zoología	Herpetología, etología
Geovanni Cansino Escalante	Biotecnología vegetal	Biotecnología, formulación de proyectos
Gladys Patiño de Santafé	Zoología	Cordados, invertebrados
Roberto Sánchez	Sistemática y morfología vegetal	Plantas criptógamas, fanerógamas
Martha Flórez	Biología molecular	Biotecnología, Ingeniería Genética, bioinformática
Mauricio Figueroa Lozano	Genética de poblaciones	Genética, genética de poblaciones.
Miguel Murcia	Ecología	Ecología terrestre, fisiología vegetal
Nelson Fernández	Biología Marina	Ecología acuática
Pedro Rodríguez	Sistemática Animal	Sistemática animal, historia de la Biología, administración de recursos naturales
Mercedes Peñaloza	Citogenética	Genética humana, biología del desarrollo
Wida Becerra	Parasitología	Parasitología, inmunología
Silvia Álvarez	Biología de la conservación	Biología de la conservación
Martha Patricia Ochoa	Biología molecular	Genética, biología molecular
Emoelio Mantilla	Histología	Histología
Nancy Jaimes	Microbiología	Biología celular
Aida Ruth Callejas	Genética	Genética



Tabla No. 14 Grado de correspondencia de los docentes que prestan servicio a otros programas con referencia específica a las competencias del perfil que desarrollan en sus unidades de formación.

PROFESOR	ESPECIALIDAD	UNIDADES DE FORMACIÓN
Claudia Leiva Durán	Genética humana	Genética
Cesar Carrasco Villamizar	Biología de la reproducción	Biología médica
Luisa Nelly Ortega	Microbiología	Biología general
Lucio Cárdenas	Ecología	Biología humana, biología general
Iván Meléndez	Genética	Genética
Alejandro Osses	Etnobiología	Psicobiología, biología general
Ariadna Osorio	Zoología	Biología general, biología médica
Marlen Mogollón	Biología	Biología general

Según los datos mostrados en la tabla No. 13 existe una correlación alta entre el nivel de titulación y la experiencia de cada docente con el área de desempeño, lo que representa una fortaleza para el programa.



8. MEDIOS EDUCATIVOS

Con el fin de garantizar a los estudiantes y profesores condiciones que favorezcan un acceso permanente a la información, experimentación y práctica profesional necesarias para adelantar procesos de investigación, docencia y proyección social, la universidad de Pamplona, dispone de un sistema de medios de manejo de la información bajo la dirección de la biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”, cuya misión es la de proporcionar y facilitar el acceso a la información en todas las áreas del conocimiento, como insumo fundamental para los procesos de docencia, investigación, proyección social y acreditación; integrando talento humano, gestión de calidad y recursos tecnológicos, para así contribuir en la formación integral de la comunidad Universitaria.

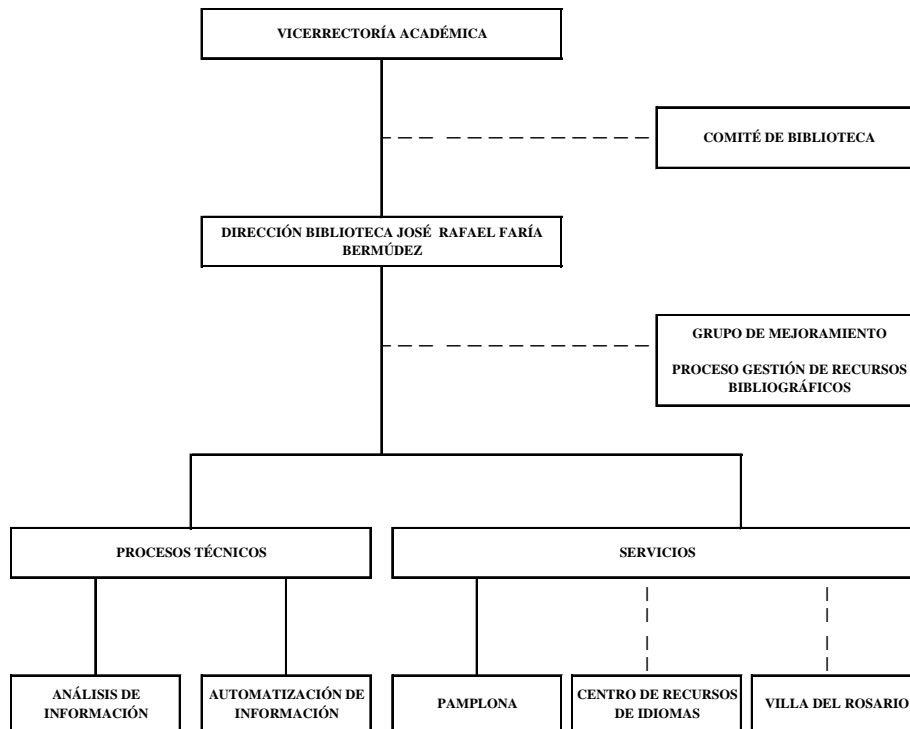
Tiene como visión la de ofrecer de manera efectiva servicios de información bibliográfica, mediante: el uso de tecnologías de la información tradicionales y contemporáneas, la utilización de modernos sistemas de información, la conexión a redes y el cumplimiento de indicadores de calidad nacionales e internacionales para bibliotecas académicas.

Los fundamentos de la biblioteca son los de:

- Apoyar la gestión académica mediante la oferta cualificada de servicios de información bibliográfica.
- Soportar la investigación universitaria mediante la oferta de información bibliográfica actualizada y diversa.
- Respaldar la interacción social ofreciendo sus servicios de información y trabajando en red con la comunidad regional, nacional, binacional e internacional en general.
- Contribuir a la acreditación universitaria a través de una adecuada gestión del recurso bibliográfico institucional.



Figura No. 2 Diagrama de la estructura orgánica de la Biblioteca



Vicerrectoría Académica: unidad administrativa a la que se encuentra adscrita la Dependencia.

Comité de Biblioteca: ente asesor de las políticas adoptadas por la Biblioteca.

Dirección: ente encargado de administrar la Dependencia y de representarle ante los diferentes organismos universitarios, estatales y privados.

Grupo de Mejoramiento: ente encargado de velar por el mejoramiento continuo del respectivo proceso.



Procesos Técnicos: ente encargado de procesar el material bibliográfico adquirido -sistematización y automatización- para integrarlo a las colecciones.

Servicios: dispositivos administrativos diseñados con el propósito de facilitar a la comunidad el acceso a la información bibliográfica.

8.1 USUARIOS

Es toda aquella persona que requiera de los servicios con que cuenta la Biblioteca: estudiantes de pregrado y postgrado, docentes, administrativos, egresados, jubilados y usuarios externos. Es de anotar que por pertenecer a una institución pública de educación superior, es decir, por ser una Biblioteca Universitaria Pública, ofrece acceso a la información a toda la población sin ningún tipo de distinciones.

8.2 SERVICIOS

La Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez” de la Universidad de Pamplona, presta los servicios que aparecen en el listado según el proceso PBA-04 “Prestación de los Servicios” del Proceso de Gestión de Recursos Bibliográficos adscrito al Sistema Integrado de Gestión institucional.



Tabla No. 15 Servicios prestados por la Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez” (Anexo F)

Servicio	Característica
Base de Datos Biblioteca FARÍA	Permite realizar consultas por diferentes asuntos de interés tales como: autor, título, palabras claves, número de inventario, etc., con base en el recurso bibliográfico disponible en la Institución. Su uso se hace según instructivo IBA-05 “Catálogo en Línea para Búsqueda Bibliográfica”.
Consulta de material bibliográfico en las salas	Dicho servicio se presta según instructivo IBA-03 “Circulación y Préstamo del Material Bibliográfico”.
Préstamo domiciliar	Este servicio se presta según instructivo IBA-03 “Circulación y Préstamo del Material Bibliográfico”.
Servicio de referencia	Orientación en la búsqueda y recuperación de información. Servicio que se presta según la guía GBA-02 “Orientación al Usuario en el Acceso a la Información”.
Elaboración de bibliografías a pedido	El presente servicio se oferta según instructivo IBA-06 “Elaboración de Bibliografías”.
Capacitación de usuarios mediante programas de inducción	Se realiza según instructivo IBA-04 “Capacitación de Usuarios en el Acceso a la Información” y los formatos FBA-08 “Solicitud de Capacitación de Usuarios”, FBA-09 “Evaluación de la Capacitación de Usuarios” y FBA-10 “Resultado General de Capacitaciones a Usuarios”.
Préstamo Interbibliotecario	Préstamo de material bibliográfico por convenio entre instituciones afines. Servicio que se ofrece según el instructivo IBA-08 “Préstamo Interbibliotecario”.
Préstamo Bibliográfico Intersedes	Servicio que se oferta según instructivo IBA-09 “Préstamo Bibliográfico Intersedes”.
Subportal de la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez	Medio digital donde se promociona la Dependencia y se orienta a sus usuarios en el acceso debido a sus servicios. http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_15/publicacion/publicado/index.htm .



8.3 COLECCIONES

El total de obras existentes asciende a 25403 títulos y 50511 volúmenes, distribuidos entre las bibliotecas de Pamplona, Villa del Rosario y el Centro de Recursos de Idiomas a través de las colecciones de Reserva, Referencia, General, Tesis, Audiovisuales y Hemeroteca.

La Biblioteca de la Universidad de Pamplona, cuenta con personal profesional capacitado para llevar a cabo las funciones a que corresponde. Entre ellos cuenta con 17 funcionarios distribuidos entre las bibliotecas de Pamplona y Villa del Rosario, 12 profesionales, 1 técnico, 4 bachilleres y el apoyo de 23 estudiantes beca trabajo.

El director de la oficina de recursos bibliográficos, bibliotecólogo según ley 11 de 1979, posee título profesional en bibliotecología y ciencias de la información, con postgrado en ciencias de la información, ciencias sociales y humanidades; Un asistente de circulación y préstamos de recursos bibliográficos con título de tecnólogo en sistemas, secretariado o archivos; y un analista de información en bibliotecología y ciencias de la información; un administrador de automatización y mantenimiento de base de datos, con título de ingeniero en sistemas.

8.3.1 Capacitación de usuarios. Educación de usuarios en el acceso a la información.

La biblioteca de la Universidad de Pamplona realiza capacitación que se da a los usuarios, inducción general a la biblioteca, inducción al catálogo en línea e inducción a los bancos de datos. Así mismo La biblioteca realiza la evaluación de la capacitación de usuarios en manejo de tecnologías, metodología, conocimientos sobre el tema, capacidad expresiva del responsable de la inducción, administración del tiempo, material de apoyo.

8.4 RECURSOS BIBLIOGRAFICOS

- **Alerta Bibliográfico.** Diseminación selectiva de información sobre nuevas adquisiciones de material bibliográfico.
- **Catálogo en línea.** Búsqueda de información bibliográfica por medio de los campos de autor, título, materia y número de inventario, en el banco de datos Academusoft de la biblioteca.



- **Consulta en sala.** Préstamo de material bibliográfico para estudio en sala.
- **Elaboración de bibliografías solicitadas**
- **Préstamo domiciliario.** Suministro de material bibliográfico para circulación externa.
- **Préstamo interbibliotecario.** Préstamo de material bibliográfico a usuarios externos mediante acuerdo entre biblioteca.

El reglamento interno para usuarios de la oficina de recursos bibliográficos de la Universidad de Pamplona, se modificó y actualizó con el propósito de optimizar los recursos y prestar un mejor servicio a la comunidad universitaria según acuerdo N° 076 de 03 de diciembre de 2009, Anexo Q.

- **Material bibliográfico y de hemeroteca.** La Universidad de Pamplona, cuenta con material bibliográfico al servicio
- del programa de Biología, dotada de libros, manuales, catálogos, servicios informáticos de consulta entre otros. Además dispone de títulos en temas específicos de Biología, técnicos de formación complementaria, en el área de ciencias básicas, temas - administrativos y en el área humanística.



Tabla No. 16 Material bibliográfico

PROGRAMA	AREA	Nº TITULOS
BASICA	Química General	484
	Biología	138
	Física	271
	Matemáticas	176
	Bioestadística	49
	Microbiología	532
	Bioquímica	212
	Físico-química	19
	Biología Molecular y Celular	220
	Biología del Desarrollo	
	Zoología	304
	Botánica	102
	Genética	189
	Evolución	
	Ecología	323
	Conservación	11
PROFUNDIZACION		
HUMANISTICA	Ética	175
	Sociología	103
	Filosofía	190
GENERALIDADES	Diccionarios, enciclopedias, Atlas, entre otros	1340

El total de obras existentes en la biblioteca de la Universidad de Pamplona, asciende a 23332 títulos y 48501 volúmenes, distribuidos entre las bibliotecas de Pamplona y Villa del Rosario.

1171 títulos de publicaciones seriadas y 8076 volúmenes, adquiridos por la modalidad de canje y donación.

La hemeroteca digital dispone de 4000 títulos de publicaciones seriadas en las siguientes áreas: ciencias sociales, humanidades, ciencias básicas, ciencias médicas, ciencia y tecnología.



Se dispone de un diario de circulación regional, la Opinión. Las publicaciones editadas en la biblioteca, corresponden al plegable sobre el uso del centro de recursos bibliográficos y el plegable sobre bancos y bases de datos en servicio.

- **Bancos y bases de datos digitales.** Actualmente la biblioteca maneja el banco de datos multitemático Proquest compuesto de 26 bases de datos con acceso en el Campus Universitario y remoto; y Multilegis que maneja Información actualizada sobre jurisprudencia colombiana.
- **General.** Monografías impresas con más de un ejemplar por título. Consulta en sala y domiciliar.
- **Publicaciones seriadas.** Revistas y periódicos impresos. Consulta en sala y domiciliar.
- **Audiovisuales.** Música, y películas en formatos VHS y CD. Consulta en sala.
- **Bancos de Datos:** Libros, revistas y periódicos digitales. Consulta en línea.
- **Referencia.** Diccionarios, enciclopedias, atlas y anuarios.
- **Reserva.** Monografías impresas especiales o con alta demanda. Consulta en sala y domiciliar.
- **Tesis.** Trabajos de grado de los estudiantes de pregrado, especialización y maestría de la Universidad de Pamplona. Consulta en sala.

Tabla No 17 Bancos y bases de datos digitales

Base o banco de datos	Característica
Proquest	Banco de datos multitemático compuesto de 26 bases de datos con acceso en el Campus Universitario y remoto. El cual dispone de bases de datos que aplican a Biología: ProQuest Agriculture Journals, ProQuest Biology Journals, ProQuest Cience Journals.
Multilegis	Información actualizada sobre jurisprudencia colombiana

El acceso a éstos se da mediante la capacitación en su uso a través del servicio de capacitación de usuarios. Es de anotar que por medio del usuario asignado por la Universidad a cada uno de sus miembros, se accede a los bancos y bases de datos ubicados en el Campus TI, área de servicios; o a través del subportal de la Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez” que aparece en el menú institucional izquierdo del portal de la Universidad de Pamplona.



Tabla No. 18 Consulta banco de datos Proquest, diciembre 2009 a diciembre 2010

Time Frame - Dec 2009 to Dec 2010	
Client 67879 - UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	
Database	Total
ABI/INFORM Dateline	179
ABI/INFORM Global	853
ABI/INFORM Trade & Industry	252
Banking Information Source	139
Career and Technical Education	199
Criminal Justice Periodicals	105
Hoover's Company Records	59
NoticiasFinancieras	9
Pharmaceutical News Index	4
ProQuest Agriculture Journals	56
ProQuest Biology Journals	53
ProQuest Central	859
ProQuest Computing	100
ProQuest Education Journals	572
ProQuest Health and Medical Complete	422
ProQuest Humanities Module	19
ProQuest Legal Module	5
ProQuest Military Collection	10
ProQuest Psychology Journals	176
ProQuest Religion	26
ProQuest Science Journals	186
ProQuest Social Science Journals	10
ProQuest Telecommunications	1
ProQuest Women's Interest Module	0
Research Library	1332
Accounting & Tax	40
Accounting & Tax Periodicals	40
Dissertations and Theses	109
Dissertations & Theses: A&I	109
Nursing & Allied Health Source	101
ProQuest Nursing & Allied Health Source	101
Grand Total	5876
Previous Year	571
% Increase	381%

- **Recursos bibliográficos para el programa.** Los recursos bibliográficos específicos para el programa se observan en la tabla No. 19.



Tabla No. 19 Recursos bibliográficos por grandes áreas del conocimiento para el programa de Biología

Área	No de ejemplares
Área básica	1881
Área de profundización en Biología	1149
Área socio humanística	468
Bases de datos	28
Bases de datos y revistas	
Nombre	On line/ físico
ProQuest Biology Journals	
ProQuest Science Journals	
ScienceDirect	www.sciencedirect.com

- **Política de adquisición de material bibliográfico y su aplicación.** La adquisición bibliográfica se rige por el procedimiento PBA-03 v.02 formación y desarrollo de colecciones del proceso de gestión de recursos bibliográficos adscrito al sistema de gestión de la calidad institucional.
- **Sistema.** Software Academusoft, aplicativo para la administración de bibliotecas académicas. Módulos: Administrativo, Procesos Técnicos, Circulación y Préstamo y OPAC.
- **Equipos y Tecnología.** La Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez acorde a los desarrollos tecnológicos contemporáneos ha venido siendo dotada de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en sus diferentes componentes: hardware (equipos y redes) y software, según sus necesidades. En la actualidad la biblioteca cuenta con 40 equipos para apoyar los procesos administrativos y de consulta. Así mismo se cuenta con internet de ancho de banda de Pamplona de 14 MBPS. En cuanto a Software se cuenta principalmente con el desarrollado por la Institución Academusoft para el apoyo de los procesos académico-administrativo.
- **Proyección.** El plan operativo que maneja la biblioteca de la Universidad de Pamplona se presenta a continuación en la Tabla No. 21.



Tabla No. 20 Datos de recursos bibliográficos y su gestión

PROGRAMA	PROYECTOS
RECURSOS BIBLIOGRAFICOS	Dotación Bibliográfica Conformación del Departamento de Unidades de Información Bibliográfica Actualización del Inventario físico de las colecciones
GESTION DE RECURSOS BIBLIOGRAFICOS Y / O DOCUMENTALES	Traslado de la Oficina de Recursos Bibliográficos y de Administración de Documentos para el Edificio M

De acuerdo al plan operativo registro PDE-01 de la oficina de recursos bibliográficos y administrativos de documentos 2010 aparece el programa de recursos que plantea la inversión ideal a dos años para la adquisición de material bibliográfico, que para la presente vigencia se aprobaron \$300.000.000 teniendo en cuenta que la última inversión que hizo la Universidad en la adquisición de material bibliográfico impreso fue en 2007 por un valor de \$928.512.000. Para la adquisición de bancos y bases de datos, se realizó la siguiente inversión. Para el año 2007 \$195. 562.000; para el año 2008 la inversión fue de \$113.353.550 y para el año 2010 la inversión fue de \$3.800.000

- **Crecimiento anual del fondo bibliográfico.** El crecimiento en el 2009 fue del 3%, mientras que en el año de 2010, solo alcanzó el 1,3%, La meta para el año 2011 es tener un crecimiento del 1,9 %. Con criterios de fortalecimiento de las bibliografías básicas y aumento de cantidad de libros por estudiante.
- **Política de adquisición de material bibliográfico.** La adquisición biblio se rige por el procedimiento PBA-03 v.02 “Formación y Desarrollo de Colecciones” del Proceso de Gestión de Recursos.
- Publicaciones editadas en la Biblioteca. Plegable sobre el uso del Centro de Recursos Bibliográficos.
Subportal Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”.
[http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_15/publicacion/publicado/index.htm]



Tabla No. 21 Hardware Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez.”

Área	Características (CPU, RAM, DD, CONECTIVIDAD, Otras)	Cantidad
Dirección	CPU : CELERON 2.80 GHz	1
	RAM : 256 MB	
	D.D.: 80 GD	
	IMPRESORA HPLasetJet 1160	
Secretaria	CPU : CELERON 2.20 GHz	1
	RAM : 256 MB	
	D.D.: 80 GD	
	CPU : CELERON 2.20 GHz	
RAM : 256 MB		
D.D.: 30 GD		
CPU : CELERON 2.20 GHz	1	
RAM : 256 MB		
D.D.: 80 GD		
Procesos Técnicos		CPU : CELERON 4.20 GHz
	RAM : 504 MB	
	D.D.: 80 GD	
	CPU : CELERON 4.20 GHz	1
RAM : 224 MB		
D.D.: 80 GD		
IMPRESORA IMPRESORA		
Tesis	CPU : CELERON 1.60 GHz	1
	RAM : 504 MB	
	D.D.: 80 GD	
	CPU : CELERON 2.20 GHz	
RAM : 256 MB		
D.D.: 40 GD		
CPU : CELERON 1.60 GHz	2	
RAM : 504 MB		
D.D.: 40 GD		
Sala Lectura 1		CPU : CELERON 2.80 GHz
	RAM : 224 MB	
	D.D.: 80 GD	
	IMPRESORA HPLASER JET 1022	1
CPU : CELERON 2.80 GHz		
RAM : 224 MB		
D.D.: 80 GD		
Sala Lectura 2	CPU : CELERON 2.80 GHz	2
	RAM : 224 MB	
	D.D.: 80 GD	
	IMPRESORA HPLASER JET 1022	
CPU : CELERON 2.20 GHz		
RAM : 256 MB		
D.D.: 40 GD		
Catálogos	CPU : CELERON 2.20 GHz	19
	RAM : 256 MB	
	D.D.: 40 GD	



Tabla No. 22 Redes de transmisión de datos

Red	Tecnología	Medio	Ancho de Banda	Proveedor
Internet	MPLS [WAN - LAN]	Radio enlace, microondas y fibra	Pamplona. 14 MBPS Villa del Rosario 6 MBPS	ETB

Tabla No. 23 Software Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”

Nombre del Software	Uso	Cant. de Licencias
OpenOffice org.2.2	Administrativo	Libre
Adobe Reader 7.0	Administrativo	Libre
Aplicativo para bibliotecas Academusoft	Administrativo, Académico	

Tabla No. 24 Infraestructura física “Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez”

Área	Mts ²
Área de lectura	509
Área de colecciones	364
Área oficinas	59
Hemeroteca	15.28
Área total construida	2.586.21

8.5 RECURSOS INFORMÁTICOS

Las aulas multimedia, teatros y los auditorios son una herramienta que la Universidad ofrece a los docentes y estudiantes, en donde se crean espacios de interacción educativa para toda la comunidad universitaria.

En estas aulas se encuentran materiales adicionales y complementarios y todo un entorno virtual interactivo de trabajo en red, que facilita el aprendizaje con recursos informáticos y con acceso a Internet para ser utilizados con fines académicos. Nuestra institución actualmente cuenta con quince espacios multimedia, entre aulas, auditorios y centros culturales, los cuales prestan el servicio a la comunidad universitaria, principalmente al desarrollo de diplomados, especializaciones, maestrías, actos culturales, grados, reuniones y algunas clases que reservan los docentes en fechas específicas.



Estas aulas se encuentran ubicadas así:

Campus universitario.

Bloque Marco Fidel Suarez: Aulas Multimedia, M201 y M202

Bloque Jorge Gaitan Duran: Auditorio. Audi P.

Bloque Ramón González Valencia: Auditorio A101

Bloque José Rafael Faría: Auditorio Salón Rojo

Bloque Simón Bolívar

Sala de Gobierno. SI308 (Sala exclusiva para Rectoría y Consejo Superior.

Casona

Aula Multimedia CC201 Sala de Protocolo

Aula Multimedia CS105

Auditorio Jorge Gaitan Duran

Casa Agueda Gallardo

Aula Multimedia AG201 Fernando Mendoza.

Aula Multimedia AG101 Enrique Hernández

Aula Multimedia AG202 Jesús María Luna

Centros Culturales

Calle 7 -# 4-72, Teatro Jáuregui

Sede Villa del Rosario

Auditorio Bloque de Artes y Humanidades.

8.5.1 Dotación de equipos de cómputo y Software

La institución cuenta con los siguientes equipos de cómputo y Software al servicio de la academia.



Tabla No. 25 Ubicación de los equipos de computo y Software

Número de Equipos distribuidos en los Laboratorios de Informática del Campus, Casa Águeda y Casona	
Bloque o Edificio	Número de Equipos
Edificio Jorge Eliecer Gaitán	25 Equipos Laboratorio Informática.
Edificio Ramón González Valencia	20 Equipos Laboratorio Idiomas
Edificio Enrique Rochereaux	82 Equipos distribuidos en tres Laboratorios, Genética, Li110, Li109
Edificio Francisco José de Caldas	26 Equipos laboratorio Informática L104
Edificio José Rafael Faria	240 Equipos Virtualteca.
Edificio Simón Bolívar	40 Equipos Laboratorio de Informática Si105
Casona	165 Equipos, Distribuidos en 2 Virtualteca, Laboratorio de Autocad, Laboratorio de Informática Musical. Sala A y Sala B de Internet
Casa Águeda	80 Equipos distribuidos en las diferentes salas de informática.
Bloque de Laboratorios FL	20 Sala de Informática
Total	678
Software	Cantidad Licencia
Sistema Operativo: Windows XP – VISTA	Todos
Office 97	100
Access 2000	20
Visual 6	20
Autocad 2004	4



Tabla. No. 26. Descripción de los equipos de laboratorios de Informática y Oficinas.

Marca	DD	RAM	PROC	Sistema Operativo
IBM – 8195	40 GB	128 MB	P IV 2.66 Ghz	Windows Home Edition
IBM – 8149	80 GB	256 MB	Celeron 2.5 Ghz	Windows XP
IBM – 8191	40 GB	256 MB	P IV 2.66 Ghz	Windows XP
IBM – 8313	40 GB	128 MB	Celeron 1.7 Ghz	Windows XP
Marca	DD	RAM	PROC	Sistema Operativo
IBM – 8416	40 GB	512 MB	P IV 2.8 Ghz	Windows XP
HP – dx2000	40 GB	256 MB	Celeron 2.5 Ghz	Windows XP
HP – dx2200	80 GB	256 MB	Celeron 2.5 Ghz	Windows XP
Lenovo – j3000	80 GB	256 MB	Celeron 2.5 Ghz	Windows Home Edition
Lenovo – 9690	80 GB	512 MB	Celeron	Windows Vista o XP

En cuanto a recursos de información y telemáticos la Universidad ha desarrollado soluciones informáticas propias orientadas a cada uno de los procesos de la institución: Academusoft (gestión académica), Hermesoft (trabajo colaborativo), Gestasoft (gestión administrativa) y Heurisoft (evaluación).

La institución ha creado en su página Web los respectivos instructivos para la capacitación del uso de los diferentes medios tales como: usuario virtual, gestión de cuentas de usuarios institucionales, modulo de contratación-usuario, modulo docente, aspectos de seguridad del campus de tecnologías de la información, aulas de tecnologías de la información para estudiantes. Instructivos y foros en pdf y evaluaciones en línea

En la actualidad la Universidad de Pamplona no sólo ha desarrollado su propia tecnología para la educación y la administración sino que tiene alianzas, contratos y ventas de servicios en nuevas tecnologías de la información. Dentro de estos resultados podemos citar:



- El establecimiento del Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de la Información (CIADTI) para el desarrollo de soluciones informáticas en herramientas Oracle, Java, Posgresql, RUP, Macromedia. Logrando la certificación de calidad (ISO 9001 Nacional e Internacional) y alcanzando a ser en la actualidad el centro líder en el país en el desarrollo de soluciones informáticas, dando soluciones no sólo a las necesidades propias sino a otras Universidades, el gobierno y la empresa privada a lo largo de todo el País.
- La Universidad mantiene alianzas con socios tecnológicos para adquirir el respaldo necesario de Software de última tecnología: Oracle, IBM y Sun.
- En la actualidad la institución cuenta con 2044 computadoras de los cuales 1585 están dedicados a la academia y 459 a la administración.
- En la página de Web de la Universidad hay establecido una sección con links para acceder a los diferentes instructivos de uso de las diferentes herramientas que debe manejar el estudiante para su desempeño de igual manera al inicio de las actividades académicas se capacita a los nuevos estudiantes para optimizar el uso de los recursos informáticos.

8.5.2 Dotación de equipos de cómputo y medios audiovisuales. Las aulas multimedia, teatros y los auditorios son una herramienta que la Universidad ofrece a los docentes y alumnos, en donde se crean espacios de interacción educativa para toda la comunidad universitaria.

En estas aulas se encuentran materiales adicionales y complementarios y todo un entorno virtual interactivo de trabajo en red, que facilita el aprendizaje con recursos informáticos y con acceso a Internet para ser utilizados con fines académicos.

Nuestra institución actualmente cuenta con aulas, auditorios y centros culturales los cuales prestan el servicio a la comunidad universitaria y particular, en su mayoría de veces al desarrollo de diplomados, especializaciones, maestrías, actos culturales, grados, reuniones y algunas clases que reservan los docentes en fechas específicas.

