



DOCUMENTO MAESTRO

REGISTRO CALIFICADO

Ley 1188 de 2008

Decreto 1295 de 2010



Programa:
MAESTRÍA EN QUÍMICA



Rectora:

Ph.D. Esperanza Paredes

Vicerrectora académica

Myriam Edilma Gómez

Director de Autoevaluación y Acreditación Institucional

Ph.D. Víctor Manuel Gélvez Ordóñez

Decano:

Dr.Sc. Jorge Enrique Rueda

Director de Maestría en Química

Dra. Diana Alexandra Torres Sánchez

Profesores:

Ph.D. Xiomara Yáñez Rueda

Ph.D. Lilia Socorro Calderón Jaimes

M.Sc., Dr. Eliseo Amado González

Dra. Diana Alexandra Torres Sánchez

M.Sc., Ph.D. Amanda Lucía Chaparro García

M.Sc., Ph.D. Guillermo Restrepo Rubio

Ph.D. Alfonso Quijano Parra

M.Sc., Ph.D. Luis Fernando Arbeláez Ramírez

Estudiantes

Marlón Doney Martínez Reina

Alveiro Alvarez Ovallos

Yasmín Pérez Suárez

Oscar Luis Martínez Chávez

Ricardo León Mora Basto

Domingo Andrés Campo Romero

Nancy Yaneth Quintero Reyes

Libia Fonseca García

Edgar Rincón Villamizar

Egresados:

M.Sc. Ruth Dary Mojica Sepulveda

M.Sc. María Gelmy Vanegas Vanegas



CONTENIDO

RESEÑA HISTÓRICA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	13
1. DENOMINACIÓN ACADÉMICA	16
1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA.....	16
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA DENOMINACIÓN	19
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	22
2.1 PERTINENCIA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA EN EL MARCO DE UN CONTEXTO GLOBALIZADO, EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN	22
2.2 OPORTUNIDADES POTENCIALES O EXISTENTES DE DESEMPEÑO Y TENDENCIAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA QUÍMICA	30
2.3 ESTADO ACTUAL DE LA FORMACIÓN QUÍMICA (MAGISTER) EN LA REGIÓN, LA NACIÓN Y EN EL MUNDO	31
2.4 CARACTERÍSTICAS QUE IDENTIFICAN AL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA Y LO HACEN PARTICULAR	37
2.5 APORTES ACADÉMICOS Y VALOR SOCIAL DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	37
2.6 COHERENCIA DEL PROGRAMA DE QUÍMICA CON LA MISIÓN Y EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	38
3. CONTENIDOS CURRICULARES	42
3.1 ESTRUCTURA CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS EN LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	42
3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROGRAMA	48
3.3 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA	49
3.4 PLAN GENERAL DE ESTUDIOS.....	51
3.5 COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD	53
3.6 FLEXIBILIDAD EN EL PROGRAMA	54
3.7 CONTENIDO GENERAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	55
3.8 LOS LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS ADOPTADOS EN LA INSTITUCIÓN SEGÚN LA METODOLOGÍA Y MODALIDAD DEL PROGRAMA.	56
4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN	59
4.1 ASPECTOS GENERALES	59
4.2 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL PROGRAMA	60
5. FORMACIÓN INVESTIGATIVA	63
5.1 MARCO LEGAL.....	63
5.2 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	65
5.3. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN	66



5.4 DIVULGACIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA	67
5.5 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA	67
5.6 REALIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS	70
5.7 LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA	71
5.8 FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN	73
6. DIRECCIÓN DE INTERACCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	77
6.1 ASPECTO LEGAL	77
6.2 POLÍTICAS DE INTERACCIÓN SOCIAL	77
6.3 MARCO FILOSÓFICO DE LA INTERACCIÓN SOCIAL	80
6.4 FORMAS DE INTERACCIÓN SOCIAL	81
6.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA INTERACCIÓN SOCIAL	83
6.6 PRODUCTOS DE LA INTERACCIÓN SOCIAL	84
6.7 IMPACTO SOCIAL DE LA INSTITUCIÓN	85
6.8 INTERACCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA	85
6.9 IMPACTO SOCIAL DEL PROGRAMA EN LA SOCIEDAD	86
7. PERSONAL ACADÉMICO	88
7.1. ASPECTOS GENERALES	88
7.2 LA EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES	88
7.3 FORMAS DE ORGANIZACIÓN E INTERACCIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO DOCENTE	89
7.4 CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA PARA EL PERSONAL ACADÉMICO	89
7.5 PROGRAMA DE DESARROLLO DOCENTE	90
7.6 ESTATUTO DEL PROFESOR UNIVERSITARIO	94
7.7 TALENTO HUMANO	95
8. MEDIOS EDUCATIVOS	99
8.1 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	99
8.2 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS PARA EL PROGRAMA	105
9. INFRAESTRUCTURA	112
9.1 INFRAESTRUCTURA DE USO GENERAL	112
9.2 INFRAESTRUCTURA PARA EL PROGRAMA	115
CONDICIONES INSTITUCIONALES	117
10. MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN	119
10.1 ESTUDIANTES	119
10.2 DOCENTES	119
11. INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	122
11.1 ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA INSTITUCIONAL	122
11.2 ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA	124
12. AUTOEVALUACIÓN	128



12.1 PROCESOS INSTITUCIONALES PARA AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN	128
12.2 ETAPAS DENTRO DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DEFINIDAS POR LOS LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES.....	129
12.3 COMITÉ CENTRAL DE ACREDITACIÓN	131
12.4 AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA.....	133
13. SEGUIMIENTO A EGRESADOS.....	143
13.1 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS.....	143
13.2 OFICINA DE APOYO Y SEGUIMIENTO AL EGRESADO.....	144
13.3 RESULTADOS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS EN LA INSTITUCIÓN	148
13.4 RESULTADOS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA	149
14. DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	152
14.1 ASPECTOS GENERALES	152
14.2 GRUPOS CULTURALES	152
14.3 MARCO FILOSÓFICO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	153
14.4 VISIÓN Y MISIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO	153
14.5 POLÍTICA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	153
14.6 OBJETIVOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	154
14.7 ESTRUCTURA ORGÁNICA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	154
14.8 SERVICIOS OFRECIDOS	155
14.9 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE POLÍTICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO.	157
15. RECURSOS FINANCIEROS.....	160
15.1 DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.	160
15.2 ESTATUTO PRESUPUESTAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	160
15.3 PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESOS Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO E INVERSIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PARA LA VIGENCIA FISCAL 2010.	162
15.4 RECURSOS FINANCIEROS PARA EL PROGRAMA	163
ANEXOS	165



LISTA DE TABLAS

PÁG

Tabla 1. Características generales del programa de Maestría en Química	17
Tabla 2. Universidades colombianas que ofrecen maestría en química y su ubicación geográfica (Departamento) en el territorio Colombiano	24
Tabla 3. Empresas del sector químico y afines en la ciudad de Cúcuta	25
Tabla 4. Empresas del sector químico y afines en la Provincia de Pamplona.	28
Tabla 5. Pénsums de maestría en química de cuatro universidades nacionales y dos extranjeras	34
Tabla 6. Comparación del programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona con otros programas a nivel internacional.....	44
Tabla 7. Comparación del programa de la Maestría en Química de la Universidad de Pamplona con otros programas a nivel Nacional	45
Tabla 8. Plan de estudios del programa de Maestría en Química	52
Tabla 9. Cursos electivos del programa de Maestría en Química	53
Tabla 10. Plan de estudios del programa de Maestría en Química	55
Tabla 11. Horas de trabajo en contacto directo con el docente y horas de trabajo independiente del estudiante	60
Tabla 12. Clasificación de Artículos de Producción Académica.....	66
Tabla 13. Asistencia a eventos docentes de química	67
Tabla 14. Inversiones realizadas por la Universidad de Pamplona durante el periodo 2010 a 2011.....	68
Tabla 15. Proyectos de investigación realizada en la Universidad de Pamplona durante el periodo I-2010 a II-2011	68
Tabla 16. Dedicación de los profesores de la Universidad de Pamplona a la actividad investigativa, durante el periodo I-2010 a II-2011.....	69
Tabla 17. Proyectos de investigación con cofinanciación externa	69
Tabla 18. Eventos académicos para la promoción y divulgación de la actividad investigativa	70
Tabla 19. Actividades de investigación de los profesores del programa, durante el período de 2006 al 2011.....	72
Tabla 20. Relación de tiempo que los profesores del programa dedican a la actividad investigativa (2007-2011) en dirección de trabajos de investigación.....	73
Tabla 21. Productos de investigación generados en el programa de Maestría en Química.....	74
Tabla 22. Productos de la interacción social: Convenios	84
Tabla 23. Convenios útiles para el programa de Maestría en Química	85
Tabla 24. Relación de trabajos de grado realizados en el programa de Maestría en Química, Periodo 2007 a 2011.....	86
Tabla 25. Universidades Nacionales y Extranjeras con la que la Universidad tiene convenios de estudios de cuarto nivel	92
Tabla 26. Resultados de aplicación de políticas de desarrollo docente	94



Tabla 27. Profesores escalafonados del Programa.....	95
Tabla 28. Profesores de Tiempo Completo que apoyan el programa de Maestría en Química.....	96
Tabla 29. Personal adscrito a la Biblioteca.....	100
Tabla 30. Área Construida en la Biblioteca.....	101
Tabla 31. Material Bibliográfico	101
Tabla 32. Servicios prestados por la Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”	102
Tabla 33. Material bibliográfico del programa	105
Tabla 34. Ubicación de las Aulas multimedia y auditorios de la institución	106
Tabla 35. Equipos de cómputo y medios audiovisuales en la institución	108
Tabla 36. Software Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”	109
Tabla 37. Estadística de uso de los servicios de la biblioteca por facultades y otros usuarios	109
Tabla 38. Infraestructura de uso general de la Universidad de Pamplona	112
Tabla 39. Infraestructura del programa.....	115
Tabla 40. Evidencias de aplicación del reglamento estudiantil en la Institución	119
Tabla 41. Asignación puntos Institucional (últimos 5 años, 2006 a 2010)	119
Tabla 42. Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias Básicas.....	126
Tabla 43. Promociones de egresados programa de Maestría en Química	149
Tabla 44. Egresados del programa de Maestría en Química del 2009 al 2011	150
Tabla 45. Presupuesto de rentas y recursos de capital	162
Tabla 46. Presupuesto General de Gastos e Inversión	163
Tabla 47. Proyección de número de estudiantes en el programa (una cohorte anual)	164
Tabla 48. Proyección de número de ingresos en el programa (una cohorte anual)	164



LISTA DE FIGURAS

	PÁG
Figura 1. Proceso de Investigación en la Universidad de Pamplona.....	64
Figura 2. Evolución de los Grupos de Investigación.....	65
Figura 3. Clasificación de los Grupos de Investigación de la Universidad de Pamplona..	65
Figura 4. Productividad académica de los Grupos de Investigación. Publicaciones en Revistas Indexadas por Colciencias.....	66
Figura 5. Proyectos de investigación con cofinanciación Interna.....	68
Figura 6. Estructura organizacional Universidad de Pamplona.....	123
Figura 7. Estructura de la Facultad de Ciencias Básicas.....	125
Figura 8. Mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad.....	129
Figura 9. Diagrama de la Acreditación Institucional.....	130
Figura 10. Diagrama de Flujo del proceso de acreditación.....	130
Figura 11. Consolidado títulos expedidos Agosto 1986 - Septiembre de 2009.....	143
Figura 12. Link de la Oficina de egresados.....	144
Figura 13. Ingreso al módulo de egresados.....	148
Figura 14. Módulo de egresados.....	148
Figura 15. Estructura Orgánica de la dirección de bienestar Universitario.....	156



LISTA DE ANEXOS

- **Anexo 1:** Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior
- **Anexo 2:** Acuerdo 104 del 23 de marzo de 2003, por el cual se crea el Programa de Maestría de Química de la Universidad de Pamplona
- **Anexo 3:** Resolución 484 del 14 de febrero de 2005 del Ministerio de Educación Nacional
- **Anexo 4:** Plan nacional de desarrollo científico, tecnológico y de innovación 2007-2019
- **Anexo 5:** Hojas de vida de los docentes del programa
- **Anexo 6:** Universidades extranjeras
- **Anexo 7:** Pensamiento Pedagógico Institucional
- **Anexo 8:** Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002
- **Anexo 9:** Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001
- **Anexo 10:** Acuerdo 046 del 17 de junio de 1999
- **Anexo 11:** Resolución 0306 del 30 de abril de 2009
- **Anexo 12:** Convocatoria 50 años
- **Anexo 13:** Acuerdo 064 del 10 de septiembre de 2002 - reglamento estudiantil de postgrado
- **Anexo 14:** Acuerdo 042 del 17 de julio de 1999
- **Anexo 15:** Acuerdo 027 del 25 de abril de 2002
- **Anexo 16:** Resolución 305 del 30 de abril de 2009
- **Anexo 17:** Acuerdo 022 del 25 de marzo de 2011
- **Anexo 18:** Convenios Institucionales
- **Anexo 19:** Ley 30 del 28 de diciembre de 1992
- **Anexo 20:** Acuerdo 130 del 12 de diciembre de 2002
- **Anexo 21:** Decreto 1279 de 2002
- **Anexo 22:** Programa de Desarrollo Docente. Vicerrectoría Académica. Universidad de Pamplona, 2002
- **Anexo 23:** Informe libros en biblioteca
- **Anexo 24:** Relación áreas construidas y en funcionamiento
- **Anexo 25:** Inventario de cada laboratorio
- **Anexo 26:** Acuerdo 046 del 25 de julio de 2002



- **Anexo 27:** Resolución 629 del 24 de abril de 2000
- **Anexo 28:** Resolución 898 del 7 de noviembre de 1995
- **Anexo 29:** Acuerdo 046 del 13 de agosto de 1996
- **Anexo 30:** Resolución 844 del 4 de agosto de 1997
- **Anexo 31:** Acuerdo 133 del 5 de diciembre de 2003
- **Anexo 32:** Acuerdo 134 del 5 de diciembre de 2003
- **Anexo 33:** Acuerdo 062 del 10 de agosto de 2004
- **Anexo 34:** Acuerdo 166 del 6 de noviembre de 2007
- **Anexo 35:** Proceso de Autoevaluación del programa de Maestría en Química
- **Anexo 36:** Plan de mejoramiento primera autoevaluación
- **Anexo 37:** Plan de mejoramiento segunda autoevaluación
- **Anexo 38:** Acuerdo 117 del 13 de diciembre de 2001
- **Anexo 39:** Acuerdo 091 del 8 de septiembre de 2003
- **Anexo 40:** Acuerdo 038 del 16 marzo de 2004
- **Anexo 41:** Acuerdo 003 del 26 de marzo de 2008
- **Anexo 42:** Acuerdo 116 del 13 de diciembre de 2001
- **Anexo 43:** Acuerdo 037 del 23 de junio de 1998



CONDICIONES DEL PROGRAMA



RESEÑA HISTÓRICA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

La Universidad de Pamplona fue fundada en 1960 como institución privada bajo el liderazgo del Presbítero José Rafael Faría Bermúdez y convertida en universidad pública de orden departamental mediante el Decreto No. 0553 del 5 de Agosto de 1970. El 13 de Agosto de 1971 el Ministro de Educación Nacional facultó a la institución para otorgar títulos en calidad de universidad, según Decreto No. 1550.

De acuerdo con la Ley 30 de 1992, la Universidad de Pamplona es un ente autónomo que tiene su régimen especial, personería jurídica, autonomía administrativa, académica, financiera, patrimonio independiente, y perteneciente al Ministerio de Educación Nacional.

La sede se encuentra en la ciudad de Pamplona, históricamente caracterizada por sus aportes a la educación tanto regional como nacional y binacional colombo-venezolana.

Durante los años sesenta y setenta, la universidad creció bajo un perfil eminentemente pedagógico, formando licenciados en la mayoría de las áreas que debían ser atendidas en el sistema educativo: Matemáticas, Química, Biología, Ciencias Sociales, Pedagogía, Administración Educativa, Idiomas Extranjeros, Español y Literatura y Educación Física.

En los años ochenta la Universidad de Pamplona asumió el compromiso de formación profesional en otros campos del saber, etapa que inició a finales de esa década, ofreciendo el programa de Tecnología de Alimentos.

Posteriormente, en los años noventa fueron creados los campos de las Ciencias Naturales y Tecnológicas, los Programas de Microbiología con Énfasis en Alimentos, las Ingenierías de Alimentos y Electrónica y la Tecnología en Saneamiento Ambiental. En el campo de las Ciencias Socioeconómicas, los programas profesionales de Administración de Sistemas.

Hoy la Universidad se prepara institucionalmente para atender nuevas demandas educativas proyectadas desde la región y desde el desarrollo de la ciencia, el arte, la técnica y las humanidades.



La Universidad en su discurrir ha ofrecido programas en todos los niveles escolares pregrado, posgrado y educación continuada, en todas las modalidades educativas: presencial, semipresencial y a distancia, lo cual ha permitido prestar servicios en muchos lugares de Colombia. Esta labor ha sido apoyada por un grupo de profesionales preparadas en las mejores universidades del país y del exterior.

En los últimos años la Universidad de Pamplona ha construido una sede moderna, con amplios y confortables espacios para la labor académica, dotada con los más modernos sistemas de comunicación y de información y en un ambiente de convivencia con la naturaleza.

La Universidad de Pamplona se caracterizó durante varias décadas por una tradición eminentemente pedagógica, pero, en la medida en que ha ido asumiendo otros compromisos, la región se ha volcado sobre la Universidad generando demandas cuyas respuestas se han expresado en la creación de nuevos campos de formación.

Desde este punto de vista, la Universidad cumple su misión de formación e investigación con un marcado énfasis en el servicio social el cual se consolida en su Proyecto Educativo Institucional (PEI). El proyecto se expresa en la transformación de sus estructuras administrativas, académicas, curriculares e investigativas, a partir de las cuales define sus estrategias de trabajo y sus compromisos con la sociedad.

El Proyecto Educativo Institucional se entiende como la carta de navegación de la Universidad, la cual deberá expresarse en estrategias y constituirse en puente generador de acciones prospectivas de las diferentes unidades académicas de la Institución.



1. DENOMINACIÓN



1. DENOMINACIÓN ACADÉMICA

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA

El Programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona cumple con los parámetros académicos nacionales e internacionales y es coherente con la naturaleza del campo de conocimiento al cual pertenece. Su denominación es frecuente en el entorno internacional para denotar el campo de estudio del programa o su vocación, del mismo modo que ocurre en el ámbito nacional.

El programa se encuentra soportado por las siguientes leyes, decretos y resoluciones, tanto internas como externas:

- Anexo 1: Decreto 1295 de 20 de abril de 2010 por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior
- Anexo 2: Acuerdo 104 de 23 de septiembre de 2003, por el cual se crea el Programa de Maestría de Química de la Universidad de Pamplona.
- Anexo 3: Resolución 484 del 14 de febrero de 2005 del Ministerio de Educación Nacional, mediante la cual se otorgó el Registro Calificado del Programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona.

Por lo anterior, la denominación del Programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona corresponde a un programa académico que cumple con la normatividad tanto nacional como con la interna de la institución. Además el título que otorga la institución es coherente con el otorgado por otras instituciones nacionales e internacionales.

Por último, el Programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona se enmarca dentro de las tendencias de la química a nivel mundial.

En la tabla 1 se pueden observar las características generales del programa de Maestría en Química.



Tabla 1. Características generales del programa de Maestría en Química

Nombre de la institución	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA E-Mail: rectoria@unipamplona.edu.co	
Página Web	http://www.unipamplona.edu.co	
Domicilio	PAMPLONA, CAMPUS UNIVERSITARIO Km1 – VIA BUCARAMANGA	
Nombre del Programa	MAESTRÍA EN QUÍMICA	
Fecha de presentación	14 DE FEBRERO DE 2005	
Tipo de Programa	MAESTRÍA	
Norma interna de creación. Tipo de Norma	Acuerdo 104 del 23 de marzo de 2003	
Fecha de Creación	23 de septiembre de 2003	
Órgano que la expide	CONSEJO SUPERIOR	
Título a Expedir	MAGISTER EN QUÍMICA	
Registro ICFES	121265400005451811100	
Localidad donde funcionará:	PAMPLONA - NORTE DE SANTANDER	
Duración:	4 SEMESTRES	
Jornada:	DIURNA	
Dedicación:	TIEMPO COMPLETO	
Modalidad:	PRESENCIAL	
Periodicidad de la admisión	ANUAL	
Número de Créditos	48	
Número máximo de estudiantes por cada admisión	SEGÚN DISPONIBILIDAD DE PROYECTOS PARA EJECUCIÓN	
Valor de la matrícula primer período académico	6.5 Salarios Mínimos Legales Según Vigencia de Ingreso.	
Programas académicos de apoyo (Pregrado)	QUÍMICA	ICFES. Registro Calificado 121245400005451811100
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poseer título universitario en: Químico Licenciatura en Química, Licenciatura en Química-Biología, Ingeniero Químico y carreras afines. 2. Estudio de las calificaciones de pregrado. Promedio mínimo 3,5. 3. Acreditar conocimientos a nivel de 	



<p>Requisitos de Admisión</p>	<p>pregrado, mediante la presentación de un examen general de admisión en las siguientes áreas: Química orgánica, química inorgánica, fisicoquímica, bioquímica, química analítica e instrumental y química teórica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Competencia lectora y escritora en una segunda lengua. 5. Estudio de la hoja de vida; se dará especial atención a la experiencia en investigación del aspirante. 6. Carta de aceptación de un grupo de investigación de la universidad o del investigador que asumirá la dirección de su trabajo de investigación. 7. Los demás contemplados en el reglamento estudiantil para los programas de postgrado. 8. Entrevista personal con evaluación de la formación académica, experiencia laboral, docente e investigativa del aspirante. 9. La admisión estará condicionada a los cupos disponibles en cada período académico.
<p>Requisitos de Grado</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber aprobado la totalidad de créditos del plan de estudios. 2. Haber presentado, sustentado y aprobado el trabajo de grado de acuerdo con lo estipulado en el reglamento estudiantil de postgrado 3. Haber alcanzado un promedio ponderado total acumulado no inferior a tres cinco (3,5). 4. Haber presentado una ponencia sobre su trabajo de investigación en un congreso nacional, regional o internacional. 5. Certificación de aceptación de mínimo una publicación relacionada con su trabajo de



	<p>investigación en una revista indexada de carácter científico universitaria, nacional o internacional.</p> <ol style="list-style-type: none">Cumplir con los procedimientos y plazos establecidos por la oficina de registro y control para solicitar el grado, pagar los derechos de grado exigidos por la universidad y estar a paz y salvo por todo concepto con la misma.Demstrar competencia comunicativa integral en una segunda lengua certificada por un ente autorizado.Los demás contemplados en el reglamento para los programas de postgrado.
--	---

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA DENOMINACIÓN

La denominación de Maestría en Química se encuentra tanto en el contexto nacional (Universidad Industrial de Santander, Universidad de Antioquia, entre otras) como en el contexto internacional. Algunos ejemplos, dentro de un grupo muy numeroso de programas con esta denominación en el ámbito internacional, son los ofrecidos por instituciones como: Universidad Nacional Autónoma de México (México), Universidad de Barcelona (España), Universidad del Perú (Perú) Universidad de Oxford (Inglaterra).

La denominación del programa corresponde a necesidades explícitas existentes en el ámbito nacional e internacional de la disciplina y sus aplicaciones, reflejadas en los requerimientos para espacios laborales en las diferentes instituciones de educación (docencia y estudios de postgrado), institutos de investigación, desarrollo tecnológico, industria, etc.

La investigación en ciencias, la consolidación de redes académicas e industriales para promover el desarrollo en diversos sectores, la formación de magísteres y doctores en número suficiente y con las competencias adecuadas para afrontar el reto que plantea un desarrollo social y sostenible, cada vez se le concede mayor importancia dentro del plan de desarrollo científico y tecnológico del país (ANEXO 4: Plan nacional de desarrollo científico, tecnológico y de innovación 2007-2019).



El desarrollo científico y tecnológico tiende a concentrarse en las regiones metropolitanas y los grandes ejes y distritos industriales. Sin embargo, este desarrollo científico necesita irradiarse y consolidarse en el resto del territorio, por lo tanto, se ha considerado apropiado fortalecer en la región el impacto de la investigación en ciencias a través del programa de Maestría en Química, formando profesionales capaces de aportar al desarrollo académico y científico, además de proponer soluciones a problemas que el medio les disponga.



2. JUSTIFICACIÓN



2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

2.1 PERTINENCIA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA EN EL MARCO DE UN CONTEXTO GLOBALIZADO, EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN

2.1.1 Pertinencia Global. La Química ha jugado un papel importante en la historia de la humanidad, desde la transformación de los metales y las primeras aleaciones, pasando por los primeros intentos iatroquímicos, hasta el desarrollo de una industria poderosa basada en el conocimiento de la materia y sus transformaciones. En la actualidad, algunos sectores en los que el conocimiento químico es capital son los siguientes: desarrollo de fármacos, herbicidas, fungicidas, fertilizantes y otras sustancias químicas cuyo fin es el mejoramiento de la calidad de vida, bien sea a través de la búsqueda de curas para enfermedades o a través de la generación de sustancias que mejoren la calidad y aumenten el número de productos alimentarios de consumo diario. La síntesis de nuevos materiales es otro de los sectores de gran desarrollo químico, donde un conocimiento profundo del comportamiento de las sustancias en estado sólido es requerido.

Un aspecto importante de las áreas de la química mencionadas anteriormente es su carácter interdisciplinario e investigativo, de hecho en el desarrollo de nuevas sustancias químicas con determinada actividad el trabajo en equipo entre químicos, biólogos, farmacólogos, físicos y matemáticos es primordial. En el desarrollo de nuevos materiales, la física, las matemáticas y la química encuentran un interesante punto de unión donde la nanotecnología es uno de sus más preciados productos. La bioquímica, como su nombre lo indica surge de la combinación de química y biología y ha dado lugar a importante conocimiento a nivel celular, que ha permeado otros campos antes mencionados como el diseño de nuevas sustancias. Esto es así ya que un mejor entendimiento de los mecanismos de acción de las sustancias en los organismos permite diseñar, de una mejor manera, nuevas sustancias evitando sus efectos adversos. Una muestra de este conocimiento bioquímico es el caso de la liberación controlada de



fármacos, donde química orgánica, química inorgánica y bioquímica se combinan para potenciar el efecto positivo de las medicinas.

Pero quizá la mayor pertinencia de la investigación química a nivel global no es la generación del conocimiento antes mencionado sino la forma en que éste se construye, i.e. el entrenamiento investigativo, el adiestramiento en el manejo del método científico como una forma de resolver problemas y generar preguntas. Es esto, más que los productos de este método, lo que los países industrializados principalmente ponderan en un químico, y en un científico en general. Es por esta razón que países como Bélgica, con una industria química importante, pero sin embargo insuficiente para darle cabida al número de químicos graduados por año, continúa con sus investigaciones en química sin problema. Los investigadores encuentran empleos muy bien remunerados o inician sus propias empresas en donde lo principal no es el conocimiento químico particular de sus últimos años de universidad sino su capacidad de solucionar problemas mediante el uso de la razón y la argumentación. Por ello no es extraño encontrar químicos investigadores generando conocimiento en campos diferentes a la química como la biología y la banca, por ejemplo.

2.1.2 Pertinencia en Colombia. Alrededor de 1930 la química pasó de ser un ejercicio individual y casi curioso de algunos a ejercerse de manera institucional en Colombia. Es en esta época donde una comunidad de personas cuya actividad principal es la química empieza a hacerse notar, donde se forman instituciones relacionadas con la química, donde se desarrolla la industria con base química del país y donde las universidades inician la formación de profesionales en esta ciencia. Con el fin de la segunda guerra mundial grandes multinacionales llegan a Colombia y la insipiente industria química colombiana y sus químicos abandonan la adaptación tecnológica para pasar a ser empleados de instituciones ajenas a su diario quehacer. En los años sesenta la actividad química en Colombia hizo hincapié en la química agrícola y de productos naturales y diversas investigaciones en el área se iniciaron. Desde finales de los años setenta las investigaciones químicas empezaron a tener renombre nacional e internacional; la academia hizo énfasis en la investigación.

Actualmente existen 11 universidades colombianas ofreciendo el programa de Maestría en Química (Tabla 2).



Tabla 2. Universidades colombianas que ofrecen maestría en química y su ubicación geográfica (Departamento) en el territorio Colombiano

UNIVERSIDAD	DEPARTAMENTO
Universidad Nacional de Colombia - Bogotá	Cundinamarca
Universidad Nacional de Colombia - Medellín	Antioquia
Universidad Nacional de Colombia - Manizales	Caldas
Universidad del Valle	Valle del Cauca
Universidad de Antioquia	Antioquia
Industrial de Santander	Santander
Universidad de Caldas	Caldas
Universidad del Quindío	Quindío
Universidad de Cartagena	Bolívar
Universidad de Pamplona	Norte de Santander
Universidad de los Andes	Cundinamarca

Según el último reporte del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (que comprende el período 2000-2009), la investigación en el país ha crecido considerablemente, como lo demuestra el mayor número de grupos de investigación registrados en Colciencias y el mayor número de resultados de investigación. A pesar de ser las áreas de ciencias sociales las que aglomeran la mayor cantidad de grupos de investigación, las ciencias exactas en el segundo lugar, lo cierto es que la producción científica está liderada por las ciencias exactas. Por otra parte, las publicaciones científicas colombianas registradas en el ISI Web of Knowledge muestran que la investigación química en el país ha crecido considerablemente y hoy ocupa el quinto lugar en producción, luego de publicaciones en medicina clínica, física, biología y bioquímica y finalmente ingenierías.

Sin embargo, a pesar de los logros investigativos en el país, la investigación en el sector de la industria química ha sido incipiente. Mientras que este tipo de industria es decisivo para economías de países desarrollados, en Colombia la situación no ha llegado a tal punto. Tan sólo es medianamente notoria la industria química en la fabricación de productos farmacéuticos mediante la mezcla de productos activos



importados. Otra industria relacionada con la química es la de los cosméticos y los productos de aseo. Sin embargo, es notoria la falta de investigación en estas empresas y la actividad se concentra en la manufactura de productos ya conocidos.

El alto nivel educativo de un gran número de investigadores químicos laborando en las universidades e institutos de investigación y la falta de investigación en la industria hace pensar que una buena comunicación entre ambos sectores espolearía la economía nacional y eventualmente la industria química podría llegar a posicionarse como uno de los sectores de importante aporte a la economía nacional.

La gran biodiversidad colombiana es otra fortaleza poco explorada por el sector químico nacional; al respecto la química de los productos naturales, la química agrícola, la química ambiental y otras subespecialidades tienen un campo de acción no explorado y pletórico de posibilidades, preguntas y nuevas investigaciones.

2.1.3 Pertinencia en la Región. La industria química en la región nororiental colombiana se concentra en los siguientes sectores: arcillas y cerámicas; alimentos, específicamente cereales; plásticos; bebidas; hidrocarburos; gas natural y minería (Tabla 3). Sólo en el área de alimentos en Cúcuta existen 94 plantas calificadas como de pequeña y de mediana empresa que por estar en una región fronteriza se ven afectadas económicamente, i.e. el contrabando reduce la demanda y las empresas no alcanzan la suficiente estabilidad para competir a nivel nacional con otras empresas más consolidadas al interior del país.

Tabla 3. Empresas del sector químico y afines en la ciudad de Cúcuta

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	ACTIVIDAD ECONÓMICA
EMBOTELLADORAS DE SANTANDER S.A. SUCURSAL CÚCUTA	Fabricación, distribución y venta de bebidas no alcohólicas.
CERÁMICA ITALIA S.A.	Fabricación y comercialización de pisos y enchapes cerámicos.



TERMOTASAJERO S.A. E.S.P.	Generación y comercialización de energía eléctrica.
GASEOSAS LA FRONTERA S.A.	Producción y venta de bebidas gaseosas y agua mineral.
INVERSIONES DE GAS NATURAL S.A.	Inversiones relacionadas con el gas natural.
NORTESANTANDEREANA DE GAS S.A. NORGAS, E.S.P.	Distribución de gas licuado.
BAVARIA. CERVECERIA DE CÚCUTA.	Fabricación de cerveza.
CENTRAL DE SACRIFICIO Y FRIGORIFICO DEL NORTE DE SANTANDER S.A.	Sacrificio y comercialización de ganado en general.
COMERCIAL INDUSTRIAL NACIONAL S.A. CINSA	Fabricación de recipientes metálicos.
TEJAR SANTA TERESA S.A.	Fabricación y comercialización de materiales de arcilla.
PASTEURIZADORA LA MEJOR S.A.	Producción de leche pasteurizada y derivados lácteos.
ASEO URBANO S.A. E.S.P.	Barrido de calles y limpieza de áreas públicas y recolección de basuras.
CARTAGAS S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	Venta y distribución de combustible gaseoso.
TEJAR DE PESCADERO S.A.	Fabricación y venta de productos cerámicos para la construcción.
ALBA SOLES S.A.	Producción y comercialización mayorista de suelas en poliuretano.
EMPRESAS MUNICIPALES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LOS PATIOS	Servicio de acueducto y alcantarillado.
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CONSULTORES MINEROS LIMITADA C.I.	Exportación de carbón.
SIGMA LTDA.	Explotación minera al igual que su producción, distribución y comercialización.



JAIMES GAMBOA LAURENTINO	Fabricación y venta de productos en arcilla.
LADRILLERA CASABLANCA S.A.	Explotación y transformación de minas de arcilla.
GALAVIS GIRÓN LINO	Torrefacción y molienda de café. Comercialización café instantáneo.
PRODUCTOS ESPECIALES DE CONCRETO S.A. PRECONCRETOS	Producción de agregados pétreos. Producción de elementos de concreto.
CARBOEXCO C.I. LTDA.	Exploración, explotación, compra y venta de carbón.
EMPRESA DE FOSFATOS DE NORTE DE SANTANDER S.A.	Exploración y explotación de roca fosfórica.
NORTESANTANDEREANA DE LACTEOS S.A.	Procesamiento y comercialización de leche y sus derivados.
FONOS - GASES INDUSTRIALES LTDA.	Fabricación y distribución de gases industriales
INDUSTRIAS CELCO DEL NORTE LTDA.	Compra y transformación de productos químicos para la industria.
JORGE LUIS CARDONA URREA E.U.	Explotaciones mineras de todo tipo. Movimientos de tierra y material.
ALUMINIOS ONAVA & CIA LTDA.	Fabricación de artículos de cocina en aluminio.
INTERNATIONAL STAMPI AMERICA S.A.	Producción y reparación de moldes y punzones para la industria cerámica.
INDUSTRIA CARBONERA DEL NORTE LTDA. INDUCARBO DEL NORTE LTDA.	Explotación, exploración y comercialización de carbón mineral.
SOLGAS S.A. E.S.P.	Comercialización y distribución de gas natural.
TECNOPACK LTDA.	Transformación de polietileno en bolsas plásticas.
CERÁMICAS TAMESIS S.A.	Fabricación y comercialización de productos de arcilla.
SOCIEDAD DE COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL. C.I. COQUIZADORA	Extracción, aglomeración de carbón lignítico, trituración y pulverización.



Pamplona y su provincia son consideradas como una región estratégica para desarrollar industria química por su calidad de agua, conexión al resto del país y a Venezuela y por su crecimiento poblacional por efecto de la universidad. Además, sus municipios vecinos poseen riqueza ecológica, mineral y despensa alimentaria.

En Pamplona, según estudios realizados por la cámara de Comercio, se encuentran inscritos 1488 establecimientos dedicados a la comercialización y producción industrial en calidad de PYMES. A continuación, se muestra en la Tabla 4 un listado de empresas relacionadas con la actividad química.

Tabla 4. Empresas del sector químico y afines en la Provincia de Pamplona.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	ACTIVIDAD ECONÓMICA
BALAGUERA DAZA BERNARDA	Exploración y explotación de carbón.
MINA SAN JUDAS	Exploración y explotación de carbón.
ACERO LOPEZ CECILIA	Explotación de carbón mineral.
CARVAJAL LOPEZ HUMBERTO	Explotación y comercialización de carbón mineral.
MINA MIRAFLORES	Explotación de carbón mineral.
MINA STA HELENA NORTE	Explotación y comercialización de carbón mineral.
CARBONES DEL NORTE LTDA.	Explotación de minas de carbón.
DUARTE PARADA CESAR ELKYN	Servicio de triturado.
TRITURADOS ZARCUTA	Servicio de triturado.
JORDAN JACOME MARIA FERNANDA	Elaboración de productos cárnicos y conservas.
SIERRA CARRILLO ALVARO	Procesamiento y venta de embutidos.



GALLARDO PABÓN RAFAEL	Fábrica y venta de embutidos.
DELGADO HERNÁNDEZ PABLO A.	Fábrica de embutidos.
PORTILLA MARTÍNEZ MAGHDIEL C.	Elaboración de productos cárnicos y lácteos.
SALSAMENTARIA JORDÁN	Elaboración de productos cárnicos y conservas.
SALSAMENTARIA ALEMANA LTDA.	Elaboración de embutidos.
EMBUTIDOS KIKE	Procesamiento y venta de embutidos.
EMBUTIDOS RAGAPA	Fábrica y venta de embutidos.
LOS TRES CHIFLADOS	Fábrica de embutidos.
LACTINO	Procesamiento de derivados lácteos.
QUESERÍA SAN BERNARDO	Elaboración y venta de productos lácteos.
LÁCTEOS TOLEDO	Elaboración de productos lácteos.
VILLAMIZAR VILLAMIZAR RICARDO	Venta de leche y fábrica de queso.
CIFUENTES MURILLO NÉSTOR F.	Elaboración y venta de quesos.
BASTOS ORTIZ HERMES	Producción de quesos y venta de leche.
MOLINO LA GARANTÍA	Procesamiento de harinas.
MOLINO ZULIMA	Molino, empaque de harinas y granos en general.
BRAND MELO SATURNINO	Producción y venta de harina de maíz (tostado y crudo).
CURTIEMBRES PINAR DEL RIO	Curtido y preparado de cueros.



MORENO CUADROS LTDA.	Curtido y preparado de cueros.
CARRILLO PEÑA EDDY YOLANDA	Fabricación y venta de límpido.
INDUSTRIA SAFAT	Fabricación y venta de límpido.
RINCÓN MARÍÑO JOSÉ CRISANTO	Fábrica de baldosines en granito, mármoles para enchapes y pisos.
INTERPISOS	Fábrica de baldosines en granito, mármoles para enchapes y pisos.
JAIMES MARTÍNEZ HERNANDO	Elaboración y venta de ladrillo.
CHIRCAL LA PERLA	Elaboración y venta de ladrillo.

El acercamiento de todos los miembros del programa de maestría en química, e.g. estudiantes, egresados y docentes a estas empresas es de capital importancia para el desarrollo de las mismas y para la retroalimentación del programa de Maestría en Química en su búsqueda de solucionar problemas propios de la región mediante la investigación.

2.2 OPORTUNIDADES POTENCIALES O EXISTENTES DE DESEMPEÑO Y TENDENCIAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA QUÍMICA

Cada vez se hace más necesario el conocimiento específico y particular de determinadas áreas, razón por la cual cada vez son más comunes las especializaciones, e.g. maestrías, doctorados y postdoctorados. En las últimas décadas este tipo de capacitaciones se han extendido tanto que ahora constituyen una forma laboral más, con el aliciente de prometer un futuro mejor para aquella o aquel que logre los mayores títulos y experiencias que acrediten su alto nivel de capacitación. Las anteriores oportunidades son ofrecidas especialmente por países industrializados y es por ello que muchos egresados durante su formación como magister, además de asegurar un alto nivel académico, buscan el dominio de una segunda lengua que les permita participar en las convocatorias de diversos centros de investigación. Una vez realizada una maestría, el nuevo especialista usualmente opta por profundizar aún más su conocimiento y



participa en convocatorias, muy bien remuneradas, para realizar doctorados.

Las oportunidades de desempeño laboral en la industria están normalmente definidas, en primer lugar, por variables macroeconómicas que resultan de los modelos de desarrollo y crecimiento económico propios de países en vía de desarrollo como Colombia; estos modelos de desarrollo hacen parte de un contexto de economía globalizada. Ellos también dependen de la inserción exitosa en el concierto de los tratados multilaterales como el TLC, ATPA, ALCA, MERCOSUR, entre otros; que eventualmente permitirán la creación de condiciones ideales de oferta y demanda de insumos y productos para lo cual es indispensable contar con profesionales diestros en el manejo, transformación e investigación de las sustancias químicas y sus procesos relacionados.

Según el Observatorio Laboral para la Educación de Colombia, el 81% del número de Magister en Química graduados en 2010 cotiza y registra impuestos para la nación. Esto indica que la mayoría de los magister encuentra empleo, según la misma fuente, con una remuneración mensual promedio de aproximadamente \$ 3.200.000=.

En el ámbito regional, las oportunidades laborales se concentran en las empresas mencionadas en las Tablas 3 y 4. Sin embargo, con el ánimo de incentivar el pensamiento independiente y de liderazgo de los estudiantes de la Universidad de Pamplona, durante su estancia en la universidad los diferentes profesores y profesoras del programa los estimulan para que una vez graduados inicien su propia empresa con base investigativa o incursionen en el mundo de la academia para continuar allí una carrera investigativa. Esto, combinado con las potencialidades de empleo y empresa en la región y en el país, constituyen un alto valor agregado para el perfil del Magister en Química egresado de la Universidad de Pamplona.

2.3 ESTADO ACTUAL DE LA FORMACIÓN QUÍMICA (MAGISTER) EN LA REGIÓN, LA NACIÓN Y EN EL MUNDO

En la Tabla 5 se muestran los pénsums de cinco programas nacionales de química, incluido el de la Universidad de Pamplona, y dos de universidades extranjeras, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la



Universidad de Oxford. Los programas de las universidades colombianas concuerdan en el número de semestres cursados para obtener el título de magister en química, en total 4 semestres. La UNAM es flexible en la duración del programa, teniendo como único requisito el de lograr 84 créditos en todo el programa. Las universidades colombianas coinciden en tener programas con espacios para la discusión de la investigación, generalmente seminarios y en tener materias electivas que profundicen en el área de investigación de cada estudiante, luego de haber visto uno o dos semestres de generalidades de la química.

El programa de la Universidad Industrial de Santander (UIS) hace un énfasis muy fuerte en química orgánica, inorgánica, en fisicoquímica, bioquímica y química cuántica en el primer semestre, lo cual consideramos es una carga académica muy fuerte para el estudiante. La pretensión de esta fuerte carga es la de darle un panorama general al estudiante de diferentes aspectos de la química; el mismo objetivo se busca con las materias fundamentales de los dos primeros semestres del programa de Pamplona, consideramos que de esta manera resolvemos el problema de la UIS de tener un primer semestre muy exigente y quizá poco provechoso por la cantidad de conocimiento para tan poco tiempo. El programa de la UIS y el de Pamplona se asemejan mucho en cuanto a su posterior contenido, i.e. con desarrollo de la investigación y seminarios de investigación.

El programa de la Universidad Nacional – Bogotá (UN) es flexible en cuanto a la distribución de las materias en los cuatro semestres, esto se debe a que esta institución cuenta con más estudiantes que sin dificultad pueden poblar diferentes cursos en diferentes épocas del año. Esta situación no es la de Pamplona, donde la maestría lleva poco tiempo y el número de estudiantes no es el apropiado para abrir diferentes cursos para pocos estudiantes, esto implicaría costos adicionales de funcionamiento. Otra característica del programa de la UN, que lo diferencia del de Pamplona, es que el conocimiento al que el estudiante es sujeto no es tan general sino más bien focalizado en el área en la que el estudiante va a desarrollar la investigación, de nuevo esto se debe al gran volumen de estudiantes.



La Universidad de los Andes tiene también un programa que busca la generalidad en el primer semestre y luego ya enfoca al estudiante en su área de particular interés en la que desarrollará la investigación.

En cuanto a las universidades extranjeras, la UNAM, debido al gran volumen de estudiantes, tiene un programa muy flexible en el que no hay materias obligatorias por semestre, con nombre particular, sino un total de créditos que el estudiante debe cubrir a lo largo de sus estudios y que combinan materias fundamentales de generalidades de la química y materias electivas orientadas a ampliar los conocimientos necesarios para desarrollar investigaciones particulares. Muchas de estas materias son acordadas con el tutor y no necesariamente tienen que tener el nivel de maestría, pueden ser materias del pregrado de otras carreras, cuando la investigación interdisciplinaria así lo amerite. En la UNAM, desde el primer semestre el estudiante debe iniciar las tareas investigativas, a diferencia de las universidades colombianas donde inicia en el segundo o tercer semestre.

La Universidad de Oxford no tiene un programa de maestría en química sino uno especializado en química teórica y particularmente en química cuántica computacional. Debido a esto las materias vistas son muy especializadas en matemáticas, química cuántica, química estadística y sus aplicaciones; pero quizá lo más importante de este programa es que no es indispensable realizar una investigación original como requisito de grado, a diferencia de los programas colombianos. De hecho en la Universidad de Oxford, el estudiante se puede graduar con un trabajo de revisión.

Tabla 5. Pénsums de maestría en química de cuatro universidades nacionales y dos extranjeras

Semestre	Universidad de Pamplona	Univ. Industrial de Santander	Universidad Nacional – Bogotá*	Universidad de los Andes	Universidad Nacional Autónoma de México×	Universidad de Oxford*·ψ
I	Fundamental I	Química cuántica avanzada	Seminario de investigación I	Química orgánica – inorgánica	Materias fundamentales	Matemáticas
	Fundamental II	Química inorgánica avanzada	Elegible I	Química analítica - ambiental	Electiva	Mecánica cuántica
	Trabajo de investigación I	Química orgánica avanzada			Investigación	Mecánica estadística
	Seminario de investigación I	Físico-química avanzada				Aplicaciones de la mecánica cuántica
		Bioquímica avanzada				
		Seminario I				



La Academia al servicio de la Vida

II	Fundamental III	Investigación I	Proyecto de tesis	Química cuántica – fisicoquímica	Materias fundamentales	Matemáticas
	Fundamental IV	Seminario II	Elegible II	Bioquímica – fitoquímica	Electiva	Aplicaciones de la mecánica cuántica
	Trabajo de investigación II	Electiva I		Taller de investigación	Investigación	Aplicaciones de la mecánica estadística
	Seminario de investigación II					
III	Profundización I	Investigación II	Seminario de investigación II	Seminario	Materias fundamentales	Teoría cuántica en materia condensada y problemas de muchos cuerpos
	Trabajo de investigación III	Seminario III	Elegible III	Tesis 1	Electiva	Proyecto de disertación



	Seminario de investigación III	Electiva II				
IV	Profundización II	Investigación III	Tesis	Seminario II	Tesis	
	Trabajo de investigación IV	Seminario IV	Elegible IV	Tesis 2		
	Seminario de investigación IV					

*La distribución de las asignaturas no sigue un orden estricto, su distribución depende de los intereses del estudiante y de su tutor.

×La distribución de las materias en esta universidad no es estricta, las materias pueden tomarse en diferentes semestres.

℥Esta universidad no ofrece un programa de maestría en química como tal, en su lugar ofrece una maestría especializada en química teórica.



CARACTERÍSTICAS QUE IDENTIFICAN AL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA Y LO HACEN PARTICULAR

El Departamento de Norte de Santander, en el que se ubica la Universidad de Pamplona, cuenta como único programa de maestría en química el de la Universidad de Pamplona. Por otra parte, el tipo de investigaciones que se realizan en la universidad, al igual que la infraestructura investigativa hacen de esta maestría no sólo única en el departamento sino en la región nororiental de Colombia. El 85% de la producción científica del departamento se realiza en la Universidad de Pamplona y gran parte de ella surge de investigaciones en el área de la química o en trabajos interdisciplinarios entre la química y otras áreas como las matemáticas, la biología y la ciencia de alimentos, por mencionar unos pocos.

El Programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona cuenta con soporte tecnológico de investigación tangible, por cuanto dispone de completos laboratorios de análisis fisicoquímico, microbiológico, sensorial, en alimentos, equipados con tecnología de punta en cromatografía HPLC, GC, IC. Espectrofotometría UV/VIS, NIR, espectrometría de masas, análisis termogravimétrico, colorimetría, titulación potenciométrica, absorción atómica, electroforesis, polarimetría y refractometría. También dispone de la infraestructura para el servicio de internet con 400 puntos en funcionamiento, entorno virtual de aprendizaje (E.V.A) y toda la infraestructura de la plataforma de información siglo XXI, propia de la Universidad.

Los grupos de investigación a los que los estudiantes realizan sus investigaciones están en constante presentación y ejecución de proyectos tanto internos como externos. Esto hace que el estudiante investigue sobre problemas y preguntas locales, nacionales y mundiales.

Se han incluido materias electivas basadas en las especialidades de los docentes que acompañan el programa, estas son: productos naturales, cromatografía, calorimetría, espectroscopia aplicada, Espectroscopia de Absorción Atómica, Principios y Aplicaciones, equilibrio de fases, quimiología, cinética enzimática, teoría del orden, Fundamentos de nanociencia y nanotecnología, Proteínas plasmáticas y Coagulación y fibrinólisis.