Los equipos de cómputo y medios audiovisuales se encuentran relacionados a continuación:



Tabla No. 27. Número de equipos y medios audiovisuales de cómputo por sala

EQUIPOS DE COMPUTO			
ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CANTIDAD
1	Virtualteca	Campus	60
2	Biblioteca	Campus	240
3	Auditorios	Campus Casona	
4	Salas de informática.	Campus	250
Total			550
MEDIOS AUDIOVISUALES DE USO GENERAL			
ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CANTIDAD
1	Video beam	En cada auditorio	15
2	Video grabadoras		

8.6 HERBARIO

Ubicado en el edificio Camilo Daza salón C208, dispone de una colección de plantas vasculares ubicadas en 22 gabinetes para fanerógamas y uno para Monilophyta. Se dispone de unos 6000 ejemplares ubicados en 123 familias, organizadas según el sistema de A. Tajtadzian (1997).

Apoya trabajos de investigación en florística, ecología, estudios de vegetación y labores de docencia de las asignaturas de Sistemática Vegetal: Fanerógamas criptógamas, en Biología y de plantas arvenses en Ingeniería Agronómica. Participa en proyectos de investigación formativa y de aula, en trabajos de grado.



9. INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Los laboratorios de nuestra institución están organizados como una red de líneas o áreas del conocimiento tales como: Química, Biología, Física, Microbiología, Biotecnología, Ciencias Geológicas, Ciencias de la salud, Ciencias Agrarias y Ciencias de la Educación e Idiomas.

Estas líneas agrupan un total de 78 laboratorios que apoyan el cumplimiento de los objetivos misionales. Esta red de laboratorios acompañan las prácticas pedagógicas que se desarrollan en el programa.

Como una estrategia fundamental para la organización institucional y en cumplimiento de las macro políticas emanadas por el Consejo Superior Universitario se ha venido implementando el sistema de gestión de calidad en la prestación de laboratorios, lo que ha generado el uso racional del recurso físico, talento Humano, de insumos, materiales reactivos y equipos. Dentro de la implementación del S.I.G. se contempla el plan de manejo de residuos generados en los laboratorios, actividad orientada a minimizar el impacto ambiental por el vertimiento al sistema de alcantarillado de residuos biosanitarios, anatomopatógenos, químicos, corto punzantes y de especies menores.

Es de mencionar que mediante el acuerdo 082 del 24 de Julio de 2006 (Anexo R), por el cual se establece la obligación de contar con guías de prácticas de laboratorios unificadas, como estrategia para minimizar costos en las prácticas pedagógicas, esto se ha cumplido parcialmente por lo que representa cierto desorden en el desarrollo de las prácticas y no se puede ejercer un control estricto en los consumos y uso de los recursos de la institución.

Algunas unidades como el laboratorio de control de calidad y diagnóstico, y Biología han desarrollado actividades de venta de servicios que contribuye a generar recursos económicos para nuestra institución.

En el laboratorio de histoembriología L-207 se han venido prestando el servicio de fabricación y venta de placas histológicas. Este servicio se viene prestando desde el año 2007 hasta la fecha.



Tabla No. 28 Listado de laboratorios por áreas de conocimientos.

AREA	SUBAREA	LABORATORIO
MATEMATICAS Y CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Lab. Colecciones Zoológicas. • Lab. Biología General. • Lab. Colecciones Botánicas (HERBARIO CATATUMO SARARE). • Lab. Ambiente Controlado (Invernadero) (SELVA HUMEDA, BOTANICA ECONOMICA BOSQUE SECO). • Lab. Vivero. • Lab. Conservación In situ y éxitu (jardín Botánico Universidad de Pamplona). • Lab. Restauración ecológica selva Alto – andina. • Lab. Restauración ecológica selva- andina. • Lab. Biología Molecular. • Lab. Parasitología. • Lab. Biología Celular. • Lab. Eco fisiología. • Lab. Fisiología animal. • Lab. Ingeniería de Genética. • Lab. Genética de Poblaciones. • Lab. Fisiología Vegetal. • Lab. Histoembriología. • Lab. Anatomía Humana. • Lab. Bioinformática. • Lab. Inv. En biología molecular. • Lab. Cultivos celulares eucariota. Lab. Estación de pequeños animales. • Lab. Entomología • Lab. Limnología. • Lab. Morfología vegetal. • Lab. Semillas. (Carpotéca). • Lab. Palinología. (Palinoteca.) • Lab. Ecotoxicología (bioensayos).
	QUIMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Lab. Química General. • Lab. Química orgánica. • Lab. Análisis Químico. • Lab. Físicoquímica. • Lab. Control de calidad y diagnóstico (Aguas, Suelos y Alimentos, otras matrices). • Lab. Bioquímica. • Lab. Tratamiento de aguas. • Lab. Investigaciones en Biomoléculas. • Lab. Química teórica. • Lab. Investigación en química inorgánica y Físicoquímica. • Lab. Biocombustibles. • Lab. Sustancias y Reactivos
		<ul style="list-style-type: none"> • Lab. Física Moderna. • Lab. Ondas-oscilaciones. • Lab. Óptica.



	FISICA	<ul style="list-style-type: none"> • Lab. Mecánica. • Lab. electromagnetismo. • Lab. Física molecular. • Lab. Ciencias Básicas Computacionales.
	MICROBIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Lab. Microbiología General. • Lab. Microbiología de Alimentos 129. • Cepario. • Centro de preparación de medios. (Esterilización lavado, preparación de medios Y esterilización de material limpio Servido de medios, almacenamiento Y entrega de material). • Lab. Investigaciones Microbiológicas GIMBIO- GICA • Lab. Inv microbiología ambiental, LAB inv biotecnología aplicada, LAB inv microbiología alimentos). • Lab. Microbiología de Alimentos 118.
	BIOTECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Lab. Entomopatógenos. • Centro de Producción de Material Vegetal: (ornamentales, forestales Medicinales). • Lab. Biotecnología Básica 122. • Lab. Cultivos Vegetales In Vitro. • Centro de biotecnología.
	CIENCIAS GEOLOGICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Litoteca Departamental. • Lab. Macro y Microscopia. • Lab. Fotomicrografía y análisis de imagen. • Lab de preparación de muestra Geológicas.
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	ARTES Y HUMANIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Lab. Edición televisiva. • Lab. Producción de materiales Audiovisuales • Lab. Radio Universidad de Pamplona. • Lab. Revelado fotográfico revelado a-color. • Lab. Revelado fotográfico copiado blanco y negro. • Lab. Registro de la imagen. • Lab. AUTOCAD. • Lab. Informática Musical. • Laboratorios para el estudio de instrumentos musicales básicos. • Laboratorios para el estudio individual de instrumentos musicales. • Laboratorio de piano. • Lab. Instrumental ORFF (didáctica Musical Instrumento pedagógico y práctica Instrumental. • Lab. Taller Coral. • Lab. Taller Banda Sinfónica y Orquestal. • Lab. Taller de pintura. • Lab. Taller de grabado Lab. Taller de grabado. • Lab. Taller de escultura. • Lab. Taller de cerámica. • Lab. Taller de arquitectura. • Lab. Dibujo. • Lab Radio San José de Cúcuta.
	DEPORTES	<ul style="list-style-type: none"> • Diamante de Softbol.



	<p>EDUCACION FISICA Y RECREACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coliseo Poli funcionales. • Pista atlética. • Lab pista de salto. • Estadio de Fútbol. • Canchas de Tenis. • Lab. BEDU. • Gimnasio de forma. • Lab. Práctica en campamento y sobre vivencia. • Gimnasio Olímpico Gimnasio masculino, Gimnasio femenino, Spa. • Cancha de voley playa. • Piscinas (1 Semi-olímpica). • Centro recreacional villa marina. • Gimnasio de halterofilia. • Lab. Ciencias Fisiológicas.
--	--------------------------------------	--

Tabla No. 29 Otra infraestructura de apoyo

Salas de Informática		
	EQUIPOS x SALA	TOTAL
J200		227
SALA 1	65	
SALA 2	92	
SALA 3	70	
CASONA		195
SALA A	32	
SALA B	43	
VIRTUALTECA	120	
SIMON BOLIVAR		63
SALA CISCO	20	
SALA SIMULACION	23	
SALA INTERNET SB 105	20	
CASA AGUEDA	55	55
BLOQUE ROCHERAUX		30
SALA DE BIOINFORMÁTICA	30	
BLOQUE L		26
SALA DE INFORMATICA L104	26	



VILLA DEL ROSARIO		324
SALA 1	99	
SALA 2	110	
SALA 3	115	
	Total	920
Equipos Universidad Pamplona	596	
Villa del Rosario	324	

Aulas de clase

En la Campus Universitario hay 34 aulas disponibles para clase con una capacidad promedio de 45 estudiantes.

Número de aulas	Lugar	Capacidad x aula	Total Aulas
12	Casona	45	75
29	ISER	50	
34	Campus Universitario	45	

- **Auditorios**
 - Auditorio Jorge Gaitán Duran
 - Salón Rojo
 - Sala De Gobierno
 - Teatro Jáuregui
- Número de Laboratorios: 78
- Departamento de lenguas y comunicaciones. Cuenta con 3 salas: Ubicadas en el edificio Ramón González Valencia
 - RL 202: Cuenta con 30 computadoras con capacidad para 30 usuarios.
 - RL 203: Cuenta con 15 computadoras, televisor y VHS.
 - RL105: Laboratorio Interactivo con 17 computadoras con capacidad de 12 usuarios.
 - SOFTWARE: English Discoveries.



Tabla No. 30 Bibliotecas

BIBLIOTECAS		
SEDE	CAPACIDAD PARA CONSULTA	Nº DE TITULOS
PAMPLONA	213	40993
VILLA DEL ROSARIO	90	10000
TOTAL		50993
BASE DE DATOS	TOTAL	27
SOFTWARE		Academusoft

Tabla No. 31 Escenarios deportivos

SEDE	CAMPOS DEPORTIVOS	NOMBRE
PAMPLONA	Dos canchas deportivas	Polvo ladrillo (Humberto Parada) Sintética (Jaime Ávila)
	Dos coliseos multifuncionales (Baloncesto, voleibol, microfútbol y actividades recreativas)	Jorge Lozano Chepe Flórez
	Gimnasio Olímpico	Jesús Romero
	Gimnasio multifuerza	Hércules
	Polideportivo (Pista atlética, zona de lanzamiento, campo de futbol, plataforma de patinaje)	Alberto González
	Sala de expresión corporal	
	Piscina semiolímpica	
VILLA MARINA	Campo de fútbol	
	Dos canchas polifuncionales (Voleibol, Baloncesto y microfútbol)	
	Piscina recreativa	
VILLA DE ROSARIO	Campo de tenis sintético	
	Piscina	
	Cancha polifuncional (Voleibol, Baloncesto y microfútbol)	



INMUEBLES, TIPO DE TENENCIA DE CADA INMUEBLE, USO Y AREA POR USO DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

INMUEBLE	TENENCIA (Propiedad, Arriendo, Comodato, otros)	AREA EN M2 POR USO											TOTAL	
		AULAS	LABORATORIOS	TALLERES	AUDITORIOS	BIBLIOTECA	SITIOS DE PRÁCTICA	OFICINAS	ESCENARIOS DEPORTIVOS	CAFETERIAS, COMEDORES	ZONA DE RECREACIÓN	SERVICIOS SANITARIOS		OTROS (AREAS LIBRES)
Ciudadela Universitaria	P	2288	9732	1722	568	485	893	4780	1762	445	2265	1281	92.184	118.460

INMUEBLE	TENENCIA (Propiedad, Arriendo, Comodato, otros)	AREA EN M2 POR USO											TOTAL	
		AULAS	LABORATORIOS	TALLERES	AUDITORIOS	BIBLIOTECA	SITIOS DE PRÁCTICA	OFICINAS	ESCENARIOS DEPORTIVOS	CAFETERIAS, COMEDORES	ZONA DE RECREACIÓN	SERVICIOS SANITARIOS		OTROS (AREAS LIBRES)
ASA CENTRAL	P	1025	7650	5180	189	0	0	0	0	125	706	68	2826	6124

INMUEBLE	TENENCIA (Propiedad, Arriendo, Comodato, otros)	AREA EN M2 POR USO											TOTAL	
		AULAS	LABORATORIOS	TALLERES	AUDITORIOS	BIBLIOTECA	SITIOS DE PRÁCTICA	OFICINAS	ESCENARIOS DEPORTIVOS	CAFETERIAS, COMEDORES	ZONA DE RECREACIÓN	SERVICIOS SANITARIOS		OTROS (AREAS LIBRES)
ASA CENTRAL	P	0	857	0	0	0	2244	238	0	0	9967	964	348	13665



10. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE CALIDAD DE CARÁCTER INSTITUCIONAL

10.1 MECANISMO DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE ESTUDIANTES PROFESORES

10.1.1 Referido a estudiantes: La Universidad de Pamplona mediante los Acuerdos No. 186 Noviembre de 2005 y 004 de 02 de 12 de Enero de 2007 (Anexo S) del Consejo Superior Universitario establece, el reglamento estudiantil de los programas académicos de pregrado. De forma general éste se estructura así:

Capítulo I. Generalidades, en este apartado el reglamento de pregrado establece las definiciones, en cuanto: requisitos de admisión y de grado, programa académico, título académico, plan de estudio, contenidos programáticos, cursos, condiciones de asistencia. Además, establece los entes encargado expedir certificaciones y constancias. Lo anterior con el fin de crear principios de igualdad, coherencia en los procesos, criterios y mecanismos de control.

Capítulo II. Admisión, define los procesos para ingreso a un programa, sus requisitos, clasificación y los mecanismos de aplicación. Lo anterior para crear igualdad de condiciones, mecanismos de operatividad y eficiencia en los procesos.

Capítulo III. Matrícula, en éste apartado la Universidad de Pamplona contempla los requisitos para adquirir la calidad de estudiante, los mecanismos de operación del sistema de matrículas, la responsabilidad del estudiante. Lo anterior con el fin de establecer los criterios ecuanimes en los mecanismos de clasificación, permanencia y promoción.

Capítulo IV. Administración académica, concierne a éste capítulo el establecimiento de criterios específicos para la administración en cada programa en cuanto a movilidad interna y externa, administración de la vida académica con el fin de brindar criterios claros sobre los mecanismos de homologación, transferencias, permanencia, entre otros.

Capítulo V. Evaluación, éste apartado contempla los tipos de evaluación que se llevan a cabo en un periodo institucional y los mecanismos de control de las mismas.



Capítulo VI. Trabajo de grado, en el cual se encuentra definidos y estipulado los diferentes tipos de trabajo de grado que en la institución son necesarios para optar un título. Así mismo, los mecanismos administrativos y regulaciones pertinentes.

Capítulo VII. Derechos y deberes de los estudiantes, este apartado respalda la democracia del estado ejercida desde la educación superior.

Capítulo VIII. Estímulos y privilegios, en éste se estipulan los mecanismos de estimulación y control de los mismos a los estudiantes por diferentes actividades académicas, Investigación y proyección social. Así mismo, se establecen mecanismos para privilegiar a comunidades especiales.

Capítulo IX. Disposiciones especiales, regula disposiciones temporales y planes de otorgamiento de becas, regulación de cursos especiales.

Capítulo X.: Proceso disciplinario, con el cual se organiza lo pertinente a procesos que conllevan al buen desempeño de los estudiantes durante su estancia en la vida universitaria. Lo cual conlleva a la formación integral.

Con la anterior descripción se puede verificar que la Universidad de Pamplona cuenta con reglamentos claros aplicables que gobiernan la vida académico-administrativa, de investigación y proyección social.

En lo que respecta a su aplicabilidad en el programa Biología se puede verificar que durante el periodo 2007-2011, se presentó una aplicación del reglamento estudiantil según la tabla No. 31.



Tabla No. 32. Aplicación del reglamento estudiantil en el programa de Biología

	2007	2008	2009	2010	2011
No de estudiantes con Beca-trabajo		2	3	3	3
No. de cursos de vacacionales	6	6	6	6	
No. de graduados*	36	39	36	29	11
No. de graduados por modalidad pasantía	13	14	0	0	0
No. de graduados modalidad investigación	25	25	36	29	11
No. de beneficiados por pertenecer deportes a grupos representativos de la Universidad			1	1	1
No. de estudiantes con descuentos en la matrícula por trabajos de grados o pasantías			39	44	25
No. de estudiantes por descuento electoral			67	53	51
No. de estudiantes admitidos por régimen excepcional					
-Estudiantes provenientes de resguardos indígenas y desplazados por la violencia			1	1	1
			1	1	1
No. de estudiantes admitidos por Convenios:					
Alcaldía Pamplona- Villa Rosario			5	5	0
Becas Unipamplona-casanare			5	3	
No de estudiantes beneficiados por estudiar 2 hermanos en la Universidad			6	1	1
No. de becados					
Mejor bachiller N d S			2	1	1
Excelencia en el Programa			1	1	
C. padre Rafael Faria			1		

Nota. *Por año.

Nota los graduados en el 2006 fueron 17 estudiantes

10.1.2 Referido a los docentes: En lo que respecta a los docentes la Universidad de Pamplona por ser una Institución estatal posee un estatuto docente aprobado por El Consejo Superior mediante el Acuerdo No. 130 de 12 de diciembre de 2002. Dicho estatuto contempla la normatividad sobre ingreso,



permanencia, promoción, capacitación del personal docente de planta de medio tiempo y tiempo completo.

En lo que se refiere a personal docente adicional requerido (docentes ocasionales y de hora cátedra) se ha establecido el acuerdo 046 de 25 de Julio de 2006, (Anexo T), del Consejo Superior, en el cual se especifica los mecanismos de selección, contratación, dedicación, y vinculación, así mismo su régimen salarial y prestaciones.

Tabla No. 33 Categorías de escalafón de los profesores del programa

AUXILIAR	ASISTENTE	ASOCIADO	TITULAR
-Germán Echeverry -Diego Lizcano -Iván Meléndez -Luisa Nelly Ortega	-Mercedes Peñalosa -Esperanza barco -Mauricio Figueroa -Roberto Sánchez -Miguel Murcia -Pedro Rodríguez -Claudia Leiva	-Gladis Nayive Patiño de Santafé.	-Cesar Carrasco -Wlida Becerra -Nelson Fernández. -Fredy Solano

La evaluación del docente se contempla en el Capítulo VIII del Acuerdo 10 de 12 de diciembre de 2002, donde se explica cómo se debe ponderar las calificaciones obtenidas por el profesor en las diferentes funciones y actividades consignadas en la responsabilidad académica:

- Formación
- Investigación
- Producción académica
- Proyección y extensión social
- Actividades académico administrativas.

Las evaluaciones se realizan semestralmente de acuerdo al plan de responsabilidad académica propuesta para cada profesor y previsto en el Artículo 1 del Acuerdo No 047 de junio 17 de 1999, Anexo U, con los siguientes parámetros:

- Autoevaluación 30%
- Evaluación de los estudiantes 30%
- Evaluación de los pares académicos del programa 20%
- Evaluación del Director del Departamento 20%.



11. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADEMICA

En la Universidad de Pamplona la estructura orgánica fue establecida mediante el acuerdo 027 del 25 de abril de 2002. En dicho acuerdo se plantea la estructura, la que actualmente se encuentra conformada por las siguientes dependencias:

- Gobierno y dirección de la Universidad
- Las sede
- Las facultades
- Los departamentos
- Los grupos de investigación
- Los centros
- Los grupos de trabajo
- Los CRECs
- Las unidades operativas

11.1 ESTRUCTURA ACADEMICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA

El programa de Biología, se encuentra adscrito a la Facultad Ciencias básicas y hace parte del Departamento de Biología - Química conformado por los programas de: Biología y Química.

A continuación se presenta la estructura orgánica de la facultad de Ciencias Básicas a la cual pertenece el programa.



Figura N. 3 Estructura orgánica de la facultad de Ciencias Básicas



La Universidad de Pamplona cuenta con un Manual de Funciones y Requisitos para la Planta Global del personal (Resolución N° 629 del 24 de abril del 2000).



A continuación se mencionan las funciones de los administrativos de tienen injerencia directa sobre el programa.

Artículo 25. El Director del Departamento es la máxima autoridad académico-administrativa de la unidad. Será propuesto por el Decano de la Facultad y nombrado por el Rector. Tendrá las siguientes funciones:

Cumplir y hacer cumplir el Estatuto General de la Universidad, las normas emanadas de los Consejos de Facultad, Académico y Superior y las decisiones de la administración central en su ámbito respectivo.

Liderar y dirigir la acción académica y cultural de la unidad; asegurar el cumplimiento de las funciones y la realización de las actividades asignadas al Departamento y representarlo ante las diferentes instancias de la Universidad.

Presentar oportunamente al Consejo de la unidad las propuestas sobre planes y programas de desarrollo académico, cultural y administrativo, obras de inversión y las demás que estime conveniente para la buena marcha de la Escuela o Departamento.

Planificar las actividades académicas del departamento de tal manera que los profesores mantengan una oferta permanente y renovada de cursos.

Las demás que le señalen las normas de la Universidad siempre y cuando no vayan en detrimento de las competencias que este Acuerdo le ha fijado a la Escuela o Departamento y a sus autoridades.

Como órgano asesor académico específico del programa se ha establecido el Comité de Programa: El cual está integrado por:

Director: Prof. Gladis de Santafé.

Prof. Wlida Margarita Becerra.

Prof. Iván Meléndez

Estudiantes:

Las funciones específicas de éste comité están descritas a continuación:

Artículo 24. Funciones de los Consejos de Escuela y Departamento.

Asesorar al director en la orientación, definición y ejecución de las políticas académicas.



Proponer para el análisis y aprobación del Consejo de Facultad el Plan de Desarrollo académico, previa aprobación en el Consejo de Departamento, con las observaciones y modificaciones propuestas y velar por su cumplimiento.

Rendir informes al consejo de Facultad sobre la marcha de la Escuela, del Departamento o de sus diferentes unidades.

Las diferentes funciones que le asigne el estatuto general, las normas y reglamentos de la Universidad.

Personal Administrativo. A continuación se presenta el Personal Administrativo permanente de la Facultad, aunque es necesario aclarar que semestralmente se contrata personal de apoyo como monitores, los cuales son estudiantes que reciben en contraprestación una beca trabajo.

Tabla No. 34 Personal administrativo

NOMBRE	ESTUDIOS	CARGO ACTUAL	TIEMPO DE VINCULACIÓN
Jorge Enrique Rueda	Doctor en Física.	Decano	7 años
Gladis de Santafé	Maestría en Educación	Director Departamento de Biología-Química	23 años
Corina Bueno Chacón	Tecnólogo administrativa de empresas Esp. Control interno	Secretaría Ejecutiva de la Facultad.	21 años
Rosa Blanca Jaimes Ortega.	Administradora de empresas Esp. Gestión de proyectos informáticos.	Auxiliar Administrativa de la Facultad.	12 meses

12. AUTOEVALUACIÓN

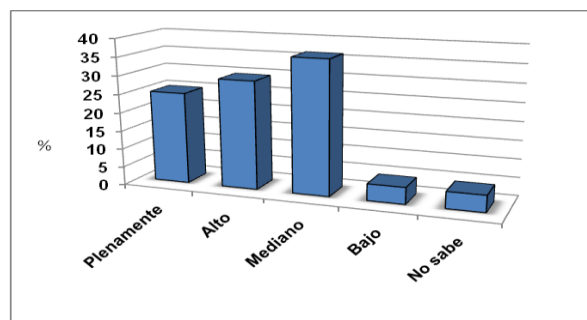
Dentro de la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior, la Universidad de Pamplona adelantó en el segundo semestre de 2009 un proceso de autoevaluación dirigido a los estudiantes a través de una encuesta, la cual se aplicó a 44 estudiantes de diversos semestres del programa de Biología. La encuesta consta de los siguientes puntos:

Descripción demográfica, misión y proyecto institucional, estudiantes, profesores, procesos académicos, recursos bibliográficos, bienestar universitario, organización-administración y gestión, egresados e impacto sobre el medio, recursos físicos.

A continuación se hará una descripción detallada de los resultados y algunas observaciones para empezar a desarrollar políticas de mejoramiento:

- **Conoce usted los mecanismos de ingreso a la institución**

Gráfica No. 5 Conoce los mecanismos de ingreso a la institución



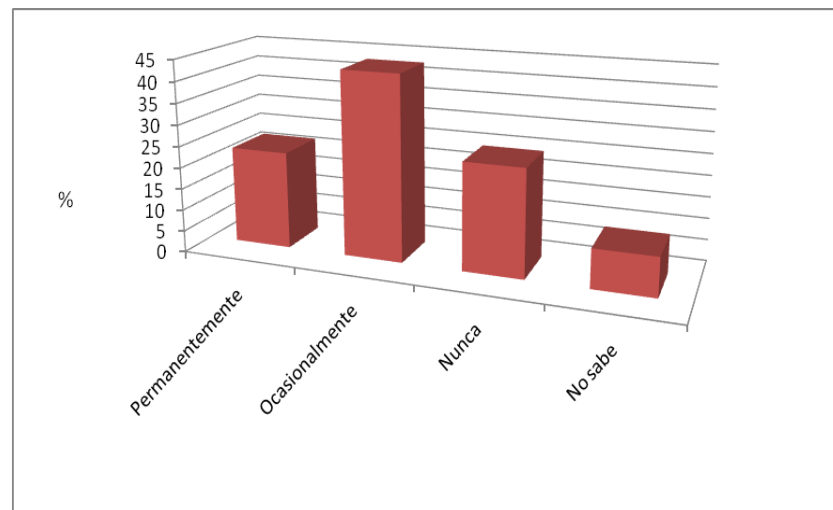
Gran parte de los estudiantes entiende y maneja las herramientas que la Universidad tiene a través de Web, por lo que se puede entender que este mecanismo orienta a los estudiantes de una forma eficiente para su ingreso en la institución (55%). Sin embargo como se observa muchos conocen el mecanismo pero no lo manejan o probablemente no lo entienden.



Hay que tener en cuenta que la mayoría de nuestros estudiantes vienen de instituciones donde no tienen acceso a la tecnología y por lo tanto hay que facilitarles de una forma más sencilla, más clara el mecanismo institucional para este trámite, porque como nos muestra la grafica No. 5 hay personas que poco o nada conocen de esta herramienta.

- **El programa ha definido proyectos que establezcan estrategias pedagógicas o actividades extracurriculares orientadas a optimizar las tasas de retención y graduación de los estudiantes, manteniendo la calidad académica del mismo.**

Gráfica No. 6 Comunicación de estudiantes con el programa



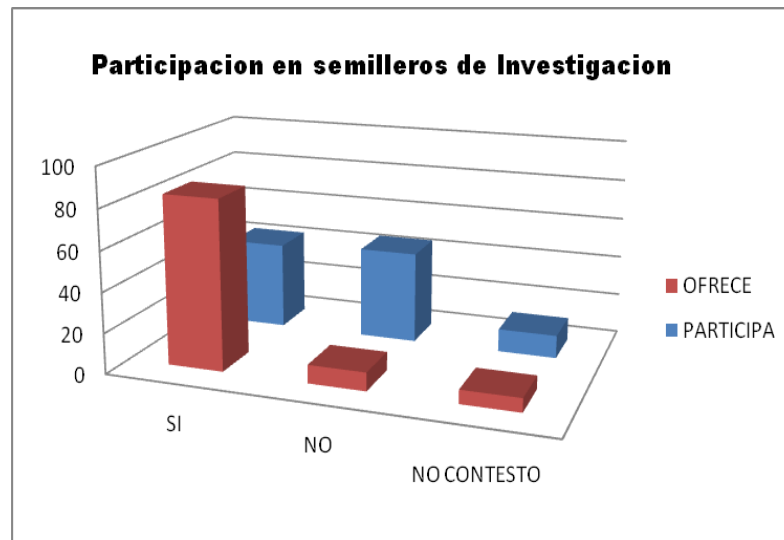
El programa ha definido proyectos que establezcan estrategias pedagógicas o actividades extracurriculares orientadas a optimizar las tasas de retención y de graduación de los estudiantes, manteniendo la calidad académica del mismo.

Un pequeño porcentaje de estudiantes (18%) opina que permanentemente el programa define proyectos con estrategias pedagógicas que lo estimulan para tenerle pertenencia al programa y por lo tanto mantenerse. Los estudiantes piensan que ocasionalmente se ofrecen estrategias y actividades que estimulen a mantenerse en el programa (48%), además algunos sienten que nunca se ofrecen este tipo de mecanismos (26%) y (5%) no opina.

El programa de Biología ofrece algunas actividades de refuerzo para la formación profesional de los estudiantes, probablemente la mayoría no conoce este tipo refuerzo y estímulo académico (seminarios, talleres, congresos, actividades extracurriculares y semilleros). Es pertinente ofrecer y dar a conocer el programa de actividades académicas cada semestre para que nuestros estudiantes se estén actualizando y formando. La muestra indica poca comunicación e invitación a los estudiantes por parte del programa.

- De las actividades que a continuación se enuncian, cuales ofrece el programa? en cuáles participa efectivamente y cómo las califica? siendo 1 la mínima calificación y 5 máxima.

Gráfica No. 7 Participación en semilleros de investigación



El programa de Biología cuenta con varios semilleros de investigación en las diferentes áreas como: ecología, ciencias naturales, recursos naturales, impacto ambiental, genética, mutagénesis consolidados en diferentes Grupos de Investigación, algunos clasificados ante Colciencias en categorías A, B, C, D y E.