2.5 APORTES ACADÉMICOS Y VALOR SOCIAL DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Los aportes académicos del programa se pueden medir por las publicaciones que, desde los grupos de investigación adheridos al programa, se han generado. Varias de estas publicaciones son en revistas clasificadas por Colciencias en la máxima categoría, A1 (Anexo 5). También, gran parte del conocimiento generado se ha publicado en la revista Bistua de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de Pamplona, a la cual pertenece el programa de química (ver publicaciones de los docentes del programa).





almente, docentes y estudiantes han podido participar en diversos encuentros científicos nacionales e internacionales (Anexo 5)).

A nivel social el Programa de Maestría en Química ha impactado la región al formar profesionales con pensamiento crítico y al brindarles la posibilidad de encontrar mejores empleos que posibiliten su ascenso en la sociedad colombiana.

2.6 COHERENCIA DEL PROGRAMA DE QUÍMICA CON LA MISIÓN Y EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

2.6.1 Coherencia del programa con la misión de la Universidad de Pamplona. La Misión de la Universidad de Pamplona es la de “*Formar profesionales integrales que sean agentes generadores de cambio, promotores de la paz, la dignidad humana y del desarrollo nacional*”. Por su parte, el programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona se propone formar investigadores íntegros, con sentido crítico y con un dominio particular sobre algún campo específico de la química (bioquímica, química inorgánica, química orgánica, química teórica, fisicoquímica y catálisis). Según lo anterior, es claro que el programa de Maestría en Química pretende formar ciudadanos convencidos de la estructuración continua integral y de que el sentido crítico es fundamental, de esta manera el objetivo de la maestría en química concuerda con la misión institucional ya que es con el sentido crítico que se logra generar cambio y se promueve la paz y la dignidad humana para lograr el tan anhelado desarrollo nacional. Y esto es así ya que con el sentido crítico y la argumentación a la que el estudiante de la maestría es expuesto es que se puede enfrentar a cualquier problema o pregunta desde esa óptica, desde el análisis del mismo, la búsqueda de las posibles soluciones y la toma de decisiones basadas en la razón.

2.6.2 Coherencia del programa con el proyecto educativo institucional. El proyecto educativo institucional de la Universidad de Pamplona formula cuatro compromisos fundamentales, a continuación mostramos cómo el programa de la maestría en química es coherente con estos compromisos.

2.6.2.1 Con el desarrollo regional. El Programa de la Maestría en Química se ha vinculado al desarrollo de la región y a la solución de sus problemas mediante la formulación y ejecución de proyectos de investigación relacionados con la región, como lo son:

- Correlación entre los componentes volátiles mayoritarios del aceite esencial de *Calycolpus moritzianus* y su actividad antibacteriana.
- Estudio comparativo de la composición química del aceite esencial de *Calycolpus moritzianus* (Myrtaceae) proveniente de cinco regiones de Norte de Santander.
- Evaluación del efecto de líquidos iónicos de imidazolio sobre el equilibrio de fase de la separación de las mezclas azeotrópicas hexano-benceno, heptano-





benceno, ciclohexano-benceno, hexano-tolueno, heptano-tolueno, ciclohexano-tolueno y etanol-heptano.

Determinación de la posible influencia de algunas características fisicoquímicas edafológicas sobre el contenido nutricional foliar y los componentes mayoritarios del aceite esencial foliar *Psidium caudatum* Syn. *Calcycolphus moritzianus*, colectado en cinco regiones de Norte de Santander.

- Estudio del proceso asociativo-disociativo de la fosfatasa ácida mediante la termoinactivación.
- Caracterización de arcillas provenientes de la Mina Murano del municipio El Zulia, Norte de Santander, Colombia.
- Remoción de plomo, cadmio y níquel en soluciones acuosas por biomasa seca del alga *Chlorella* spp.
- Búsqueda de nuevos radioisótopos con decaimiento por emisión de positrones β^+ para diagnóstico por imágenes: parámetros físicos y nucleares, comportamiento químico y aspectos económicos.
- Determinación de la actividad antioxidante y del contenido de polifenoles de variedades de café Nortesantandereano.
- Aplicación del análisis formal de conceptos al estudio de la hepatotoxicidad inducida por fármacos.

2.6.2.2 Con la formación integral. El pénsum de la Maestría en Química presenta diferentes áreas de formación donde se asegura una estructuración integral a los futuros profesionales. La formación en el área de la bioquímica, la química orgánica y la inorgánica, la fisicoquímica y la catálisis, al igual que la química teórica permiten una formación de amplio espectro, con profundizaciones particulares en las anteriores disciplinas a través de las materias electivas. En los diferentes cursos el estudiante es inducido a escribir y a hacer público sus resultados y sus opiniones, algo indispensable en la formación científica.

En las diferentes asignaturas, los profesores incluyen temas de debate para asegurar la formación integral, por ejemplo el efecto de la investigación científica en el desarrollo económico y social de los países, la necesidad de capacidad crítica y argumentativa para realizar discusiones profundas, académicas, sociales y de la vida diaria. Algunas veces se llevan a clase ejemplos de relaciones interdisciplinarias entre la química y su actividad científica con campos aparentemente dispares como la literatura y la pintura, esto con el fin de motivar a estudiante a que lleve su pensamiento científico fuera del laboratorio, que lo haga parte de su vida diaria, de su manera de leer el mundo y de participar en él.

2.6.2.3 Con la formación en el aprendizaje. El programa de Maestría en Química establece de acuerdo a las políticas institucionales diferentes estrategias pedagógicas que permiten en los estudiantes un buen aprendizaje en las distintas áreas del saber. De la misma forma se buscan estrategias en donde se inculca en los futuros magíster el escepticismo, el autoaprendizaje y el pensamiento crítico. Otras metodologías que se usan son las de los apoyos informáticos para las clases, en este sentido varias de las asignaturas





Los químicos cursan cuentan con una página en internet donde el/la docente interactúa con los estudiantes y ellos con él/ella. En estas páginas el/la docente carga material para las clases como lecturas y solución de problemas y exámenes.

2.6.2.4 Con la democracia y la paz. A través de las discusiones críticas en cada clase, tanto teóricas como prácticas, el estudiante es adiestrado en el manejo del método científico, profundamente relacionado con el análisis de observaciones, con la formulación de hipótesis, con el uso de la razón para encontrar la explicación más plausible de los hechos que enfrenta. De esta manera, un buen manejo de esta forma de pensamiento no sólo capacita al estudiante para enfrentar los problemas propios de su área sino para enfrentar el sinnúmero de eventos que se presentan en la vida cotidiana. Y es de esta manera que una postura crítica, basada en los hechos, genera un ciudadano responsable que da cabida a la opinión de los demás, que escucha y luego toma decisiones basadas en la razón. Estos elementos son los que garantizan que el magíster en química de la Universidad de Pamplona tenga una idónea capacidad para ejercer la democracia y para generar paz.

Por otra parte la formación en el área socio-humanística del programa de Maestría en Química propende por el desarrollo de personas conscientes de la realidad y las necesidades de sus congéneres, equitativas en la distribución de bienes, buscando siempre la participación de la comunidad en la solución de sus propios problemas.





3. CONTENIDOS CURRICULARES





3. CONTENIDOS CURRICULARES

3.1 ESTRUCTURA CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS EN LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Los fundamentos conceptuales y metodológicos que orientan la estructura y diseño del Programa de Maestría en Química están acordes con lo establecido en los Acuerdos 041 del 25 de julio del 2002, 012 del 31 de Enero del 2004, 106 del 16 de agosto de 2005 de la Universidad de Pamplona, y del Decreto 1295 del 20 de abril del 2010.

3.1.1 Lineamientos curriculares.

Los principios básicos sobre los cuales descansa la nueva estructura curricular de la Universidad de Pamplona según el **Artículo Primero** del Acuerdo 041 del 25 de julio del 2002, son:

- **Flexibilidad Curricular:** El programa de maestría en Química es flexible y reflexivo, originado en los grupos de investigación, siendo por ende el componente investigativo el eje central en la metodología del programa durante todo el postgrado.

La concepción actual del plan de estudios de la maestría posibilita la actualización del currículo: hay cursos fundamentales que direccionan la Química, los cuales son actualizados por el docente dependiendo del avance del conocimiento. Los cursos electivos permiten al estudiante profundizar en las áreas de su interés, para desarrollar con éxito su trabajo de grado y hacer un aporte a la ciencia y a la tecnología, fortaleciendo el ámbito científico e investigativo de los diferentes profesionales, dentro de un contexto de desarrollo sostenible, como estrategia para el avance de la Química a nivel Institucional, Local, Regional y Nacional. La distribución de los cursos es funcional, para que el estudiante en sus dos primeros semestres se apropie del conocimiento, lo relacione con las necesidades de la región, del país y de los procesos de globalización y así, a través de su propuesta de tesis y con la asesoría de su tutor, obtenga y modele su propio conocimiento (Autosuficiencia) y luego, en los siguientes semestres desarrolle su investigación, utilizando las técnicas modernas que le ofrece la Universidad a través de los laboratorios especializados. De esta manera, la maestría contribuye a la formación integral de los estudiantes, ayudándoles a adaptarse a los cambios y a las necesidades de cada individuo; así mismo, facilita la actualización continua de los contenidos, estrategias pedagógicas y evaluativas del programa.

Dado el enfoque investigativo de la maestría en Química, el desarrollo del trabajo de investigación exige el rigor científico que permita la publicación de sus resultados en revistas especializadas y reconocidas.





- **Pertinencia social:** Relaciona el currículo de la Maestría en Química con los acontecimientos y problemas del contexto social. Se busca que los proyectos nazcan de las necesidades del contexto y le permiten al maestrante adquirir una visión crítica sobre la realidad y el compromiso de su acción. En las propuestas formuladas por nuestros estudiantes (ver ítem 5 Formación Investigativa) se evidencia la interrelación que existe entre el currículo y los fines del sistema educativo, las necesidades del medio, el desarrollo social y el desarrollo del individuo. La Universidad de Pamplona al estar ubicada cerca de la frontera Colombo-Venezolana, en donde las condiciones socioculturales y ambientales son parecidas, permite la realización de proyectos de investigación con carácter binacional, en conjunto con Universidades y Centros de Investigación del vecino país.

- **Pertinencia científica:** El currículo del programa responde a las tendencias del conocimiento en la disciplina científica, a la ampliación de los horizontes, la frontera conceptual y la práctica del ejercicio profesional. Esto se ve reflejado en los cursos enfocados al fomento del rigor científico: Seminario de Investigación (I, II, III y IV), Trabajo de Investigación (I, II y III) y Profundización I y II.

En el momento de la inscripción el estudiante debe elegir dependiendo de la oferta de proyectos, a cargo de los docentes que apoyan la investigación en la Maestría, en cuál de ellos desea realizar su trabajo de trabajo de Investigación, de tal manera que se garantice su formación investigativa. Los docentes investigadores deben estar adscritos a un grupo de investigación, lo cual les permite presentar proyectos a convocatorias externas ante organismos nacionales e internaciones (Colciencias, Ministerio de Agricultura, Comunidad europea entre otros) o a convocatorias internas a través de la Dirección de Investigaciones para su aprobación y asignación de recursos por el Comité de investigaciones de la Universidad (CIU). Como resultado de la investigación el maestrante debe por lo menos realizar una publicación en una revista indexada. La institución cuenta con dos revistas indexadas, relacionadas con la maestría: están las revistas: Bistua y Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada, categorizadas en C.

- **Interdisciplinariedad:** El enfoque interdisciplinar de la Maestría se alcanza en el abordaje del objeto de estudio desde diferentes campos del conocimiento, tales como la Biología, la Química, la Bioética y las Matemáticas, entre otras.

Las investigaciones que se realizan con diversos enfoques dentro de las líneas de investigación propias del programa, constituyen un modelo pedagógico alternativo muy personalizado y abierto, que integra los intereses del participante y la realidad del contexto institucional y social.

- **Internacionalización:** El Plan de Estudios toma como referencia de organización las tendencias de la disciplina y los indicadores de calidad reconocidos por la comunidad académica internacional. Generalmente en los cursos electivos se incorpora el estudio de nuevas tecnologías y herramientas que le permitan al estudiante estar a la par de cualquier investigador en cualquier parte del mundo.





Comparando nuestro plan de estudios con planes a nivel nacional e internacional podemos apreciar que se facilita la movilidad para poder realizar pasantías o tomar cursos en otras instituciones ya que los cursos y número de créditos son similares. El tener contemplados en el pensum cursos electivos permite que se puedan incluir temas sobre desarrollo de nuevas tecnologías o avances científicos en el estudio de la Química. La creación y fortalecimiento de convenios y vínculos a nivel nacional e internacional, garantiza la formación integral de los estudiantes adscritos al programa.

A continuación se hace la comparación con algunas instituciones:

Tabla 6. Comparación del programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona con otros programas a nivel internacional

Universidad de Barcelona (España)- Master en Química Avanzada	Créditos	Universidad del Perú- Maestría en Ciencias con Mención en Química	Créditos	Universidad de Pamplona (Magister Química)	Créditos
Química Orgánica	5	Química Orgánica Avanzada	5	Fundamental I	4
Química Inorgánica	5	Química de Coordinación Avanzada	5	Fundamental II	4
Química Física de materiales	5	Fisicoquímica Avanzada	5	Fundamental III	4
Química Analítica	5	Química Analítica y del Ambiente	5	Fundamental IV	4
Ciencia de Materiales	5	Electiva	4	Profundización I	2
Química Teórica y Computacional	5	Electiva	4	Profundización II	2
Trabajo de Laboratorio	30	Electiva	4	Seminario de Investigación I	2
Trabajo de Investigación	30	Seminario de Tesis I	7	Seminario de Investigación II	2
Bloque de Nivelación	30	Seminario de Tesis II	8	Seminario de Investigación III	2
Defensa Pública de un Trabajo Final	Entre 6-30			Seminario de Investigación IV	2
				Trabajo de Investigación I	2
				Trabajo de Investigación II	2
				Trabajo de Investigación III	



				Trabajo de Investigación IV	8
Total de Créditos	Entre 90-120*		47		48

*Dependiendo de las Titulaciones de los aspirantes a Magister y del total de Créditos vistos en sus pregrados.

En el análisis de estos pensum y de otros a nivel de Estados Unidos, América Latina, Europa y nacionales se encontró que el pensum de la maestría en Química de la Universidad de Pamplona es similar en cuanto el nombre de los cursos; sin embargo, en cuanto al número de créditos hay alguna diferencia, la cual es notable incluso entre las universidades de los mismos países. Un aporte valioso del estudio de los pensum a nivel internacional es que estos dan más énfasis además de la profundización en las áreas básicas de la Química, a los aspectos del Medio Ambiente, la Tecnología y la Aplicación en la Industria. En cuanto al componente Investigativo, para todas las universidades es de gran importancia y el creditaje y número de horas dedicados para la formación de los estudiantes, es similar al establecido en la maestría que oferta la Universidad de Pamplona (Anexo 6).

A nivel de Colombia (Anexo 6) en el estudio comparativo con otras instituciones que poseen maestrías similares o afines se encontró que con la Universidad de los Andes se tiene en común los cursos Fundamentales con cuatro créditos; con la Universidad del Valle, estos cursos Fundamentales (Teoría), presentan una diferencia de 1 crédito. Los cursos electivos o cursos de profundización (Avanzado en la Universidad del Valle: 5 créditos), presentan una diferencia de 3 créditos; con respecto al número de créditos en los cursos que tienen que ver con la Investigación, la Universidad de Pamplona tiene igual número de total de créditos que la Universidad de los Andes (24) y presenta diferencia con la Universidad del Valle, dado que esta Universidad otorga un total de 31 créditos a esta área.

Tabla 7. Comparación del programa de la Maestría en Química de la Universidad de Pamplona con otros programas a nivel Nacional

Universidad del Valle (Magister en Ciencias Química)	Créditos	Universidad de los Andes (Magister en Ciencias- Química)	Créditos	Universidad de Pamplona (Magister en Química)	Créditos
Teoría I	3	Química Orgánica- Inorgánica	4	Fundamental I	4
Teoría II	3	Química Analítica- Ambiental	4	Fundamental II	4
Teoría III	3	Química Cuántica- Fisicoquímica	4	Fundamental III	4
Teoría IV	3	Bioquímica- Fitoquímica	4	Fundamental IV	4





Curso Avanzado I	5	Taller de Investigación	4		
Curso Avanzado II	5	Seminario I (Investigación)	4		
Seminario I	1	Tesis 1	6	Profundización I	2
Metodología de la investigación	3	Seminario II	4	Profundización II	2
Seminario II	1	Tesis 2	6	Seminario de Investigación I	2
Seminario III	1			Seminario de Investigación II	2
Investigación I	12			Seminario de Investigación III	2
				Seminario de Investigación IV	2
Seminario IV	1			Trabajo de Investigación I	2
Investigación II	9			Trabajo de Investigación II	2
Tesis	3			Trabajo de Investigación III	8
				Trabajo de Investigación IV	8
Total de Créditos	53		40		48

• **Integralidad:** El programa tiene como eje la formación integral del individuo entendido como la formación en valores, conocimientos, métodos y principios científicos, sensibilización y ética social de manera holística para la transformación social.

El desarrollo académico-Investigativo debe permitir una interacción permanente con los nuevos retos y procesos derivados de la formación integral, la cual debe contribuir de manera efectiva a enriquecer el proceso de educación del cuerpo docente y discente desde una perspectiva analítica y crítica, posibilitando la realización intelectual, personal, social e investigativa. Es importante considerar que el hombre del futuro, por lo menos en América Latina, deberá ser una persona que posea la autonomía suficiente para actuar posiblemente en escenarios de fuerte competitividad y deberá adquirir conocimiento científico y tecnológico, que le permitan tener referentes claros de acción.

• **Enfoque investigativo:** Desde el inicio de la Maestría el currículo promueve la capacidad de indagación, cuestionamiento y búsqueda de la información. Un componente esencial de la metodología propuesta en este programa de Maestría son los seminarios de Investigación, los cuales son de carácter obligatorio durante todo el postgrado; en ellos se selecciona material específico de área, realizando lectura crítica y reflexiva de dicho





material, ejercicio relatorial por parte de los estudiantes, así como la discusión como forma de crear teorías y conocimiento.

La Maestría en Química fortalece el espíritu investigativo y crítico hacia su disciplina en forma autónoma y libre. Muestra de ello son los cursos de Investigación: Seminario de Investigación I, II, III y IV (donde se dan los principios de la investigación, nuevas formas de pensamiento, estructuración del trabajo del anteproyecto de grado, estudio con rigor científico del estado del arte, socialización y defensa del anteproyecto), Trabajo de Investigación I, II, III y IV (desarrollo y ajuste del trabajo de grado, implementación de la técnicas estudiadas en los cursos, análisis de datos, discusión de los resultados, elaboración del informe final, elaboración de artículos y defensa del trabajo). A medida que los semestres avanzan los docentes, desde sus cátedras, enfocan los conocimientos hacia la posible aplicación de los mismos en el trabajo de grado que desarrollan sus estudiantes y estos a su vez interiorizan dichos conocimientos y los llevan a la práctica en el laboratorio para el enriquecimiento y soporte de los resultados que permitan la construcción y sustentación del trabajo final.

Un aporte de gran relevancia que determina la importancia del programa de Maestría en Química, es la diversidad de proyectos que están dentro de las diferentes líneas de Investigación que se proponen, ya que éstos son novedosos y tienen un impacto directo sobre la región.

Para contribuir a la formación integral del estudiante, la estructura curricular de los programas de la Universidad de Pamplona está definida de la siguiente manera, teniendo en cuenta lo consignado en el **Artículo Segundo** del Acuerdo 041 del 25 de julio del 2002:

- a. **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.
- b. **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.
- c. **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.
- d. **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, lo estético y lo ambiental.

Para el programa de la Maestría en Química la formación integral del estudiante, teniendo en cuenta la estructura curricular se manifiesta en:





Cursos fundamentales: abarcan las áreas fundamentales de Química; en ésta etapa el estudiante abstrae y conceptualiza el saber y descubre la manera de relacionarlo.

- **Cursos de profundización:** permiten al estudiante ubicarse, profundizar y desarrollar sus inquietudes científicas, lo que le lleva a interactuar con redes y/o grupos de trabajo. El estudiante en esta etapa utiliza el razonamiento lógico y el uso comprensivo del saber ya adquirido.

- **Componente de investigación:** en el cual se espera que el estudiante realice aportes al desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro medio y se integre a la comunidad científica y tecnológica nacional y mundial. El estudiante utiliza conscientemente el saber, emite juicios y desarrolla la capacidad de intuición y creatividad.

- **Componente Social y Humanístico.**

Aunque dentro del programa no están establecidas asignaturas electivas directamente relacionadas con éste componente, dentro de las existentes se hace énfasis en el compromiso con la sociedad y la conciencia de una Maestría al servicio de la comunidad, la capacidad de trabajo en equipo y en equipos multidisciplinarios, la sensibilidad por el uso y conservación del medio ambiente. De igual forma, la capacidad y habilidad de administrar, evaluar y presupuestar éticamente proyectos de investigación.

3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROGRAMA

El programa de Maestría en Química es flexible y reflexivo, originado en los grupos de investigación, siendo por ende el componente investigativo el eje central en la metodología del programa durante todo el postgrado, lo que de hecho privilegia en el estudiante el aprendizaje por descubrimiento, generando en él, autonomía y consolidándolo como investigador, bajo el asesoramiento y supervisión del tutor.

Desde el inicio del postgrado el estudiante está sometido a tomar decisiones, ya que el plan de trabajo es determinado por él y su director, de acuerdo al perfil del estudiante y a las exigencias del proyecto de investigación a ejecutar. Durante los primeros semestres el estudiante desarrollará varios cursos dirigidos, los cuales tienen el objetivo de aportar herramientas teóricas que le permitan desarrollarse en un contexto analítico y crítico, frente al objeto de estudio.

La metodología propuesta, esencialmente investigativa y de discusión, facilita los procesos de interacción entre los diversos actores y el empleo de diferentes escenarios de aprendizaje, de manera que al mismo tiempo se fortalece el conocimiento y los procesos de formación de competencias. Se concibe como una experiencia continua de investigación y aprendizaje, y no como un conjunto de cursos y áreas; se da mayor importancia al desarrollo del saber específico y sus competencias por medio de la formulación de preguntas, la identificación y resolución de problemas, la consolidación de sistemas de





formación y la construcción de conocimiento disciplinar desde una perspectiva científica, ética y estética.

Es un programa con enfoque integral desde el punto de vista del abordaje del objeto de estudio, desde los diversos enfoques de la química que coadyudan a configurar una mirada más global. La formación que recibe el candidato y aspirante a Magíster a través del trabajo investigativo en su tesis y en la línea de investigación en la que está inscrito, en los seminarios de profundización (como componente básico del programa), el enfoque que se da a cada uno de los seminarios; la conformación misma del grupo de participantes; la orientación y el trabajo de los directores de los grupos, líneas de investigación y de los equipos de investigación nacional y de sus asesores internacionales, y las investigaciones que se realizan con diversos enfoques dentro de las líneas de investigación del programa, constituyen un modelo pedagógico alternativo muy personalizado y abierto, que integra los intereses del participante y la realidad del contexto y social.

Es flexible, puesto que desde una estructura básica permite la construcción de modelos propios alrededor de currículos personalizados y/o ligados a las líneas de investigación del programa.

3.3 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA

El programa de Maestría en Química de la Universidad de Pamplona tiene como Objetivos fundamentales:

- Propiciar la conformación de alianzas estratégicas regionales e internacionales con inversionistas públicos y privados interesados en financiar proyectos en sectores estratégicos de desarrollo sostenible y sustentable.
- Constituir el cimiento de programas de doctorado para generar recurso humano calificado.
- Promover la formación Doctoral, Posdoctoral y de Educación Continuada de recurso humano, así como la realización de pasantías nacionales e internacionales que permitan la formación en suficiencia científica y crecimiento personal.
- Respaldar actividades desarrolladas por los programas académicos, los grupos de investigación y los servicios de extensión ofrecidos por la Universidad.
- Formar Magísteres capaces de desarrollar tareas científicas en las áreas fundamentales de la Química, con una visión interdisciplinar, que les prepare para la actividad académica universitaria y/o de investigación al más alto nivel
- Infundir en los estudiantes un interés por la investigación y el aprendizaje de la Química, propiciando que sean capaces de estudiar y aprender de forma autónoma.





y que les permita valorar la importancia de la investigación en diferentes contextos (industrial, económico, medioambiental y social).

Proporcionar a los estudiantes una base sólida y equilibrada de conocimientos científicos y habilidades prácticas, que les capacite para la resolución de problemas en investigación química.