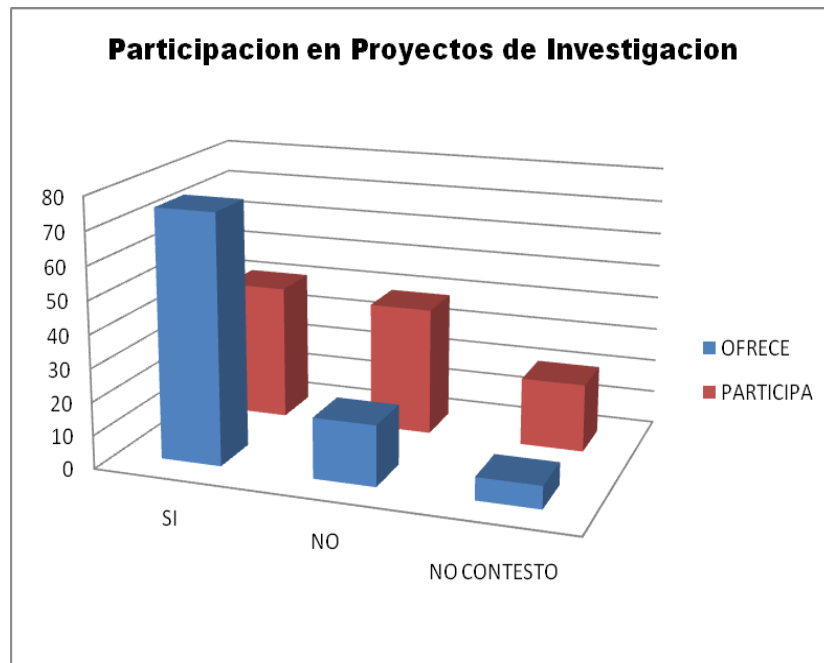
El 84% de los estudiantes tienen conocimiento de la existencia de los semilleros de investigación, sin embargo son apáticos a participar activamente en ellos como lo muestra la gráfica No. 7 y un porcentaje mínimo desconoce la existencia de los semilleros y por lo tanto no participan.

Gráfica No. 8 Participación en semilleros de investigación. Calificación.



Es importante resaltar que de los estudiantes activos solo el 43% llenan sus expectativas de formación en estos semilleros, como lo refleja según la calificación dada (43%) entre 4 y 5; un 35 % la califican como regular y un 3% como malo, según gráfica No. 8.

Gráfica No. 9 Participación en proyectos de investigación



El 68% de los estudiantes conocen sobre el ofrecimiento en proyectos de investigación, el 31% muestra que algunos no conocen que proyectos se están ejecutando y también se refleja indiferencia en algunos estudiantes al no dar contestación a este ítem.

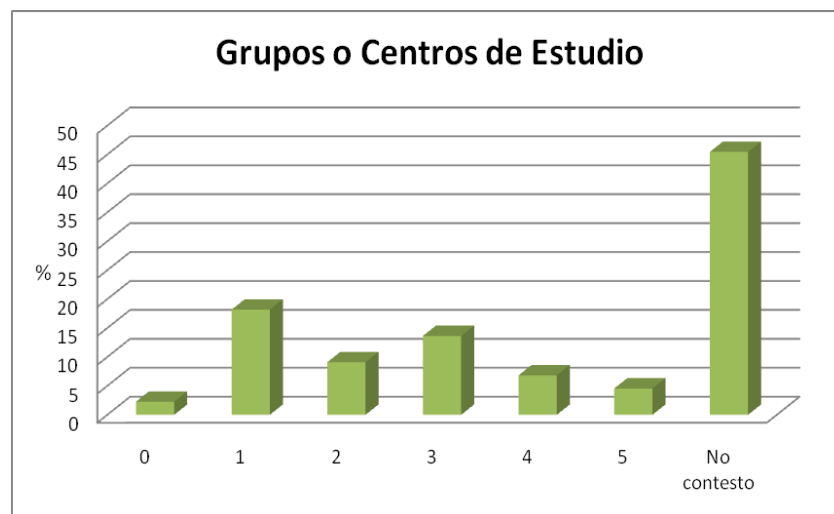
Gráfica No. 10 Participación en proyectos de investigación





Los estudiantes que participan en los proyectos de Investigación dan una calificación entre 4 y 5, esto refleja que llenan las expectativas como investigadores gráfica No. 10. En la se puede observar que el 22% de los estudiantes activos en los proyectos dan una calificación de 3, mientras un 8% dan una calificación entre 1 y 2. Según los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes en cuanto al ofrecimiento y participación de los semilleros y proyectos de investigación se observa que hay falencias de comunicación con los estudiantes para darles a conocer las actividades de investigación que tienen el programa de Biología en sus diferentes áreas. Es necesario establecer un mecanismo eficiente que permita involucrar a todos los estudiantes en los semilleros para su formación en investigación. Una de las estrategias sería socializar los trabajos que se están realizando periódicamente, mostrar los artículos publicados en revistas, establecer convenios con diferentes instituciones y laboratorios, desarrollar seminarios, cursos en que participen los estudiantes de programa entre otras.

- **Grupos o centros de estudio**



Gráfica No. 11 Grupos o centros de estudio

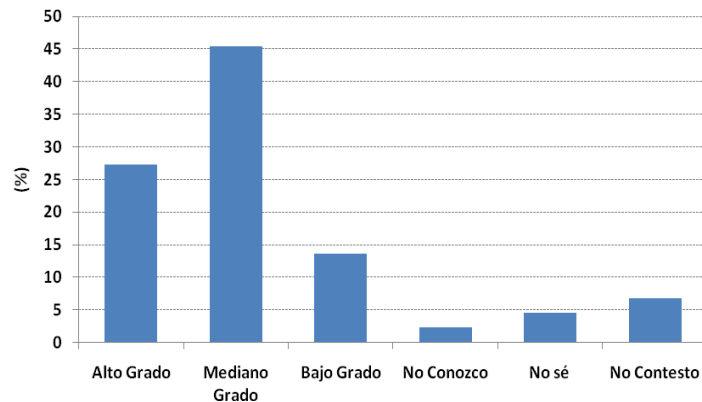
El 48% de los estudiantes no responde ya que desconocen que el programa de Biología ofrece grupos de estudio para reforzar los conocimientos, por lo tanto la participación es muy baja (11%).

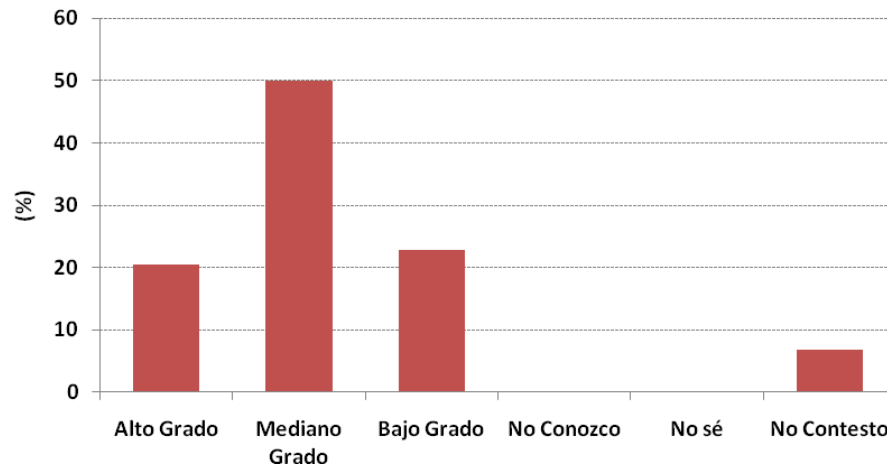


La formación académica de los estudiantes debe ser reforzada por grupos de estudios dirigidos por profesionales que orienten las diferentes áreas del conocimiento. El programa de Biología debe establecer de una forma estructurada estos grupos o centros de estudio y dar a conocer las proyecciones académicas para llenar las expectativas de los alumnos y complementar su formación profesional. Establecer un horario, un plan, actividades, estrategias pedagógicas, actividades lúdicas, para entender e interpretar el conocimiento en las diferentes ramas.

- **Procesos académicos**

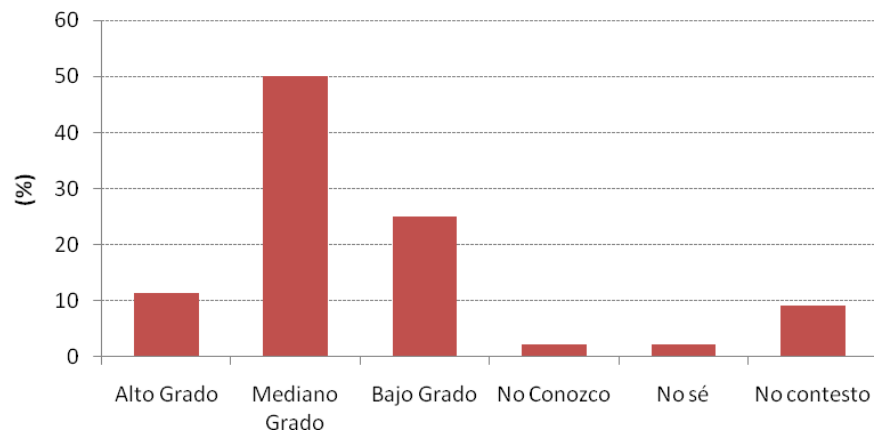
Gráfica No. 12 Contribución del Currículo a la formación integral de los estudiantes del programa de Biología.





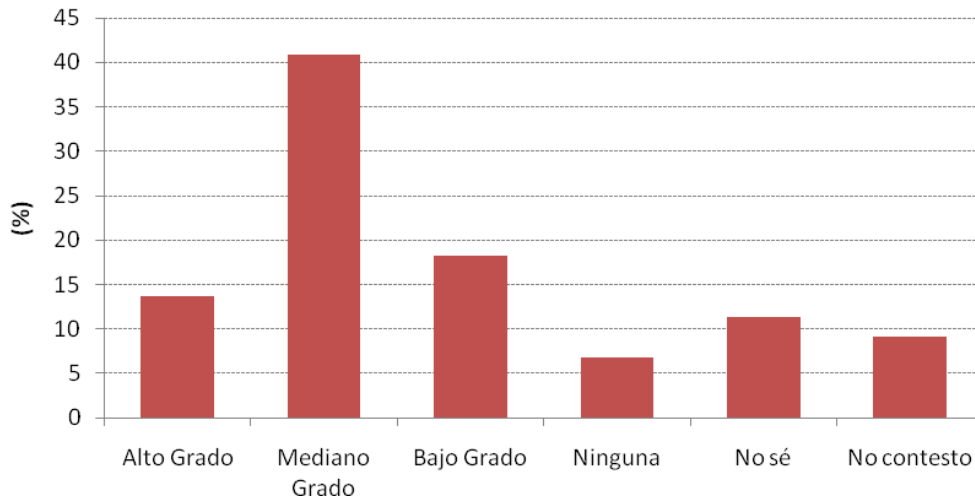
Gráfica No. 13 Flexibilidad curricular del programa de Biología para los estudiantes

Gráfica No. 14 Aporte de la interdisciplinaridad a la calidad del programa

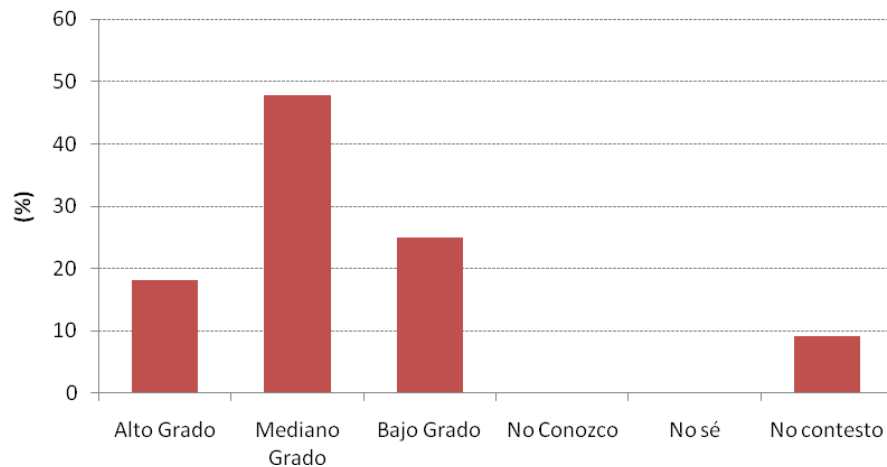




Gráfica No. 15 Contribución de las relaciones de cooperación académica con distintas instancias Nacionales e Internacionales para el enriquecimiento de la Calidad académica del programa



Gráfica No. 16 Contribución de las metodologías de enseñanza empleadas por los docentes al enriquecimiento de la calidad del programa



En lo referente a los procesos académicos, el 72% de los estudiantes perciben que el currículo programa de Biología, les está brindando en alto y mediano grado la posibilidad de alcanzar una formación integral.



Según sus apreciaciones hay mediano grado de flexibilidad curricular, interdisciplinariedad, relaciones de cooperación académica con distintas instancias nacionales e Internacionales y metodologías de enseñanza empleadas por los docentes de acuerdo a las gráficas Nos. 12 a la 16.

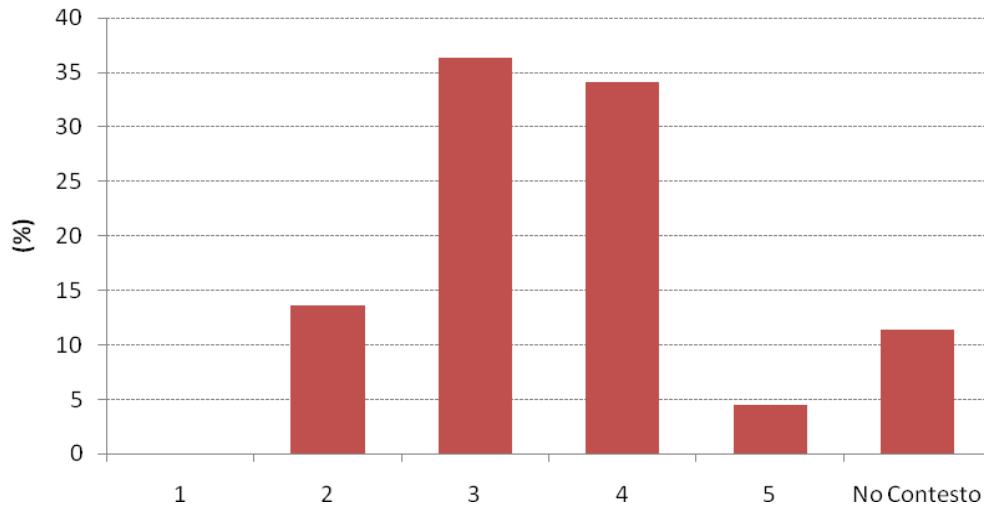
Esta evaluación refleja la necesidad de establecer mecanismos más claros que permita a los estudiantes conocer las diversas propuestas académicas del programa de Biología y de otros programas a los que puedan acceder con más flexibilidad. Además, para permitir que los estudiantes desarrollen sus habilidades científicas es importante brindarles espacios fuera del claustro universitario para que realicen o expongan sus propuestas académicas, por lo tanto, es urgente fortalecer las relaciones con corporaciones, institutos y universidades regionales, nacionales e internacionales donde se puedan efectuar intercambios académicos, pasantías y/o salidas de campo.

En lo concerniente a las metodologías de enseñanza, es pertinente cambiar los métodos tradicionales expositivos que llevan algunos docentes por propuestas de enseñanza activa que involucre directamente a los estudiantes y que propendan por el desarrollo de sus habilidades cognoscitivas y científicas.

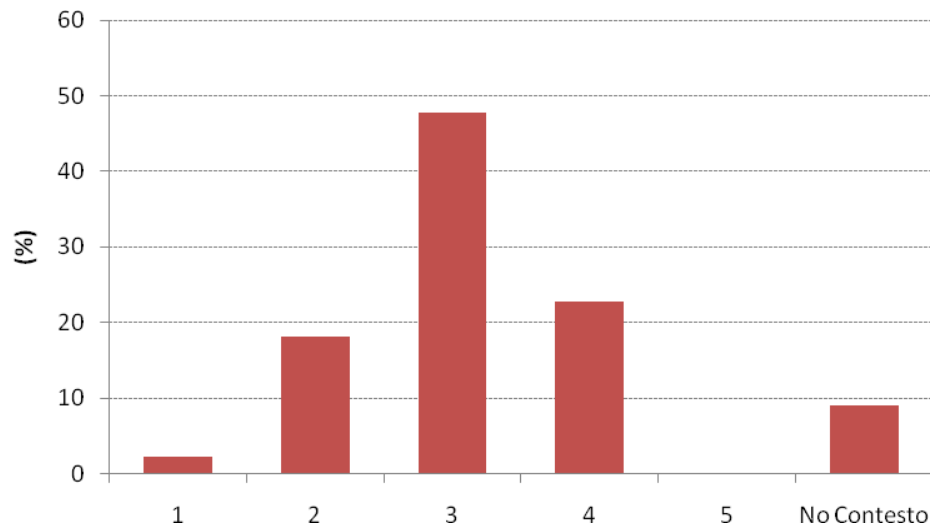
Al mismo tiempo sería oportuno revisar e innovar la propuesta didáctica-pedagógica del programa de Biología por un modelo más participativo, interdisciplinario acorde con las tendencias actuales en pedagogía.



Gráfica No. 17 Correspondencia de las formas de evaluación con la naturaleza del programa



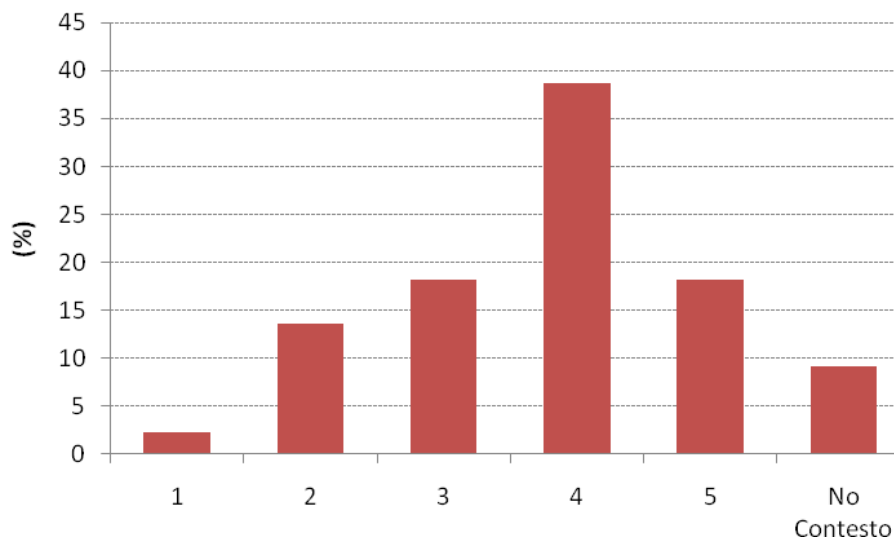
Gráfica No. 18 Correspondencia de las formas de evaluación con los métodos pedagógicos empleados.





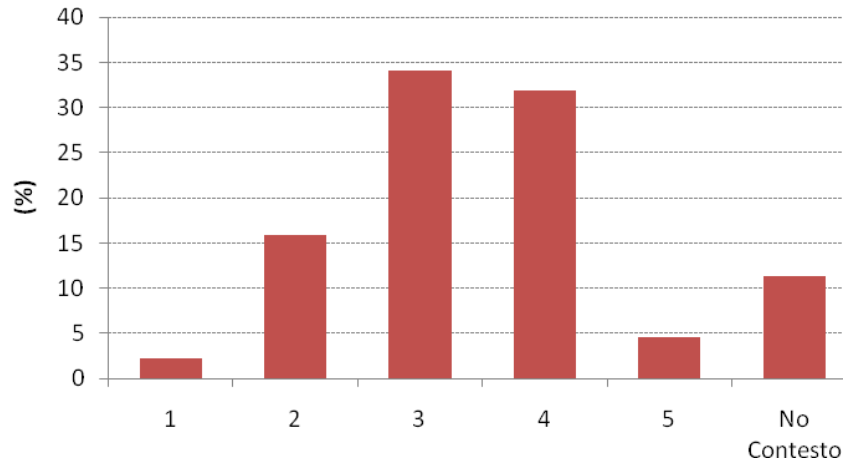
En lo que respecta a los procesos de evaluación, los estudiantes perciben que se están haciendo evaluaciones que no se relacionan en alto grado con la naturaleza del programa, posiblemente, a que estas evaluaciones quieren detectar el grado de conocimiento en el área específica pero no evalúa las competencias ni habilidades de los estudiantes. Además establecen que no hay mucha relación entre el proceso pedagógico y la evaluación (gráficas Nos. 17 y 18). Por lo tanto, sería importante analizar y reevaluar la práctica pedagógica con los objetivos del curso y con las competencias y habilidades que se desean lograr en los estudiantes e interconectarlos en una evaluación que refleje más estos propósitos.

Gráfica No. 19 Transparencia con que se aplica la evaluación académica

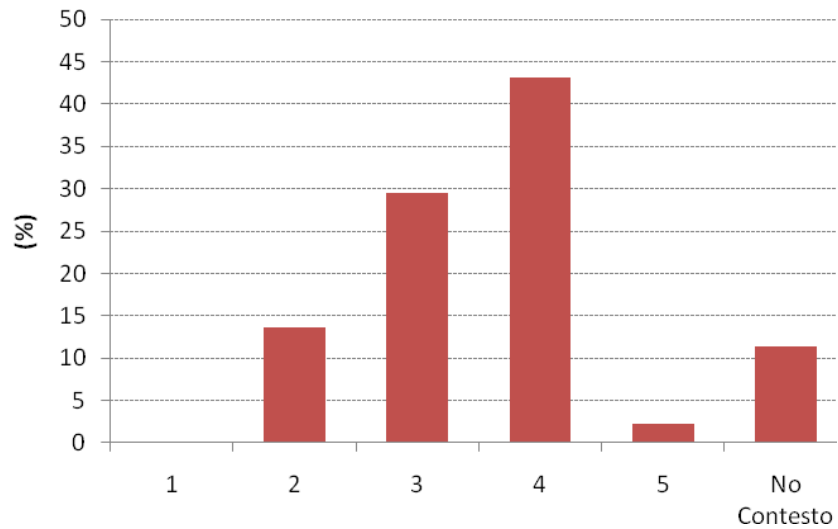




Gráfica No. 20 Equidad con que se aplica la evaluación académica



Gráfica No. 21 Criterios y procedimientos para la revisión de la evaluación académica



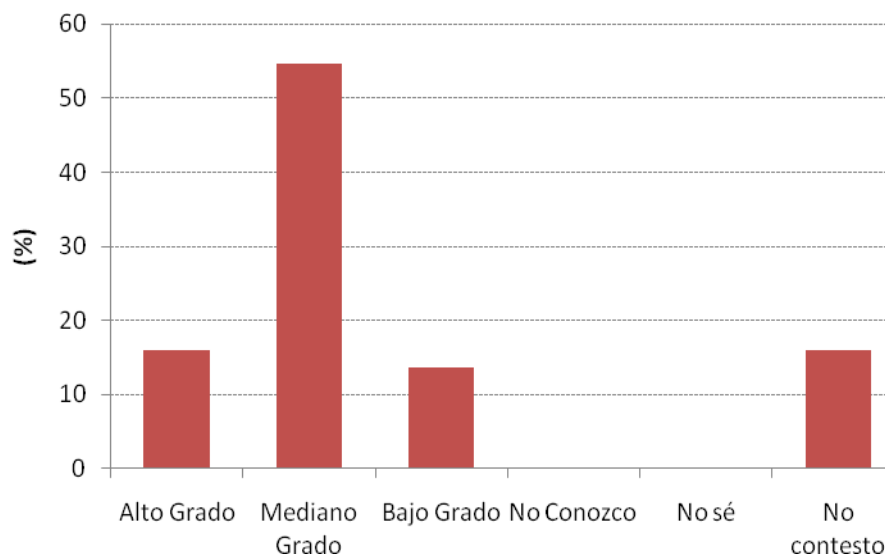
La gráfica No.19 indica que los estudiantes perciben que hay transparencia en la evaluación académica, pero la gráfica No. 20 en lo referente a la equidad, refleja que el instrumento aplicado no fue lo suficientemente claro en definir el término a evaluar.



En cuanto a los criterios para la revisión de la evaluación gráfica No. 21 la mitad de los estudiantes considera que se está haciendo bien, aunque un grupo significativo de ellos (43%) lo califican de malo a regular, lo cual es conveniente observar ya que la revisión disciplinada de las evaluaciones con los estudiantes aporta herramientas para mejorar este importante proceso.

Hay que indicar que el instrumento aplicado para la autoevaluación, presenta ambigüedades que confunden al estudiante, y un número de ellos optó por no contestar las preguntas.

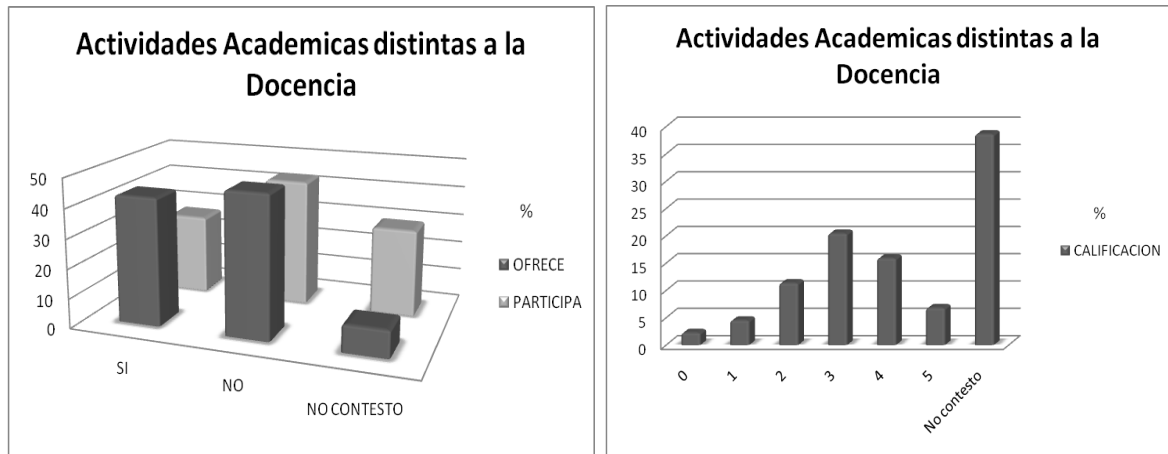
Gráfica No. 22 Contribución de los procesos de autoevaluación y autorregulación del programa de Biología al mejoramiento continuo del mismo.



En lo concerniente a la contribución de los procesos de autoevaluación y autorregulación al mejoramiento del programa (gráfica No. 22), un 71% de los estudiantes lo evalúan en alto y mediano grado lo que reflejan que se percibe la importancia del proceso de autoevaluación, sin embargo un 14% considera que no aporta mucho al mejoramiento del programa.

- **Actividades académicas distintas a la docencia**

Gráficas No. 23 y 24 Actividades académicas distintas a la docencia



Según la gráfica No. 23 el 36% de los estudiantes conocen que el programa de Biología tiene actividades distintas a la docencia y solo participan un 27%; un 39% no conocen este tipo de actividades, sin embargo se observa la apatía de varios estudiantes al no dar una opinión

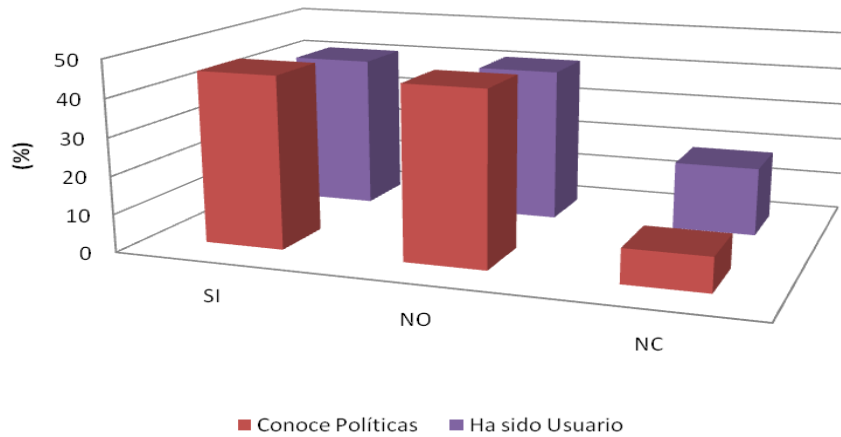
En cuanto a la calificación el 6% registra 5, el 15% registra 4, el 18% 3 y el 3% entre 0 y 1. Es importante resaltar que el 38% de los estudiantes no contestaron esta pregunta, probablemente porque no tienen claro que son actividades académicas diferentes a la docencia. Por lo tanto el conocimiento de las diferentes actividades académicas que ofrece el programa por parte de los estudiantes como lo podemos observar en la gráfica No. 24 es muy bajo y esto se refleja en la poca participación de los estudiantes.

Es necesario establecer estrategias de comunicación que permitan mantener informado al alumno e involucrarlo en todas las actividades que el programa les ofrece para su formación integral, y darle a conocer sus proyecciones, utilizando las herramientas modernas con que cuenta la institución.

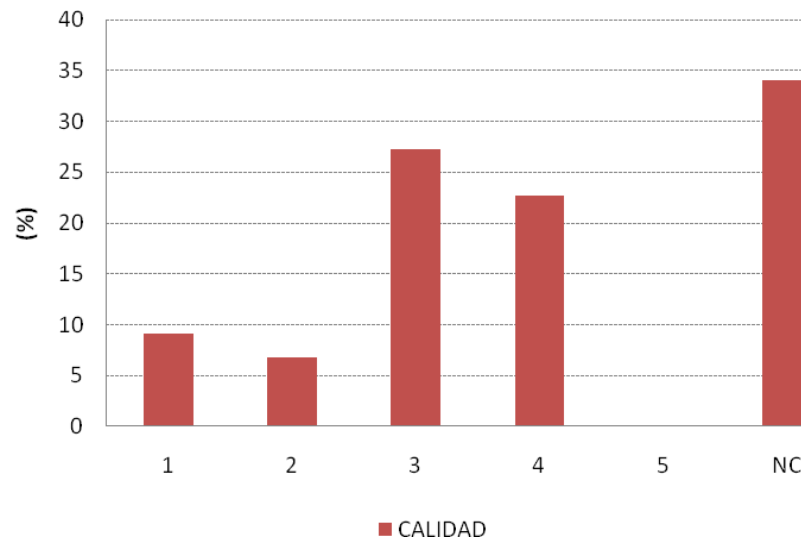


- **Bienestar universitario**

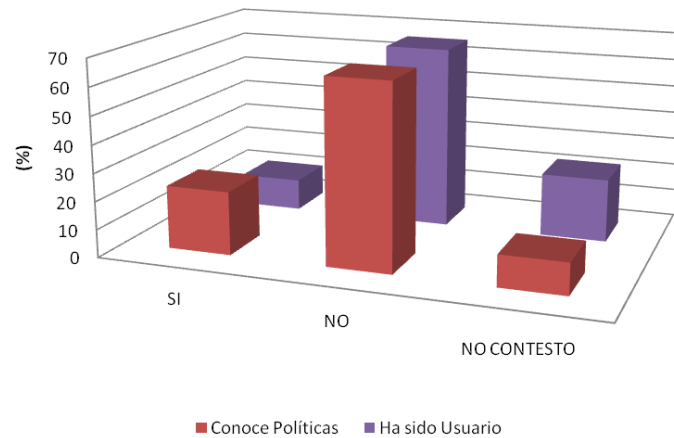
Gráfica No. 25 Conocimiento de las políticas del servicio médico y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología



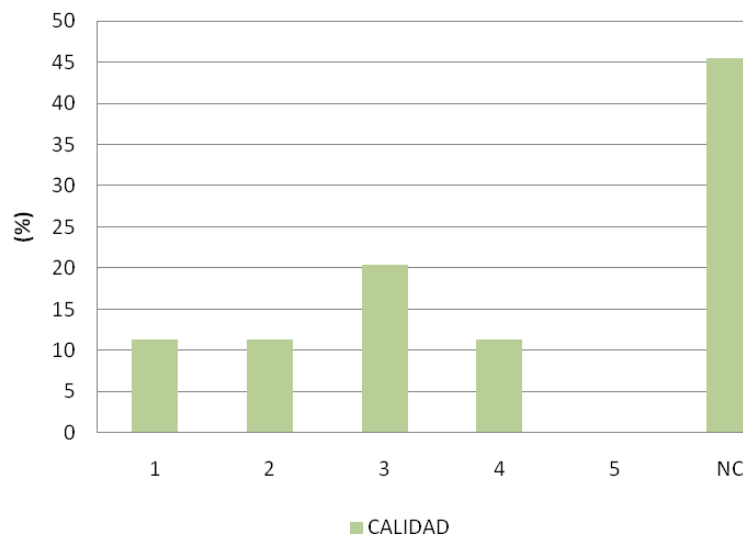
Gráfica No. 26 Evaluación de la calidad del servicio médico por parte de los estudiantes del programa de Biología



Gráfica No. 27 Conocimiento de las políticas del servicio odontológico y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología



Gráfica No. 28 Evaluación de la calidad del servicio odontológico por parte de los estudiantes del programa de Biología

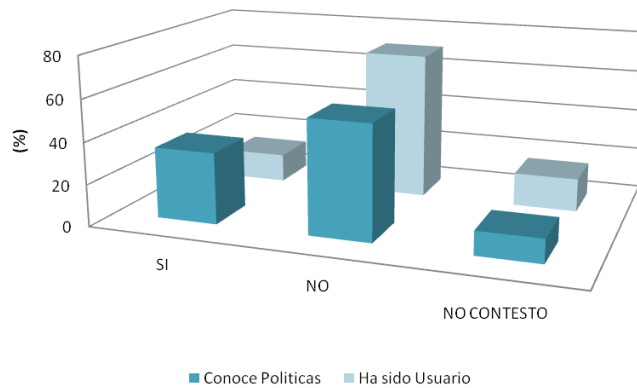


Más de la mitad de los estudiantes encuestados no conocen las políticas del servicio médico y odontológico y reconocen que utilizan más el servicio médico que el odontológico, además consideran que la calidad del servicio es regular (gráficas Nos. 25 a la 28).



Sin embargo, se puede observar que los índices de estudiantes que no contestaron a este ítem son altos, lo cual puede indicar que hay desconocimiento del comportamiento de estos dos servicios. Por lo tanto, es recomendable generar más prácticas comunicativas para que los estudiantes aprovechen más y mejor estos dos consultorios.

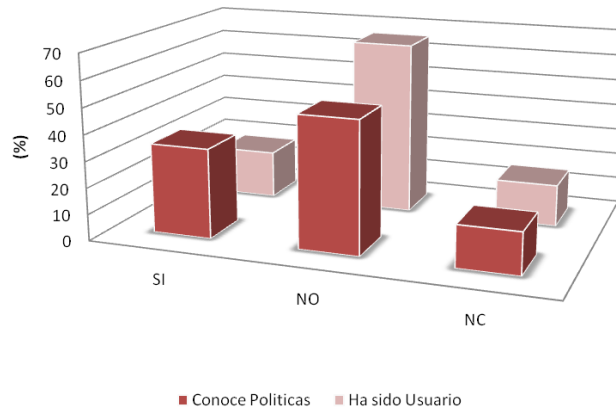
Gráfica No. 29 Conocimiento de las políticas de las actividades deportivas y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología



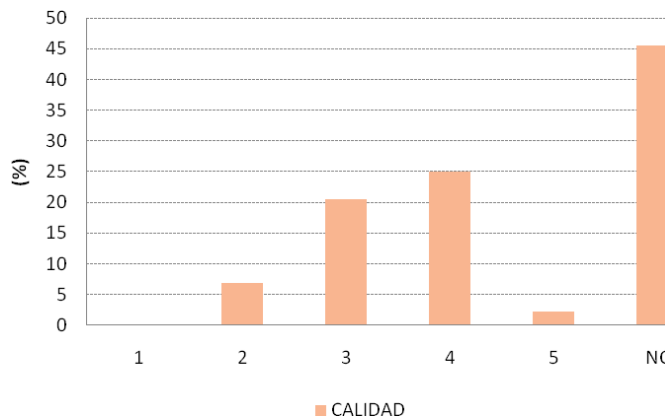
Gráfica No. 30 Evaluación de la calidad de las actividades deportivas por parte de los estudiantes del programa de Biología



Gráfica No. 31 Conocimiento de las políticas de las actividades artísticas y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología

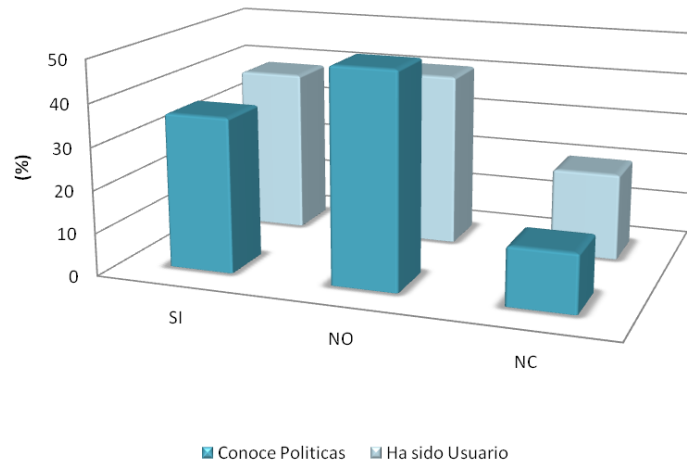


Gráfica No. 32 Evaluación de la calidad de las actividades artísticas por parte de los estudiantes del programa de Biología

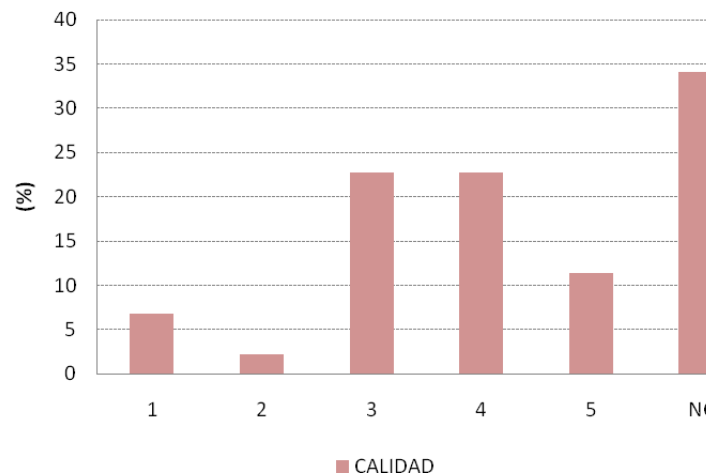


En lo referente a las actividades deportivas y artísticas, los estudiantes en su mayoría manifiestan que no conocen las políticas. En promedio la mitad de los encuestados utilizan estos dos servicios y los evalúan entre regular y bueno. Es conveniente promover más estos servicios que presta la Universidad ya que cuenta con muy buenos campos de entrenamiento y gimnasios asesorados por expertos para que los estudiantes desarrollen sus habilidades psicomotoras (graficas Nos. 29 a la 32).

Gráfica No. 33 Conocimiento de las políticas de las actividades ecológicas y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología

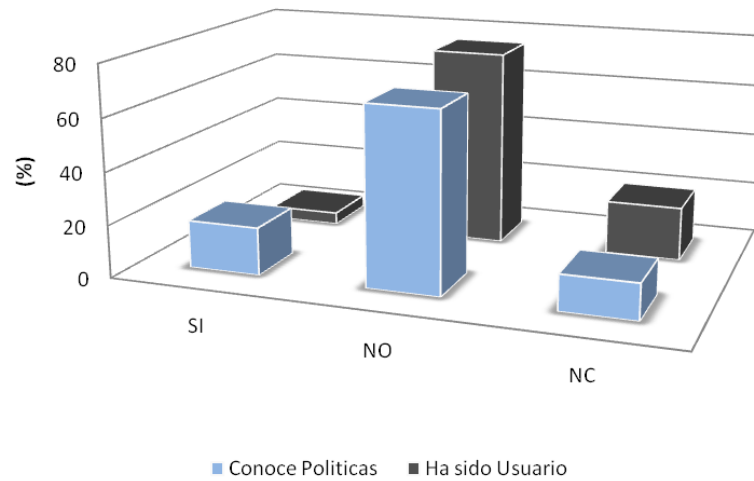


Gráfica No. 34 Evaluación de la calidad de las actividades ecológicas por parte de los estudiantes del programa de Biología

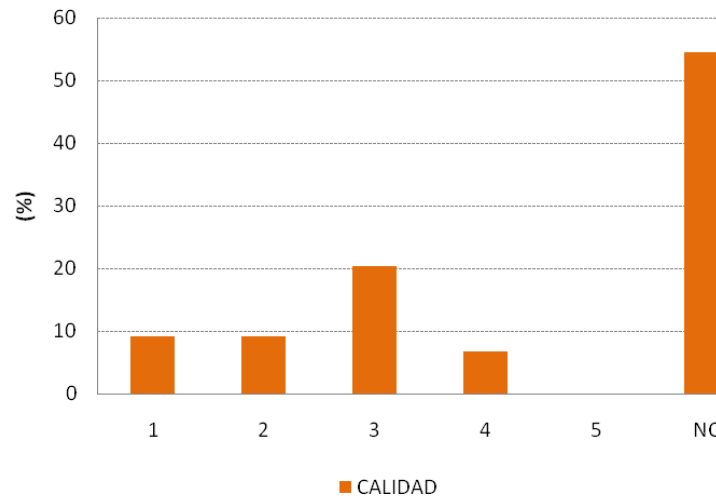


Los estudiantes no reconocen en su totalidad las políticas de las actividades ecológicas, y un 39% de ellos las han utilizado y las califican como regular y buenas (graficas Nos. 33 y 34). En general se desconocen las bondades y beneficios de esta propuesta ecológica.

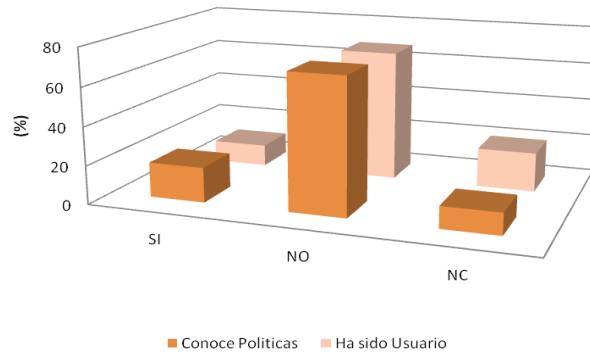
Gráfica No. 35 Conocimiento de las políticas del servicio psicológico y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología



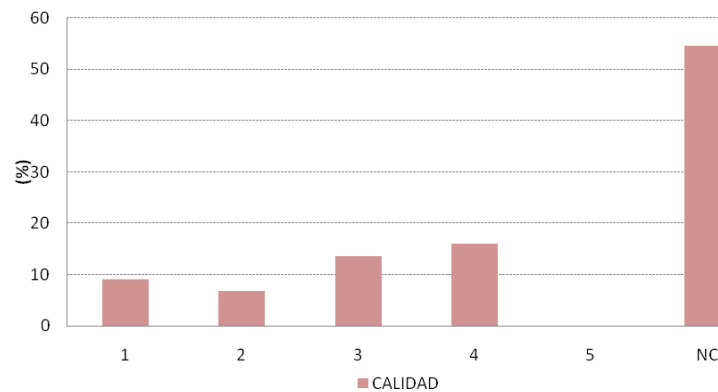
Gráfica No. 36 Evaluación de la calidad del servicio psicológico por parte de los estudiantes del programa de Biología



Gráfica No. 37 Conocimiento de las políticas de la capellanía y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología



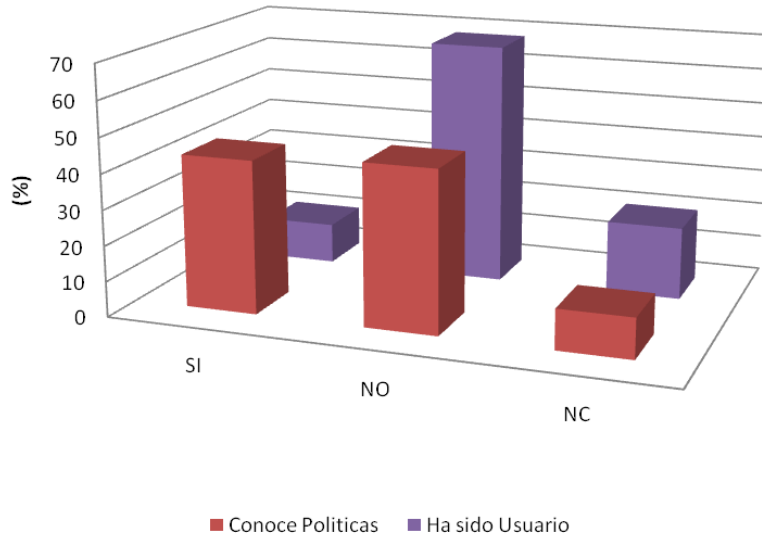
Gráfica No. 38 Evaluación de la calidad del servicio de capellanía por parte de los estudiantes del programa de Biología



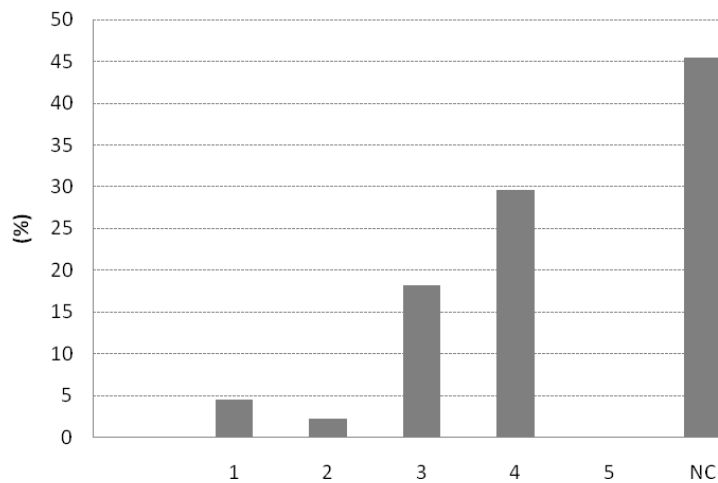
Los servicios de psicología y capellanía, son poco conocidos y utilizados por los estudiantes y por lo tanto los califican como regulares. Se observa un patrón alto de “no contesta la respuesta” lo que indica posiblemente, que el estudiante desconoce totalmente estos dos servicios (gráfica Nos. 35 a la 38).



Gráfica No. 39 Conocimiento de las políticas de las becas trabajo y el uso del servicio por parte de los estudiantes del programa de Biología



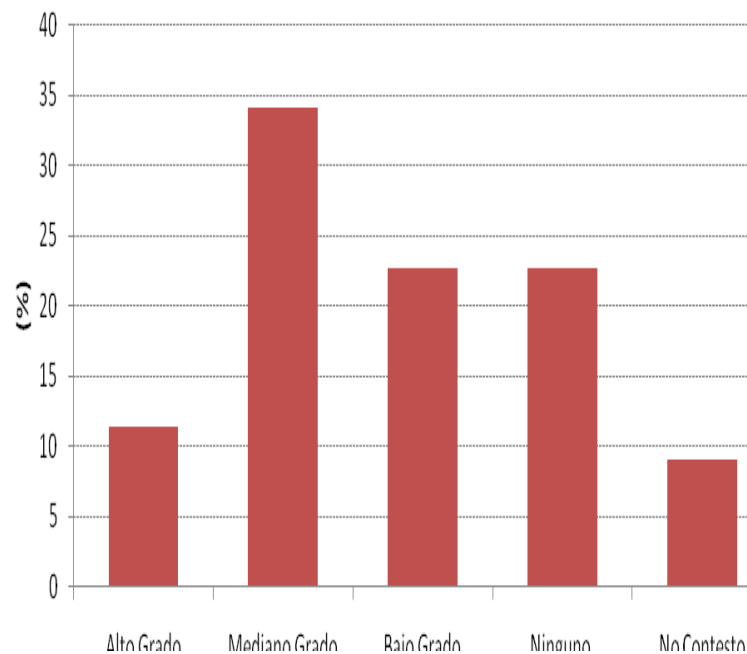
Gráfica No. 40 Evaluación de la calidad del servicio de las becas trabajo por parte de los estudiantes del programa de Biología





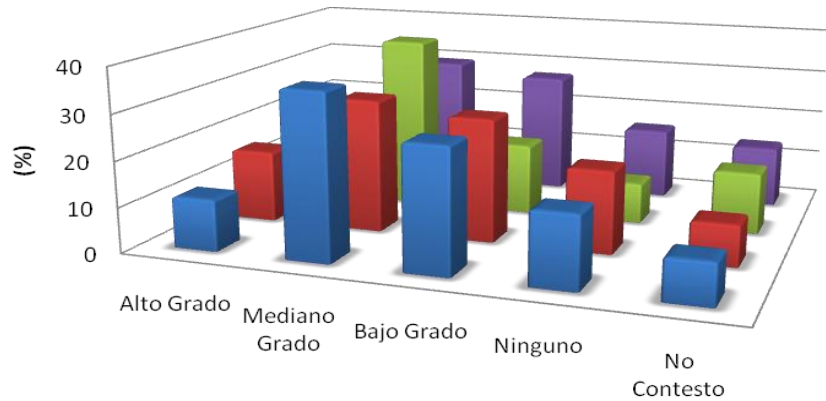
Los estudiantes si conocen las políticas del programa beca trabajo pero muy pocos lo utilizan; se debería estudiar La manera de que el estudiante preste un servicio a la universidad con mejores garantías laborales y menor tiempo prestado para que sea una actividad atrayente y motivadora. La evaluación por quienes lo han utilizado va de regular a bueno (gráfica No. 39 y 40).

Gráfica No. 41 Contribución de los servicios y actividades de Bienestar Universitario a la formación integral y desarrollo personal de los estudiantes del programa de Biología.





Gráfica No. 42 Contribución de los servicios de Bienestar Universitario al mejoramiento de la calidad del programa de Biología

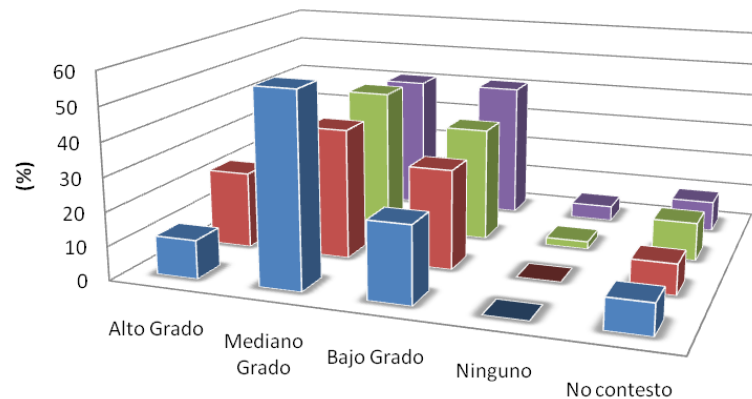


■ Docencia ■ Investigación ■ Integración Social ■ Cooperación Nacional e Internacional

Los estudiantes consideran que las actividades de bienestar universitario aportan a su formación integral y desarrollo personal y al mejoramiento de la calidad del programa entre mediano y bajo grado (gráfica Nos. 41 y 42). Lo que refleja que hace falta mayor promoción de los beneficios de estos servicios entre los estudiantes.

- **Organización – administración y gestión**

Gráfica No. 43 Contribución de los procesos administrativos en el programa de Biología al cumplimiento eficiente de los fines

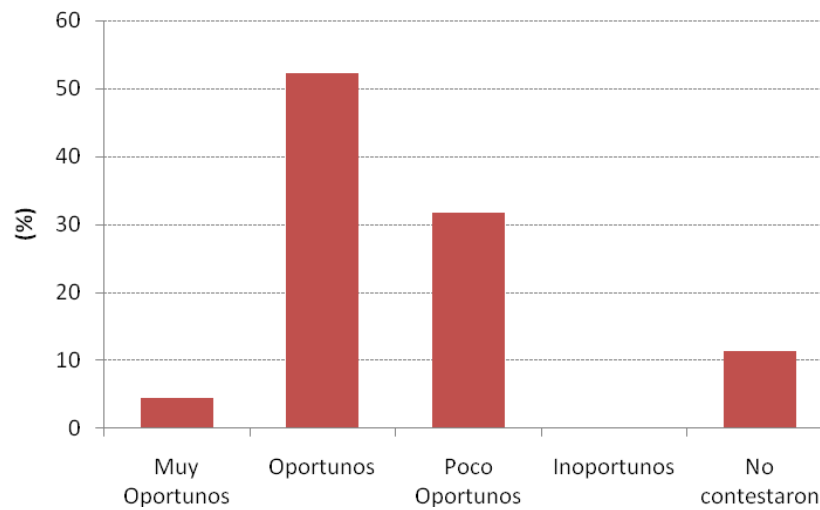


■ Docencia ■ Investigación ■ Interacción Social ■ Cooperación Nacional e Internacional



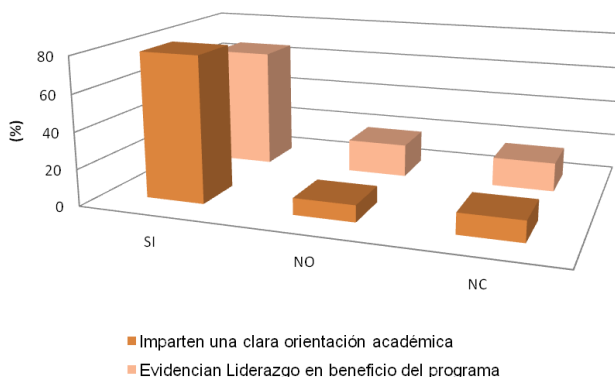
Los estudiantes consideran que la docencia contribuye más que la investigación, la interacción social y la cooperación nacional e internacional al cumplimiento de los fines del programa de Biología, y lo evalúan en mediano grado (gráfica No. 43).

Gráfica No. 44 Procesos de información al interior del programa



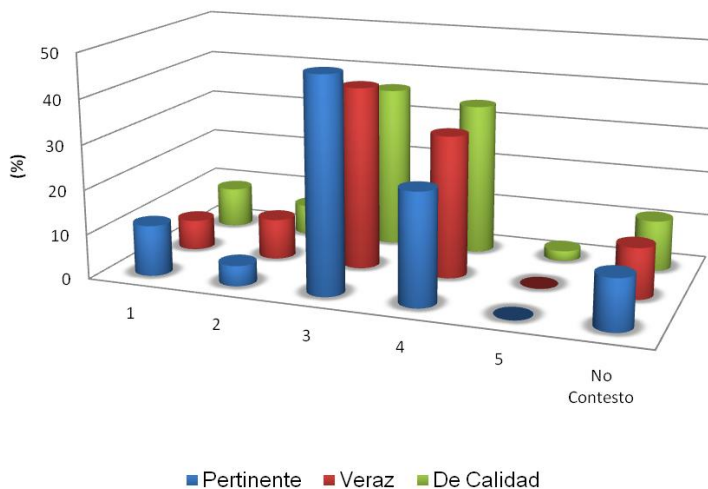
En cuanto a los procesos de información al interior del programa, el 52% de los estudiantes lo consideran oportuno, sin embargo, un 32% de ellos lo evalúan poco oportuno. Por lo tanto, sería pertinente revisar las estrategias de cómo se está manejando la información para ampliarla y mejorar su difusión entre los estudiantes (gráfica No. 44).

Grafica No. 45 Opinión sobre los directores del programa por parte de los estudiantes



80% de los estudiantes opinan que los directores del programa han mostrado una buena orientación académica y 66% opinan que lideran bien el proceso lo cual se refleja en la calidad del programa (gráfica No. 45).

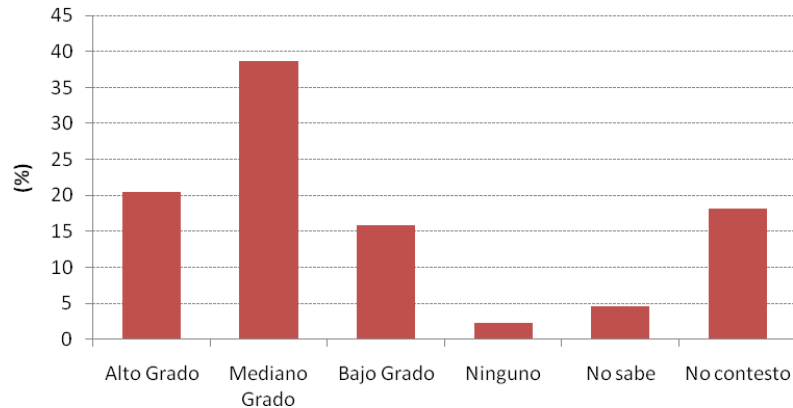
Grafica No. 46 Opinión de la información que transmiten los medios para la promoción del programa de Biología.



Los estudiantes consideran regular la forma de transmisión de los medios para promocionar el programa de Biología, por lo cual, es conveniente observar nuevas estrategias para que mejore la calidad y veracidad de esta información (gráfica No. 46).

- Egresados e impacto sobre el medio**

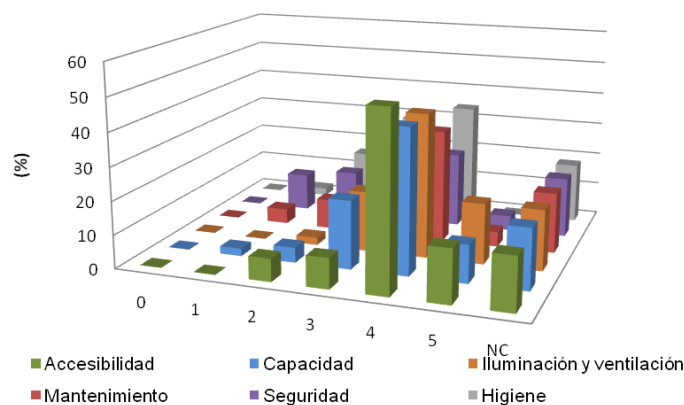
Gráfica No. 47 Impacto del programa de Biología en el área de influencia de los estudiantes



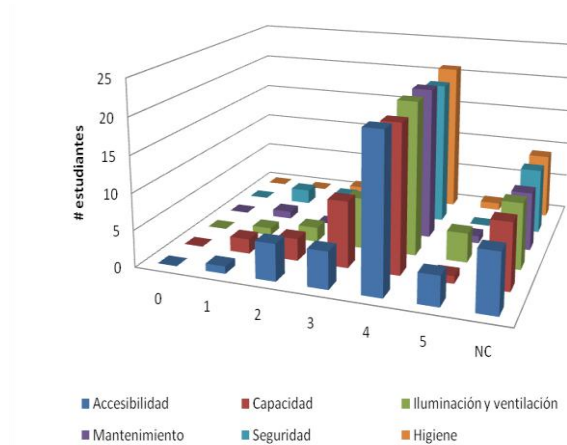
39% de los estudiantes enuncian que el programa de Biología impacta medianamente su área de influencia y solo el 20% de los encuestados consideran que lo hay en un alto grado. Indicando que posiblemente, los egresados no están apoyando programas pertinentes a su perfil profesional directamente en sus áreas de influencias.