- Consolidar la investigación y la capacidad de competencia del país a nivel internacional en el área de la Química, mediante la formación de investigadores y la generación de aportes originales al conocimiento.

3.3.1 Competencias

Las competencias enunciadas a continuación hacen referencia específica a las diferentes áreas de la química.

- Que sea competente para producir resultados que signifiquen el desarrollo y fortalecimiento de un saber específico.
- Competente para el diseño y/o ejecución de proyectos de desarrollo integral en el ámbito de la química.
- Que sea competente en la generación de producción escrita, la protección de la propiedad intelectual, la confrontación pública de resultados de investigación con pares académicos en escenarios locales nacionales e internacionales.
- Que sea capaz de desarrollar su sentido crítico y su espíritu investigativo para que integren los conocimientos adquiridos en la universidad con las opciones de intervención profesional y científica en los campos social y tecnológico.

3.3.2 Perfil del egresado

- El Magíster en Química de la Universidad de Pamplona estará en capacidad de plantear, planificar, desarrollar e implementar investigaciones en las diferentes áreas de Química.
- El egresado del programa estará capacitado para participar en el desarrollo de proyectos de investigación que incorporen a la práctica los avances tecnológicos.
- El Magíster en Química tendrá capacidad de proponer, desarrollar, comunicar, y evaluar trabajos de investigación que aporten innovaciones teóricas, metodológicas o experimentales, de interés científico y/o tecnológico en el área del saber.





será un profesional con fuerte fundamentación científica y dominio de los diferentes campos de acción de la Química, que le permita desempeñarse en investigación y/o docencia universitaria y que lo lleven a contribuir en el avance del conocimiento a nivel nacional e internacional.

3.3.3 Estrategias y medios de apoyo y seguimiento

La Universidad de Pamplona consciente de su compromiso con la educación, la región y el país, garantizará que el programa de Maestría en Química sea un programa de alta calidad, para lo cual ha planteado las siguientes estrategias administrativas y de apoyo:

- Por más de una década la Universidad se ha dotado de laboratorios adecuados para el estudio de la Química. Además, la Universidad ha evolucionado por etapas en esta área del conocimiento (Pregrado en Química, Especializaciones en el área e Ingeniería Química), de forma que ha ido adquiriendo de ésta manera una experiencia demostrable, la cual ha consolidado la Institución como líder en la región.
- Todos los equipos de laboratorio adquiridos para el funcionamiento de las 11 maestrías que existen en la actualidad en funcionamiento, serán puestos a disposición de los estudiantes de Maestría, en especial aquellos relacionados con la investigación aplicada.
- La Universidad de Pamplona ha creado una de las mejores redes informáticas que incluye además de los servicios telemáticos, la dotación de equipos y centros de informática que le permitirán a los estudiantes conectarse con las redes de investigación, las consultas virtuales y en general interactuar con el entorno científico del mundo.
- Se han establecido convenios con varias universidades nacionales y acuerdos de cooperación con universidades internacionales, con el fin de llevar a cabo investigaciones conjuntas, lo cual permite que el Maestrante amplíe su espectro cultural, científico y fortalezca el trabajo en grupo y las redes de investigación.

3.4 PLAN GENERAL DE ESTUDIOS

La formación del maestrante se realiza fundamentalmente mediante el desarrollo de una investigación, su confrontación en seminarios y su culminación en un trabajo de grado que sea un aporte original al conocimiento.

El programa tiene una escolaridad mínima de cuarenta y ocho (48) créditos, distribuidos así:

- 16 créditos en Cursos Fundamentales estos abarcan los conceptos fundamentales.





4 créditos en Cursos de profundización de acuerdo con un plan de trabajo definido previamente con el director del trabajo de grado; se pueden tomar créditos de otras Maestrías de Universidades nacionales o internacionales, previa consulta y aprobación del Comité Académico de Programa.

- 8 créditos de Seminario de investigación, que deben ser reflejados en una publicación en revista indexada y una ponencia en un congreso Regional, Nacional o Internacional.
- 20 créditos correspondientes al Trabajo de investigación.

PLAN DE ESTUDIOS

Tabla 8. Plan de estudios del programa de Maestría en Química

SEMESTRE	CURSOS	CODIGO	CREDITOS
I	Fundamental I	560801	4
	Fundamental II	560802	4
	Trabajo de Investigación I	560803	2
	Seminario de Investigación I	560804	2
II	Fundamental III	560805	4
	Fundamental IV	560806	4
	Trabajo de Investigación II	560807	2
	Seminario de Investigación II	560808	2
III	Profundización I	560809	2
	Trabajo de Investigación III	560810	8
	Seminario de Investigación III	560811	2
IV	Profundización II	560812	2
	Trabajo de Investigación IV	560813	8
	Seminario de Investigación IV	560814	2



Dependiendo de los objetivos del proyecto de grado, de la línea de investigación y del enfoque dado por el Director del trabajo de grado, el estudiante tiene la opción de escoger





siguientes cursos electivos; en caso de ser necesario dado el avance de la tecnología y la ciencia, se pueden crear nuevos cursos.

Tal como se mencionó en la página 36 dependiendo del área en la que el estudiante haya decidido realizar su trabajo de investigación tiene diferentes opciones de asignaturas electivas (Profundización I y II), las cuales se presentan en la tabla 10.

Tabla 9. Cursos electivos del programa de Maestría en Química

Cursos de Profundización
Productos Naturales
Cromatografía
Calorimetría
Espectroscopia Aplicada
Espectroscopia de Absorción Atómica, Principios y Aplicaciones
Equilibrio de Fases
Quimitopología
Cinética Enzimática
Teoría del Orden
Fundamentos de nanociencia y nanotecnología
Proteínas plasmáticas
Coagulación y fibrinólisis

Los primeros estudiantes de la maestría se matricularon en el primer semestre del 2007. Teniendo en cuenta, que cuando se otorgó el registro calificado (2005) hasta la fecha algunos de los docentes con los que contaba la institución han cambiado, se han adquirido nuevos equipos y se ha vinculado nuevo personal docente formado en universidades nacionales e internacionales; se discutió la necesidad de modificar la oferta de las electivas o cursos de profundización, para hacerlo acorde con las áreas que la Universidad puede ofrecer. Este proceso dio como resultado que se ajustaran las electivas a los conocimientos del personal docente con el que cuenta actualmente el programa (Tabla 9).

3.5 COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD

La Maestría en Química es un programa con enfoque interdisciplinario desde el punto de vista de:





El mismo objeto de estudio de la química requiere el trabajo interdisciplinario, dado que los dominios de conocimiento de la química son tan diversos como las profesiones y disciplinas existentes.

- El abordaje integral del objeto de estudio de la química y los diferentes fundamentos teóricos ayudan a consolidar el proceso de análisis, diseño y construcción de conocimiento, sistemas de información, lo cual permite tener una mirada más global con el apoyo de las diferentes disciplinas.
- La formación que recibe el estudiante de Maestría en Química través del trabajo investigativo, las electivas, los seminarios y su actualización permanente y autónoma 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.

Actividades curriculares que tienen carácter interdisciplinario

Dentro del plan de estudios algunas de las asignaturas Profundización (I y II), le permiten al estudiante desarrollar proyectos que tienen carácter interdisciplinario. Adicionalmente, las asignaturas electivas y el trabajo de grado de investigación permiten también éste tipo de trabajo.

Proyectos que evidencian el trabajo interdisciplinario

En los proyectos desarrollados como trabajo de investigación de los estudiantes se evidencia el trabajo interdisciplinario debido a que la mayoría de ellos requiere de otros campos del saber y de las diferentes áreas de la química. En el programa se han desarrollado y están en curso proyectos en arcillas, radioisótopos, cinética de enzimas, producción de aceites esenciales, determinación de antioxidantes en café, etc.

3.6 FLEXIBILIDAD EN EL PROGRAMA

El plan de estudios se caracteriza por ser flexible en:

- No existen prerrequisitos para cursar las asignaturas.
- Se ofertan diferentes electivas, en las cuales el estudiante puede escoger la más acorde a su interés de estudio.

Estas características posibilitan al plan de estudio mantenerse actualizado, permitiendo y optimizando el tránsito del estudiante por el programa. De esta manera, la flexibilización curricular de la Maestría en Química además de contribuir con la formación integral de los estudiantes, posibilita adaptarse a los cambios en el respectivo campo del conocimiento, a la utilización de tecnologías de la información y de la comunicación, a las necesidades y





aciones individuales; facilita la actualización permanente de los contenidos, estrategias pedagógicas y aproximación a nuevas orientaciones en los temas de programa.

3.7 CONTENIDO GENERAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

La Maestría en Química está estructurada en cinco énfasis que son bioquímica, fisicoquímica y catálisis, química inorgánica, química orgánica y química teórica. Dependiendo del énfasis que haya escogido el estudiante, y su director, el contenido programático de las asignaturas fundamental (I, II, III y IV) y profundización (I, II) puede variar. (Tabla 10).

Tabla 10. Plan de estudios del programa de Maestría en Química

ENFASIS	FUNDAMENTAL (I,II,III,IV)	PROFUNDIZACIÓN (I, II)
Bioquímica	Biomoléculas I, II Bioética Bioestadística Catálisis enzimática Fisicoquímica Metabolismo I,II Técnicas instrumentales en bioquímica	Bioinformática Química Sanguínea Electroforesis bidimensional de proteínas Fermentos inmovilizados Glicoproteínas Ingeniería genética Métodos biocinéticos en bioquímica Patologías del sistema de coagulación Técnicas de biología molecular
Fisicoquímica y catálisis	Catálisis heterogénea Cinética química Fisicoquímica de la catálisis fermentativa Métodos espectroscópicos Termodinámica estadística Química de los procesos catalíticos	Cristalografía y difracción de rayos X Estructura y mecanismos de acción de fermentos Fermentos inmovilizados Métodos experimentales en adsorción y cromatografía molecular Zeolitas
Química inorgánica	Métodos espectroscópicos Teoría de grupos y simetría en química	Análisis térmico Biomateriales Magnetismo



	Química inorgánica avanzada de los metales de transición Química inorgánica avanzada de los elementos representativos Química de los compuestos organometálicos	Química bioinorgánica Química supramolecular
Química orgánica	Métodos espectroscópicos Síntesis orgánica Química orgánica avanzada I, II	Cromatografía líquida Cromatografía de gases Cromatografía de masas Estereoquímica y análisis conformacional Fotoquímica Métodos modernos de RMN Química médica Química de compuestos heterocíclicos
Química teórica	Métodos de la química cuántica Técnicas computacionales Química cuántica Quimiometría	Fundamentos fisico-matemáticos de la química teórica Tópicos especiales en teoría de conjuntos

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

En el Proyecto Educativo Institucional, la Universidad de Pamplona explicita en sus compromisos fundamentales, el compromiso con la formación en el Aprendizaje y en tal sentido plantea que:

“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”

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 (Anexo 7: Pensamiento Pedagógico Institucional)





Lineamientos metodológicos del programa. El programa de Maestría en Química diseñado de forma que permita:

- Una formación por competencias, para ofrecer mayores y más amplias oportunidades de adquirir conocimientos. El programa propone el uso de metodologías flexibles y el reconocimiento de resultados de los procesos de la educación formal, así como los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en los procesos de investigación y autoaprendizaje.
- Que el estudiante se apropie del conocimiento en cursos avanzados, que utilice el razonamiento lógico y el uso comprensivo del saber en los cursos electivos y un nivel de competencias superior en el que el maestrando utiliza conscientemente el saber, emite juicios y desarrolla la capacidad de intuición y creatividad.
- Interacción maestro - saber - estudiante en su entorno, que estimule la participación activa del estudiante en el proceso Enseñanza /Aprendizaje, mediante seminarios, grupos de discusión, trabajos de investigación, conferencias, prácticas entre otros.
- Participación medida de la exposición magistral docente.
- Énfasis en la elaboración, argumentación, validación y comunicación de conceptos superando la simple reproducción mecánica de información.
- Orientación hacia el aprender-haciendo, aprender-investigando, aprender-pensando, donde el estudiante se torna propositivo estableciendo relaciones de: hecho vs. entorno y contenido vs. entorno.



4.ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS





4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES 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 1295 de 2010 (Anexo 1).

Así mismo, en el Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 (Anexo 8) define la noción de créditos académicos que adopta la Institución para sus programas académicos tal como se explicita en los siguientes artículos del citado acuerdo:

ARTICULO 6°: Defínase la unidad que mide el tiempo de actividad académica del estudiante como “crédito académico”.

ARTÍCULO 7°.- 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 8°.- 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 9°.- Una (1) hora académica con acompañamiento directo del docente debe suponer dos (2) horas adicionales de trabajo independiente en programas de pregrado y de especialización y tres (3) en programas de maestría. En los Maestrías, la proporción de horas independientes corresponderá a la naturaleza propia de este nivel de educación.

PARÁGRAFO PRIMERO.- Del artículo anterior se deduce que un crédito en un programa de pregrado o especialización supondrá, 16 horas académicas con acompañamiento directo del docente y 32 de trabajo independiente por parte del estudiante y en un programa de maestría 12 horas académicas de acompañamiento y 36 de trabajo independiente respectivamente.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- En el caso de talleres, laboratorios y otras actividades semejantes, la proporción de horas de trabajo independiente puede ser menor pudiendo darse el caso que todas las 48 horas de un crédito supongan acompañamiento directo del





PARÁGRAFO TERCERO.- En el caso de prácticas, trabajo de grado y programas a distancia, la proporción de horas de trabajo independiente puede ser mayor, pudiendo darse el caso de que todas las 48 horas de un crédito sean de trabajo independiente por parte del estudiante.

4.2 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL PROGRAMA

La estructura del Plan de Estudios del programa de Maestría en Química 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 1295 del 20 de Abril de 2010 en su artículo.

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

A continuación presentamos la relación de las horas de trabajo en contacto directo con el docente y las horas de trabajo independiente del estudiante:

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 semestre

Tabla 11. Horas de trabajo en contacto directo con el docente y horas de trabajo independiente del estudiante

CURSOS	CREDITOS	H.C.D.D	H.T.I	T.H.T.S..M.
Fundamental I	4	48	144	192
Fundamental II	4	48	144	192
Trabajo de Investigación I	2	24	72	96
Seminario de Investigación I	2	24	72	96
Fundamental III	4	48	144	192
Fundamental IV	4	48	144	192
Trabajo de Investigación II	2	24	72	96
Seminario de Investigación II	2	24	72	96
Profundización I	2	24	72	96





La Academia al servicio de la Vida

Trabajo de Investigación III	8	96	288	384
Seminario de Investigación III	2	24	72	96
Profundización II	2	24	72	96
Trabajo de Investigación IV	8	96	288	384
Seminario de Investigación IV	2	24	72	96

En los cursos Seminario de investigación I, II, III y IV, el estudiante cuenta con el direccionamiento de un docente y la asesoría del director del trabajo de grado; en los cursos Trabajo de Investigación I, II y III y IV el direccionamiento es del Director del trabajo de grado.





5. INVESTIGACIÓN





5. FORMACIÓN INVESTIGATIVA

5.1 MARCO LEGAL

El marco legal para la creación y funcionamiento del Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona tiene su origen en el Acuerdo 070 del 24 de Agosto de 2001 (Anexo 9), el cual modifica el Acuerdo 046 del 17 de Junio de 1999 (Anexo 10) y dicta otras disposiciones relacionadas con el “Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona”. Entre los aspectos tratados en el Acuerdo 070 se destacan:

- Políticas y criterios para el fomento de la Investigación en la Universidad de Pamplona
- Organización del sistema de investigación de la Universidad
- Orientación de la investigación según líneas, programas y proyectos
- Categoría de la participación en el sistema de investigación
- Financiamiento de la investigación

5.1.1 Organización del Sistema Investigativo de la Universidad de Pamplona

A través de la resolución 0306 de abril 30 de 2009 (Anexo 11), la Rectoría modifica transitoria y parcialmente la estructura interna de la Universidad de Pamplona, desde entonces la Dirección de Investigación viene cumpliendo todas las funciones de la Vicerrectoría de Investigaciones.

La dirección de investigaciones es la unidad ejecutiva, en materia de investigación científica, tecnológica e innovación de la universidad, tiene como objetivo fundamental institucionalizar la investigación, mediante la definición de políticas, planes y el establecimiento de mecanismos e instrumentos que garanticen su continuidad en el largo plazo.

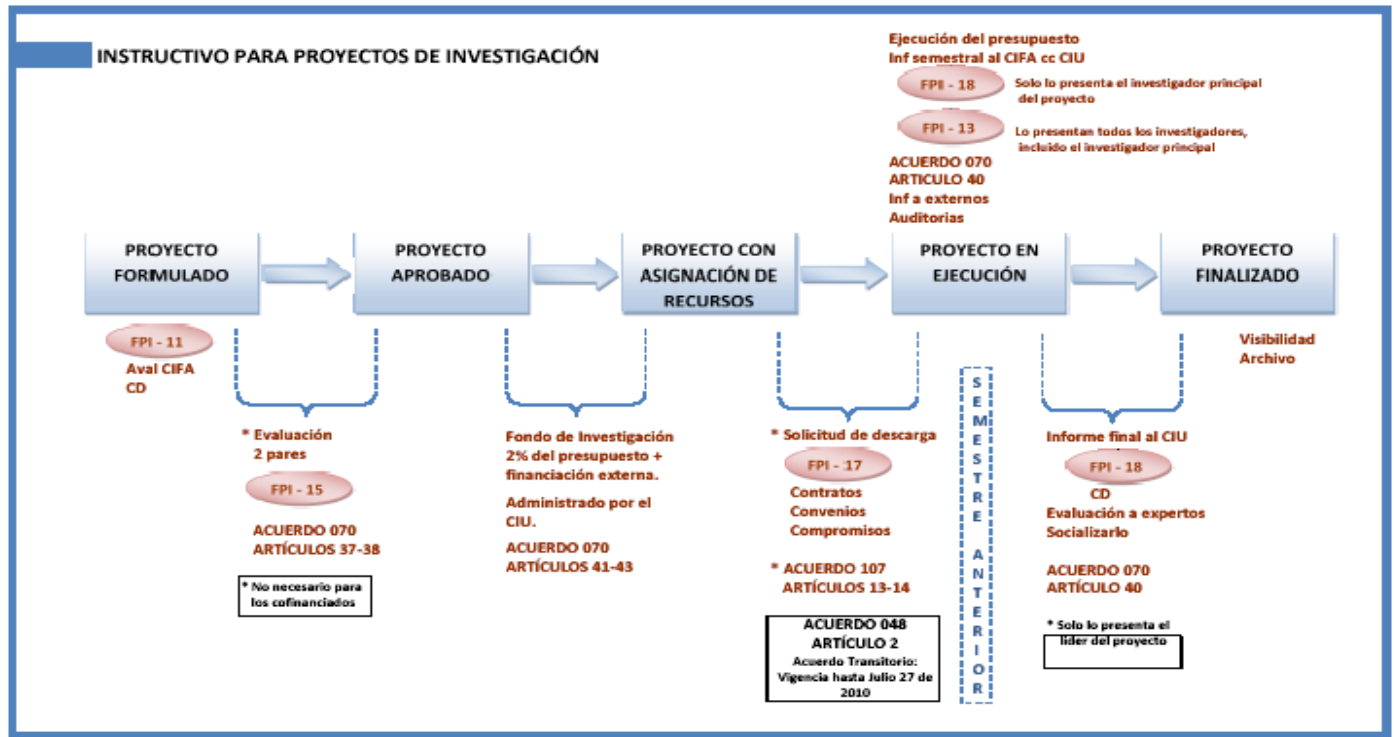
El Comité de Investigaciones (CIU) está integrado por el Director de Investigaciones, quien lo preside, y un representante por cada Comité de Investigación de Facultad (CIFA). Su objetivo es Contribuir con la Dirección de Investigaciones en la conceptualización, organización, gestión y control del Sistema de Investigación, con la finalidad de consolidar el interés científico y tecnológico entre la comunidad académica.

Los Comités de Investigaciones de cada Facultad (CIFA) están conformados por el respectivo Decano o su representante, por un representante de cada grupo de investigación proveniente de las diferentes unidades académicas de la Facultad y el elegido como representante al Comité de Investigaciones de la Universidad (CIU) es quien preside.

Situación Actual. En la Figura 1, se muestra el proceso actual que siguen los proyectos de investigación en la Universidad de Pamplona:



Figura 1. Proceso de Investigación en la Universidad de Pamplona



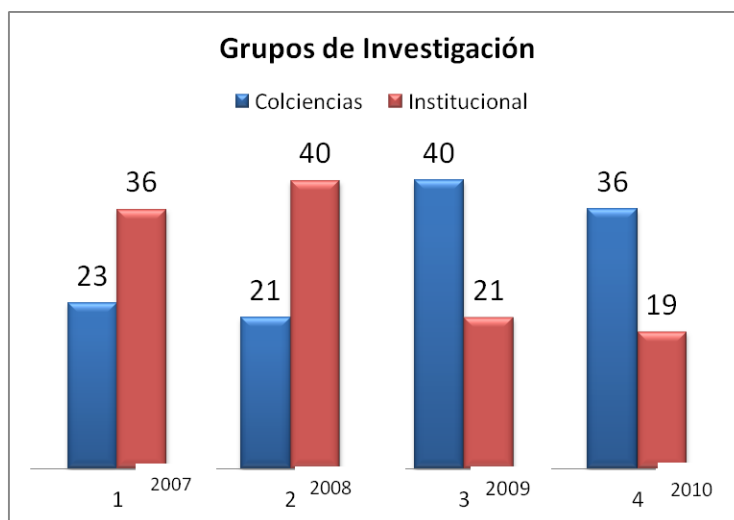


GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Los grupos de investigación tienen como propósito adelantar procesos de investigación científica, de innovación o desarrollo como respuesta a las necesidades institucionales o del entorno.

En la Figura 2 se muestra la evolución de los grupos de investigación de la Universidad de Pamplona:

Figura 2. Evolución de los Grupos de Investigación



Así mismo en la Figura 3, se presenta la clasificación de los grupos de investigación de la Universidad de acuerdo a la más reciente medición realizada por Colciencias:

Figura 3. Clasificación de los Grupos de Investigación de la Universidad de Pamplona

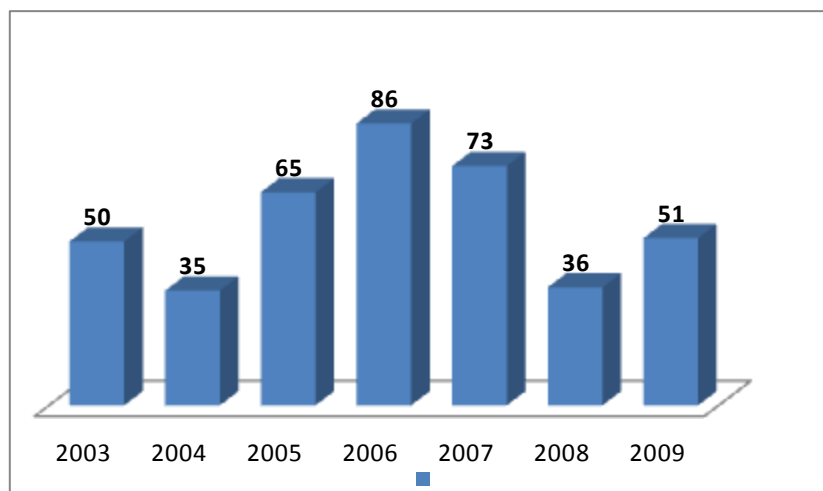




PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

Como consecuencia del dinamismo de los grupos de investigación, en la Figura 4, se observa la productividad académica de los grupos referida a la publicación de artículos en revistas indexadas en Colciencias:

Figura 4. Productividad Académica de los Grupos de Investigación. Publicaciones en Revistas Indexadas por Colciencias



Fuente: Comité de asignación y reconocimiento de puntaje.

En la Tabla 12, se resume el número de artículos y su correspondiente valoración por el comité de puntaje de acuerdo al Decreto 1279.

Tabla 12. Clasificación de Artículos de Producción Académica

CATEGORÍA-AÑO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
A1	10	10	2	5	9	4	13	
A2	9	2	0	3	9	2	8	
B	12	6	1	0	7	0	5	
C (REV. EXTERNAS)	19	17	4	8	1	2	9	
C (REV. INSTITUCIONALES)	--	--	58	70	47	28	16	
TOTAL	50	35	65	86	73	36	51	58



DIVULGACIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA

5.4.1. Revistas institucionales. Se dio continuidad a la política de apoyo a la publicación de las revistas institucionales, dos de ellas indexadas en categoría C de Colciencias. De esta manera se logró la financiación interna para la publicación de 2 volúmenes de la revista Colombiana de tecnologías de avanzada (ISSN: 1692-7257), 2 volúmenes de la revista Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas (ISSN: 0120-4211), un volumen de la revista Face, esta última se halla en proceso de indexación ante Colciencias.