- Recursos físicos**

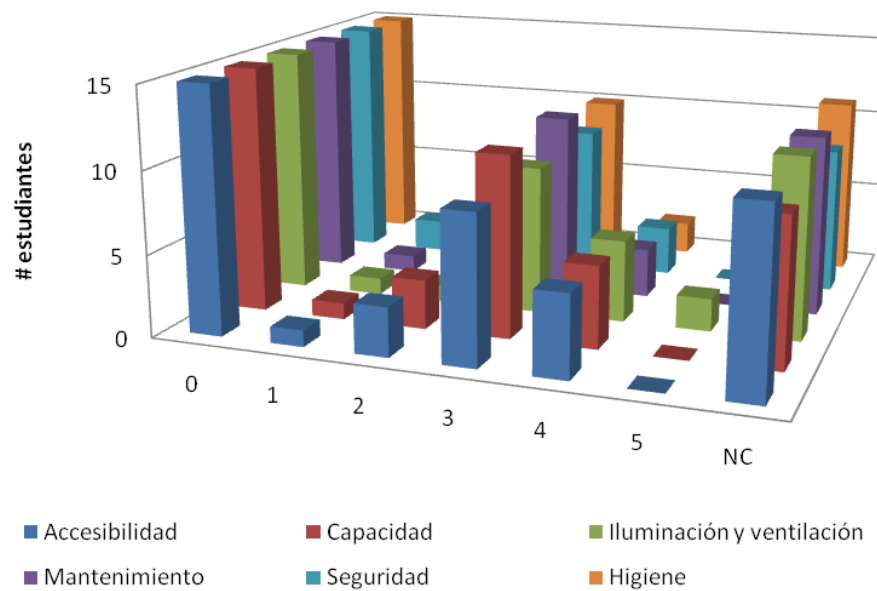
Gráfica No. 48 Características físicas de las aulas



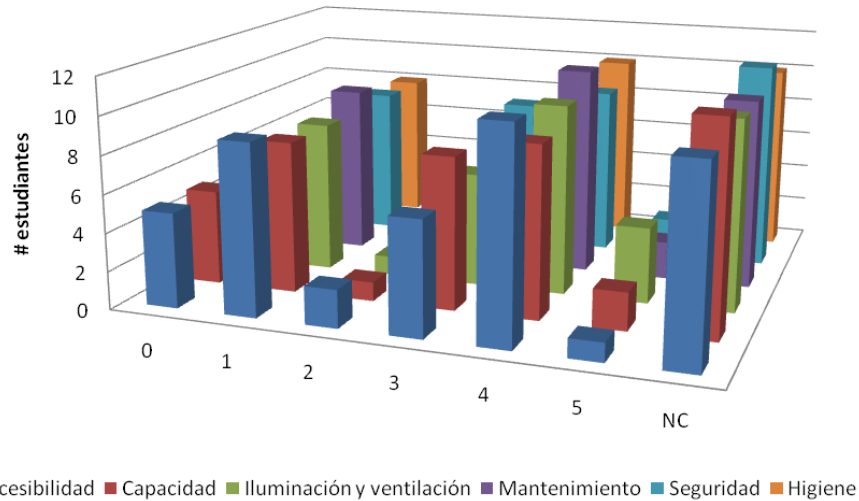
Gráfica No. 49 Características físicas de los laboratorios



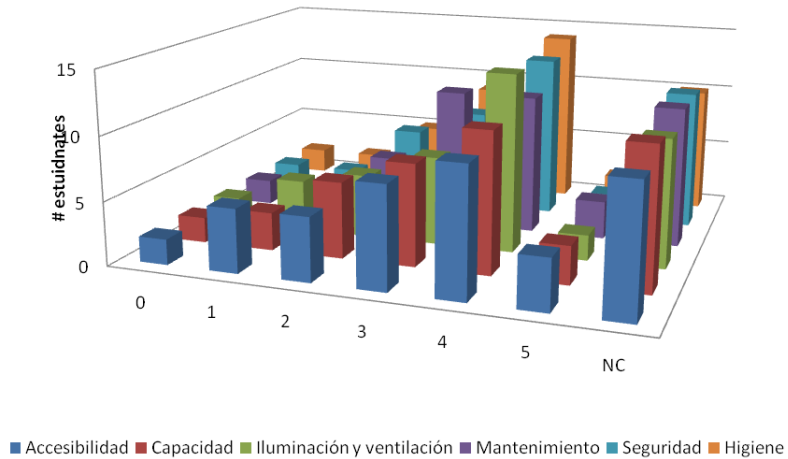
Gráfica No. 50 Características físicas de los talleres



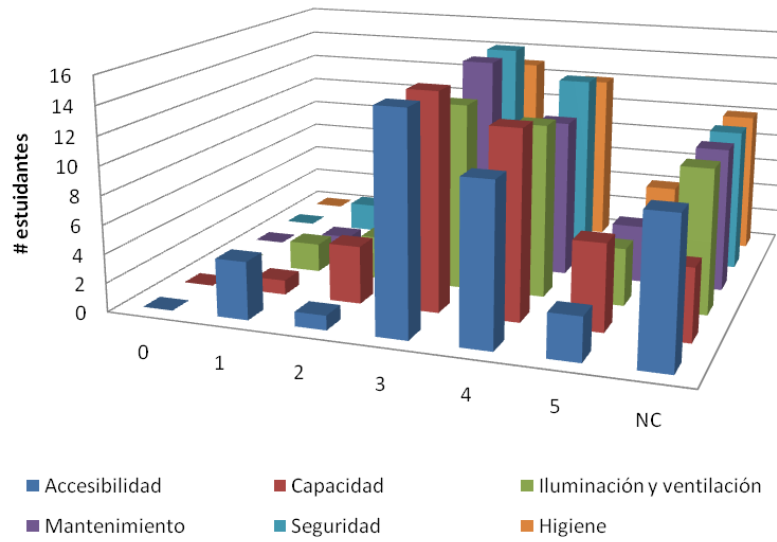
Gráfica No. 51 Características físicas de las plantas especializadas



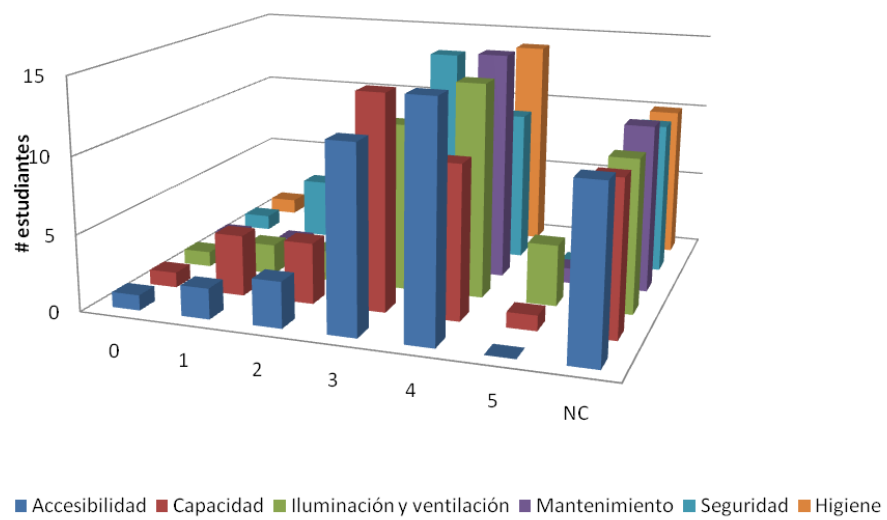
Gráfica No. 52 Características físicas de los sitios de estudio



Gráfica No. 53 Características físicas de las salas de cómputo

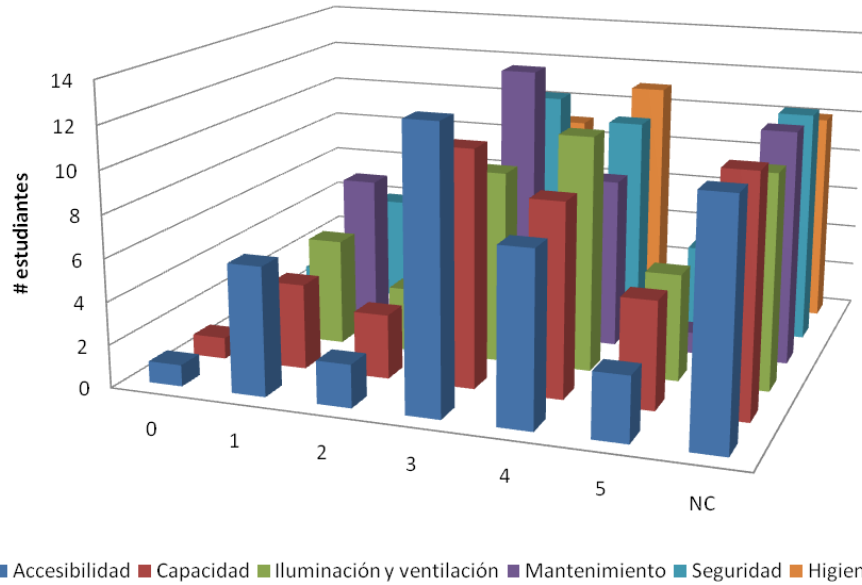


Gráfica No. 54 Características físicas de las oficinas de profesores

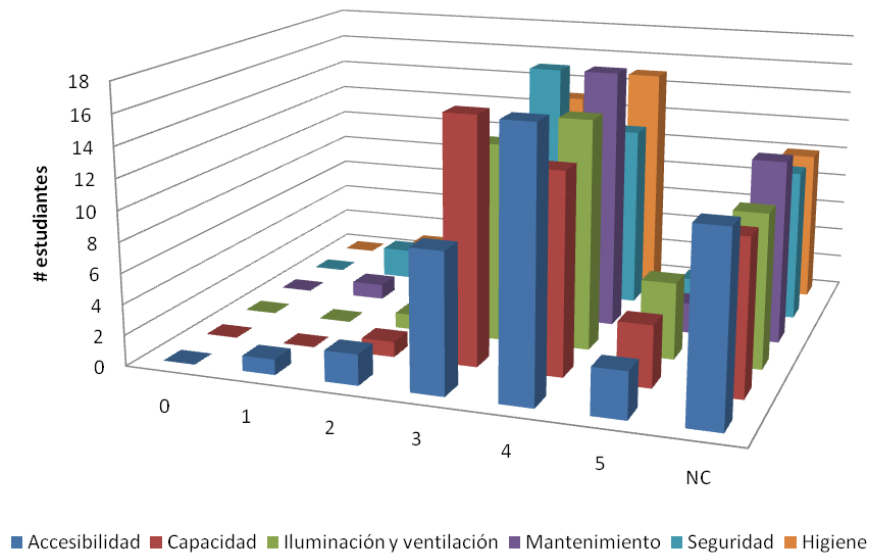




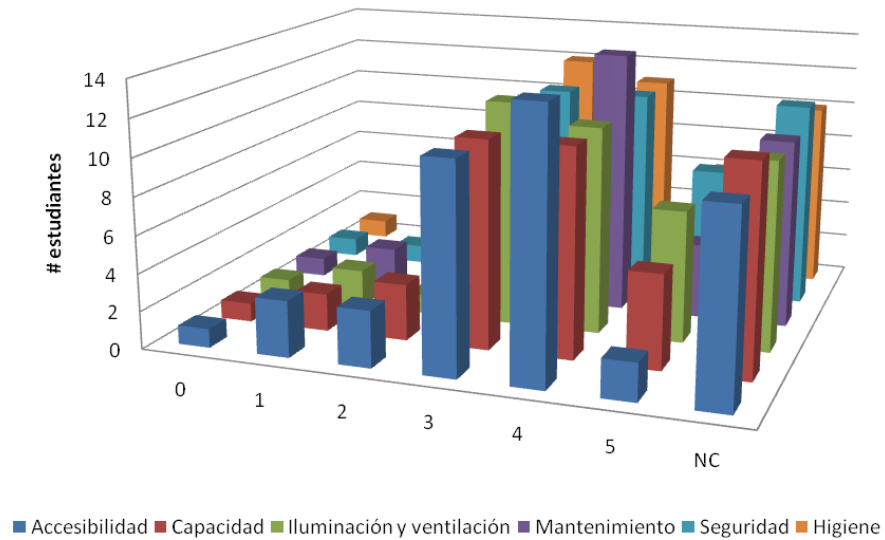
Gráfica No. 55 Características físicas de los sitios para la investigación



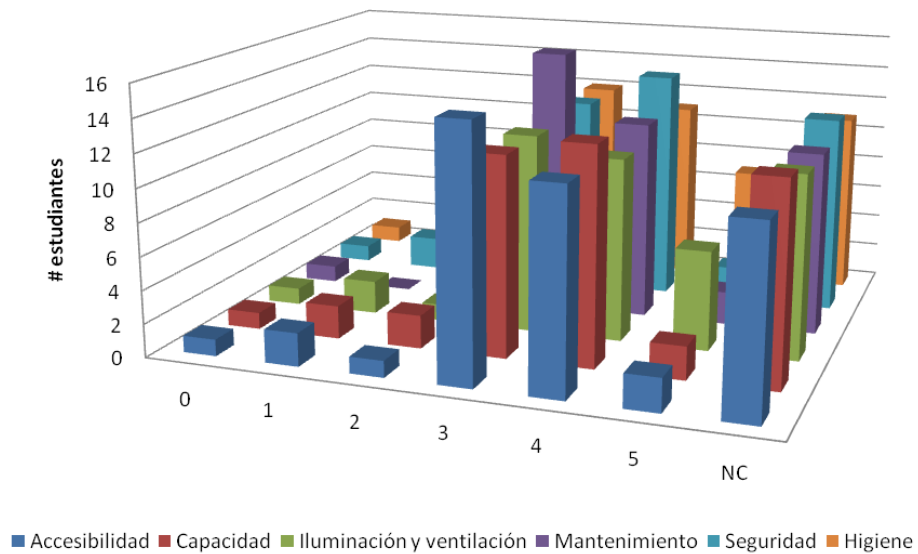
Gráfica No. 56 Características físicas de las bibliotecas



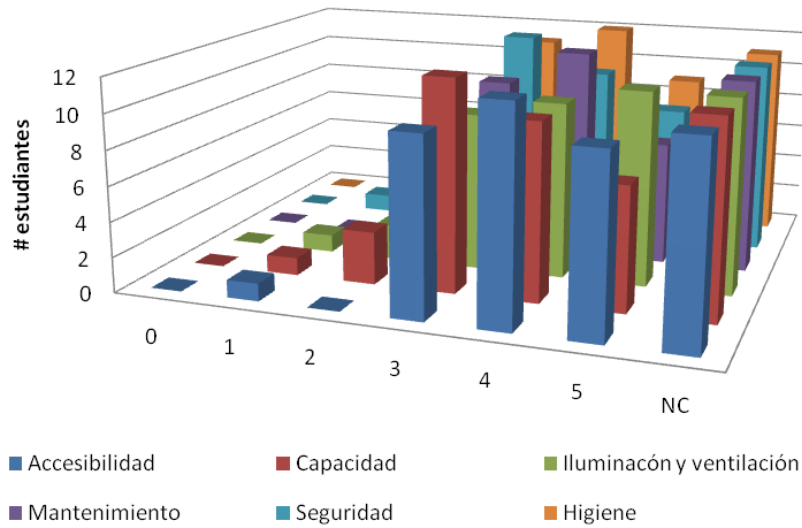
Gráfica No. 57 Características físicas de los auditorios



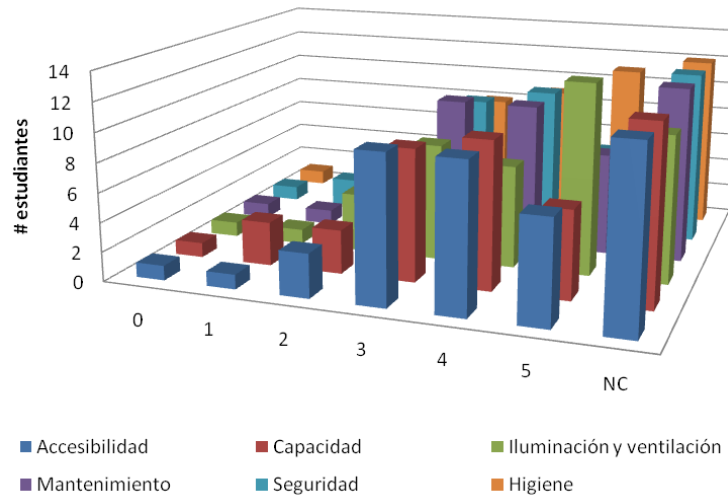
Gráfica No. 58 Características físicas de las oficinas administrativas



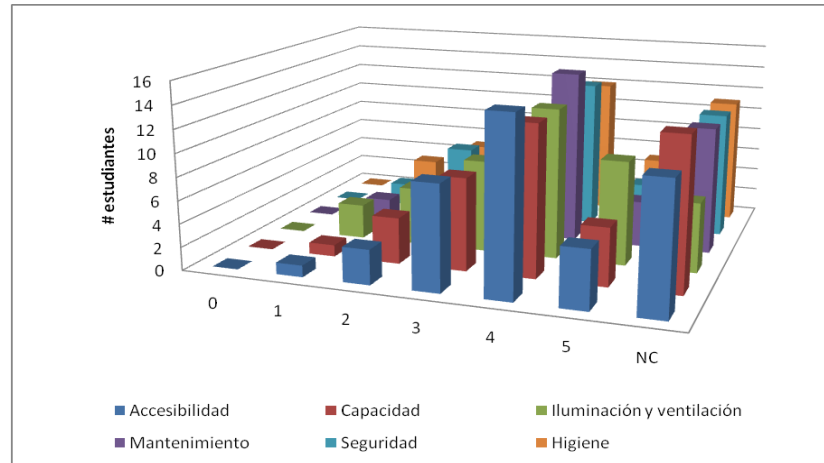
Gráfica No. 59 Características físicas de las cafeterías



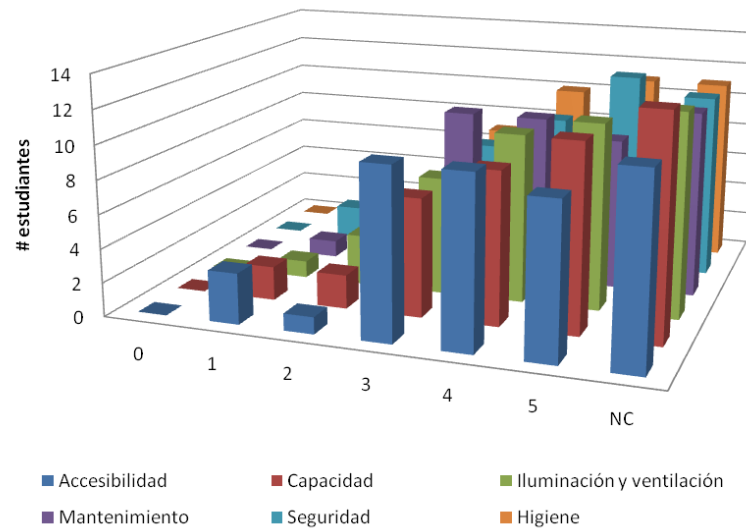
Gráfica No. 60 Características físicas de los campos de juego



Gráfica No. 61 Características físicas de los baños



Gráfica No. 62 Características físicas de los espacios libres



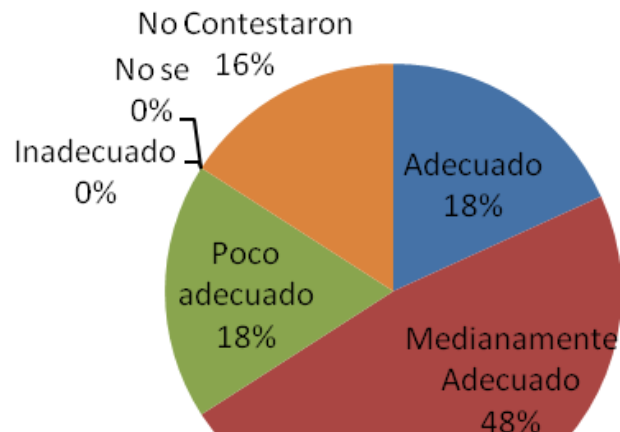
Los estudiantes encuestados del programa de Biología, consideran que en lo que respecta a los recursos físicos donde desarrollan su proceso académico se encuentran en buenas condiciones en iluminación y ventilación, accesibilidad, mantenimiento, capacidad, seguridad e higiene. Para aulas, laboratorios, sitios de estudio, auditorios, baños, hay una evaluación sobre cuatro (gráficas Nos. 48, 49, 52, 57, 61). El programa no trabaja en talleres ni en plantas especializadas por lo

cual hay una representación en las gráficas con bajos valores, indicando que estos recursos no existen (gráficas Nos. 50 y 51).

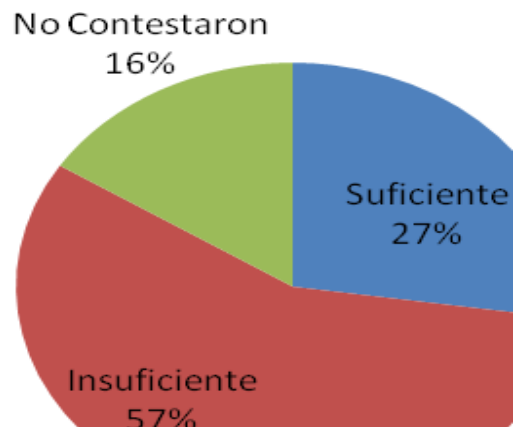
Para salas de cómputo, oficina de profesores, oficinas administrativas, sitios de investigación y bibliotecas, los estudiantes enuncian deficiencias en sus características físicas, y los evalúan de manera regular (gráficas Nos. 53, 54, 55, 56, 58).

La planta física de las cafeterías y los espacios libres (gráficas Nos. 59 y 60) fueron evaluadas desde regular hasta buena, se muestran deficiencias en la mayoría de las características evaluadas, por lo cual es importante el mejoramiento de estas zonas donde los estudiantes pasan mucho tiempo y algunos lo toman como sitio de estudio.

Gráfica No. 63 Aprovechamiento de la planta física



Gráfica No. 64 Cantidad de personal de apoyo que se ocupa de garantizar la adecuada utilización de la planta física para las diferentes actividades.



Finalmente el 48 % de los estudiantes consideran que la planta física en general se aprovecha medianamente y que hay deficiencias en personal para atender estas zonas (Gráfica No. 63).

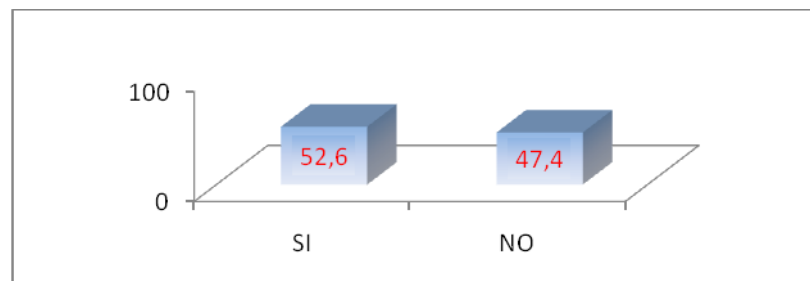
12.1 AUTOEVALUACION DEL PERSONAL DOCENTE

Con base en las encuestas aplicadas al personal docente se analizaron las siguientes variables:

- Porcentaje de profesores que realizan actividades diferentes a la docencia (artística, deportiva y cultural).
- Porcentaje de profesores que conocen los criterios y mecanismos de la evaluación docente.
- Porcentaje de docente que conocen las políticas normas y criterios para la selección y vinculación de profesores.
- Desarrollo integral de los profesores Vs fortalecimiento de la calidad del programa.
- Conocimiento del estatuto docente
- Fuentes biblios especializadas de fácil acceso.
- Recursos informáticos para el uso de estudiantes y profesores.
- Recursos de apoyo para el desarrollo curricular.
- Contribución de bienestar universitario en la formación integral y desarrollo personal de los docentes.

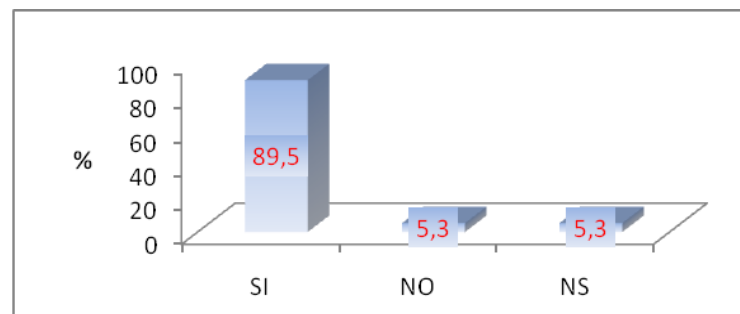
En las siguientes gráficas se presentan los resultados obtenidos en las encuestas:

Gráfica No. 65 Porcentaje de profesores que realizan actividades diferentes a la docencia (artística, deportiva y cultural)



Aunque existen muchos profesores que realizan actividades artísticas, deportivas o culturales, se observa que un alto porcentaje (47%) de los docentes aún no se ha involucrado con este tipo de actividades.

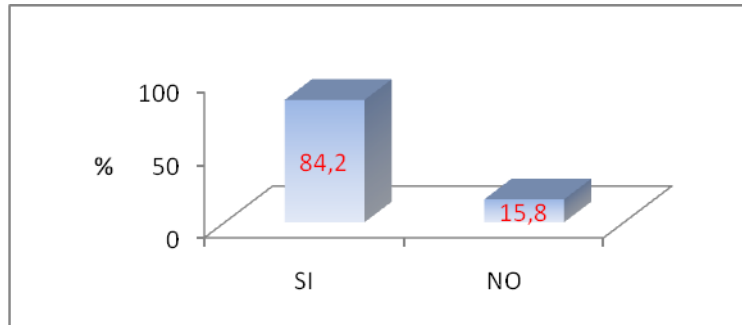
Gráfica No. 66 Porcentaje de profesores que conocen los criterios y mecanismos de la evaluación docente.



Si un docente tiene claras las condiciones que posee la institución para su evaluación, se esforzará para cumplir con todas sus exigencias y no se sentirá maltratado cuando sea evaluado.

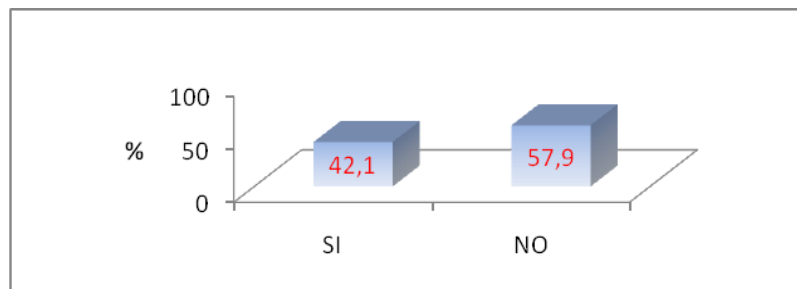


Gráfica No. 67 Porcentaje de docentes que conocen las políticas, normas y criterios para la selección y vinculación de profesores



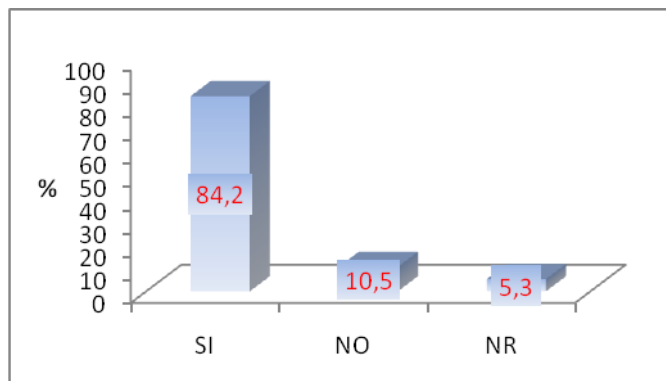
Si un docente está de acuerdo con las políticas, normas y criterios establecidos en el estatuto docente para su vinculación, trabajara en esa dirección para cumplir a cabalidad con todas las exigencias para este fin.

Gráfica No. 68 Desarrollo integral de los profesores Vs fortalecimiento de la calidad del programa



Podemos observar que las acciones que promueve la Universidad orientadas al desarrollo integral de los profesores, ha contribuido en un 42% al fortalecimiento de la calidad del programa.