5.4.2. Asistencia a eventos académicos. Dentro de la aplicación de políticas se ha dado apoyo a docentes investigadores para la asistencia a eventos de carácter nacional e internacional, con el fin de difundir los resultados de sus investigaciones. A continuación se relaciona de forma general la asistencia de docentes de Química de la Institución a dichos eventos.

Tabla 13. Asistencia a eventos docentes de química

Año	Número de asistencias a eventos	
	Nacionales	Internacionales
2009	0	3
2010	0	9
2011	1	2

5.5 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA

La Universidad de Pamplona operacionaliza las políticas de investigación mediante la financiación de proyectos de investigación, para el caso de las convocatorias internas se realizó la apertura de la “Convocatoria 50 años” en el año 2010, mediante la provisión directa de fondos de la Universidad de Pamplona con un rubro de 400’000.000 de pesos, apoyando un total 34 proyectos, tal y como se observa en la figura 5. A su vez se destinaron 150’000.000 de pesos para movilidad de profesores, con el objetivo de incentivar a la participación como ponentes en eventos nacionales e internacionales (Anexo 12: Convocatoria 50 años).



Figura 5. Proyectos de investigación con cofinanciación Interna

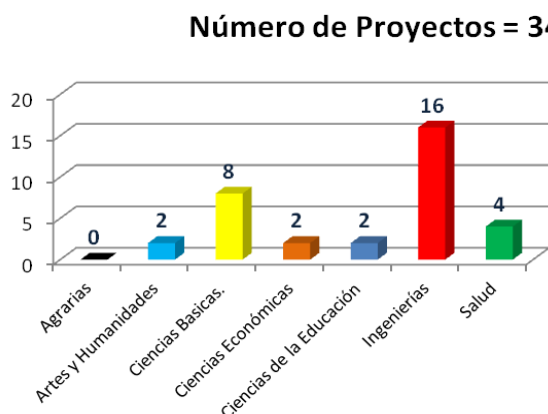


Tabla 14. Inversiones realizadas por la Universidad de Pamplona durante el periodo 2010 a 2011

Año	Valor Invertido
2010	550.000.000
2011	150.000.000

De las inversiones presentadas en la tabla 14, se han derivados proyectos en diferentes áreas del conocimiento los cuales son presentados a continuación:

Tabla 15. Proyectos de investigación realizada en la Universidad de Pamplona durante el periodo I-2010 a II-2011

INVESTIGACIÓN EN LA INSTITUCIÓN				
Áreas del conocimiento	No. Proyectos			
	I-2010	II-2010	I-2011	II-2011
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	9	49	36	36
Ciencias Básicas	14	33	24	15
Artes	1	3	7	8
Ciencias de la Salud	1	22	25	15
Agronomía veterinaria y afines	8	18	9	7
Ciencias de la educación	1	16	17	17
Economía, administración, contaduría y afines	0	8	8	8
Totales	34	149	126	106

Para el logro de los objetivos de la Investigación la Universidad ha establecido mediante el acuerdo 107 de 2005 la responsabilidad académica de los docente, dentro de los cuales se contempla las actividades de investigación. En la tabla 16 se relaciona los tiempos que los



Docentes de tiempo completo y los docentes ocasionales de tiempo completo han dedicado actividad investigativa.

Tabla 16. Dedicación de los profesores de la Universidad de Pamplona a la actividad investigativa, durante el periodo I-2010 a II-2011

Tipo de vinculación	Número de horas de investigación			
	I - 2010	II - 2010	I - 2011	II - 2011
Tiempo Completo	34	92	62	43
Ocasional	0	57	67	63
Total	34	149	129	106

Proyectos de cofinanciación externa. En la Tabla 17 se observa que fruto de los esfuerzos descritos anteriormente, la dirección de investigaciones hizo el acompañamiento a 11 proyectos de investigación con cofinanciación externa, por un monto total de \$ 1.446.098.000.

Tabla 17. Proyectos de investigación con cofinanciación externa

Nº	DIRECTOR	COFINANCIADO	TITULO DEL PROYECTO
1	Luis Carlos Peña	MADR Y ASOHOFRUCOL	*Mejoramiento de la calidad e inocuidad de la leche de las explotaciones vinculadas a las alianzas productivas en la provincia de Pamplona”
2	Yamile Duran Pineda	COLCIENCIAS	*Interacciones tempranas, andamiaje y aprendizaje, desarrollo colaborativo de la capacidad científica Universidad Nacional, Universidad de Pamplona y Universidad cooperativa sede Villavicencio
3	Oscar Eduardo Gualdron	COLCIENCIAS	*Desarrollo de diferentes métodos de selección de variables para sistemas multisensoriales”
4	Daniel Salvador Durán	MINISTERIO DE AGRICULTURA	“Caracterización de los parámetros de la calidad de la carne en canal y de la carne de ovino producida en las eco-regiones de García Rovira y Pamplona Norte de Santander”
5	Cesar Villamizar Quiñonez	MINISTERIO DE AGRICULTURA	“Ajuste de prácticas culturales para un adecuado manejo agronómico de cultivo de caña panelera en cinco zonas productoras de panela en Colombia”
6	Luis Alberto Esteban Villamizar	MINISTERIO DE AGRICULTURA	“Introducción y selección de nuevos materiales genéticos y validación de materiales promisorios de caña de azúcar



	Geovanny Orlando Cancino Escalante	MINISTERIO DE AGRICULTURA	(<i>Saccharum sp.</i>) en cinco zonas productoras de panela de Colombia”
8	Enrique Quevedo García	MINISTERIO DE AGRICULTURA	“Caracterización y multiplicación clonal de selecciones promisorias de especies de mora <i>Rubus sp.</i> con énfasis en la identificación de patrones con alta productividad y tolerancia a enfermedades”
9	Manuel José Peláez	MINISTERIO DE AGRICULTURA	“Desarrollo de un modelo en aspectos fisiológicos del duraznero (<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch) para predecir el comportamiento del cultivo en la provincia de Pamplona, Norte de Santander”
10	Daniel Antonio Hernández	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y FEDEGAN	“Mejoramiento de la inocuidad de la agroindustria cárnica con relación a la presencia de sustancias xenobióticas en los subsistemas agrícola y pecuario”
11	Diana Alexandra Torres Sánchez	COLCIENCIAS	“Mejoramiento de la producción de forrajes para los bovinos leche de los productos vinculados a las alianzas productivas de la provincia de Pamplona”
			“Investigaciones calorimétricas de abejas nativas”

5.6 REALIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS

Como otro modo de llevar a cabo las actividades de investigación la universidad de Pamplona promueve la realización de eventos para la promoción de la actividad científica. A continuación se relacionan los eventos realizados durante los últimos años:

Tabla 18. Eventos académicos para la promoción y divulgación de la actividad investigativa

Año	Evento
2008	Curso teórico práctico: Aplicaciones calorimétricas a los sistemas biológicos. Invitado: Prof. Dr. Ingolf Lamprecht, Alemania
2009	Symposium on the Philosophy of Chemistry.
2009	First Mathematical Chemistry Workshop of the Americas
2010	Curso filosofía de la química. Invitado: Dr. Joachim Schummer, Alemania
2010	Second Mathematical Chemistry Workshop of the Americas
2010	Universidad de Pamplona: 50 th Anniversary Celebration with Mathematical Chemistry
2011	International Society for the Philosophy of Chemistry – Summer Symposium





5.7 LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA

De manera permanente el programa de Maestría en Química promueve:

La participación en redes, foros, congresos, semilleros de investigación y demás eventos científicos nacionales e internacionales.

La búsqueda de nuevos espacios de investigación, mejoramiento de laboratorios para la investigación, adquisición de libros y revistas especializadas en las áreas en química.

Las alianzas de cooperación entre los diferentes Grupos de investigación de la Universidad y de otras instituciones nacionales e internacionales, para el desarrollo de programas y proyectos conjuntos de interés regional, nacional e internacional.

En prospectiva el programa promueve la formulación de proyectos de investigación a través de la participación de los estudiantes de maestría a las convocatorias internas y externas (Por ejemplo: Colciencias), para que sus desarrollos e innovaciones incrementen la producción de los grupos de investigación y fortalezcan las líneas pertenecientes a cada uno.

5.7.1 Grupos de Investigación que soportan el programa. En los últimos años se han realizado diversas publicaciones de carácter nacional e internacional como resultado de la aplicación de las políticas Institucionales de investigación, de los grupos de investigación y semilleros que apoyan el programa, lo cual puede ser evidenciado por los productos de los siguientes grupos de investigación:

Los grupos de investigación que participan directamente en el programa son:

Grupo de Investigación en Recursos Naturales (Categoría C, Colciencias 2010)

Director: Alba Lucía Roa, Msc

Grupo Productos Verdes - GPV (Categoría D, Colciencias 2010)

Director: Xiomara Yáñez Rueda, Ph.D

Energía, Transformación Química y Medio Ambiente (Categoría D, Colciencias 2010)

Director: Eliseo Amado Gonzalez, Ph.D

GIAS: Grupo de Investigación en Ganadería y Agricultura Sostenible (Categoría D, Colciencias 2010)

Director: Guillermo Peñaranda Cáceres, Ph.D

Grupo de Investigación en Química (Categoría D, Colciencias 2010)





Director: Alfonso Quijano Parra, Ph.D

Grupo de investigación CHIMA (Categoría B, Colciencias 2010)

Director: Guillermo Restrepo Rubio, Ph.D

Grupo de investigación Biocalorimetría (Reconocido como grupo nuevo, Colciencias 2011)

Director: Diana Alexandra Torres Sánchez, Ph.D

5.7.2 Producción científica de los profesores del programa. En la tabla 19 se relaciona las actividades de investigación de los profesores el programa durante el periodo 2006 a 2011.

Tabla 19. Actividades de investigación de los profesores del programa, durante el período de 2006 al 2011

Nombre	Publicaciones		Participación en eventos científicos	
	Nacionales	Internacionales	Nacionales	Internacionales
Diana Alexandra Torres Sánchez	0	4	1	7
Xiomara Yáñez Rueda	6	2	3	0
Lilia Socorro Calderón Jaimes	3	2	0	1
Eliseo Amado González	8	4	1	0
Amanda Lucía Chaparro García	1	0	1	2
Guillermo Restrepo Rubio	3	14	0	11
Alfonso Quijano Parra	9	0	0	0
Luis Fernando Arbeláez Ramírez	8	1	0	0
María Esther Rivera	3	0	2	0

En el Anexo 5: hojas de vida de los docentes del programa, se encuentran desglosados los trabajos por investigación, participación a eventos y producción científica en general que los profesores han desarrollado durante toda su carrera profesional.

5.7.3 Semilleros de Investigación. Cada grupo de investigación que apoya el programa de Maestría en Química posee un semillero registrado oficialmente en la división de investigaciones, en el cual se incluyen estudiantes de pregrado y postgrado. Los estudiantes que pertenecen a los semilleros tienen la posibilidad de recibir apoyo financiero para asistir como ponentes a congresos nacionales.

5.7.4 Dedicación de los profesores a la actividad investigativa. Como políticas institucionales la actividad investigativa en la Institución es liderada por docentes de tiempo completo y se permite la participan en dichos procesos de profesores de modalidad de contratación ocasional, para lo cual se establecen contratos mayores de once meses para



garantizar la continuidad de los procesos. A continuación se detallan las horas que los profesores del programa dedican a la actividad investigativa.

Tabla 20. Relación de tiempo que los profesores del programa dedican a la actividad investigativa (2007-2011) en dirección de trabajos de investigación

Docente	Proyectos en desarrollo	Tipo de Contrato	Disponibilidad
Diana Alexandra Torres Sánchez	Trabajo de investigación de Maestría (1)★	TC	10%
Xiomara Yáñez Rueda	Trabajo de investigación de Maestría(2)*♦	TC	20%
Lilia Socorro Calderón Jaimes	Trabajo de investigación de Maestría (1)★	TC	10%
Eliseo Amado González	Trabajo de investigación de Maestría (3) ♦	TC	30%
Amanda Lucía Chaparro García	Trabajo de investigación de Maestría (1)★	TC	10%
Guillermo Restrepo Rubio	Trabajo de investigación de Maestría (2)★	TC	20%
Alfonso Quijano Parra	Trabajo de investigación de Maestría (1) ♦	TC	10%
Luis Fernando Arbeláez Ramírez	Trabajo de investigación de Maestría (0)	TC	0%
María Esther Rivera	Trabajo de investigación de Maestría (0)	TC	0%

*Estudiantes graduadas, ♦ primera cohorte, ★segunda cohorte.

5.7.5 Divulgación de la actividad Investigativa. Como se menciona en la sección 5.4.1 la Universidad de Pamplona y en particular la facultad de Ciencias Básicas posee revistas propias en las cuales los docentes investigadores pueden publicar los resultados de sus investigaciones, están la revista Colombiana de tecnologías de avanzada y la revista Bistua. Además de estas los profesores del programa publican en diversas revistas internacionales indexadas.

5.8 FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

El plan de estudios del programa Maestría en Química, contiene asignaturas electivas orientadas hacia la metodología y diseño de una investigación, además de la asignatura seminario de investigación I, II, III y IV y Trabajo de Investigación I, II, III y IV. El conjunto de lo anterior proporciona al estudiante las bases científicas que permiten abordar cualquier problema desde las diferentes teorías de la química, los procesos y actividades



... de la investigación que se van incorporando en núcleos problémicos en el ámbito local, regional, departamental y nacional, ubicando la parte conceptual dentro de los lineamientos globalizados a través de la comunicación y la informática. La investigación en el programa se fortalece mediante el apoyo de los Grupos de investigación existentes del área.

Las asignaturas que hacen parte del proceso de participación en investigación dentro del currículo representan el 66 % del plan de estudios. Por otro lado, la Universidad ha establecido en el Acuerdo 064 del 10 de septiembre de 2002 (Anexo 13: reglamento estudiantil de postgrado) la modalidad de trabajo de grado en Investigación, Artículo 19: “El trabajo de investigación en los programas de Maestría deberá ser el producto de un proceso investigativo referido a un aspecto teórico o práctico, estrechamente relacionado con las líneas de investigación que sustentan y respaldan el programa. La investigación debe efectuar un aporte al conocimiento preexistente a su elaboración, contener elementos de innovación y creatividad y presentar conclusiones potencialmente generalizables, que trasciendan la especificidad del fenómeno estudiando. Deberá además evidenciar rigor conceptual y metodológico”.

Parágrafo:.. El Trabajo de Investigación en los programas de Maestría, será dirigido por un profesor de la Universidad de Pamplona, o de otra Universidad que posea como mínimo el Título de Maestría, y que tenga trayectoria investigativa”.

Con lo anterior el programa garantiza que los estudiantes desarrollen las competencias en investigación.

En la tabla 21, se presenta la relación de trabajos de grado desarrollados por los estudiantes, al igual que los diferentes docentes que los han orientado.

Tabla 21. Productos de investigación generados en el programa de Maestría en Química

ESTUDIANTE	TITULO PROYECTO	DIRECTOR
Ruth Dary Mojica Sepulveda	Correlación entre los componentes volátiles mayoritarios del aceite esencial de <i>Calycolpus moritzianus</i> y su actividad antibacteriana	Dra. Xiomara Yanez
María Gelmy Vanegas Vanegas	Estudio comparativo de la composición química del aceite esencial de <i>Calycolpus moritzianus</i> (Myrtaceae) proveniente de cinco regiones de Norte de Santander	Dra. Xiomara Yanez
Marlón Doney Martínez Reina	Evaluación del efecto de líquidos iónicos de imidazolio sobre el equilibrio de fase de la separación de las mezclas azeotropicas hexano-	Dr. Eliseo Amado



	benceno,heptano–benceno,ciclohexano–benceno,hexano-tolueno,heptano–tolueno, ciclohexano-tolueno y etanol –heptano	
Yasmín Pérez Suárez	Determinación de la posible influencia de algunas características fisicoquímicas edafológicas sobre el contenido nutricional foliar y los componentes mayoritarios del aceite esencial foliar <i>Psidium caudatum</i> Syn. <i>Calcycolphus moritzianus</i> , colectado en cinco regiones de Norte de Santander	Dra. Martha Lucía Pinzón
Oscar Luis Martínez Chávez	Estudio del proceso asociativo-disociativo de la fosfatasa ácida mediante la termoinactivación	Dr. Alfonso Quijano
Ricardo León Mora Basto	Caracterización de arcillas provenientes de la Mina Murano del municipio El Zulia, Norte de Santander, Colombia	Dra. Alexandra Torres
Domingo Andrés Campo Romero	Remoción de plomo, cadmio y níquel en soluciones acuosas por biomasa seca del alga <i>Chlorella</i> spp.	Dra. Amanda Chaparro
Nancy Yaneth Quintero Reyes	Búsqueda de nuevos radioisótopos con decaimiento por emisión de positrones β^+ para diagnóstico por imágenes: parámetros físicos y nucleares, comportamiento químico y aspectos económicos	Dr. Guillermo Restrepo
Libia Fonseca García	Determinación de la actividad antioxidante y del contenido de polifenoles de variedades de café Nortesantandereano	Dra. Lilia Calderón
Edgar Rincón Villamizar	Aplicación del análisis formal de conceptos al estudio de la hepatotoxicidad inducida por fármacos	Dr. Guillermo Restrepo

No se incluyen los datos de dos estudiantes que sobrepasaron el tiempo máximo de estudios.



6. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO





6. DIRECCIÓN DE INTERACCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

6.1 ASPECTO LEGAL

El sistema de Interacción Social en la Universidad de Pamplona se crea según Acuerdo 042 de 1999 cuyo Artículo 37 reza (Anexo 14): "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 15), 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 16), se transforma la Vicerrectoría en Dirección de Interacción Social y Desarrollo Tecnológico, pero sigue ejerciendo las mismas funciones. Mediante Acuerdo 022 de marzo 25 del 2011, (Anexo 17), se separan El Desarrollo Tecnológico quedando solamente como dirección de interacción social.

6.2 POLÍTICAS DE INTERACCIÓN SOCIAL

6.2.1 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.

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.

6.2.2 Compromisos Fundamentales de la Universidad.

- a. **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.

- b. De otra parte, considerar el ámbito regional como el espacio básico de





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.

- c. **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.
- d. **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.
- e. **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.

6.2.3 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.

6.2.4 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.





6.2.5 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.

6.2.6 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.

6.2.7 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.

6.2.8 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.

6.2.9 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.





En este sentido, la institución propiciará la participación de estudiantes en aquellos programas, proyectos o actividades de Interacción Social en los que sea pertinente.

6.2.10 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.

6.3 MARCO FILOSÓFICO DE LA INTERACCIÓN SOCIAL

6.3.1 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 del hombre y la 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).

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.

6.3.2 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.

6.3.3 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.

6.4 FORMAS DE INTERACCIÓN SOCIAL

6.4.1 Trabajo social. Es una modalidad establecida por la institución en el artículo 5 del reglamento estudiantil en el cual se contempla que como requisito de grado el estudiante debe cumplir 60 horas de trabajo social, para los estudiantes de pregrado.

6.4.2 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





eres, el desarrollo de habilidades profesionales y la atención directa de las necesidades del medio.

Las prácticas tendrán dos objetivos así:

- a) 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.
- b) 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.

6.4.3 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 progrados.

6.4.4 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.



6.4.5 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:

- a) **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.
- b) **Consultoría.** son conceptos especializados que se emiten como respuesta a solicitudes formuladas sobre asuntos específicos y que no implican una transferencia significativa de tecnología.
- c) **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.
- d) **Interventoría.** 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.
- e) **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.

6.4.6 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.

6.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA INTERACCIÓN SOCIAL

Son parte de la Dirección de Interacción Social en la Universidad de Pamplona.

- 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.

6.6. PRODUCTOS DE LA INTERACCIÓN SOCIAL

6.6.1. Convenios. Como producto de la interacción social la Universidad de Pamplona ha establecido convenios y diferentes formas de interactuar con el medio. A continuación se relacionan los productos de la interacción social.

Tabla 22. Productos de la interacción social: Convenios

CARÁCTER DE LOS CONVENIOS			
TIPO	CANTIDAD	Activos	EJECUTADOS
REGIONAL	58	14	42
NACIONAL	370	152	218
INTERNACIONALES	50	12	38
Total	478	178	300
Anexo 18 de convenios institucionales			

INSTITUCIONES CON LAS QUE SE REALIZAN LOS CONVENIOS			
INSTITUCIÓN	CANTIDAD	Activos	No activos
ESCUELAS	4	4	0
EDUCACIÓN MEDIA	32	30	2
INSTITUCIONES DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.	5	2	3
INSTITUCIONES TÉCNICAS	6	2	4
INSTITUCIONES TECNOLÓGICAS	2	2	0
UNIVERSIDADES REGIONALES	38	5	33
UNIVERSIDADES NACIONALES	12	5	7
UNIVERSIDADES INTERNACIONALES	50	12	38
EMPRESAS PRIVADAS	251	85	166
ENTIDADES DEL ESTADO.	78	31	47
Otros			
Total	478	178	300
Anexo 18 de convenios institucionales			



NATURALEZA	CANTIDAD	Activos	No activos
MARCO DE COOPERACIÓN	176	62	114
ESPECÍFICO DE DOCENCIA	22	21	1
ESPECÍFICO DE INVESTIGACIÓN	1	1	0
ESPECÍFICO DE INTERACCIÓN SOCIAL	8	7	1
ESPECÍFICO PASANTÍAS- PRACTICAS	256	39	217
VENTA DE SERVICIOS.	15	15	0
Total	478	145	333
Anexo 18 de convenios institucionales			

6.7 IMPACTO SOCIAL DE LA INSTITUCIÓN

La universidad de Pamplona se ha consolidado como uno de los pilares de desarrollo en la ciudad de Pamplona, de tal forma que la economía y el quehacer diario de una gran parte de los Pamploneses giran entorno a la Universidad. Los estudiantes como razón de ser de la Institución tienen un contacto muy íntimo con la población. Esto ha llevado a que las costumbres y las actividades cotidianas de la población hayan cambiado en beneficio de la calidad de vida de la población en general.

6.8 INTERACCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA

6.8.1. Convenios. En el programa al igual que en toda la institución se ejecutan las políticas de Interacción social de la Institución acorde con la naturaleza del programa. Teniendo en cuenta la gran cantidad de convenios con los que cuenta la Universidad, dependiendo de la necesidad que tenga el programa como llevar a cabo investigaciones, movilización de estudiantes y/o profesores, se escoge el convenio que esté más acorde. A continuación se relacionan algunos de los convenios que el programa ha utilizado y podrá usar para contribuir a las funciones misionales de la institución.

Tabla 23. Convenios útiles para el programa de Maestría en Química

CONVENIOS ÚTILES PARA EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA			
TIPO	CANTIDAD	Activo	No activo
REGIONAL	Convenio Marco Universidad Francisco de Paula Santander	X	
NACIONAL	Convenio Marco Universidad Nacional	X	
	Convenio Marco Universidad Industrial de Santander	X	

Anexo 18 de convenios institucionales





6.3.2. Trabajos de Grado. Como se indicó anteriormente la Universidad ha establecido dentro de las modalidades de trabajo de grado la realización de proyectos de investigación que contribuyen al desarrollo de la sociedad. En la tabla 24 se relacionan el número de trabajos de grado que han sido realizados en el programa.

Tabla 24. Relación de trabajos de grado realizados en el programa de Maestría en Química, Periodo 2007 a 2011

Período	No. de trabajos	Estatus
2010	2	Sustentados y aprobados
2011	3	Con fecha de sustentación final
2011	5	Con propuesta aprobada

6.9. IMPACTO SOCIAL DEL PROGRAMA EN LA SOCIEDAD

El proyecto social del programa de Maestría en Química, constituye un aporte a la construcción de esa sociedad que queremos todos ayudar a conformar, participando en la continuación del crecimiento social de estudiante, de conformidad con la misión del programa, como es el de “Formar profesionales con capacidad para formular, desarrollar y liderar proyectos de investigación desde la base de una profunda fundamentación de formación en química, que impulsen la generación de conocimiento y la proyección de éste hacia la comunidad, en las diferentes áreas de la química que atiende la maestría”, contribuyendo así al desarrollo social de la región y del país.

Nuestros egresados se encuentran laborando y con opciones de participar en convocatorias docentes en distintas instituciones de educación superior a nivel nacional, por tanto consideramos que socialmente se está adelantando una buena labor al darles una opción de proyecto de vida.



7. PERSONAL DOCENTE





7. PERSONAL ACADÉMICO

7.1. ASPECTOS GENERALES

La Universidad de Pamplona es una institución de educación superior, que se rige por la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992 (Anexo 19) y por sus decretos reglamentarios, por las normas nacionales y departamentales que le son pertinentes, por el Estatuto General y por los reglamentos y disposiciones que emanen del Consejo Superior Universitario, por lo tanto, la vinculación del personal docente de tiempo completo, tiempo parcial, de hora cátedra se encuentra plenamente definida en el Acuerdo 130 del 12 de diciembre de 2002 (Anexo 20) en su capítulo IV.

Al interior de la Universidad de Pamplona; el régimen de docencia universitaria en el particular de normas y funciones está debidamente articulado al numeral 123 de la Ley 30 de Diciembre de 1992, a través del Manual de Funciones y Requisitos, Resolución 629 del 24 de abril de 2000. La vinculación de los docentes se hace siguiendo la normatividad contenida en el Decreto 1279 de 2002 (Anexo 21) que rige para el territorio nacional.

La reglamentación interna está contenida en el Estatuto del Profesor Universitario de la Universidad de Pamplona, expresado mediante Acuerdo del Consejo Superior 130 del 12 de diciembre de 2002.

7.2 LA EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES

Cada profesor puede presentar al final del semestre académico un documento donde exponen algunos de los siguientes criterios:

- Cumplimiento y dedicación con las actividades investigativas y docentes a su cargo.
- Desarrollo de los contenidos y metodologías del proceso de formación.
- Participación en las reuniones de profesores del Programa.
- Artículos y ponencias escritas a partir de sus actividades docentes y referidas a la temática del programa.
- Presentación de propuestas de investigación y/o desarrollo de proyectos correspondientes.
- Propuestas para la realización de actividades de extensión y prácticas propias del programa.
- Participación en eventos regionales, nacionales e internacionales referidos al programa.
- Estudios de actualización profesional.





Basándose en el anterior informe y en la evaluación hecha por los estudiantes, el Comité de Programa y el Director del Programa harán la evaluación del desempeño académico y profesional de cada uno de los profesores adscritos al Programa.

7.3 FORMAS DE ORGANIZACIÓN E INTERACCIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO DOCENTE

Para el óptimo desarrollo del trabajo académico los docentes están organizados según las áreas temáticas de acuerdo a su formación y experiencia. Esto posibilita la interacción humana y del conocimiento, la discusión y reflexión científica, la construcción de comunidades de conocimiento y los procesos de acción interdisciplinaria. Además, cada área actúa como dinamizadora de los procesos de renovación y actualización didáctico pedagógica.

7.4 CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA PARA EL PERSONAL ACADÉMICO

a) Ingreso

- Debe poseer título profesional universitario y postgrado en el área de vinculación.
- Selección por medio de concurso público de méritos cuya reglamentación se consagra en el Estatuto.
- El Consejo Académico reglamenta los casos en que se pueda eximir del título a las personas que demuestren haber realizado aportes significativos en el campo de la técnica, las artes o las humanidades, previo concepto de un comité idóneo en el campo a elegir.

b) Permanencia. Se determina por medio de la evaluación, la cual se entiende como un proceso objetivo, permanente y participativo que se consolida cada año mediante ponderaciones de las calificaciones obtenidas en las diferentes funciones y actividades consignadas en la responsabilidad académica.

La evaluación es objetiva, imparcial, participativa, formativa e integral y valora el cumplimiento y la calidad de las actividades desarrolladas por el profesor ponderadas según su importancia y el grado de responsabilidad en cada una de ellas.

c) Formación. Según Acuerdo 043 se promueve la formación integral del profesor universitario, su actualización y perfeccionamiento en el ejercicio de la docencia universitaria, con las siguientes acciones:

- Desarrollo Pedagógico Docente.
- Comprensión y Producción de Textos.
- Formación en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Docencia Universitaria.
- Programa en Segunda Lengua.





- Programa en Cultura de la Calidad.
- Plan Doctorando

d) Capacitación. La Universidad de Pamplona a través de la Vicerrectoría Académica y las diferentes Facultades realiza capacitaciones en el área de Docencia, Pedagogía, Didáctica, Segunda Lengua, actualización en diversas temáticas con Cursos, Seminarios y Congresos.

e) Promoción. El docente con evaluación favorable tendrá prelación para:

- Postulación a cargos docente-administrativos.
- Acceso a programas de postgrado.
- Pasantías y oportunidades en programas de actualización.
- Desarrollar los seminarios de actualización pedagógica para docentes.
- Ser postulado como par académico interno y externo.
- Si conserva su excelencia durante tres períodos consecutivos, recibirá el reconocimiento como Profesor Distinguido.
- Si lo hace durante cinco años, recibirá el reconocimiento como Profesor Emérito

7.5 PROGRAMA DE DESARROLLO DOCENTE

Principios del Programa de Desarrollo Docente de la Universidad de Pamplona. Tomado de: Anexo 22: Programa de Desarrollo Docente. Vicerrectoría Académica. Universidad de Pamplona, 2002.

“Conscientes de nuestro compromiso con la Calidad de la Educación Superior, la Universidad de Pamplona reconoce la importancia de generar y promover nuevos modelos de formación de profesores de Educación Superior, cuya comprensión y aplicación se realice en el marco de las teorías pedagógicas y didácticas existentes y emergentes; los nuevos sistemas de producción, organización y distribución de los conocimientos; el impacto de los mismos procesos económicos, científicos y tecnológicos sobre el conocimiento y sobre las prácticas de formación académica y profesional; los nuevos sistemas de evaluación; las transformaciones en las estructuras epistemológica, teórica y metodológica de las disciplinas y profesionales en la pedagogía y su impacto en los procesos de formación.

En esta dirección considera la Vicerrectoría Académica, en concordancia con las normas estatutarias de la Universidad, que es necesario impulsar y apoyar espacios pensantes de reflexión crítica personal y grupal para que sus docentes construyan saberes sobre aspectos generales y específicos de campos nodales de la pedagogía, de particular importancia para quienes día a día son responsables de la excelencia académica en los procesos de formación integral en la Universidad.

En consciente también está la Vicerrectoría que el profesorado de la Universidad debe estar





contacto con las corrientes contemporáneas en pedagogía y didáctica universitaria a fin de que bajo dichos conocimientos, cada profesor y cada unidad académica con su cuerpo docente pueda optar en forma argumentada por la aplicación responsable y creativa de propuestas de formación pertinentes, actuales y eficaces.

Para avanzar en este propósito y facilitar al profesorado de la Universidad la revisión ponderada y crítica de los temas de actualidad, que tiene relación próxima e incidencia directa sobre su quehacer docente, la Vicerrectoría Académica estructura el PROGRAMA DE DESARROLLO DOCENTE, el cual será ejecutado por esta dependencia en cooperación con otras instancias de la Universidad”.

7.5.1 Visión. Consolidarse como el espacio de reflexión permanente que posibilite la formación, actualización y reforzamiento en los campos de la pedagogía, la didáctica, las nuevas tecnologías aplicadas a la Educación Superior, así como aspectos culturales disciplinarios y profesionales, con el fin de mejorar la calidad de la docencia universitaria.

7.5.2 Misión. Promover la formación integral del profesor universitario, su actualización y perfeccionamiento para la aplicación en el ejercicio de la docencia universitaria.

7.5.3 Propósito. Estructurar propuestas que contribuyan a la formación integral del docente universitario con miras a impactar la calidad académica de los procesos de formación profesional.

7.5.4 Componentes.

a) **Desarrollo Pedagógico Docente.** Propósito: propiciar la oportunidad al profesor de la Universidad de realizar unos procesos de reflexión sobre la Pedagogía, facilitando la revisión ponderada y crítica de los temas de actualidad que tienen relación próxima e incidencia directa con su quehacer docente, para que conocidas las propuestas educativas más importantes y los procesos metodológicos con mayor acervo epistemológico y práctico, pueda actuar en forma documentada y seria en la aplicación de experiencias pedagógicas, buscándoles su viabilidad y pertinencia en consonancia con el desarrollo de la Universidad y el país.

b) Comprensión y Producción de Textos. Escribir para publicar. Propósitos.

- Propiciar espacios de reflexión teórica, metodológica e investigativa sobre los marcos de referencia que permitan comprender la escritura como proceso semiótico-discursivo, eje socializador de las comunidades académicas y científicas.
- Desarrollar las competencias comunicativas - discursivas y textuales, de los docentes e investigadores de la Universidad, lo que presupone la producción de múltiples discursos y el manejo de sus estructuras textuales de acuerdo al contexto de comunicación dado.
- Construir herramientas teórico-metodológicas que posibiliten la construcción y producción de textos académicos, y sus respectivos procesos de evaluación, edición y publicación. Estimulación de la producción escrita de docentes e investigadores.





orientada hacia la socialización de resultados a través de la publicación de textos con calidad académica y editorial.

c) **Programa de Formación de Tecnologías aplicadas a la Docencia Universitaria.**

■ Diplomado en Dirección Universitaria Apoyada en Nuevas Tecnologías de Información

■ Diplomado en Gestión Universitaria Apoyada en Nuevas Tecnologías de Información.

■ Diplomado en Ofimática.

d) **Programas en Segunda Lengua. Propósitos.**

■ Contribuir al desarrollo de procesos de Aprendizaje con un alto nivel de competencia en inglés como lengua extranjera.

■ Preparar a la comunidad universitaria para la acreditación del conocimiento y manejo del inglés como lengua extranjera.

■ Implementar el uso efectivo de estrategias de comunicación oral y escrita en lengua inglesa para acceder de una manera fácil y funcional a los medios digitales de información.

■ Elevar su nivel de competencia lingüística y comunicativa en inglés como lengua extranjera, a través de acciones interpretativas, argumentativas y la solución de problemas, aplicadas al contexto de una disciplina del conocimiento o de una problemática específica.

e) **Programa en Cultura de Calidad. Propósito.**

■ Propiciar espacios de reflexión teórica, metodológica y técnica sobre los marcos de referencia que permitan comprender la importancia de la evaluación como herramienta de autoevaluación y mejoramiento continuo.

■ Generará la cultura de la autoevaluación y el mejoramiento continuo en la Universidad.

■ Aportar elementos para la consolidación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

f) **Plan Doctoral**

Actualmente se tienen Acuerdos para cursar estudios de doctorado con varias universidades en diferentes áreas, con las cuales se ha consolidado la formación doctoral, como son:

Tabla 25. Universidades Nacionales y Extranjeras con la que la Universidad tiene convenios de estudios de cuarto nivel

PAÍS	UNIVERSIDADES
COLOMBIA	<ul style="list-style-type: none">• Universidad Industrial de Santander• Universidad Nacional de Colombia (Medellín)• Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia• Universidad de Caldas – Universidad de Manizales – Cinde
ESPAÑA	<ul style="list-style-type: none">• Universidad Rovira i Virgili





	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Pública de Navarra • Universidad de León. • Universidad de la Laguna Tenerife • Universidad de Murcia • Universidad Pablo de Olavide de Sevilla • Universidad de Huelva • Universidad Santiago de Caspotella • Universidad de Salamanca • Universidad Autónoma de Barcelona • Universidad Ramón llull de Barcelona • Universidad de Granada • Universidad de Rioja • Universidad de Cadíz • Universidad de Barcelona.
ITALIA	<ul style="list-style-type: none"> • Universitá For Vergata Di Roma
FRANCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Bretagne Sud
USA	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Internacional de la Florida
BRASIL	<ul style="list-style-type: none"> • Centro do Especializacao em Fonoaudiologia Clínica Ltda.
VENEZUELA	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad del Zulia • Universidad de los Andes
CUBA	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación para la Ciencia y Tecnología de Alimentos de los Cuba • Empresa de Automatización Integral de la Habana (Cuba) – Cedai • Instituto de Farmacia de Alimentos – Universidad de la Habana • Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo" República de Cuba
CANADA	<ul style="list-style-type: none"> • Alberta Asthma Centre
ARGENTINA	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Palermo Buenos Aires
CHILE	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Santiago de Chile

(Anexo 18 Convenios Institucionales- Universidades Nacionales y Extranjeras)

7.5.5. Resultados de la aplicación de políticas de formación docente

Para la promoción de la investigación y la calidad docente en la institución, la Universidad de Pamplona creó como estrategia la formación de doctores mediante el Plan Doctoral, y en la actualidad se han beneficiado una gran cantidad de docentes en diferentes áreas.

En el caso específico del programa de maestría en química no se cuenta con ningún docente que haya participado en el plan doctorando.

El Dr. Guillermo Restrepo realizó su doctorado en Alemania con el apoyo de la Universidad y de acuerdo con lo estipulado en el estatuto docente.





continuación se muestra el listado de profesores del programa que han participado en el proyecto de promoción docente.

Tabla 26. Resultados de aplicación de políticas de desarrollo docente

COMPONENTE EN EL QUE HA PARTICIPADO	Nombre	AÑO
Comisión de estudios (estatuto docente)	Guillermo Restrepo Rubio	2009

7.6 ESTATUTO DEL PROFESOR UNIVERSITARIO

Mediante el **Acuerdo No 130 del 12 de Diciembre del 2002** se expide El Estatuto del Profesor Universitario de la Universidad de Pamplona, postulando como fundamentos básicos la Constitución Nacional, la **Ley 30 de 1.992** y el estatuto general de la Universidad. Los principios en que se fundamenta el presente Estatuto son los siguientes:

- a. **La Autonomía Universitaria.** La autonomía se entiende como la legítima capacidad que tiene las universidades para autodeterminarse, autogobernarse y auto legislarse colectivamente, a través de organismos colegiados de dirección, con las implicaciones de consecuencias previstas o imprevistas. La autonomía es plena más no absoluta, es autonomía con responsabilidad y obedece al fundamento universitario de buscar el perfeccionamiento de la vida y de formar individuos que reivindiquen y promuevan este fundamento, tal como lo expresa la Corte Constitucional (C-220). Esta autonomía está consagrada igualmente en la **Ley 30 de 1992, artículos 28, 57** y subsiguientes.
- b. **La Educación es un Servicio Público.** Según el artículo 2 de la **Ley 30** “La Educación Superior es un servicio público, cultural, inherente a la finalidad social del Estado”, lo cual significa, por una parte que todo colombiano debe tener iguales oportunidades para acceder a la educación superior y alcanzar su pleno desarrollo y por otra que corresponde al Estado garantizar la prestación de ese servicio.
- c. **Calidad Académica.** De acuerdo con el **literal c)**, del **Artículo 6° de la Ley 30 de 1992**, la Universidad debe “prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución”.
- d. **La Carrera Docente Universitaria.** La carrera docente universitaria de acuerdo con el **Capítulo III de la Ley 30**, debe entenderse como el régimen legal que ampara el ejercicio de la profesión del docente universitario, garantiza su estabilidad laboral, le otorga derechos y regula las condiciones de inscripción y ascenso en las categorías del escalafón del profesor universitario.



A continuación se presenta la relación de profesores del programa los cuales se encuentran debidamente escalafonados.

Tabla 27. Profesores escalafonados del Programa

Nombre	Escalafón	Año
Diana Alexandra Torres Sánchez	Asistente	2011
Xiomara Yáñez Rueda	Titular	2011
Lilia Socorro Calderón Jaimes	Asociado	2011
Eliseo Amado González	Asociado	2011
Amanda Lucía Chaparro García	Asistente	2009
Guillermo Restrepo Rubio	Asistente	2011
Alfonso Quijano Parra	Asociado	2011
Luis Fernando Arbeláez Ramírez	Asociado	2010
María Esther Rivera	Asistente	2008

- e. **Ejercicio Libre y Responsable de la Cátedra.** La **Ley 30** en su **Artículo 30** y como parte de la autonomía universitaria determina que “Es propio de las instituciones de educación superior la búsqueda de la verdad, el ejercicio libre responsable de la crítica de la cátedra y del aprendizaje”.

7.7 TALENTO HUMANO

El Programa de Maestría en Química cuenta con docentes con formación en doctorado, para desarrollar satisfactoriamente las actividades académicas, investigativas en correspondencia con la naturaleza y complejidad del Plan de Estudios del Programa.

7.7.1 Personal Docente. El programa de Maestría en Química, ha de contribuir especialmente al fortalecimiento de los procesos de desarrollo educativo, científico, social, económico y ético que el país requiere. Lo anterior demanda que los estudiantes de se apropien de las herramientas necesarias para convivir y producir en una sociedad globalizada, garantizando de esta manera la formación integral y de la técnica para desempeñarse en diferentes escenarios con el nivel de competencias propias del campo de formación. El Maestro como diseñador y gestor de los conocimientos en el aula, debe conducir con suficiencia el proceso de enseñanza- aprendizaje señalando los enfoques, la interpretación de los conocimientos y delineando los propósitos a alcanzar.

El diseño y la aplicación de la política de “Personal docente” de la Institución, obedece a criterios de calidad académica y a procedimientos rigurosos en correspondencia con los





estatutos y reglamentos vigentes en la Universidad, ordenados en el Artículo 123 de la Ley 30 de 1992.

En la tabla 28 se relacionan los profesores de tiempo completo que apoyan el programa. Se discriminan sus actividades de investigación, docencia, interacción social, además se detalla los tiempos otorgados para que los docentes realicen actividades de asesoría, seguimiento y control de estudiantes

Tabla 28. Profesores de Tiempo Completo que apoyan el programa de Maestría en Química

NOMBRE	FORMACIÓN	HORAS DE INVESTIGACIÓN	HORAS DE DOCENCIA	HORAS DE PROYECCIÓN SOCIAL	HORAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
Diana Alexandra Torres Sánchez	Doctora en Ciencias-Química	220	320	-	320
Xiomara Yáñez Rueda	Dra en Ciencias-Química	220	320	-	320
Lilia Socorro Calderón Jaimes	Doctora en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	220	320	-	320
Eliseo Amado González	Doctor en Ciencias-Química	220	320	-	320
Amanda Lucía Chaparro García	Doctora en Química	220	320	-	320
Guillermo Restrepo Rubio	Dr. Rer. Nat.	220	320	-	320
Alfonso Quijano Parra	Doctor en Química	220	320	-	320
Luis Fernando Arbeláez Ramírez	Doctor en Ciencias Biomédicas	220	320	-	320
María Esther Rivera	Doctor en Hidrología	220	320	-	320

En el programa de Maestría en Química han participado como docentes de algunas asignaturas los doctores José Leopoldo Rojas Araque y Ariel Rodolfo Quevedo Pastor, de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. También contamos con la colaboración



La Academia al servicio de la Vida

Las Doctoras María Esther Rivera y Martha Pinzón de la Facultad de Ingeniería,
Programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Pamplona.





8. MEDIOS EDUCATIVOS





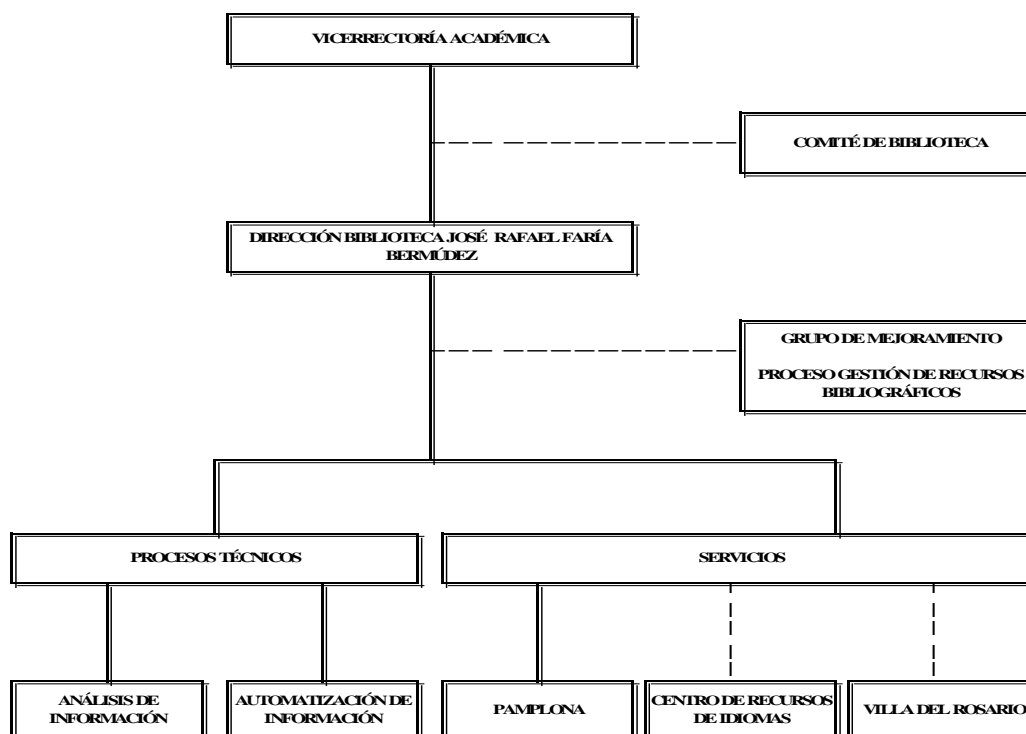
8. MEDIOS EDUCATIVOS

8.1 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

8.1.1 Propósitos de la Biblioteca

- 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.
 - Respaldo 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.
- **Misión.** 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, combinando talento humano, gestión de la calidad y recursos tecnológicos, contribuyendo en la formación integral de la comunidad educativa.

8.1.2 Estructura orgánico-funcional





correctoría 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.

▪ Personal

En la siguiente tabla se describe el personal adscrito a la biblioteca.

Tabla 29. Personal adscrito a la Biblioteca

Perfil	Cantidad	Cargo	Ubicación
Bibliotecólogo	1	Director	Campus Universitario, barrio El Buque, Pamplona
Tecnólogo en Administración de sistemas	1	Administrador de automatización y mantenimiento de la base de datos	Campus Universitario, barrio El Buque, Pamplona
Profesionales varios	9	Asistente de Circulación y Préstamo	Campus Universitario, barrio El Buque, Pamplona; Campus Villa del Rosario
Técnicos	3	Asistente de circulación y préstamo	Campus Universitario, barrio El Buque, Pamplona
Bachilleres	3	Asistente de circulación y préstamo, controlador de circulación de material bibliográfico	Campus Universitario, barrio El Buque, Pamplona
Estudiantes beca trabajo de diversos	20	Atención a usuarios, organización de colección	Campus Universitario, barrio El Buque,



Programas y semestres

Pamplona

Área

En la siguiente tabla se describe el área de la biblioteca.

Tabla 30. Área Construida en la Biblioteca

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

- **Colecciones.** El total de material bibliográfico existente en la Universidad de Pamplona asciende a 25537 títulos y 51891 volúmenes, distribuidos entre las bibliotecas de Pamplona y Villa del Rosario y el Centro de Recursos de Idiomas.

La Hemeroteca impresa cuenta con 1284 títulos de publicaciones seriadas y 8076 volúmenes, adquiridos por la modalidad de canje y donación. Se dispone de un diario de circulación regional: La Opinión.

La Hemeroteca Digital dispone de 6500 títulos de publicaciones seriadas en las siguientes áreas: ciencias sociales, humanidades, ciencias básicas, ciencias médicas, ciencia y tecnología.

Tabla 31. Material Bibliográfico

Tipo	Característica	Accesp
Audiovisuales	Música, y películas en formatos VHS y CD	Consulta en sala
General	Monografías impresas con más de un ejemplar por título	Consulta en sala y domiciliar
Referencia	diccionarios, enciclopedias, atlas y anuarios	Consulta en sala
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
Hemeroteca impresa	Revistas	Consulta en sala y domiciliar
Hemeroteca digital	Banco de datos ProQuest: 27	Consulta en línea institucional y



	bases de datos. Banco de datos Science Direct: 24 bases de datos. Base de datos Scopus: resúmenes. Base de datos Multilegis.	remota.
--	---	---------

8.1.3 Servicios

Tabla 32. Servicios prestados por la Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”

Servicio	Característica
Subportal Biblioteca José Rafael Faria 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/portalIG/home_15/publicacion/publicado/index.htm .
Base de Datos Bibliográfica FARÍA	Permite realizar consultas por diferentes asuntos de interés tales como: autor, título, palabra clave, 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”. Convenios actuales: Sistema Nacional de Bibliotecas de la Universidad Nacional – sede Bogotá- y Departamento de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia.
Préstamo Bibliográfico Intercedes	Basado en el concepto de red, permite racionalizar el acceso bibliográfico institucional, pues, ajeno a la sede donde esté matriculado el usuario, éste le posibilita el acceso a la mayoría de las colecciones bibliográficas de la Institución, para lo que, entre otros, se hace uso de los servicios de los correos institucional y ordinario .

8.1.4 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.

8.1.5 Sistema. Software Academusoft, aplicativo para la administración de bibliotecas académicas. Módulos: Administrativo, Procesos Técnicos, Circulación y Préstamo y OPAC.