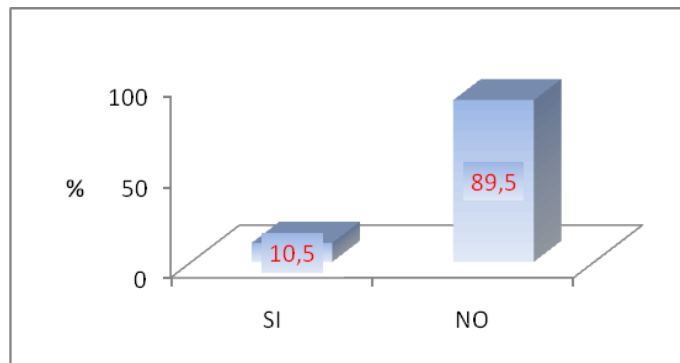
Gráfica No. 69 Conocimiento del estatuto docente





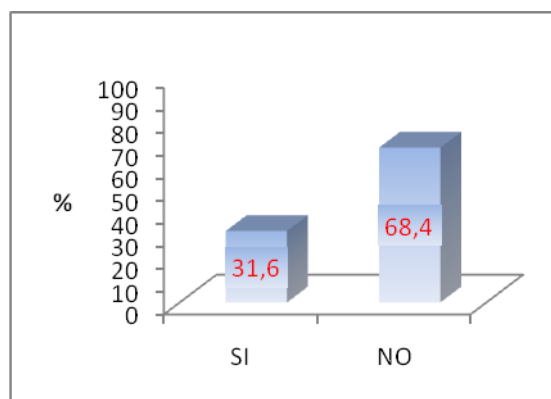
De acuerdo a los resultados el 84% de los docentes tienen algún conocimiento acerca del estatuto docente, se presume por lo tanto, que la mayoría de profesores van a identificarse con las políticas institucionales y por lo tanto trabajarán y tendrán pertenencia con ellas.

Gráfica No. 70 Fuentes bibliográficas especializadas de fácil acceso



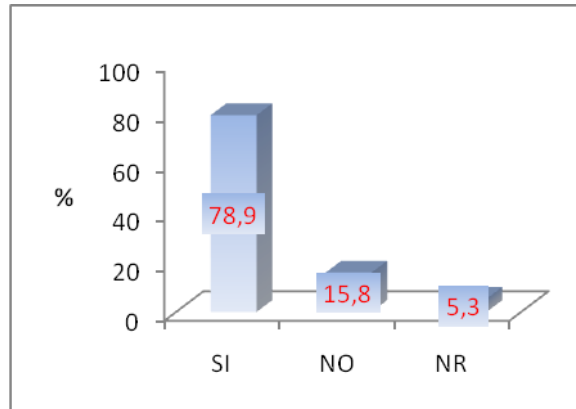
Según se observa en la gráfica No. 70, la Universidad no cuenta con fuentes bibliográficas especializadas de fácil disponibilidad, lo que entorpece las labores académicas e investigativas de los docentes, hecho que contribuye a generar un ambiente de indisposición laboral.

Gráfica No. 71 Recursos informáticos para el uso de estudiantes y profesores



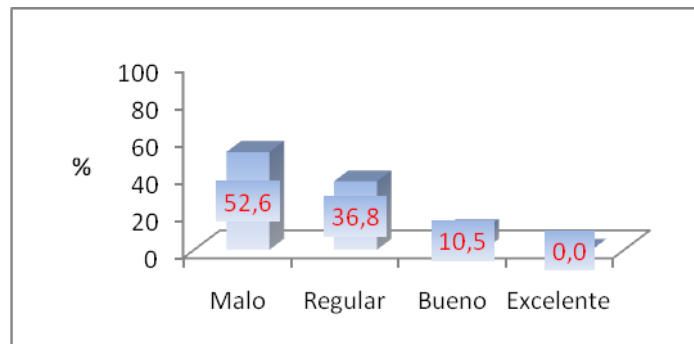
Debido a que la universidad apenas cuenta con un bajo porcentaje (31,6%) de recursos informáticos para que los profesores y estudiantes hagan uso de estos, se dificultan las labores académicas e investigativas de los docentes, hecho que contribuye con un malestar en el ambiente laboral.

Gráfica No. 72 Recursos de apoyo para el desarrollo curricular



Según lo plasmado por los docentes encuestados, la Universidad cuenta con un alto porcentaje (79%) de recursos tales como: reactivos, laboratorios, equipos, campos de práctica, entre otros que sirven de apoyo para un buen desarrollo curricular.

Gráfica No. 73 Contribución de bienestar universitario en la formación integral y desarrollo personal de los docentes



Los docentes del programa opinan que la contribución de Bienestar Universitario en su formación integral y desarrollo personal es regular y mala en un porcentaje muy alto (89%), lo que repercute en un malestar generalizado de los docentes, que trae como consecuencias que el personal no se sienta satisfecho en su ambiente laboral.



12.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LOS EXAMENES DE CALIDAD PARA LA EDUCACION SUPERIOR (ECAES) POR COMPONENTES ACADÉMICOS DEL PROGRAMA DE BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Dentro del proceso de autoevaluación que se lleva a cabo en el programa de Biología de la Universidad de Pamplona se hace necesario establecer el estado y la tendencia actual de los resultados de los exámenes **ECAES** de nuestros estudiantes en relación con el consolidado nacional con el propósito de diseñar estrategias tendientes al mejoramiento de la calidad académica.

Con base en los reportes suministrados por el ICFES respecto a los exámenes de calidad de la educación superior **ECAES** en el periodo 2006 a 2010 se elaboró una base de datos porcentual por componentes, por año y por nivel de desempeño en el ámbito nacional e institucional.

Para establecer el efecto de los niveles de desempeño (bajo, medio y alto) sobre las medias porcentuales anuales ($N = 5$) de los estudiantes de biología de la Universidad de Pamplona, en relación con los consolidados nacionales, se realizó un análisis de varianza múltiple (MANOVA) en el cual los componentes académicos se tomaron como variables dependientes ($N = 7$). Se aplicó la prueba post hoc de Tukey (HSD) para la configuración de subconjuntos homogéneos por componente académico con el fin de diferenciar los niveles de desempeño de la Universidad de Pamplona versus la Nación como mecanismo de autoevaluación. En las gráficas se usaron barras de error para representar la media \pm una unidad de error típico. Las pruebas estadísticas se llevaron a cabo mediante el uso del programa SPSS versión 19 (IBM 2011). Los niveles de desempeño y los componentes académicos (ICFES 2006 a 2010) empleados en el análisis de autoevaluación del programa de Biología de la Universidad de Pamplona se resumen de acuerdo a la siguiente tabla.



Tabla No. 35 Factores fijos (nivel de desempeño) y variables dependientes (componentes académicos)

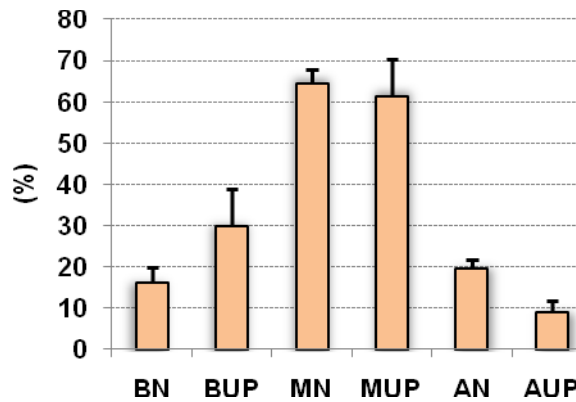
Nivel de desempeño	Institución	Sigla	Componente Académico
Bajo	Universidad Pamplona Nación	BUP BN	Biología animal Biología celular y molecular Biología vegetal
Medio	Universidad Pamplona Nación	MUP MN	Ecología Evolución Fundamentación científica
Alto	Universidad Pamplona Nación	AUP AN	Genética Microbiología Comprensión lectora

Tabla No. 36 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en biología animal en dos subconjuntos homogéneos.

Nivel	Subconjunto	
	1	2
AUP	8,82	
BN	16,02	
AN	19,44	
BUP	29,76	
MUP		61,44
MN		64,54
Sig.	0,154	0,999



Gráfica No. 74 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Biología animal de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).



Los niveles de desempeño de los estudiantes de Biología de la Universidad de Pamplona y la Nación, en cuanto a Biología Animal, se diferenciaron significativamente en dos subconjuntos homogéneos: los niveles altos y bajos conformaron el primer subconjunto y los medios el segundo, es decir, los niveles medios de la Universidad de Pamplona (MUP) con 61,44% y de la Nación (MN) con 64,54% difieren estadísticamente de los demás niveles y por lo tanto configuran un único subconjunto cuya probabilidad es de casi el 100% (tabla No. 35).

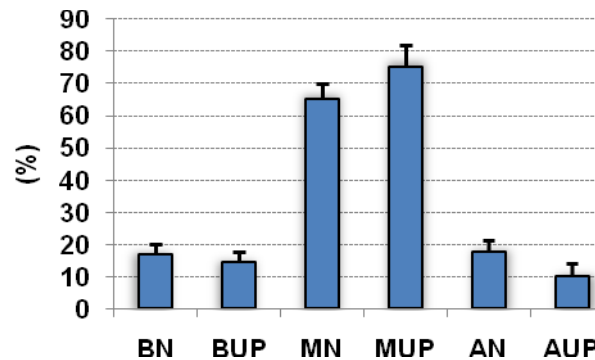
Sin embargo, las discrepancias observadas entre los niveles institucionales no fueron lo suficientemente importantes como para establecer patrones de distribución porcentuales contrastantes (gráfica No. 74).

Tabla No. 37 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Biología celular y molecular en dos subconjuntos homogéneos.

Nivel	Subconjunto	
	1	2
AUP	10,18	
BUP	14,42	
BN	16,94	
AN	17,88	
MN		65,18
MUP		75,42
Sig.	0,813	0,576



Gráfica No. 75 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Biología celular y molecular de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).



Las medias porcentuales de desempeño en **Biología celular y molecular** presentaron menores discrepancias entre los niveles institucionales bajos y altos conformando el primer subconjunto homogéneo con un alto grado de significancia (0,813).

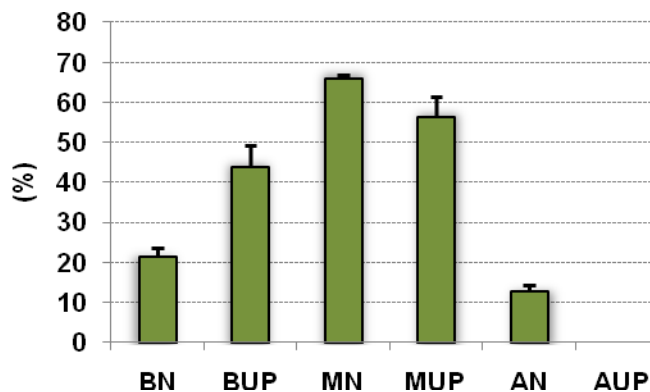
En tanto, los niveles medios se diferenciaron substancialmente de los demás con valores de 65,18% y 75,42% para la nación y la Universidad respectivamente (tabla No. 36). Este componente mostró un bajo porcentaje (14,42%) con respecto al nivel inferior de desempeño (gráfica No. 75)

Este componente mostró un porcentaje relativamente alto (32,2%) con respecto al nivel inferior de desempeño (gráfica No. 79) cuyos promedios se asemejan al de Biología animal (gráfica No. 75)

Tabla No. 38 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Biología vegetal en cuatro subconjuntos homogéneos.

Nivel	Subconjunto			
	1	2	3	4
AUP	0,00			
AN	12,76	12,76		
BN		21,26		
BUP			43,84	
MUP			56,18	56,18
MN				65,98
Sig.	0,102	0,465	0,121	0,315

Gráfica No. 76 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Biología vegetal de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).



Los niveles de desempeño afectaron categóricamente los resultados obtenidos por los estudiantes de Biología respecto al componente en **Biología vegetal**: no hubo ninguna figuración en el nivel superior (0,0%); mientras que, en el nivel bajo, el porcentaje alcanzado fue relativamente alto (43,83%) y no se diferenció significativamente del nivel medio (56,18%) y por tal razón conforman el subconjunto número tres (tabla No. 37).

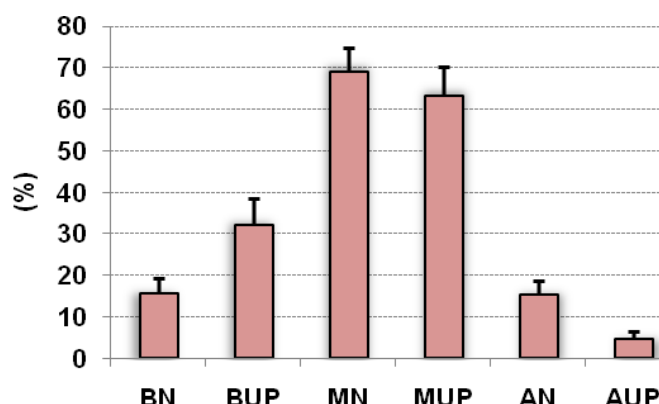


Así, los resultados se expresan de manera asimétrica (gráfica 76): se espera que el nivel inferior tenga los valores más bajos y los niveles medios los más altos, lo cual pone de manifiesto la urgente necesidad de diseñar estrategias pedagógicas conducentes a lograr, por lo menos, un estado de equilibrio entre los niveles institucionales.

Tabla No. 39 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Ecología en tres subconjuntos homogéneos.

Nivel	Subconjunto		
	1	2	3
AUP	4,6		
AN	15,4	15,4	
BN	15,54	15,54	
BUP		32,2	
MUP			63,22
MN			69,04
Sig.	0,646	0,211	0,962

Gráfica No. 77 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Ecología de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).



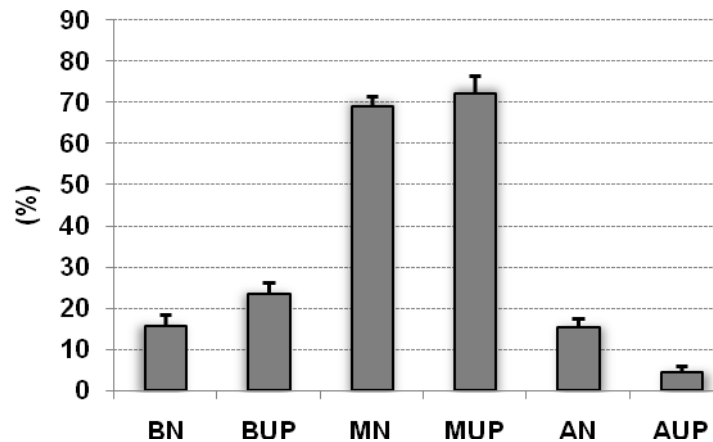
Las medias porcentuales de desempeño en **Ecología** mostraron discrepancias entre los niveles universitarios bajos, medios y altos conformando en general tres subconjuntos homogéneos con distintos grados de significancia (tabla No. 38). En tanto, los niveles medios institucionales se diferenciaron substancialmente de los demás con valores de 63,22% y 69,04% para la universidad y la nación respectivamente.

Este componente mostró un porcentaje relativamente alto (32,2%) con respecto al nivel inferior de desempeño (gráfica No. 77) cuyos promedios se asemejan al Biología animal (gráfica No. 74).

Tabla No. 40 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Evolución en tres subconjuntos homogéneos.

Nivel	Subconjunto		
	1	2	3
AUP	4,44		
AN	15,32	15,32	
BN	15,64	15,64	
BUP		23,34	
MN			69,02
MUP			72,24
Sig.	0,094	0,374	0,965

Gráfica No. 78 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Evolución de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).





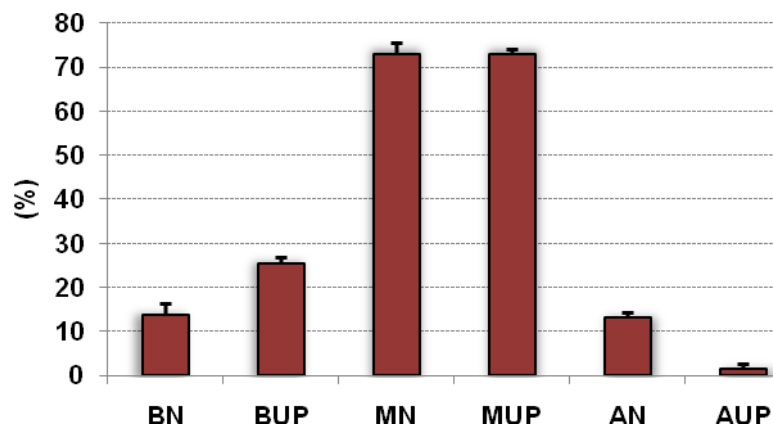
Los percentiles promedios de desempeño en **Evolución** mostraron discrepancias entre los niveles universitarios bajos, medios y altos conformando en general tres subconjuntos homogéneos con diferentes grados de significancia (tabla No. 39). En tanto, los niveles medios institucionales se diferenciaron substancialmente de los demás con valores de 69,02% y 72,24% para la nación y la universidad respectivamente.

Este componente manifestó un porcentaje relativamente medio (23,34%) con respecto al nivel más bajo de desempeño, cuyos promedios se distribuyeron relativamente simétricos (gráfica No. 78).

Tabla No. 41 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Fundamentación científica en cuatro subconjuntos homogéneos.

Nivel	Subconjunto			
	1	2	3	4
AUP	1,58			
AN		13,24		
BN		13,88		
BUP			25,52	
MUP				72,90
MN				72,92
Sig.	1	1	1	1

Gráfica No. 79 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Fundamentación científica de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).





Los niveles de desempeño afectaron notablemente y de manera particular los resultados obtenidos por los estudiantes de Biología respecto al componente académico en el ámbito de la **fundamentación científica**: en el nivel superior, la Universidad de Pamplona (UP) presentó el valor medio más bajo (1,58%) en contraste con el de la nación (13,24%); mientras que, en el nivel bajo, el porcentaje alcanzado por la UP fue relativamente importante (25,52%) segregándose significativamente de los niveles medio, bajo y alto, conformando así el subconjunto unitario número tres (tabla No. 40).

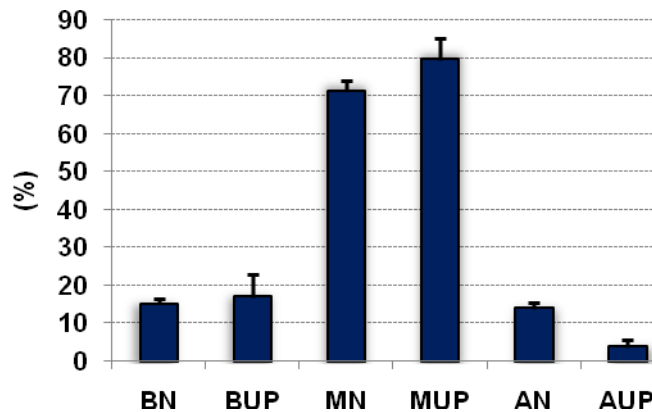
En tanto, los niveles medios con 72,9% para la UP y 72,92% para la nación, configuraron el cuarto subconjunto diferencial. Nótese cómo las barras de error de los diferentes niveles de desempeño son muy bajas contribuyendo con la marcada diferenciación grupal (gráfica No. 79). Este hecho pone en evidencia la falta de una cultura académica fundamentada en la enseñanza de las ciencias exactas, físicas y naturales por parte de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de Pamplona.

Por lo tanto, se hace necesaria y urgente la participación de todos los estamentos universitarios asociados con el desarrollo de una cultura científica y epistemológica que propenda por el establecimiento de una verdadera inter y transdisciplinariedad en nuestra facultad de ciencias básicas como mecanismo para abordar holísticamente la complejidad de la vida.

Tabla No. 42 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Genética en dos subconjuntos homogéneos

Nivel	Subconjunto	
	1	2
AUP	3,7	
AN	13,82	
BN	14,96	
BUP	16,92	
MN		71,2
MUP		79,38
Sig.	0,156	0,629

Gráfica No. 80 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Genética de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).



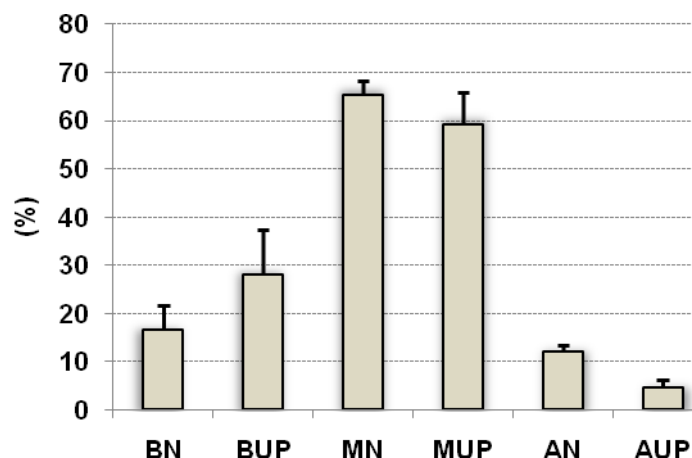
Las medias porcentuales de desempeño en **Genética** presentaron una de las menores discrepancias entre los niveles institucionales bajos y altos conformando el primer subconjunto homogéneo con un grado de significancia de 0,156. En tanto, los niveles medios se diferenciaron substancialmente de los demás con valores de 71,2% y 79,38% para la nación y la universidad respectivamente (tabla No. 41). Este componente académico manifestó un bajo porcentaje (16,92%) con respecto al nivel inferior de desempeño (Gráfica No. 80).

Tabla No. 43 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Microbiología en tres subconjuntos homogéneos

Nivel	Subconjunto		
	1	2	3
AUP	4,68		
AN	12,04	12,04	
BN	16,58	16,58	
BUP		28,12	
MUP			59,22
MN			65,22
Sig.	0,622	0,307	0,966



Gráfica No. 81 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Microbiología de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).

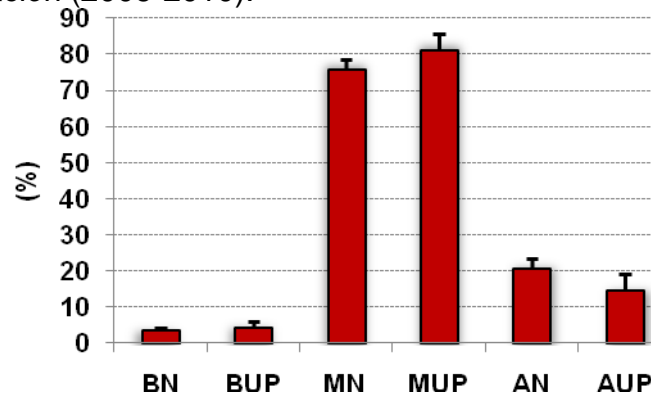


Los percentiles medios de desempeño en **Microbiología** revelaron discrepancias entre los niveles universitarios bajos, medios y altos conformando en general tres subconjuntos homogéneos con diferentes grados de significancia (tabla No. 42). En tanto, los niveles medios institucionales se diferenciaron substancialmente de los demás con valores de 59,22% y 65,22% para la universidad y la nación respectivamente. Este componente manifestó un porcentaje relativamente alto (28,12%) con respecto al nivel más bajo de desempeño, cuyos promedios se distribuyeron relativamente simétricos (gráfica No. 81)

Tabla No. 44 Distribución de las medias de los niveles de desempeño en Comprensión Lectora en tres subconjuntos homogéneos

Nivel	Subconjunto		
	1	2	3
BN	3,46		
BUP	4,44		
AUP	14,5	14,5	
AN		20,76	
MN			75,76
MUP			81,1
Sig.	0,167	0,72	0,83

Gráfica No. 82 Distribución porcentual de los niveles de desempeño en Comprensión Lectora de los estudiantes de la Universidad de Pamplona en relación con la Nación (2006-2010).



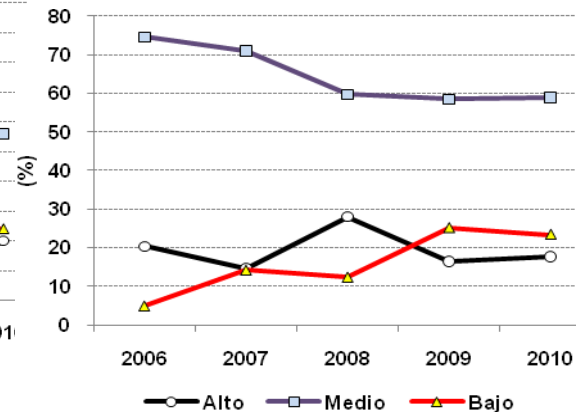
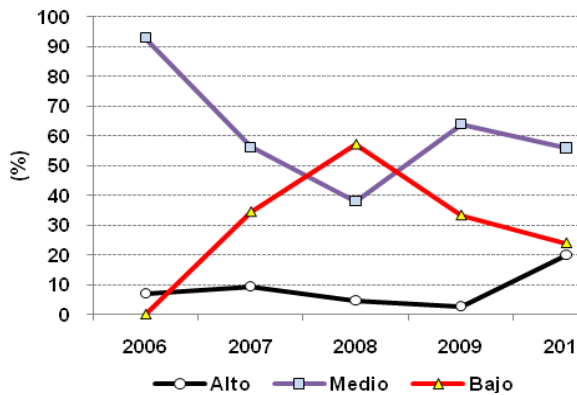
Los percentiles medios de desempeño en **Comprensión Lectora** revelaron marcadas discrepancias entre los niveles universitarios bajos, medios y altos conformando en general tres subconjuntos homogéneos con diferentes grados de significancia (tabla No. 43). En tanto, los niveles medios institucionales se diferenciaron substancialmente de los demás con valores de 59,22% y 65,22% para la universidad y la nación respectivamente. Este componente manifestó un porcentaje relativamente alto (28,12%) con respecto al nivel más bajo de desempeño, cuyos promedios se distribuyeron relativamente simétricos evidenciando un comportamiento ajustado a lo esperado teóricamente: niveles bajos con promedios homogéneos bajos y niveles altos con medias homogéneas relativamente altas (Gráfica No. 82).

En general, se puede apreciar claramente que el componente Comprensión Lectora representa adecuadamente las aptitudes y capacidades del estudiantado de Biología de la Universidad de Pamplona y que el énfasis que habría que desarrollar estaría en función de nuevas estrategias pedagógicas conducentes a fortalecer las competencias en cuanto a los procesos de enseñanza por indagación e investigación en el aula.

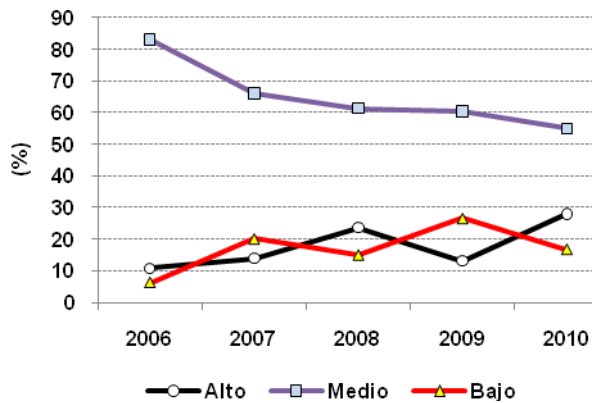
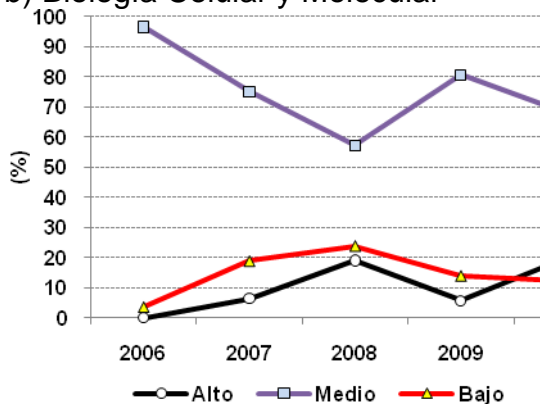
Los promedios de los niveles de desempeño por componentes académicos del programa no evidenciaron diferencias significativas con respecto a los consolidados nacionales. Sin embargo, la dinámica comportamental de estos componentes oponen de manifiesto diferencias notables: la tendencia de las medias de los niveles bajos contrasta por su variabilidad con respecto a la tendencia relativamente estable de los consolidados nacionales (Gráfica No. 85).