8.1.6 Equipos y Tecnología

▪ Hardware

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	1
	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	1
	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	1
	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	3
	RAM : 224 MB	
	D.D.: 80 GD	
	IMPRESORA HPLASER JET 1022	1
Sala Lectura 2	CPU : CELERON 2.80 GHz	2
	RAM : 224 MB	
	D.D.: 80 GD	
	IMPRESORA HPLASER JET 1022	1
Catálogos	CPU : CELERON 2.20 GHz	19
	RAM : 256 MB	
	D.D.: 40 GD	

▪ **Redes**

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





■ **Software**

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	

8.1.7 Proyección

■ **Plan Operativo**

PROGRAMA	PROYECTOS
RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	<ul style="list-style-type: none"> * Dotación Bibliográfica * Articulación orgánico funcional de las dependencias que administran recursos bibliográficos * Actualización del Inventario físico de colecciones * Intervención de la base de datos Faría

Presupuesto asignado a la adquisición de bancos y bases de datos en los últimos cinco años

Bancos y bases de datos	Año	Inversión
ProQuest, Multilegis, Psycodoc, SpringerLink,	2007	195.562.000
ProQuest, Multilegis, SpringerLink,	2008	113.353.000
ProQuest, Multilegis, SpringerLink,	2009	109.333.905
ProQuest, Multilegis	2010	58.800.000
ProQuest, Multilegis, Science Direct	2011	155.944.100

- **Crecimiento anual del fondo bibliográfico.** El crecimiento en el 2009 fue del 3%, en el 2010 fue del 1.8% y está previsto que para el 2011 sea del 6%. Con criterios de fortalecimiento de las bibliografías básicas y aumento de cantidad de libros por estudiante.

8.2 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS PARA EL PROGRAMA

Los recursos bibliográficos específicos para el programa son

Tabla 33. Material bibliográfico del programa

Área	Programa	Nº de Ejemplares
Área básica	Química	317





Área socio humanística	Ética	175
	Sociología	103
	Filosofía	190
Generalidades	Diccionarios, enciclopedias, Atlas, entre otros	1340
Bases de datos y revistas		
Nombre	On line/ físico	
·Springer link.	On-line	
·Scient Direct.	On-line	
·Elsevier	On-line	
proquest	ProQuest Cience Journals	

(Anexo 23: Informe libros en biblioteca)

Además de los recursos bibliográficos que se encuentran en la biblioteca de la institución, los estudiantes pueden consultar las bases de datos mencionadas en la tabla 33, desde el Campus Universitario y remoto.

8.2.1 Recursos Informáticos

Dotación de equipos de cómputo y software. 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.

Tabla 34. Ubicación de las Aulas multimedia y auditorios de la institución

AULAS MULTIMEDIAS, TEATROS Y AUDITORIOS		
Ítem	Nombre	Ubicación Cantidad
1	Centros Culturales	Calle 7 ·# 4-72, Teatro Jáuregui



2	Aulas Multimedia	<p>Campus Universitario Bloque Marco Fidel Suarez: Aulas Multimedia, M201 y M202</p> <p>Casona Aula Multimedia CC201 Sala de Protocolo</p> <p>Aula Multimedia CS105</p> <p>Auditorio Jorge Gaitan Duran</p> <p>Casa Agueda Gallardo Aula Multimedia AG201 Fernando Mendoza.</p> <p>Aula Multimedia AG101 Enrique Hernández</p> <p>Aula Multimedia AG202 Jesús María Luna</p>
3	Auditorios	<p>Sede Pamplona Bloque Jorge Gaitan Duran: Auditorio. Audi P.</p> <p>Bloque Ramón González Valencia: Auditorio A101</p> <p>Bloque José Rafael Faría: Auditorio Salón Rojo</p> <p>Sala de Gobierno. SI308 (Sala exclusiva para Rectoría y Consejo Superior.</p> <p>Sede Villa del Rosario Auditorio Bloque de Artes y Humanidades.</p>

Nuestra institución actualmente cuenta con catorce espacios multimedia, entre 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 en las aulas relacionadas a continuación en la tabla 35:

Tabla 35. Equipos de cómputo y medios audiovisuales en la institución

EQUIPOS DE COMPUTO			
Ítem	Ubicación	Cantidad	
1	Edificio Jorge Eliecer Gaitán	25 Equipos Laboratorio Informática.	
2	Edificio Ramón González Valencia	20 Equipos Laboratorio Idiomas	
3	Edificio Enrique Rochereaux	82 Equipos distribuidos en tres Laboratorios, Genética, Li110, Li109	
4	Edificio Francisco José de Caldas	26 Equipos laboratorio Informática L104	
5	Edificio José Rafael Faría	240 Equipos Virtualteca.	
6	Edificio Simón Bolívar	40 Equipos Laboratorio de Informática Si105	
7	Casona	165 Equipos, Distribuidos en 2 Virtualteca, Laboratorio de Autocad, Laboratorio de Informática Musical. Sala A y Sala B de Internet	
8	Casa Águeda	80 Equipos distribuidos en las diferentes salas de informática.	
9	Bloque de Laboratorios FL	20 Sala de Informática	
10	Villa del rosario	400 computadores	
Total		1078	
MEDIOS AUDIOVISUALES DE USO GENERAL			
Ítem	Nombre	Ubicación	Cantidad
1	Video beam	En cada auditorio	15
Total			15

REDES INFORMÁTICAS Y CONECTIVIDAD			
Ítem	Nombre	Tipo	Capacidad
1	RED	Intranet	La red está constituida por un switch central, que se distribuye principales edificios, en los que se



			cuentan con cuartos intermedios a oficinas laboratorios y aulas por cable UTP.
2	REDES INALAMBRICAS	WLAN	Todo el campus
Total			

Tabla 36. Software Biblioteca “José Rafael Faría Bermúdez”

SOFTWARE	CANTIDAD LICENCIA
Sistema Operativo: Windows XP – VISTA	Todos
Office 97	100
Access 2000	20
Visual 6	20
Autocad 2004	4

Tabla 37. Estadística de uso de los servicios de la biblioteca por facultades y otros usuarios

Facultad	Cantidad Personas por Facultad.
Ciencias agrarias	316
Facultad de ciencias básicas	464
Facultad de ciencias de la educación	847
Facultad de ingeniería y arquitectura	1903
Facultad de ciencias económicas y empresariales	725
Facultad de salud	1914
Facultad de artes y humanidades	196

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), 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 en pdf, instructivos de foro en pdf, 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 y ha contratado y vendido sus servicios en nuevas tecnologías de la información. Dentro de los resultados producto de este desarrollo tecnológico 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.
- 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), Heurisoft (Evaluación).
- 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.





9. INFRAESTRUCTURA FÍSICA





9. INFRAESTRUCTURA

9.1 INFRAESTRUCTURA DE USO GENERAL

A continuación se relaciona de forma general la infraestructura la que cuenta la Universidad de Pamplona con el fin de garantizar las funciones misionales. Éstos espacios han sido creados a través de 50 años de historia, mediante las políticas de expansión, cubrimiento y con el fin de garantizar la calidad de la educación que en la Institución se imparte.

Tabla 38. Infraestructura de uso general de la Universidad de Pamplona

AULAS DE CLASE			
Lugar	EDIFICIO	Número de aulas	Capacidad promedio
Casona-Campus Universitario	BLOQUE F BLOQUE FL BLOQUE G BLOQUE P SIMÓN BOLIVAR	48	45
	SALAS DE INFORMÁTICA RL202 RL203 RL105	77	30
Totales		125	75

LABORATORIO DE CIENCIAS BÁSICAS		
Ítem	Área de formación	Número de Laboratorios
1	Física	Lab. Física Moderna. Lab. Ondas-oscilaciones. Lab. Óptica. Lab. Mecánica. Lab. Electromagnetismo. Lab. Física molecular. Lab. Ciencias Computacionales.
2	Química	Lab. Química General. Lab. Química Orgánica. Lab. Análisis Químico. Lab. Fisicoquímica. Lab. Control de calidad y diagnóstico (Aguas, Suelos y Alimentos, otras matrices).





		<p>Lab. Bioquímica.</p> <p>Lab. Tratamiento de aguas.</p> <p>Lab. Investigaciones en Biomoléculas.</p> <p>Lab. Química teórica.</p> <p>Lab. Biocombustibles.</p> <p>Lab. Sustancias y Reactivos</p>
3	Biología	<p>Lab. Colecciones Zoológicas.</p> <p>Lab. Biología General.</p> <p>Lab. Colecciones Botánicas (HERBARIO CATATUMO SARARE).</p> <p>Lab. Ambiente Controlado (Invernadero) (SELVA HUMEDA, BOTANICA ECONOMICA BOSQUE SECO).</p> <p>Lab. Vivero.</p> <p>Lab. Conservación In situ y éxitu (jardín Botánico Universidad de Pamplona).</p> <p>Lab. Restauración ecológica selva Alto – andina.</p> <p>Lab. Restauración ecológica selva- andina.</p> <p>Lab. Biología Molecular.</p> <p>Lab. Parasitología.</p> <p>Lab. Biología Celular.</p> <p>Lab. Eco fisiología.</p> <p>Lab. Fisiología animal.</p> <p>Lab. Ingeniería de Genética.</p> <p>Lab. Genética de Poblaciones.</p> <p>Lab. Fisiología Vegetal.</p> <p>Lab. Histoembriología.</p> <p>Lab. Anatomía Humana.</p> <p>Lab. Bioinformática.</p> <p>Lab. Inv. En biología molecular.</p> <p>Lab. Cultivos celulares eucariota. Lab. Estación de pequeños animales.</p> <p>Lab. Entomología</p> <p>Lab. Limnología.</p> <p>Lab. Morfología vegetal.</p> <p>Lab. Semillas. (Carpotéca).</p> <p>Lab. Palinología. (Palinoteca.)</p> <p>Lab. Ecotoxicología (bioensayos).</p>
4	Microbiología	<p>Lab. Microbiología General.</p> <p>Lab. Microbiología de Alimentos 129.</p> <p>Cepario.</p> <p>Centro de preparación de medios. (Esterilización lavado, preparación de medios Y esterilización de material limpio Servido de medios, almacenamiento Y entrega de material).</p>





		Lab. Investigaciones Microbiológicas GIMBIO- GICA Lab. Inv microbiología ambiental, LAB inv biotecnología aplicada, LAB inv microbiología alimentos). Lab. Microbiología de Alimentos 118.
5	Biotecnología	Lab. Entomopatógenos. Centro de Producción de Material Vegetal: (ornamentales, forestales Medicinales). Lab. Biotecnología Básica 122. Lab. Cultivos Vegetales In Vitro. Centro de biotecnología.
6	Geología	Litoteca Departamental. Lab. Macro y Microscopia. Lab. Fotomicrografía y análisis de imagen. Lab de preparación de muestra Geológicas.

AUDITORIOS

Ítem	Nombre	Ubicación
Sede Pamplona		
1	Teatro Jáuregui	Centro
2	Salón Rojo	Bloque José Rafael Faría:
3	Audi P.	Bloque Jorge Gaitán Duran:
4	Auditorio A101	Bloque Ramón González Valencia
5	Sala de Gobierno	SI308 (Sala exclusiva para Rectoría y Consejo Superior.
Sede Villa del Rosario		
6	Auditorio Bloque de Artes y Humanidades.	Villa Rosario

BIBLIOTECAS/VIRTUALTECA

Ítem	Nombre	Ubicación	Capacidad promedio
1	Biblioteca José Rafael Faría	Pamplona	213
2		Villa del rosario	90
Total			303

ÁREAS DE RECREACIÓN/ESPARCIMIENTO

Ítem	Nombre	Ubicación
SEDE PAMPLONA	Polvo ladrillo (Humberto Parada) Sintética (Jaime Ávila)	Dos canchas deportivas
	Jorge Lozano Chepe Flórez	Dos coliseos multifuncionales (Baloncesto, voleibol, microfútbol y actividades recreativas)





	Jesús Romero	Gimnasio Olímpico
	Hércules	Gimnasio multifuerza
	Alberto González	Polideportivo (Pista atlética, zona de lanzamiento, campo de futbol, plataforma de patinaje)
		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

Anexo 24. Certificación que la infraestructura inmobiliaria propuesta cumple las normas de uso del suelo autorizado de conformidad con las disposiciones locales del municipio en cuya jurisdicción se desarrollará el programa.

9.2 INFRAESTRUCTURA PARA EL PROGRAMA

En lo que respecta al programa la Universidad ha destinado recursos para la compra de equipos e insumos que garantizan el desarrollo de las actividades de Investigación, docencia, administración y proyección social. A continuación se relacionan los recursos del programa:

Tabla 39. Infraestructura del programa

LABORATORIOS ESPECÍFICOS PARA EL PROGRAMA				
Ítem	Nombre	Cantidad	Ubicación	Capacidad promedio
1	Química	3	Bloque L	30
2	Control de calidad y diagnóstico	3	Bloque L	10, Docencia e investigación
3	Biocalorimetría	1	Bloque LI	10, Docencia e investigación
4	Química teórica	1	Bloque L	10, Docencia e investigación
5	Lab. Investigaciones en Biomoléculas	1	Bloque L	10, Docencia e investigación
6	Lab. Biocombustibles	1	Bloque L	10, Docencia e investigación



				investigación
	Lab. Bioquímica	1	Bloque L	10, Docencia e investigación
Anexo 25 Inventario de cada laboratorio				

ESPACIOS ESPECÍFICOS PARA EL PROGRAMA

Ítem	Nombre	Cantidad	Ubicación	Puestos de trabajo
1	Oficina/secretaria	1	Bloque SI	1
2	Oficina / director	1	Bloque LI	1

EQUIPOS DE COMPUTO ESPECÍFICOS PARA EL PROGRAMA

Ítem	Nombre	Cantidad	Ubicación	Puestos de trabajo
1	Computadores	20	Laboratorios	Bloque L, LI
2	Impresoras	1	Secretaria	Secretaría dpto



CONDICIONES INSTITUCIONALES





10. MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN





10. MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN

10.1 ESTUDIANTES

La Universidad de Pamplona mediante acuerdo 064 del 10 de septiembre de 2002, del Consejo Superior Universitario establece el reglamento estudiantil de los programas académicos de postgrado (Anexo 13).

En lo que respecta a su aplicabilidad en el programa, se puede verificar que durante el periodo 2007 al 2011 se presentó una aplicación del reglamento estudiantil así:

Tabla 40. Evidencias de aplicación del reglamento estudiantil en la Institución

ÍTEM	CANTIDAD
No. de matriculados	12 *
No. de graduados	2

* Se incluyen las dos estudiantes graduadas (2010) y dos estudiantes que excedieron el tiempo de permanencia este año.

10.2 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 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 2002 (Anexo 26), en el cual se especifica los mecanismos de selección, contratación, dedicación, y vinculación, así mismo su régimen salarial y prestacional.

A continuación se relacionan las principales evidencias que garantizan la aplicación del estatuto docente y el régimen de contratación de profesores de hora ocasionales y hora cátedra.

Tabla 41. Asignación puntos Institucional (últimos 5 años, 2006 a 2010)

Asignación de Puntos	Auxiliar	Asistente	Asociado	Titular
Número de docentes por categoría		3	3	1
Puntos por Publicaciones artículos en revista		178.8	121	23
Puntos por Libros				





La Academia al servicio de la Vida

Por capítulos				
Por obras artísticas a nivel nacional e internacional				
Por títulos de pregrado				
Por títulos Especialización				
Por títulos Maestría				
Por títulos Doctorado		80		
Evaluación docente		18,9	29,5	10
Evaluación Administrativos		21,44	5,79	3,97
Premios				
Bonificación		1062	72	258
Ponencias				
por dirección Tesis de maestría				108
por títulos postdoctorales		120		
obras artísticas a nivel regional				





11. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA





11. INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

11.1 ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA INSTITUCIONAL

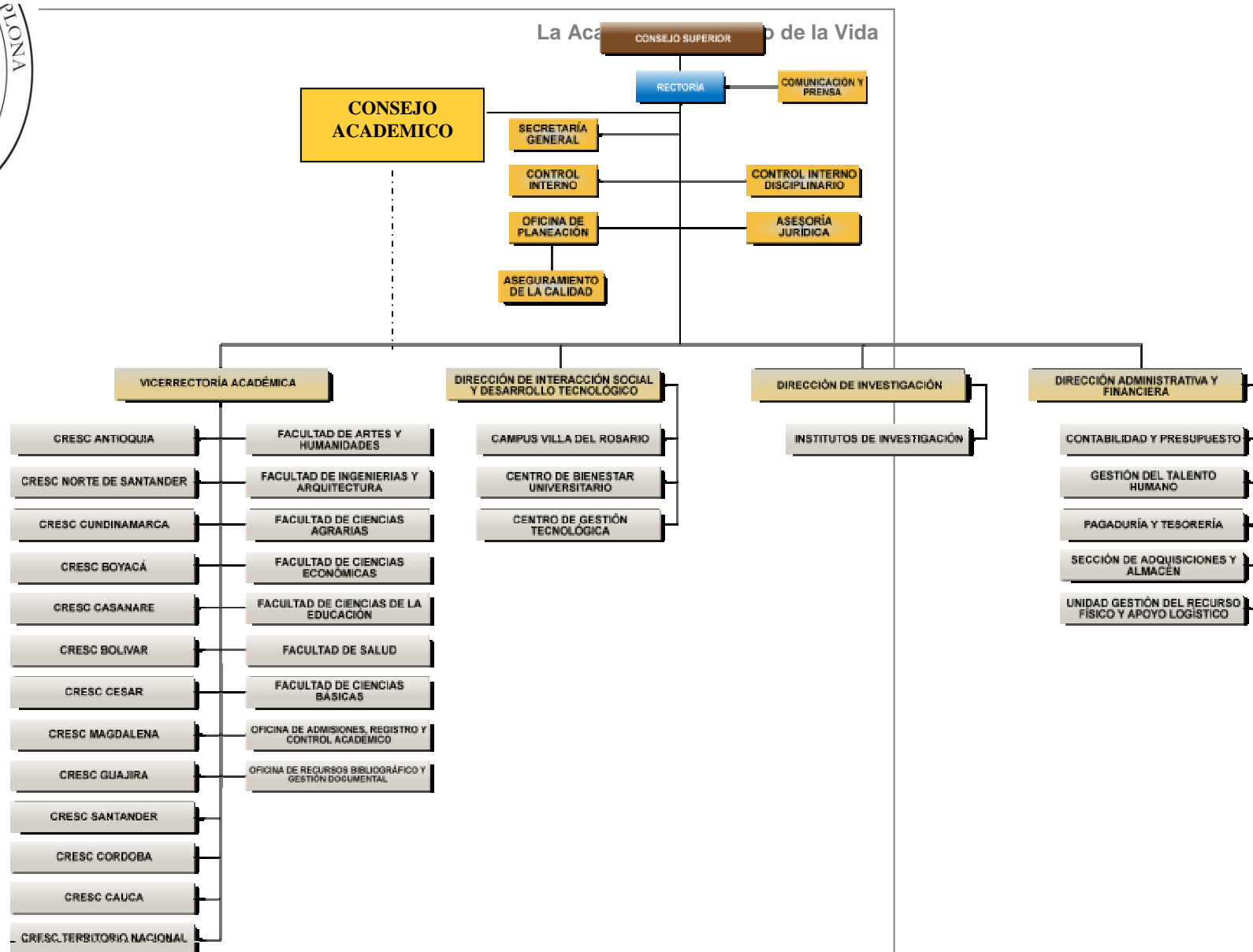
En la Universidad de Pamplona la estructura orgánica fue establecida mediante el acuerdo 027 del 25 de abril de 2002 (Anexo 15). En dicho acuerdo se platea la estructura así:

- a. Gobierno y dirección de la Universidad
- b. Las sedes
- c. Las facultades
- d. Los departamentos
- e. Las escuelas
- f. Los institutos de investigación
- g. Los grupos de investigación
- h. Los centros de investigación científica y tecnológica
- i. Los centros
- j. Los grupos de trabajo
- k. Los CREAD
- l. Las unidades operativas

La figura 6 muestra la estructura organizacional de la Universidad de Pamplona.



Figura 6. Estructura organizacional Universidad de Pamplona





II. ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.

El programa de Maestría en Química, se encuentra adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas y hace parte del Departamento de Biología y Química conformado por los programas de Química y Biología.

En la figura 7, se presenta la estructura orgánica de la facultad de Ciencias Básicas a la cual pertenece el programa.

La Universidad de Pamplona cuenta con un Manual de Funciones y Requisitos para la Planta Global del personal (Anexo 27: Resolución 629 del 24 de abril del 2000).

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

ARTÍCULO 64. Funciones del Director de Programa Académico de Postgrado

Son funciones del Director de Programa Académico de Postgrado las siguientes:

- Presidir el Comité General de Postgrado.
- Imponer las sanciones establecidas en el ARTÍCULO 76 del Reglamento Estudiantil que rige para los programas de postgrado.
- Adelantar los procesos disciplinarios establecidos en el Reglamento Estudiantil de maestría y doctorado.
- Informar al centro de admisiones. Registro y Control académico, sobre las sanciones impuestas a los estudiantes que hayan incurrido en faltas contra el Reglamento Estudiantil de maestría y doctorado
- Proponer ante el consejo académico la creación y/o modificación de programas académicos de maestría y doctorado, aprobados por el Comité de Programa Académico de Postgrado
- Cumplir y hacer cumplir en su respectiva unidad todas las disposiciones legales y reglamentarias de la Universidad.
- Supervisar y evaluar el cumplimiento de los planes de desarrollo académico del programa de postgrado.
- Rendir informes periódicos al Consejo de Facultad.
- Citar a reunión al comité de programa académico de postgrado.
- Aprobar o negar el reingreso a los estudiantes que así lo soliciten, de acuerdo con las normas vigentes.
- Aprobar transferencias externas solicitadas, previa recomendación del Comité de Programa Académico de Postgrado.
- Orientar y revisar todo el proceso de matrículas de los estudiantes de maestrías o doctorados y legalizar el proceso con su firma.





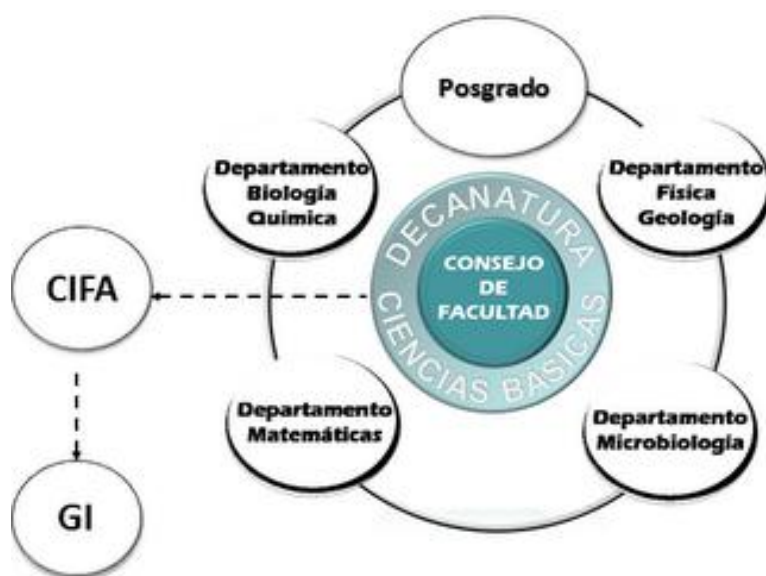
Autorizar matrículas extemporáneas, cuando haya mediado fuerza mayor como impedimento para su formalización dentro del término establecido.

Proponer el cupo de estudiantes ante el comité del programa académico de postgrado.

- Tramitar ante el consejo académico la aprobación del calendario académico de los programas de postgrado.
- Elaborar el presupuesto de su dependencia y supervisar su ejecución.
- Estudiar y aprobar los cupos de matrículas solicitados por los estudiantes.
- Estudiar y aprobar las cancelaciones de matrículas solicitadas por los estudiantes.
- Asignar los profesores para desarrollar los cursos.
- Autorizar las pruebas supletorias cuando hubiera causa justificada.
- Asignar segundos calificadores para la revisión de notas cuando este procedimiento sea solicitado por los estudiantes.
- Comunicar por escrito a los interesados las fechas de sustentación de sus trabajos de grado.
- Autorizar pruebas orales y asignar dos homólogos como evaluadores.
- Planificar, desarrollar y rendir informes sobre el proceso de acreditación de calidad de su programa académico.

Parágrafo: Toda autorización relacionada con matrícula, reingreso, transferencias y cancelaciones, deberá ser comunicada al centro de registro y control académico.