Gráfica No. 83 Promedio de niveles de desempeño por componentes académicos

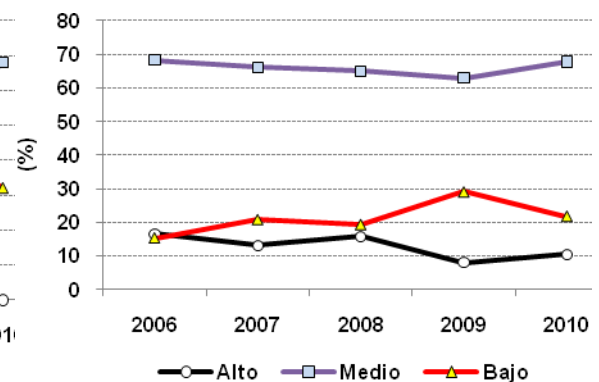
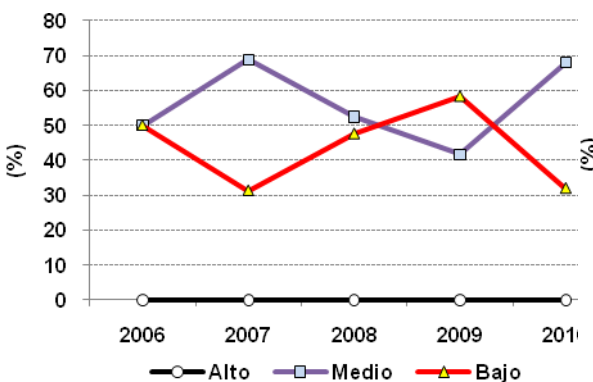
a) Biología Animal



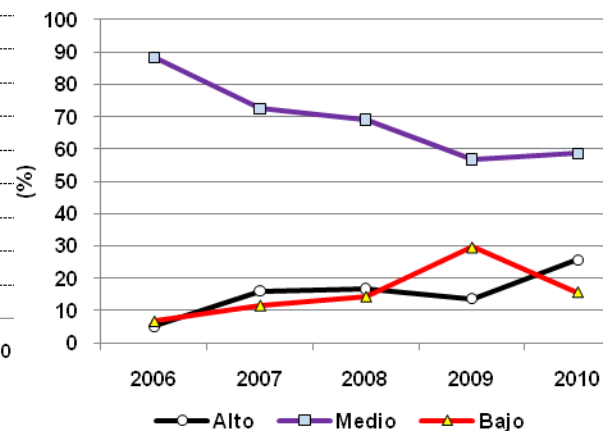
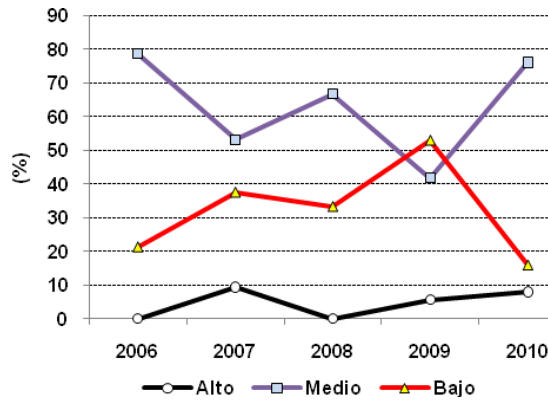
b) Biología Celular y Molecular



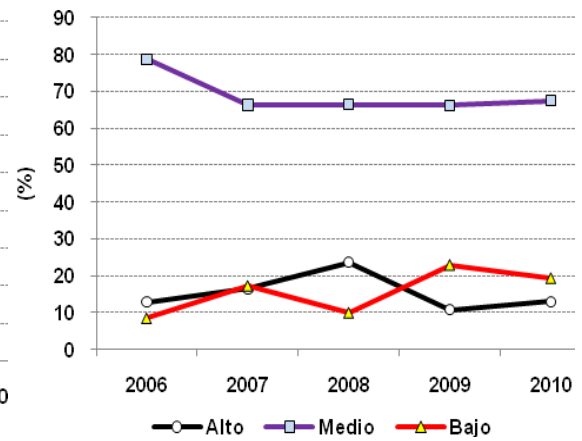
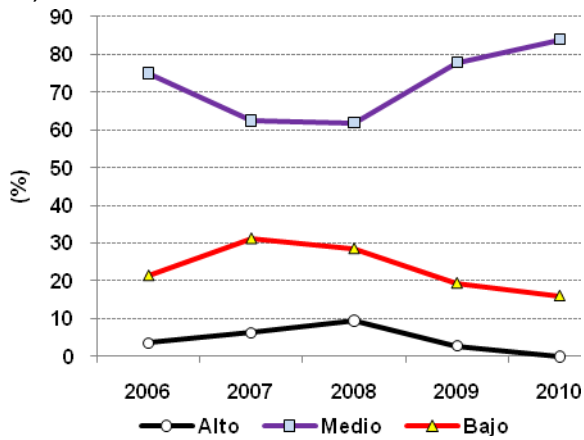
c) Biología Vegetal



d) Ecología

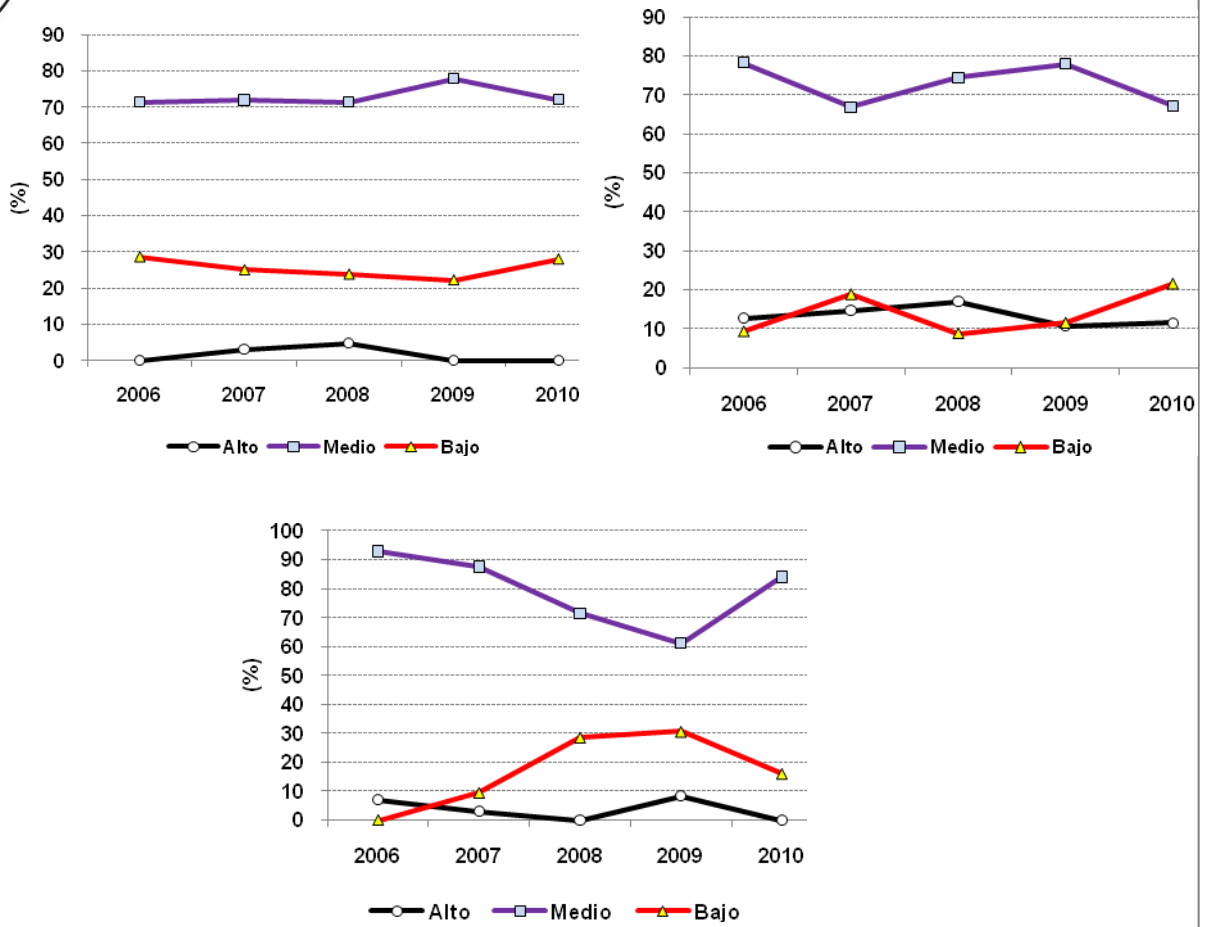


e) Evolución



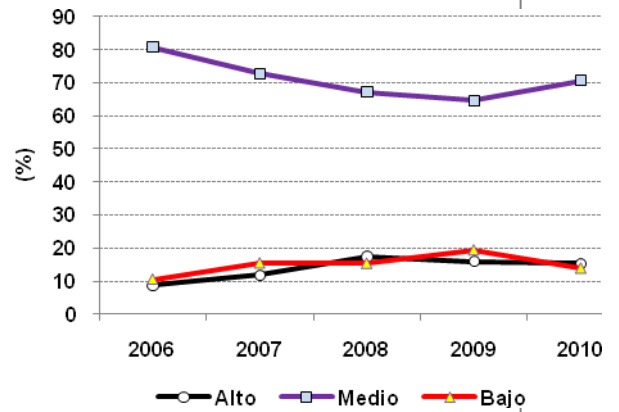
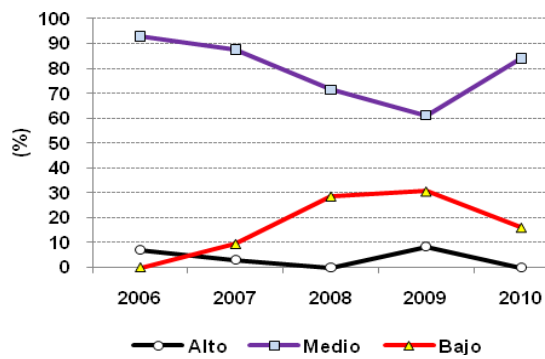


f) Fundamentación Científica

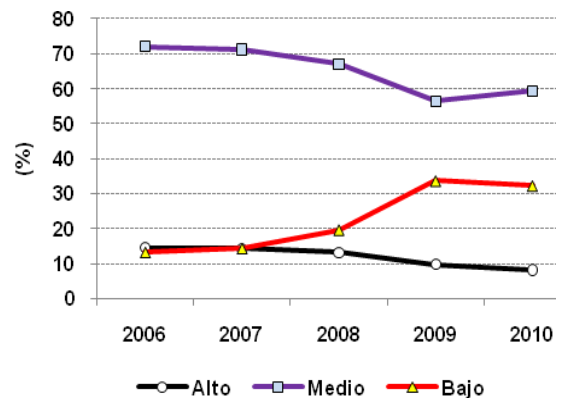
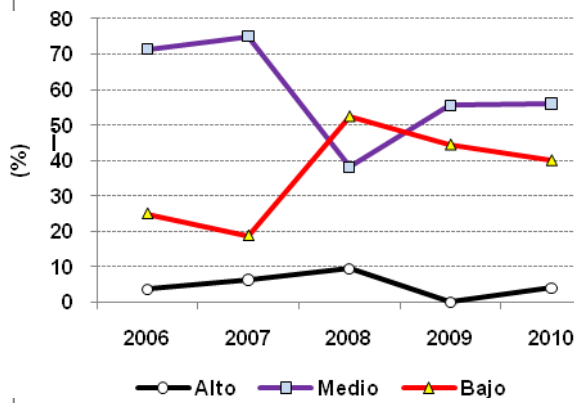




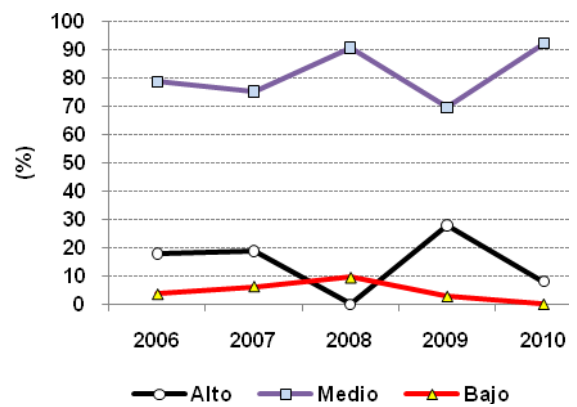
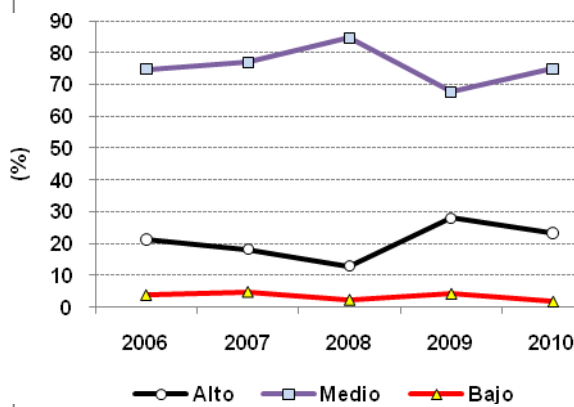
g) Genética



h) Microbiología



) Comprensión Lectora





12.3 SÍNTESIS AUTO-EVALUATIVA DEL COMPONENTE ACADÉMICO

Se concluye que los componentes académicos con niveles de desempeños bajos cuya tendencia comportamental este cercano o sea superior a los niveles medios se consideran como componentes académicos críticos y merecen una atención especial para reducir significativamente sus oscilaciones y tendencia crecientes: Biología Animal, Biología Vegetal y Microbiología.

Si bien tenemos que el pensum es similar comparativamente con otras universidades y que ha sido un elemento útil y clave para la formación de nuestros egresados, existen elementos susceptibles de mejora. Estos elementos han sido identificados en diversas reuniones y han sido producto de intensos debates entre docentes, estudiantes y el comité curricular del programa. Uno de los puntos a mejorar es el fraccionamiento de líneas muy largas y con demasiados prerrequisitos. Igualmente se ha detectado que existen temas en los contenidos programáticos que se repiten en algunas asignaturas. Otro de los puntos de discusión ha sido la presencia en el currículo de cursos obligatorios demasiado especializados que pueden ser convertidos en cursos electivos. Durante las discusiones también se ha determinado la necesidad de un nuevo pensum con un orden diferente en los cursos y más corto en el tiempo que haga más eficiente los recursos institucionales y que permita mejoras sustanciales en el logro del perfil del biólogo que la UPA promueve.

El proceso de autoevaluación se desarrolló especialmente con la percepción de los estudiantes a través de la aplicación de una encuesta institucional que reflejó las siguientes fortalezas:

Existe un alto grado de participación de los estudiantes en los diferentes proyectos de investigación desarrollados a través de los semilleros y grupos de investigación del programa de Biología, lo cual ha promovido el desarrollo de las habilidades científicas y de las competencias académicas de los alumnos. Esto se ha visto reflejado en el ingreso de los egresados del programa a programas de maestría en el ámbito nacional e internacional.

La flexibilidad del programa, la interdisciplinariedad, las relaciones académicas que se han establecido con instancias nacionales e internacionales y los métodos de enseñanza aplicados han fortalecido la formación integral de los estudiantes y han promovido la participación de los estudiantes en cursos, seminarios y congresos nacionales e internacionales haciendo aportes importantes para el desarrollo de las ciencias biológicas en la región y el país.



Los programas de beca trabajo implantados en la Universidad de Pamplona han favorecido a un buen número de estudiantes permitiéndoles desarrollar sus habilidades académicas y laborales dentro de la institución.

El programa de Biología presenta un buen proceso de información académica entre directivos y estudiantes que favorece la participación de los estudiantes en procesos y eventos institucionales, regionales y nacionales.

La Universidad de Pamplona ha desarrollado una infraestructura física adecuada y moderna para la realización de las actividades académicas como laboratorios, salas de cómputo, aulas, sitios de estudios y de investigación.

El programa de Biología ha tenido un importante impacto en el área de influencia de sus estudiantes, ya que la mayoría proceden de regiones deprimidas social y económicamente, y el retorno de ellos a sus zonas de origen favorecen la mejora en la calidad de vida de la población.

Con respecto a los análisis de las pruebas ECAES (SABER PRO) se identifica que los estudiantes de la Universidad de Pamplona, en el ámbito nacional, sobresalen en el componente de comprensión lectora, y en los niveles de desempeño en las áreas de Biología celular y molecular.

El programa de Biología de la Universidad de Pamplona presenta las siguientes debilidades, a partir de la percepción de los estudiantes en la encuesta institucional y la prueba ECAES (SABER PRO).

La Universidad de Pamplona ha invertido en recursos bibliográficos, pero no posee bases de datos especializadas de fácil disponibilidad, lo cual ha dificultado la labor académica e investigativa de los docentes y estudiantes.

Los recursos informáticos de la Universidad son insuficientes y no apoyan las actividades docentes en lo referentes a las TICs

No hay un conocimiento claro y conciso de las políticas de bienestar universitario, actividades deportivas y artísticas, por lo cual no se están aprovechando al máximo estos recursos por parte de los estudiantes.

Con respecto a los análisis de las pruebas ECAES (SABER PRO) se identifican algunas deficiencias en los niveles de desempeño en las áreas de Biología animal, vegetal y Microbiología.



13. PROGRAMA DE EGRESADOS

13.1 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS

La Universidad de Pamplona desde el año 2000 plantea acciones para recopilar información sobre los egresados de los diferentes programas académicos tanto de pregrado como posgrado, con fin de crear la base de datos de los mismos.

Para ello, se han utilizado CREADS de las diferentes regiones del país, la Oficina de Prensa y Relaciones internacionales, al igual que la pagina web de la institución.

El 13 de diciembre de 2001 mediante el Acuerdo 117 de Honorable Consejo Superior, se creó el Centro de Apoyo al Egresado, adscrita a la Vicerrectoría de Proyección Social. Posteriormente el Honorable Consejo Superior, mediante el Acuerdo 091 de 8 del septiembre de 2003, aprueba la expedición de carnet a los egresados, Este mismo organismo por medio del Acuerdo 038 de 16 Marzo de 2004 (Anexo V), beneficia los egresados con descuentos en el valor de la matrícula de programas de posgrado. La Universidad cuenta, actualmente, con la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado (OASE) creada por el Honorable Consejo Superior, bajo el acuerdo 003 del 26 de Marzo del 2008 (Anexo w), Adscrita a la Vice-rectoría de Interacción Social. Esta Oficina es administrada por un Director y Profesional Universitario de Apoyo.

La comunidad de egresados Unipamplona es un grupo de personas identificadas como graduados por la Universidad de Pamplona en cualquiera de sus programas de pregrado y/o postgrado

13.2 OFICINA DE APOYO Y SEGUIMIENTO AL EGRESADO. (OASE)

Misión. La Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado de la Universidad de Pamplona tiene como misión, a partir de la conformación de la comunidad de egresados Unipamplona, establecer vínculos de participación y apoyo entre Egresados, Universidad de Pamplona y Empleadores, determinando su impacto social y fomentando la integración y pertenencia, soportados en tecnologías de información



- **Visión.** La visión de la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado de la Universidad de Pamplona para el año 2012 será integrar la comunidad de Egresados, garantizando su seguimiento y participación, con reconocimiento y presencia institucional y nacional
- **Propósitos**
 - Conformar y mantener la Comunidad de Egresados Unipamplona.
 - Establecer vínculos de participación y cooperación entre egresados Universidad de Pamplona y empleadores.
 - Fomentar la integración y pertenencia de los Egresados.
 - Crear espacios de participación y continuación de estudios para los Egresados.
 - Crear y mantener un Banco de Empleadores.
 - Brindar asesoría y capacitación.
 - Acompañar la conformación de Asociaciones de Egresados.
 - Soportar el funcionamiento de la Oficina en sistemas de gestión de calidad
 - Determinar y monitorear el impacto social de los Egresado

13.2.1 Servicios que ofrece

- **Servicio de Correos Masivos.** La OASE ofrece el servicio de envío de correos masivos a egresados para anuncios, convocatoria a eventos, actividades y ofertas académicas, entre otros, escribiendo al e-mail: egresado@unipamplona.edu.co.
- **Actualización de Datos.** Todos los egresados de la Universidad de Pamplona pueden obtener su campus TI y disfrutar de sus servicios, con solo el número de su documento de identidad tiene acceso al usuario y contraseña y desde allí puede actualizar sus datos y permitirle a la universidad de Pamplona estar, en el permanente contacto.
- **Promoción laboral.** La Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado, a partir de contactos con Empleadores, solicitudes recibidas y convocatorias públicas, ofrece y establece los vínculos necesarios con la Comunidad de Egresados, para crear espacios que puedan conllevar a posibles vinculaciones laborales. Para poder participar en estas convocatorias y ofertas laborales el egresado debe registrarse o actualizar los datos escribiendo al E-mail egresado@unipamplona.edu.co.



Por otros medios, tales como carteleras, emisora, televisión, contactos telefónicos, correos electrónicos con los directivos, y docentes del programa se informa a los egresados sobre oferta laboral.

- **Tics para buscar trabajo.** En estos Tics se dan recomendaciones a los egresados de la Universidad de Pamplona sobre: hojas de vida, cartas de Presentación, Personal, entrevista y pruebas con el fin de orientar y facilitar el proceso para la vinculación laboral.
- **Empleadores.** La Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado tiene entre sus propósitos establecer vínculos de participación y cooperación entre Egresados, Universidad de Pamplona y Empleadores, a partir de un banco de Empleadores. Este banco de empleadores está en permanente construcción, partiendo de los registrados por los egresados, y ampliado por contactos que se establezcan con potenciales empleadores.
- **Perfiles de Formación.** La Universidad de Pamplona en los últimos años ha logrado atender las diferentes áreas de formación, con programas de alta calidad y administrados por ocho facultades, que forman profesionales aptos para un excelente desempeño profesional, en programas de pregrado presencial, en pregrado a distancia, especializaciones y maestrías.
- **Oferta académica.** Permite dar a conocer a los egresados y a los estudiantes que están a punto de graduarse, los programas que ofrece la universidad de Pamplona a nivel de maestrías, especializaciones, seminarios, diplomados etc.), para mejorar su calidad de vida, tanto a nivel personal, como profesional. Para acceder a esta información, el egresado debe estar en permanente contacto con nuestra Universidad, haciendo uso de sus medios de información.

Los egresados que ingresan a estos programas adquieren el beneficio de descuento del 10% del valor de la matrícula. (Acuerdo No. 038 de 2004).

- **Carné.** Los egresados que han adquirido el Carné que los acredita como tales, pueden obtener rebajas del 10% en actividades académicas que realizan los diferentes estamentos de nuestra Universidad. Además como parte del trámite de grado, previo cumplimiento de los requisitos, la Universidad incluye, por una sola vez, el carné que lo identifica como Graduado de la Universidad de Pamplona y se entrega con el Diploma. (Acuerdo 091/2003).



- **Conformación y Seguimiento de Asociaciones de Egresados.** La Universidad de Pamplona, por intermedio de la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado, ofrece acompañamiento y asesoría para la conformación de Asociaciones de Egresados Unipamplona, mediante el contacto por la web. Este servicio que ofrece el Centro de Apoyo al Egresado, le permite al egresado, participar en la organización de todos los eventos programados por la Universidad de Pamplona, e indagar propuestas que promuevan y apoyen actividades proyectadas con destino a egresados. con destino a egresados.
- **Red Social Egresados Unipamplona.** Esta Red Social es una estructura pública de comunicación donde los graduados de la Universidad de Pamplona, pueden entre otras: mantener contactos, compartir información, fotos y videos y ubicar antiguos compañeros y amigos, programar encuentros y actividades.
- **Tarjeta Profesional.** Actualización permanente y acompañamiento a los egresados, para obtener la tarjeta profesional en los programas que lo requieren.
- **Boletín del Egresado.** Con el apoyo permanente de nuestra institución, de sus directivas y sus egresados, se realiza el boletín del Egresado, que es editado trimestralmente, observándose la preocupación por contribuir con artículos donde se plasmen las expectativas, vivencias, el quehacer de quienes en un periodo de su vida obtuvieron formación y que aún después de egresados continúan de alguna forma contactándose con su Universidad. A los Egresados se extiende la invitación para que continúen enviando sus artículos por Internet: (egresado@unipamplona.edu.co), o, en forma escrita, a la oficina de apoyo y seguimiento al egresado.

13.3 SEGUIMIENTO A EGRESADOS EN EL PROGRAMA DE BIOLOGÍA

El Programa de Biología, con el propósito de garantizar su misión institucional acompaña a los nuevos profesionales y promueve su continuidad académica, mediante el establecimiento de un sistema de información sobre los egresados, que facilita el contacto permanente con ellos, como indicador de la distribución, área de desempeño y ubicación laboral.



- El Programa con diez años de funcionamiento, cuenta con 156 Egresados, quienes se están desempeñando en la Docencia, la investigación, la proyección comunitaria y en el campo ambiental.
- El programa promueve y estimula a los egresados para la participación activa en las diferentes actividades que organiza, así como en las transformaciones curriculares del mismo.
- Contribuye a apoyar el fortalecimiento y la creación de Asociaciones profesionales de egresados del Programa.
- A partir de Abril 2010, los egresados cuentan con su “Tarjeta Profesional”, expedida por el Consejo Nacional de Biología.
- A través del correo electrónico, el Programa de Biología, mantiene vínculos de comunicación con sus egresados, para compartir sus vivencias y experiencias para que, de esta interacción, se pueda apoyar actividades que conduzcan al mejoramiento académico del Programa.
- El Programa cuenta con una base de datos desde septiembre 22 del 2006.

13.3.1 Relación de egresados del programa de Biología

El Programa registra **10 promociones** con un total de **156** egresados.

Tabla No. 45 Promociones de egresados programa de Biología

PROMOCIONES	FECHA	TOTAL EGRESADOS
Primera promoción:	Septiembre 22 2006	17
Segunda Promoción	Marzo 22 2007	15
Tercera Promoción	Septiembre 2007	21
Cuarta Promoción	Marzo 28 del 2008	16
Quinta Promoción	Septiembre 2008	23
Sexta Promoción	Marzo 2009	14
Séptima Promoción	Septiembre 2009	11
Octava Promoción	Marzo 2010	12
Novena Promoción	Septiembre 2010	16
Décima Promoción	Marzo 25 2011	11



Tabla N° 46. Egresados del programa de Biología del 2006-2011

DOCUMENTO DE IDENTIDAD	NOMBRES		APELLIDOS		# ACTA	FECHA DE GRADO
1098619674	ALBA	MAYERLY	ALVAREZ	MOGOLLÓN	432	22-09-2006
28124937	GREICY	LEOMAR	PENAGOS	GONZÁLEZ	432	22-09-2006
45527625	MERCY		ZUÑIGA	LOPEZ	432	22-09-2006
60266584	YOLEINE		CACERES	GEREDA	432	22-09-2006
60267078	DIANA	YAMILE	PARADA	PARADA	432	22-09-2006
60267213	DIANA	CAROLINA	CASTELLANOS	AREVALO	432	22-09-2006
60268236	ANDREA	PAOLA	CASTELLANOS	AREVALO	432	22-09-2006
60389564	LOYDA	DAMARY	ACEVEDO	LIZCANO	432	22-09-2006
64749273	NANCY	CANDELARIA	PLAZA	CASTRO	432	22-09-2006
64749977	LANNY	CRISTY	PÉREZ	BUELVAS	432	22-09-2006
80242234	WILSON	URIEL	SIERRA		432	22-09-2006
80265392	ANGELA	ROSA	MARTINEZ	MARCIALES	432	22-09-2006
88244973	JOHN	EDUAR	NAVARRO	AREVALO	432	22-09-2006
88269400	LUIS	LEONARDO	LUGO	MANCILLA	432	22-09-2006
92543602	LUIS	CARLOS	D'LUIS	RODRÍGUEZ	432	22-09-2006
92548697	ZAID	LARRY	RAYSTH	CHAVEZ	432	22-09-2006
36576768	FARIDES		TORRES	TORRES	435	23-02-2007
37397648	LAURA	CRISTINA	CONTRERAS	CASTRO	435	23-02-2007
37398497	MARTHA	LUCIA	RUIZ	BENITEZ	435	23-02-2007
60264829	NELLY	OMAIRA	LEAL	ACEVEDO	435	23-02-2007
60266557	LEIDY	DIANA	ARDILA	LEAL	435	23-02-2007
60268072	LISBEY	TATIANA	ACEVEDO	SARMIENTO	435	23-02-2007
60268133	VANESSA	MARGARITA	RAMIREZ	BELLO	435	23-02-2007
68295288	YESSENIA		SANABRIA	ALARCÓN	435	23-02-2007
73189385	ISIDRO	ANDRÉS	TEJEDOR	CASSIANI	435	23-02-2007
88033996	ADOLFO	JOSE	AGUAS	GUERRA	435	23-02-2007
88034576	CARLOS	HERNANDO	GARCIA	FONSECA	435	23-02-2007
88260164	ALDEMAR	ALBERTO	ACEVEDO	RINCÓN	435	23-02-2007
91541674	JORGE	LUIS	VEGA	SUAREZ	435	23-02-2007
36576768	FARIDES		TORRES	TORRES	435	23-02-2007
37397648	LAURA	CRISTINA	CONTRERAS	CASTRO	435	23-02-2007
37398497	MARTHA	LUCIA	RUIZ	BENITEZ	435	23-02-2007
60264829	NELLY	OMAIRA	LEAL	ACEVEDO	435	23-02-2007
60266557	LEIDY	DIANA	ARDILA	LEAL	435	23-02-2007
1065565352	AYHEL	LISSETTE	LAFAURIE	ACOSTA	451	30-05-2008
60268072	LISBEY	TATIANA	ACEVEDO	SARMIENTO	435	23-02-2007
60268133	VANESSA	MARGARITA	RAMIREZ	BELLO	435	23-02-2007
68295288	YESSENIA		SANABRIA	ALARCÓN	435	23-02-2007
73189385	ISIDRO	ANDRÉS	TEJEDOR	CASSIANI	435	23-02-2007
88033996	ADOLFO	JOSE	AGUAS	GUERRA	435	23-02-2007
88034576	CARLOS	HERNANDO	GARCIA	FONSECA	435	23-02-2007
88260164	ALDEMAR	ALBERTO	ACEVEDO	RINCÓN	435	23-02-2007



91541674	JORGE	LUIS	VEGA	SUAREZ	435	23-02-2007
1094240664	ANGELA	MARIA	MOGOLLON	ORTIZ	448	28-03-2008
37292716	DEISY	CAROLINA	PABON	REYES	448	28-03-2008
13279584	DIEGO	ARMANDO	ALBARRACIN	PARDO	448	28-03-2008
1094241994	JAVIER	DARIO	GELVEZ	MANRIQUE	448	28-03-2008
60266655	JESSICA	MELISSA	VILLAMIZAR	VALENCIA	448	28-03-2008
6663045	JYSSON	FABIAN	SÁNCHEZ	SUÁREZ	448	28-03-2008
1094240702	LEIDY	PAOLA	BAUTISTA	RICO	448	28-03-2008
1116774023	LUIS	PARMENIO	SUESCUN	BOLIVAR	448	28-03-2008
1090365021	LUZ	VIVIANA	MEDINA	BAYONA	448	28-03-2008
1098608464	MONICA	LILIANA	HERNANDEZ	GIL	448	28-03-2008
1116774187	NAYARI	YURIET	VILLAMIZAR	PINZON	448	28-03-2008
60449918	PAOLA	ANDREA	GOMEZ	RODRIGUEZ	448	28-03-2008
88251702	ROBINSON		JAIMES	REAL	448	28-03-2008
88034646	SEIR	ANTONIO	SALAZAR	MERCADO	448	28-03-2008
1094243120	YEIMY	PATRICIA	MURCIA	ORJUELA	448	28-03-2008
3839639	JORGE	DAVID	MERCADO	GÓMEZ	448	28-03-2008
1094240789	YOANA	MILENA	SARMIENTO	BAUTISTA	452	26-09-2008
1094241370	LIZBETH	ADRIANA	REYES	ACEVEDO	452	26-09-2008
1094243797	LUIS	FABIAN	YAÑEZ	URBINA	452	26-09-2008
1096184535	OSCAR	EDUARDO	RANGEL	PARRA	452	26-09-2008
1118533919	CATERINE		MANTILLA	LOZANO	452	26-09-2008
1121327186	KATERINE	OBDULIA	DANGOND	RODRIGUEZ	452	26-09-2008
18957312	CLEIDER		DUQUE	PLATA	452	26-09-2008
37394695	MAGDA	LISETH	BERMÚDEZ	VALERO	452	26-09-2008
37396847	PAOLA	KARIME	MANCILLA	ECHEVERRY	452	26-09-2008
3806246	ERNESTO	ENRIQUE	MENDOZA	HERRERA	452	26-09-2008
52718554	ERIKA	PATRICIA	BERMUDEZ	ORDÓÑEZ	452	26-09-2008
60265376	SANDRA	YADID	PATIÑO	ROMERO	452	26-09-2008
60267519	MARYORIS	SOLVEY	SANTIZ	PINEDA	452	26-09-2008
60268186	YURLY	ARLAETH	SUÁREZ	MEDINA	452	26-09-2008
60437878	ROSAURA		LOTERO	OVALLES	452	26-09-2008
60449871	INGRID	LORENA	CHAUSTRE	BERNAL	452	26-09-2008
60450190	MARIA	ELVIRA	RIOS	RAMIREZ	452	26-09-2008
64931364	LILIANA	PATRICIA	CHIQUILLO	CORTEZ	452	26-09-2008
68297633	YOLIMA		GARCÍA	DURÁN	452	26-09-2008
73180496	OMAR	URIEL	SANABRIA	DE ARCO	452	26-09-2008
7925834	JIMMY	ALEXANDER	VARGAS	JIMENEZ	452	26-09-2008
88034658	JESUS	DAVID	GELVEZ	ORDÓÑEZ	452	26-09-2008
88035392	HEDER	ASDRUBAL	MONTAÑEZ	VALENCIA	452	26-09-2008
91135706	DANIEL	ALEJANDRO	GONZÁLEZ	ORTIZ	452	26-09-2008
23180948	ALEJANDRA	CAROLINA	HERNANDEZ	NARVAEZ	458	27-03-2009
88032560	ARLEY	OMAR	GALLARDO	RICO	458	27-03-2009
91355441	DIEGO	ROLANDO	GUTIERREZ	SANABRIA	458	27-03-2009
73541600	FAUSTINO	MIGUEL	MENDOZA	VIADERO	458	27-03-2009
88245299	GONZALO	ENRIQUE	HERNÁNDEZ	CASTAÑEDA	458	27-03-2009
88033590	HOLVER	SMITH	PARADA	JURADO	458	27-03-2009
74862658	JOHN	ALEXANDER	MORENO	CACERES	458	27-03-2009
42548482	JULIETD	TATIANA	PARRA	CORDOBA	458	27-03-2009
1077432821	KELLY	YASIRA	VALENCIA	VALENCIA	458	27-03-2009
60268121	LEIDY	YESENIA	RIZO	VEGA	458	27-03-2009



60448493	LILIANA	ISABEL	CASTELLANOS	BALLESTEROS	458	27-03-2009
1019007463	LUIS	FRANCISCO	DAZA	SARMIENTO	458	27-03-2009
53014031	TATIANA	MARIA	GARCES	PARADA	458	27-03-2009
9023346	REINALDO	ALBERTO	NAVARRO	MENDEZ	458	27-03-2009
88.035.454	ANDRÉS	MAURICIO	RIVAS	GONZALEZ	460	07-05-2009
1032391815	DANIEL	ANDRES	OSORIO	RODRIGUEZ	464	25-09-2009
1051655893	JULIETH	PAOLA	MANIGUA	CANCHANO	464	25-09-2009
1085224296	MARIA	AUXILIADORA	MARTÍNEZ	JIMÉNEZ	464	25-09-2009
1094240594	MARLON	GUSTAVO	MÚÑERA	GÓMEZ	464	25-09-2009
1094240757	MARCO	ELIECER	ANAYA	ROMERO	464	25-09-2009
1094241435	ABIR	AHMAD	SALEH	MUSTAFA	464	25-09-2009
1094243152	YOLY	MAGALY	VILLAMIZAR	MONTERREY	464	25-09-2009
1098605637	RONALD		ÁVILA	THOMAS	464	25-09-2009
1098618470	LIZBETH	SOFIA	SANCHEZ	CASTAÑO	464	25-09-2009
1100392137	KELY	DIAMANTINA	HERAZO	NUÑEZ	464	25-09-2009
13141096	WILFREDY		BAYONA	NAVARRO	464	25-09-2009
16844524	ROBERSON		GÓMEZ	TOVAR	464	25-09-2009
37580741	CORNELIA	INÉS	MUÑOZ	VILLARREAL	464	25-09-2009
5110780	EGAR	ENRIQUE	JIMENEZ	OLIVERO	464	25-09-2009
7572198	FERNANDO	ALBERTO	YEPEZ	AGUILAR	464	25-09-2009
88034546	VICTOR	ALFONSO	JARABA	DÍAZ	464	25-09-2009
88159010	MIGUEL	ANGEL	SILVA	BUSTOS	464	25-09-2009
88270543	PEDRO	RICARDO	LOPEZ	QUINTANA	464	25-09-2009
8865544	ALEXANDER		JIMENEZ	CONTRERAS	464	25-09-2009
9024786	JHON	CARLOS	RODELO	RUZ	464	25-09-2009
1090376230	JESSICA	ANDREA	DÍAZ	PACHECO	470	26-03-2010
56077832	EVELYN	VICTORIA	VALBUENA	CAMARGO	470	26-03-2010
1094243054	JENNIFER		ROLÓN	DURÁN	470	26-03-2010
15207558	JESÚS	GUILLERMO	RAMIREZ	OSPINO	470	26-03-2010
60446963	MARÍA	PALOMA	VILLAMIZAR	CORZO	470	26-03-2010
88032889	OSCAR	IVAN	SEPVULVEDA	ARIAS	470	26-03-2010
37393815	VIVIANA	ALEXANDRA	BERRIO	MENESES	470	26-03-2010
13176728	YAFREY	ALFREDO	QUINTERO	DELGADO	470	26-03-2010
1090378277	ANGÉLICA	PAOLA	DÍAZ	TORRES	470	26-03-2010
1102808352	ASTRID	CECILIA	ARROYO	AVILEZ	470	26-03-2010
1094574051	CARLOS	ANDRÉS	GÓMEZ	ÁLVAREZ	470	26-03-2010
73209097	FERNANDO		BERRIO	PEREZ	470	26-03-2010
37442801	MAYRA	ROCIO	MORENO	TAPIAS	470	26-03-2010
92641246	ROBINSON	JOSÉ	ALVAREZ	RUEDA	470	26-03-2010
87060265250	VALERIA	MARÍA	RAMÍREZ	PÉREZ	470	26-03-2010
13176728	YAFREY	ALFREDO	QUINTERO	DELGADO	470	26-03-2010
1090376234	ANDREA	LISBETH	RAMÍREZ	RODRÍGUEZ	478	24-09-2010
60267707	ANGELA	KARINE	AVELLANEDA	AVELLANEDA	478	24-09-2010
1094244248	ERIKA	ALEXANDRA	GUERRERO	CARDENAS	478	24-09-2010
80767354	JAVIER	LEONARDO	MORANTES	TOLOZA	478	24-09-2010
60438734	JESSICA	LORENA	IBARRA	ROLON	478	24-09-2010
17900824	JUAN	MANUEL	GONZÁLEZ	LEAL	478	24-09-2010
63551730	LAURA	MARÍA	VEGA	SUÁREZ	478	24-09-2010
40343191	LEANDRA	JOHANA	TORRES	RAMÍREZ	478	24-09-2010
45400336	LEIVIS	MARIANA	ARIAS	TORRES	478	24-09-2010
1047364751	LICETH	MARGARITA	SUAREZ	PAYARES	478	24-09-2010



109692495	LOREN	VIVIANA	NIETO	ROMERO	478	24-09-2010
1094242956	MAYERLIS		PAYARES	CHOPERENA	478	24-09-2010
9767942	ROBERTO		ROJAS	CARO	478	24-09-2010
28069944	SANDRA	MILENA	BELEÑO	OSSA	478	24-09-2010
86014797	VICTOR	JULIO	SETINA	LIZ	478	24-09-2010
1103097890	YARLENIS	LISSET	MERCADO	GÓMEZ	478	24-09-2010
37842986	LARITZA	MANOSALVA	GARCIA		482	26/11/2010
60266711	ARDILA	VARGAS	SILVIA	MILENA	485	25/03/2011
68298434	CASTRO	HENAO	NOHEMY		485	25/03/2011
1094241066	GUERRA	PEÑARANDA	DENI	JOSE	485	25/03/2011
39282026	MARTINEZ	DIAZ	MADELEINES		485	25/03/2011
1098662859	PEDROZO	ARIAS	KAREN	PATRICIA	485	25/03/2011
1094246929	PEÑARANDA	GONZALEZ	LAURA	VICTORIA	485	25/03/2011
1096184043	VALDES	COBOS	GINA	PAOLA	485	25/03/2011
1096189476	VILLEGAS	ARCE	MARTHA		485	25/03/2011
1096189989	CORENA	BOCACHICA	CARLOS	ELISEO	485	25/03/2011
13276862	GONZALEZ	RANGEL	JUAN	PABLO	485	25/03/2011
17875862	LEAL	HURTADO	VIRGILIO	ESTEBAN	485	25/03/2011
1065596201	SANCHEZ	MEDRANO	JAIR	ANDRES	485	25/03/2011

13.3.2 Impacto de los egresados al mercado laboral

- Los egresados del Programa de Biología, hacen parte de comunidades académicas, centros e institutos de investigación, institutos y centros de Ecología y Medio Ambiente, como:
 - Universidad “George Manson”. Estado de Virginia. Estados Unidos.
 - Instituto de Investigaciones venezolanas (INVIC).
 - Universidad de Pamplona
 - Plan Becario María Montessori, Cartagena.
 - Corporación de estudios altos equinos (Caequinos). Medellín.
 - Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas (A:C:C:B. y
 - Consejo Nacional de Biología.
 - Universidad de Manchester. Reino Unido

13.3.3 Estrategias de seguimiento a egresados

- Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado (OASE)
 - Base de Datos de Egresados Institucional
 - Base de Datos de Egresados en el Dpto.
- Ofrecimiento de estudios de Postgrado en:
 - Especialización en Química
 - Especialización en Bioquímica
 - Especialización en Transformación de Residuos Agroindustriales.
 - Maestría en Biología
 - Maestría en Química



Doctorado en Biotecnología.

- Cursos de Educación continua de calidad, que permiten satisfacer las necesidades de desarrollo, actualización y superación permanente, reforzando así el vínculo universidad - profesional- sociedad.
- Curso teórico-práctico: Aplicaciones calorimétricas a los sistemas biológicos. Pamplona. Colombia. Profesor Ingolf Lamprecht. (Frei Universitat Berlín, Alemania). Septiembre 23-25/2008.
- Curso introductorio a la Filosofía de la Química. Pamplona, Colombia, impartido por el profesor Joachim Schummer. Marzo 23-26 de 2010.
- Curso teórico sobre Muta génesis. Pamplona. Colombia. Doctor Humberto Ossa.
- Curso Teórico de Genética Molecular. Pamplona. Colombia. Doctor Humberto Ossa. 2009.
- Diplomado Ciencias Forenses. Pamplona- Colombia. 2007.
- Metodologías para el estudio de los Murciélagos. Pamplona. Colombia 2007
- Introducción al estudio de la Ornitología Pamplona. Colombia 2008
- Ecología –Metología e identificación de Anfibios. Pamplona. Colombia. 2009

13.4 RESULTADOS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS

El propósito fundamental de seguimiento a los egresados, permite al Programa conocer su ubicación laboral y áreas de desempeño, condición necesaria para analizar el alcance, desarrollo e impacto de la calidad y la eficiencia del proceso formativo que imparte el programa en los aspectos académicos, investigativos y de proyección social, condiciones necesarias para certificar que el egresado independientemente de sus características individuales, y socioeconómicas, desarrolle las competencias y valores necesarios para participar en las transformaciones que la región y el país requieren en un marco de desarrollo humano, científico y tecnológico.



14. DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

14.1 ASPECTOS GENERALES

Creada mediante el Acuerdo 116 del 13 de diciembre de 2001, (Anexo X), por el cual se crea y determina la estructura de la Vicerrectoría de Bienestar Universitario. La Universidad de Pamplona tal y como lo establece el estatuto que la rige, provee los medios necesarios para garantizar las condiciones mínimas de mejoramiento en la calidad de vida de todas las personas que pertenecen a la comunidad universitaria, durante el desarrollo de sus actividades laborales y académicas.

En este sentido, el Bienestar Universitario satisface en distinto grado las necesidades personales de entendimiento, participación, protección, afecto, ocio, creación, identidad, libertad y subsistencia, mediante el ofrecimiento de programas y servicios que contribuyen a la formación integral y favorece la articulación armoniosa de los proyectos personales de vida en el ámbito del estudio y el trabajo.

Para garantizar el funcionamiento del bienestar universitario al interior de la Universidad de Pamplona se cuenta con el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, donde se encuentran los registros, indicadores, mapa de riesgos, matriz de requisitos legales, caracterización, guías, fichas entre otros; en búsqueda de una política de seguimiento y mejora continua. La Universidad de Pamplona cuenta con mecanismos de comunicación como estrategias de difusión de los diferentes programas que se desarrollan al interior del proceso de Bienestar Universitario entre la comunidad educativa, entre ellas podemos citar: página web, correo electrónico, radio, televisión, publicidad escrita, entre otros.

14.2 VISIÓN Y MISIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO

14.2.1 Misión. El bienestar universitario contribuye en la generación de un medio que favorezca el progresivo desarrollo integral de toda la comunidad universitaria, partiendo del principio que cada persona es agente primordial de su propio bienestar. Desde este fundamento, implementa herramientas y ejecuta acciones en vista a la generación de un nuevo humanismo universitario, que promueva la dignidad humana, la paz con justicia social, y la defensa del medio ambiente



14.2.2 Visión. La dirección de Bienestar al finalizar la primera década del siglo XXI habrá puesto en marcha el Sistema de Bienestar Universitario, orientado al fortalecimiento de un adecuado clima institucional que favorezca el crecimiento personal y de grupo, propiciando la consolidación de la comunidad académica y el mejoramiento de calidad de vida de todos sus integrantes.

14.3 POLÍTICA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Bienestar Universitario, como estructura orgánica de la Universidad de Pamplona, y en acción conjunta con los diferentes estamentos universitarios, a propicia una serie de programas que promuevan el crecimiento integral de las personas y los grupos. Para ello, ofrecerá servicios para el cuidado de la salud física, realizará actividades y asesorías para el mejoramiento de la calidad de vida y fomentará las expresiones artísticas y deportivas en el ambiente universitario. Estas acciones contribuirán a la consolidación de una comunidad académica unida y con un fuerte sentido de pertenencia institucional.

14.4 OBJETIVOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

14.4.1 General. Contribuir con la construcción de un adecuado clima institucional, mediante la ejecución de programas que favorezcan el crecimiento integral de toda la comunidad universitaria.

14.4.2 Específicos

- Ofrecer las condiciones y el ambiente que garanticen la promoción y atención de la salud física a la comunidad universitaria.
- Ejecutar proyectos, programas y actividades que contribuyan a la formación integral de la comunidad universitaria en busca del mejoramiento de la calidad de vida y del cumplimiento del propio proyecto de vida.
- Promover la participación de la comunidad universitaria en las actividades organizadas por el bienestar universitario, en cuanto al fomento de las expresiones artísticas y deportivas.
- Facilitar la participación representativa de toda la comunidad universitaria en la implementación de los programas y actividades a ejecutarse.



14.5 SERVICIOS OFRECIDOS

14.5.1. Área de Salud

- **Consulta Médica.** Se atiende diariamente la atención médica a los estudiantes por dos profesionales con alta experiencia, disponibles todo la jornada académica. Su atención se desarrolla a partir de historia clínica y el seguimiento con el apoyo de dos enfermeras auxiliares. Se Coordina el desarrollan actividades de Promoción y Prevención en Salud entre ellas:
Médicos: Julio Salamanca Godoy y Manuel Téllez Vargas.
- **Consulta Odontológica.** Se atiende diariamente los servicios odontológicos a los estudiantes en horario laboral, en el consultorio de la profesional con todos sus equipos e infraestructura. Se coordina el desarrollan de actividades de Promoción y Prevención Odontológica entre ellas el Control de Placa Bacteriana, Higiene de Aparato de Ortodoncia, Elaboración y Entrega de Plegables Odontología y Uso de Cepillo y Ceda Dental.
Odontóloga: Dora Stella Chávez y Jorge Armando Yáñez Rodríguez.

14.5.2 Área de Mejoramiento de la Calidad de Vida

- **Bienestar Espiritual.** Incluye el programa de Asesorías Espirituales, confesiones, vigiliass juveniles. Celebraciones Eucarísticas, catequesis y preparación a sacramentos.
Presbítero: Oriel Angarita.
- **Bienestar Psicológico:** Se trabaja en los programas de Fortalecimiento de la Personalidad, del Proyecto de Vida y Búsqueda de Equilibrio Emocional. Se oferta:
Asesoría Psicológica: Individual, Grupal, de Pareja ó Familiar. Seguimiento académico: hábitos de estudio, aprovechamientos y organización del tiempo libre.

Talleres Formativos de: Vida Sexual y afectiva, Noviazgo, Relaciones Interpersonales, Relaciones de Pareja o Duelo Amoroso, manejo de adicción a sustancias psicoactivas, Autoestima, Estrés, Ansiedad y depresión.

Proyecto de Vida Personal: Talleres de Proyecto de Vida, Orientación Vocacional, Acompañamiento y Inducción a Nuevos Estudiantes.



Proyecto de Condicionalidad: Diseña estrategias generales en Pedagogía, Nutrición, Psicología, Virtualidad y Economía
Profesor: Luis Jesús García.

Curso de Matemática Básica: Fortalecimiento de competencias en aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría y Geometría Analítica para alumnos de primeros semestres.

Profesores: Henry Martínez Suárez y José Vicente Polentino Ortiz.
Fortalecimiento de Adaptación a la Vida Universitaria: Incluye Asesoría psicológica, Taller sobre Manejo de Emociones e Inteligencia Emocional.

14.5.3. Fomento de las expresiones artísticas y deportivas. Deportivas. Ingreso de los Estudiantes a alto rendimiento deportivo en las seleccionados de: Fútbol. Fútbol sala, Baloncesto, Voleibol, Atletismo, Taekwondo. Ajedrez,

Tenis de Campo y Tenis de Mesa.
Profesor: Enrique Amado Bugallo.

Musicales: Danzas Folclóricas (Ritmos de Mi Tierra), Danza Moderna (Big.Tanz, Contacto y Hip-Hop), Capoeira (Cordao de Ouro), Tamboras,

Banda Show San Fermín, Orquesta Big Band Oriol Rangel, Banda Sinfónica,

Coral Palestrina, Grupo de Cuerdas. Grupo de Teatro.
Coordinador: Rudyard Geovanny Silva.

Recreación Comunitaria: Torneos Interroscas de Fútbol, Fútbol Sala, Baloncesto, Voleibol, Tenis de Mesa y Natación.

Escuelas de Formación: Fútbol. Fútbol sala, Baloncesto, Voleibol, Atletismo, Taekwondo. Ajedrez, Tenis de Campo y Tenis de Mesa.
Profesor: Enrique Amado Bugallo.

Conversatorios sobre el Personal de Prejubilados y Jubilados: Fortalecer conocimiento, la amistad y el apoyo social preparar al personal que próximamente iniciara otra etapa en la vida.

Presbítero: Gilberto Arnulfo Cáceres y Psicóloga: Socorro Guerrero Meaury.



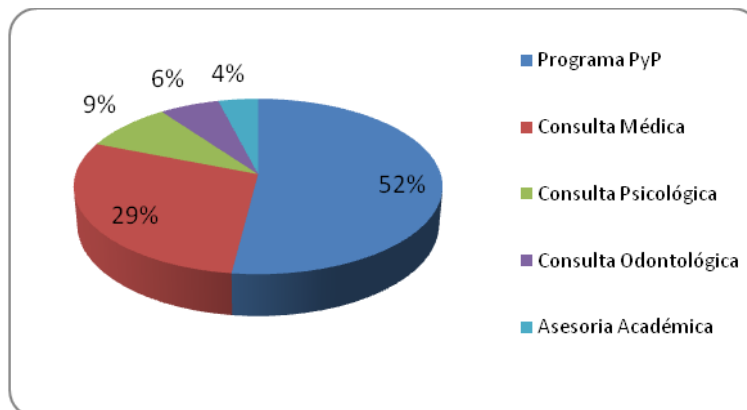
14.6 BIENESTAR COMO MEDIO DE APOYO AL PROGRAMA

Programas utilizados por los estudiantes del programa.

Tabla No. 47 Servicios Prestados por Bienestar Universitario.

Servicios Bienestar Universitario	Total Estudiantes	Porcentaje
Programa PyP	97	52
Consulta Médica	54	29
Consulta Psicológica	17	9
Consulta Odontológica	11	6
Asesoría Académica	8	4
Total	187	100

Gráfica No. 84 Servicios prestados por Bienestar Universitario



Según la gráfica No. 84 y la Tabla 45 se destaca la amplia cobertura de los programas de Promoción y Prevención en el Programa de Biología. De igual forma se observa un significativo uso del servicio médico por los estudiantes. (Anexo Y).

Seguidamente se presenta los alumnos que poseen descuentos por excelencia académica, Convenios, Grupos Deportivos y Artísticos ó por Descuento Electoral.



Tabla No. 48 Estudiantes beneficiados por descuentos.

Descuento Electoral	Trabajo de Grado Practica ó Pasantía	Convenios	Mejor Bachiller Municipios del Departamento	Grupo Deportivo o cultural	Beca Excelencia
107	78	18	3	3	2
		Alumnos Desplazado	Descuento por dos Hermanos	Apoyo Gramalote	
		2	2	1	



15. RECURSOS FINANCIEROS

Debe tenerse en cuenta que el manejo del presupuesto académico - administrativo de gastos e inversiones en la Universidad está centralizado en la Dirección Administrativa y Financiera. En el presupuesto de gastos e inversiones pertinentes al funcionamiento del programa de Biología se encuentran los siguientes rubros principales: Docentes (tiempo completo, tiempo completo ocasional y hora cátedra), dotación de la planta física, compra de libros, red institucional de transmisión de datos, datacenter, servicio de internet y fondo de investigaciones.

Cada mes de diciembre de la vigencia anterior la administración de la Universidad, en cabeza de la Rectoría, presenta el proyecto de presupuesto ante el Consejo Superior para su aprobación mediante acuerdo.

El presupuesto de gastos aprobado, contiene las apropiaciones correspondientes a gastos de funcionamiento (administración y operación), inversión, servicio a la deuda pública y déficit fiscal.

15.1 ESTATUTO PRESUPUESTAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

La Universidad, mediante el acuerdo 066 del 14 de diciembre de 2010 definió su estatuto presupuestal.

15.2 RECURSOS FINANCIEROS PARA EL PROGRAMA

Según el acuerdo N° 095 de octubre 6 de 2006 (Anexo Z), por medio del cual se adopta la tabla unificada de matrículas para los programas de pregrado en modalidad presencial, las matrículas de los estudiantes de Biología de la Universidad, estarán catalogadas en grado de complejidad 5.

Se ha considerado una deserción de la siguiente forma: En el primer semestre un 10% y en el segundo semestre un 10%; se espera que a partir del tercer semestre la matrícula permanezca estable, ya que los retiros que se presentan normalmente son por causas exógenas (falta de apoyo económico, fallecimientos, etc.)

Para el cálculo aproximado de la proyección de ingresos y egresos del programa, se toma como base el salario mínimo mensual legal vigente para 2011 o quinientos treinta y cinco mil seiscientos pesos MCTE (\$ 535.600). Para el año 2011 y posteriores, se consideró un incremento anual al salario mínimo legal en un 6.9 % y, por tanto, los salarios base para los diferentes años son:



Tabla No. 49 Proyección de ingresos y egresos del programa

AÑO	SMLV
2011	\$ 535.600
2012	\$ 572.600
2013	\$ 612.200
2014	\$ 654.500
2015	\$ 699.700

Tabla No. 50 Proyección de ingreso de estudiantes a primer semestre en el programa

2010	2010	2011	2011	2012	2012
I	II	I	II	I	II
10	0	10	10	15	15

Tabla No. 51 Proyección de ingresos en el programa (estudiantes nuevos y antiguos)

AÑO	SEMESTRE I	SEMESTRE II	TOTAL
2010	76.384.800	77.868.000	154.252.800
2012	78.676.344	80.204.040	158.880.384
2013	81.036.634	82.610.161	163.646.796
2014	83.467.733	85.088.466	168.556.199
2015	85.971.765	87.641.120	173.612.885
2016	88.550.918	90.270.354	178.821.272

Tabla No. 52 Proyección de ingresos vs. egresos del programa

AÑO	INGRESOS	EGRESOS	DEFICIT SUPERAVIT	0
2010	154.252.800	1.386.000.000	1.231.747.200	
2011	158.880.384	1.441.440.000	1.282.559.616	
2012	163.646.796	1.499.097.600	1.335.450.804	
2013	168.556.199	1.559.061.504	1.390.505.305	
2014	173.612.885	1.621.423.964	1.447.811.079	
2015	178.821.272	1.686.280.923	1.507.459.651	



Tabla No. 53 Presupuesto Definitivo de Gastos Vigencia 2011 – Facultad de Ciencias Básicas

CODIGO	DESCRIPCION	PRESUPU ESTO INICIAL	ADICION	REDUCCI ON	CREDI TO	CONTRACRED ITOS	PRESUPUESTO TOTAL
2.2.2.4	programa facultad de ciencias básicas	85.000.000	495.000. 000	0	0	0	580.000.000
2.2.2.4.1	subprograma: infraestructura física y dotación	5.000.000	0	0	0	0	5.000.000
2.2.2.4.1 .1	adquisición, diseños, estudios, construcción, adecuación y conservación de la planta física	5.000.000	0	0	0	0	5.000.000
2.2.2.4.2	subprograma: fortalecimiento institucional	40.000.000	405.000. 000	0	0	0	445.000.000
2.2.2.4.2 .1	acreditación de calidad (pregrado y postgrado)	5.000.000	400.000. 000	0	0	0	405.000.000
2.2.2.4.2 .2	tramitación de registros calificados nuevos y/o renovaciones (pregrado y postgrado)	10.000.000	5.000.00 0	0	0	0	15.000.000
2.2.2.4.2 .3	fortalecimiento de la educación continuada	0	0	0	0	0	0
2.2.2.4.2 .4	publicidad y promoción de programas	15.000.000	0	0	0	0	15.000.000
2.2.2.4.2 .5	Capacitación	10.000.000	0	0	0	0	10.000.000
2.2.2.4.3	subprograma: dotación	40.000.000	90.000.0 00	0	0	0	130.000.000
2.2.2.4.3 .1	Adquisición de <i>hardware</i> , muebles y enseres	0	40.000.0 00	0	0	0	40.000.000
2.2.2.4.3 .2	Adquisición de <i>Software</i> , licencias	10.000.000	0	0	0	0	10.000.000
2.2.2.4.3 .3	Adquisición y suscripciones de material bibliográfico y didáctico	20.000.000	30.000.0 00	0	0	0	50.000.000



2.2.2.4.3.4	Afiliación a asociaciones, redes, bases de datos, boletines y periódicos	10.000.000	5.000.000	0	0	0	0	15.000.000
2.2.2.4.3.5	Dotación de aulas	0	15.000.000	0	0	0	0	15.000.000