Figura 7. Estructura de la Facultad de Ciencias Básicas



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



Nombre	Función
Diana Alexandra Torres S.	Directora
Lilia Socorro Calderón J.	Docente
Eliseo Amado González	Docente
Marlon Doney Martínez R.	Representante de los Estudiantes

Las funciones específicas de éste comité están descritas a continuación:

ARTÍCULO 61. Son funciones del comité de Programa Académico de Postgrado:

- Asesorar al Director General del Programa Académico de Postgrado en la elaboración y ejecución del presupuesto.
- Reunirse una vez por mes o extraordinariamente cuando la institución lo requiera, por situación de su Director.
- Elaborar, controlar y evaluar la ejecución de los planes de desarrollo académico, científico, cultural y de bienestar universitario de los diferentes programas académicos de maestría y doctorado.
- Proponer políticas académico-administrativas tendientes a fortalecer el desarrollo de los programas de maestría y doctorado.
- Aprobar, en primera instancia la creación y/o modificación de programas académicos de especialización, maestría y doctorado, para su posterior aprobación por el Consejo Académico de la Universidad.

Personal Administrativo. En la tabla 42 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 42. Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias Básicas

NOMBRE	ESTUDIOS	CARGO ACTUAL	TIEMPO DE VINCULACIÓN
Jorge Enrique Rueda	Doctorado	Decano	TC
Diana Alexandra Torres	Doctorado	Director Maestría en Química	TC
Corina Bueno	Especialista	Auxiliar Administrativa de la Decanatura	Administrativo de Planta
Rosa Blanca Jaimes	Especialista	Auxiliar Administrativa de Biología-Química y Microbiología	Período
Nancy Acevedo	Especialista	Secretaria de los postgrados de la Facultad	OPS



12.AUTOEVALUACIÓN





12. AUTOEVALUACIÓN

12.1 PROCESOS INSTITUCIONALES PARA AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN

El Ministerio de Educación Nacional a través de la ley 30 de 1992, expresa la necesidad de fortalecer la calidad de la educación superior y hacer reconocimiento público del logro de altos niveles de calidad, buscando preservar así derechos legítimos que en esta materia tienen los usuarios del sistema de educación superior y la sociedad global. La ley crea el Sistema Nacional de Acreditación para garantizar que las instituciones que voluntariamente hacen parte de él cumplen los más altos requisitos de calidad y realizan sus propósitos y objetivos. Instituye el Consejo Nacional de Educación Superior como organismo de planificación y coordinación de la educación superior, al cual compete, entre otras funciones, la puesta en marcha del Sistema Nacional de Acreditación y la definición de funciones y forma de integración del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), organismo también previsto en esta Ley. El Decreto 2904 de 1994 define la acreditación, indica quiénes forman parte del Sistema Nacional de Acreditación y señala las etapas y los agentes del proceso de acreditación.

El Consejo Nacional de Educación Superior fija las políticas que deben seguirse en materia de acreditación mediante el Acuerdo 06 de 1995. En esta norma se enuncian los fundamentos del proceso de Acreditación, se enumeran características de los procesos de autoevaluación y de acreditación, se precisa quiénes son los agentes de la acreditación y se detallan las etapas de ese proceso; así mismo se reitera el papel del Consejo Nacional de Acreditación dentro del Sistema. Finalmente, hace explícito que la acreditación es un proceso diferente al de inspección y vigilancia que debe ejercer el Estado, y que, por tanto, la acreditación no lo reemplaza.

Por otro lado, el modelo de acreditación propuesto por el CNA, ha considerado que la evaluación de un programa académicamente, versa sobre el desempeño de los egresados en el medio, sobre la producción intelectual de sus profesores, sobre el reconocimiento que hace la sociedad, sobre el impacto obtenido en el medio, la calidad de los procesos pedagógicos, la eficiencia en el manejo de recursos, etc.

La Universidad de Pamplona, toma esta legislación no solo como un requerimiento sino como oportunidad propicia para iniciar una cultura de la auto-evaluación.

A continuación se presenta el mapa de procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad de Pamplona el cual nos permite ver que partimos de las necesidades de nuestros clientes y partes interesadas para planificar y ejecutar procesos que satisfagan dichas necesidades y generen expectativas, se hace seguimiento y medición para buscar el mejoramiento continuo de cada uno de los procesos y por ende de la institución. En el Campus IT cada miembro de la comunidad académica tiene acceso al módulo SGC NTCCP



en el cual se relaciona de manera detallada el Sistema de Gestión de la calidad (Figura



Figura 8. Mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad

12.2 ETAPAS DENTRO DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DEFINIDAS POR LOS LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES

En la figura 9 se ilustra las distintas etapas que se llevan a cabo dentro de la Universidad de Pamplona para realizar la autoevaluación y obtener la acreditación institucional

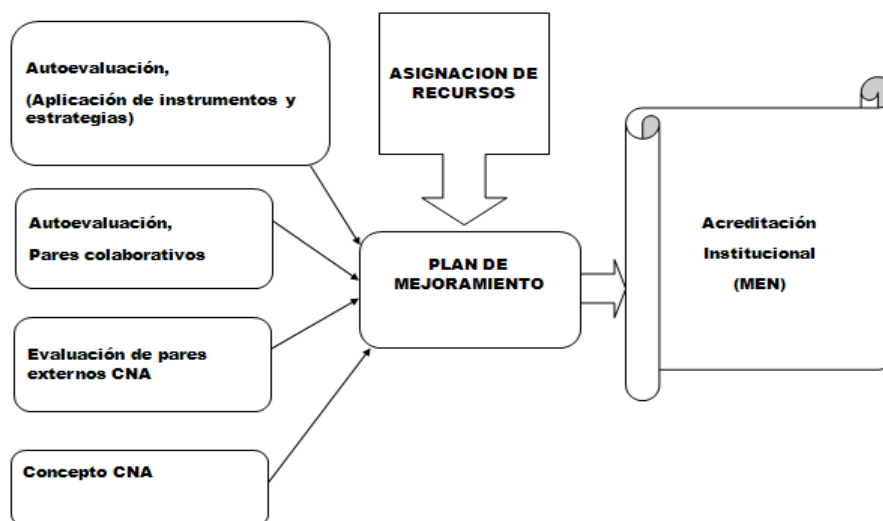


Figura 9. Diagrama de la Acreditación Institucional

Como estrategia para la adecuada evaluación del programa se tiene dentro del Sistema de Gestión de la Calidad el procedimiento PGA-02 Registro calificado y Acreditación de alta calidad, se presenta la necesidad de realizar la autoevaluación, además en el Procedimiento PGA-08 Evaluación y desarrollo Docente se presentan estrategias para evaluar y retroalimentar el quehacer académico.

En la figura 10 se muestra el modelo que siguen los programas académicos de la institución para cumplir de manera permanente con las condiciones mínimas de calidad exigidas.

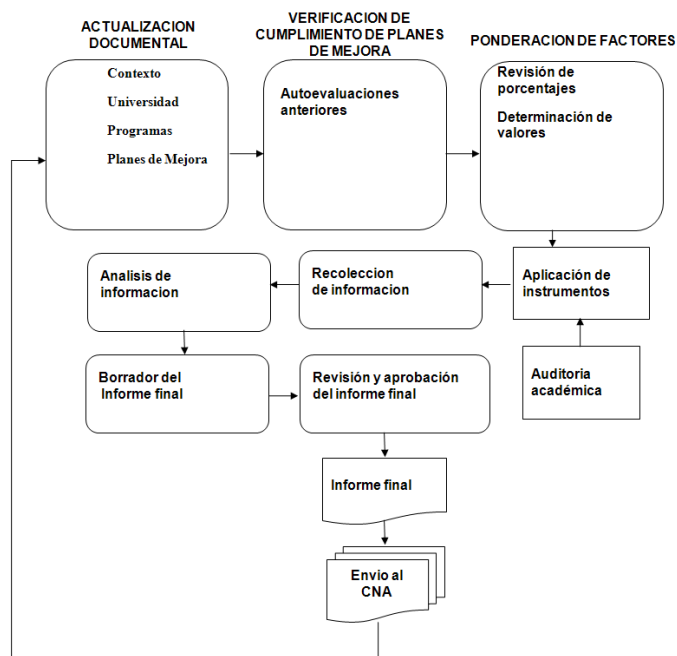


Figura 10. Diagrama de Flujo del proceso de acreditación



COMITÉ CENTRAL DE ACREDITACIÓN

La Universidad de Pamplona, por intermedio de la Vicerrectoría académica, constituyó un Comité Central de Acreditación, con el fin de desarrollar de una manera funcional el proceso de Autoevaluación con fines de acreditación de calidad previsto en la ley.

A continuación se relaciona la normativa interna que le ha dado el sustento legal al proceso de Autoevaluación.

En Noviembre 7 de 1995 según Resolución 898 (Anexo 28) se nombra una Comisión de Autoevaluación Institucional con el fin de iniciar el proceso de acreditación de la Universidad.

En el Acuerdo 046 del 13 de Agosto de 1996 (Anexo 29) se adoptan las directrices y estrategias para el desarrollo, la modernización y la acreditación de la institución para el decenio 1995-2005.

En agosto 4 de 1997 según Resolución 844 (Anexo 30) se nombra al siguiente personal que conformara la Comisión de Acreditación Institucional, con el fin de continuar con el proceso en la Universidad de Pamplona:

- Vicerrectores
- Jefe de Planeación
- Decanos de las Facultades
- Representante de los profesores al Consejo Superior
- Representante de los estudiantes al Consejo Superior
- Un representante de los trabajadores

En marzo de 1998 aparece el primer boletín informativo acerca de los lineamientos para autoevaluación y acreditación previa.

Mediante la circular 002 del 27 de mayo de 1998 se les da a conocer a los Directores de Programa los lineamientos para la acreditación. Posteriormente en Julio 22 al 24 se realizó un seminario taller de acreditación previa para los programas con acompañamiento de pares externos.

En el Acuerdo 133 del 5 de Diciembre de 2003 (Anexo 31), por el cual se adopta el Sistema de Evaluación Académico-Administrativa de la Universidad de Pamplona, se reglamenta la evaluación de los docentes en comisión estableciendo las fuentes, instrumentos y procedimientos que permitan obtener información valida, confiable y objetiva sobre el desempeño de los funcionarios en los cargos de dirección académico administrativa.

En el Acuerdo 134 del 5 de Diciembre de 2003 (Anexo 32), por el cual se adopta el Sistema de Evaluación del profesor Universitario de la Universidad de Pamplona, en concordancia





El Estatuto del profesor universitario que en capítulo VIII se establecen los criterios de la evaluación de los docentes estableciendo las fuentes, instrumentos y procedimientos que permitan obtener información válida, confiable y objetiva sobre el desempeño de los profesores universitarios. La evaluación debe cubrir las cuatro áreas básicas en que puede desempeñarse: formación, investigación, producción académica e intelectual, proyección y extensión social y actividades académico administrativas. Este acuerdo resalta que su objetivo es:

- Garantizar la calidad académica de sus programas
- Obtener información confiable acerca del desempeño docente del profesor como factor de retroalimentación profesional.
- Diagnosticar las necesidades de actualización, capacitación y perfeccionamiento de los docentes y en consecuencia, establecer planes y programas tendientes a la solución de esas necesidades.
- Promover la calidad de la docencia por medio de la evaluación periódica y de programas de actualización y perfeccionamiento docente con fundamento en las leyes y reglamentos vigentes.

Para lo anterior se cuenta con el Comité de Evaluación y perfeccionamiento Profesorado, el cual además de dar las bases para la evaluación, exige el compromiso docente, la elaboración de un plan de trabajo coherente con el PEI, los lineamientos de la Facultad y del Departamento respectivo.

Acuerdo 062 del 10 de Agosto de 2004 (Anexo 33), por el cual se adopta el Sistema de Evaluación del Profesor Universitario en Periodo de Prueba, estipulando los factores a evaluar, los instrumentos aplicables y su correspondiente valoración.

Acuerdo 166 del 6 de noviembre de 2007 (Anexo 34), por el cual se modifica el Estatuto del Profesor Universitario (Acuerdo 130 del 12 de diciembre de 2002), en lo que atañe a la evaluación del periodo de prueba para el nombramiento del docente basado en el mérito como factor determinante del ingreso, la permanencia, el ascenso y el retiro del servicio.

La Vicerrectoría organizó un Diplomado en Investigación Evaluativa dirigido a los estudiantes, profesores y directivos de los programas académicos de la institución, con el fin de recibir capacitación y fortalecimiento en técnicas de recolección y procesamiento de información relevante acerca del funcionamiento institucional y de cada uno de los programas.

El trabajo colectivo permitió la revisión teórica de los enfoques más relevantes en investigación, especialmente en investigación cualitativa y evaluativa así como los principios, factores, criterios, indicadores y variables contemplados para el proceso previsto en los lineamientos propuestos por el C.N.A.





Los factores pueden agruparse en:

- Proyecto Institucional
- Estudiantes y profesores
- Procesos académicos
- Bienestar institucional
- Organización, administración y gestión
- Egresados e impacto sobre el medio
- Recursos físicos y financieros

Se constituyeron equipos interdisciplinarios con el fin de diseñar y elaborar instrumentos de recolección de información (Encuestas). Los diferentes equipos socializaron sus propuestas y con las sugerencias colectivas se elaboraron las encuestas requeridas.

Igualmente, en el colectivo de directivos, docentes y estudiantes del programa; se determinaron los valores o el peso que se les daría a los diferentes factores y unidades de análisis, las poblaciones y los tamaños de las muestras para la aplicación de los cuestionarios.

12.4 AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Con el fin de realizar el proceso de acreditación y obtención de registro calificado de los programas académicos, la Universidad de Pamplona, por intermedio de la Vicerrectoría Académica, ha diseñado un programa de capacitación a los docentes y directivos académicos con el fin de conocer y desarrollar los principios y criterios propios de este proceso propuestos por el M.E.N. a través del Consejo Nacional de Acreditación - C.N.A.

El comité de autoevaluación y acreditación del programa de Maestría en Química recolectó y proceso la información enviada por vicerrectoría académica (Anexo 35: Proceso de Autoevaluación del programa de Maestría en Química, 2011).

A nivel del programa de Maestría en Química se realizaron diferentes actividades tendientes a efectuar su Autoevaluación:

- Aplicación de instrumentos
- Recolección y análisis de la información
- Elaboración del documento

Una vez recolectada toda la información se realizó el procesamiento y análisis de dicha información, con estos resultados se interpreto el grado de cumplimiento de cada factor con sus respectivas características utilizando el manual de ponderación de cada factor elaborado por los profesores del programa, cuyos criterios de análisis fueron la universalidad, la integridad, equidad, idoneidad, responsabilidad, coherencia, transparencia, pertinencia,





cia, y eficiencia. Luego se definieron las fortalezas y debilidades que presenta el programa y con ello se construye el plan de mejoramiento con fines de obtención de registro calificado del programa de Maestría en Química.

Comité de autoevaluación y acreditación del programa de Maestría en Química. Al interior del programa se tiene un comité de autoevaluación y acreditación. El comité está conformado por el director del programa, 2 profesores del programa y 1 estudiante.

12.4.1 Procesos de mejoramiento en el programa. A partir del proceso de obtención del registro calificado realizado en el año 2005, el programa ha venido preparando algunas actividades tendientes a realizar mejoramiento continuo en los diferentes aspectos que lo componen.

Procesos auto-evaluativos a desarrollar en el programa. Los procesos a desarrollar al interior del programa como resultado de la autoevaluación serían:

- Elaboración del PEP en busca de contar con un documento maestro que marque las pautas a seguir en el programa y la revisión periódica de este.
- Revisión anual de contenidos y metodología de enseñanza de cada materia y su articulación con el plan de estudios y el énfasis del programa.
- Revisión anual del proceso de trabajos de grados.
- Evaluación semestral de los docentes por parte de estudiantes, pares y colegas, auto evaluación y evaluación del director de programa.
- Realización del plan semestral de trabajo por parte de cada uno de los docentes en el que se contemplan las actividades a desarrollar en el semestre, los indicadores de rendimiento con que se medirán dichas actividades, plazos, lugar y hora, adicionalmente se considera las horas de asesoría a estudiantes, entre otros aspectos.
- Evaluación del plan de trabajo de cada uno de los docentes

En el año 2009 se realizó la primera autoevaluación del Programa, y sus resultados permitieron realizar el plan de mejoramiento (Anexo 36: Plan de mejoramiento primera autoevaluación), cuyos principales hallazgos fueron:

- Criterios de evaluación docente son inadecuados
- Falta de incentivos del programa y la institución para motivar a los profesores
- Desconocimiento de la normatividad establecida para la gestión del programa
- Baja eficiencia en la organización encargada del bienestar Institucional
- Personal de apoyo insuficiente para garantizar la adecuada utilización de la planta física para las diferentes actividades
- Falta de ayudas audiovisuales disponibles en la Universidad.
- Falta de espacios disponibles para la realización de actividades formativas organizadas por la Institución
- Necesidad de distribución equitativa de los recursos
- Recursos presupuestales en el programa son insuficiente
- Baja flexibilidad en la organización de contenidos





Resultados del último proceso de autoevaluación realizado.

Los aspectos más relevantes del proceso de Autoevaluación aplicado a los Estudiantes y Profesores, que permitieron la elaboración del segundo plan de mejoramiento (Anexo 37: Plan de mejoramiento segunda autoevaluación) son:

El 40% de los docentes que prestan servicio al programa son hombres y el 60% son mujeres.

El 100% de los docentes del programa de maestría que fueron encuestados pertenecen a la planta docente de la universidad.

El 100% de los docentes del programa de maestría está vinculado hace más de 5 años con la Universidad.

Las respuestas dadas a cada una de las preguntas planteadas son las siguientes:

1. Todos manifiestan conocer la misión de la universidad; que es la formación de profesionales integrales que sean agentes generadores de cambio, promotores de la paz, la dignidad humana y el desarrollo nacional.
2. El 60% conoce y comparte la misión y la visión del proyecto educativo de la universidad de Pamplona. Un 40% la comparte mucho el restante.
3. El 80% considera completamente coherentes la misión institucional de la universidad de pamplona con los objetivos del programa y el 20% restante lo considera mucho
4. El 40% conocen y comparten completamente el proyecto educativo del programa, el 40% lo conocen y comparten mucho, el restante 20% en nada lo conocen y lo comparten.
5. El 40% de docentes participa completamente en la discusión y actualización del PEP, mientras que el 60% se distribuye entre quienes participan mucho, otros en algún grado y quienes no participan.
6. El 40% está completamente de acuerdo en que existe coherencia entre PEP y PEI, mientras que las opiniones del 60% se dividen entre quienes están muy de acuerdo, otros en algún grado de acuerdo y quienes están muy poco de acuerdo.



7. El 60% de docentes conoce completamente los mecanismos de ingreso, promoción y permanencia de estudiantes a la institución, mientras que el 40% los conoce mucho.
8. El 40% está completamente de acuerdo en que existe coherencia entre el número de estudiantes admitidos al programa, el número de docentes del programa y los recursos académicos y físicos disponibles, mientras que el 60% está muy de acuerdo con dicha coherencia.
9. El 60% está completamente de acuerdo que existe y se aplica completamente el reglamento estudiantil vigente y pertinente en relación con las demandas y necesidades de formación en el programa, mientras que el 40% sólo está muy de acuerdo.
10. El 40% está completamente de acuerdo que las condiciones, requisitos y exigencias académicas para la permanencia y graduación en el programa, corresponden con su naturaleza, mientras que el 60% sólo está muy de acuerdo.
11. El 40% está completamente de acuerdo que la institución cuenta y respeta en su aplicación las políticas, normas, criterios y procedimientos para evaluación de los (as) profesores en la universidad, mientras que el 60% sólo está muy de acuerdo.
12. El 60% afirma que siempre conoce los resultados de la evaluación, mientras que el 40% se distribuye entre quienes afirman que casi siempre la conocen y quienes pocas veces conocen estos resultados.
13. El 80% de los docentes están completamente de acuerdo que el programa cuentan con las calidades académicas y profesionales requeridas para la realización de las labores propias de su plan académico, mientras que el 20% está en algún grado de acuerdo.
14. Un 40% de los docentes están en algún grado de acuerdo que el tiempo está distribuido de manera equilibrada entre la docencia, la investigación, la interacción social, las funciones administrativas y la asesoría a estudiantes. El 60% restante está completamente de acuerdo.
15. El 20% de los encuestados en algún grado están de acuerdo que el respaldo institucional para la formación de estudiantes, docentes y la visibilización de su actividad académica apoya los intereses, necesidades y perspectivas del programa, mientras que la opinión del 80% se distribuye entre quienes están muy de acuerdo y quienes están en algún grado de acuerdo.





16. Un 60% están muy de acuerdo que la participación de docentes y estudiantes en redes o comunidades nacionales e internacionales de orden académico y profesional, se vincula con actividades de docencia, investigación e interacción social y favorece al logro de los objetivos del programa. Un 20% lo consideran completamente de acuerdo y el restante 20% lo consideran en algún grado de acuerdo.
17. El 80% de los encuestados están en algún grado de acuerdo que el sistema institucional de evaluación de la producción académica de los docentes se vincula con comunidades académicas y sociales y se corresponde con los estándares nacionales e internacionales propios de los diversos saberes; mientras que el 20% está completamente de acuerdo.
18. El 40% de los docentes están completamente de acuerdo que el currículo del programa promueve la articulación de los saberes pedagógico, didáctico, disciplinar e investigativo de la disciplina o profesión, un 20% está muy de acuerdo y otro 40% está en algún grado de acuerdo.
19. El 60% manifiesta que siempre promueve el rigor académico, la crítica, el debate y la argumentación en los espacios académicos del programa y el 40% se divide por igual entre consideran que casi siempre se favorece este aspecto y quienes consideran que sólo se presenta algunas veces.
20. El 20% de los docentes manifiestan estar completamente de acuerdo que los docentes y los estudiantes reflexionan y analizan permanentemente sobre del currículo del programa, teniendo en cuenta referentes tanto nacionales como internacionales y plantean los ajustes que se consideren pertinentes. Un 20% está muy de acuerdo, un 40% está en algún grado de acuerdo y un 20% está muy poco de acuerdo.
21. Un 40% de los encuestados están completamente de acuerdo que los docentes y estudiantes participan en congresos, cine-foros, simposios, seminarios, y en otras actividades de interacción con pares académicos a nivel local y nacional. Un 20% está muy de acuerdo y un 40% está sólo en algún grado de acuerdo.
22. El 80% de los maestros están completamente de acuerdo que las metodologías de enseñanza y de aprendizaje que se prevé el currículo son coherentes con la naturaleza de los conocimientos que trabaja el programa y con los estudiantes que participan , 20% está completamente de acuerdo.



23. El 60% de los docentes consideran que siempre el diseño de didácticas y metodologías de enseñanza y aprendizaje están respondiendo a la relación entre las características del programa y su propuesta curricular, la naturaleza del conocimiento trabajado, el perfil profesional y las características de los estudiantes, el otro 40% lo considera casi siempre.
24. El 80% opina que las metodologías que se utilizan le posibilitan al estudiante debatir, reflexionar y apropiarse del conocimiento y le sirven como modelo para su ejercicio profesional mientras que el 20% considera que casi siempre se posibilita este aspecto.
25. El 100% considera que siempre la evaluación del aprendizaje se deriva de la metodología de enseñanza y de los contenidos del curso.
26. El 80% de docentes está completamente de acuerdo en que los trabajos de formación que realizan los estudiantes son coherentes con los objetivos del programa y favorecen el desarrollo de las competencias necesarias para su desempeño profesional, mientras que el 20% está muy de acuerdo.
27. El 20% de docentes está completamente de acuerdo en que los mecanismos de autoevaluación del programa si permiten implementar planes de mejoramiento, un 40% está muy de acuerdo y otro 40% está en algún grado de acuerdo con este aspecto.
28. En cuanto a que si el programa cuenta con material bibliográfico suficiente, pertinente y actualizado en las áreas de docencia en que me desempeño. Las opiniones se dividen en porcentajes iguales entre quienes están completamente de acuerdo, muy de acuerdo, en algún grado de acuerdo, muy poco de acuerdo hasta quienes están totalmente en desacuerdo con este aspecto.
29. El 60% considera que algunas veces se tiene acceso a recursos bibliográficos especializados, 20% considera que casi siempre se accede a ellos y otro 20% indica que siempre tiene acceso a ellos.
30. El 40% de docentes está completamente de acuerdo en que los recursos informáticos y de comunicación posibilitan la realización de actividades inherentes a los planes académicos semestrales y facilitan la interconexión con estudiantes, administrativos, pares y redes, mientras que un 20% está muy de acuerdo y un 40% está en algún grado de acuerdo.
31. El 60% de docentes está en algún grado de acuerdo en que los laboratorios, talleres y ayudas audiovisuales disponibles en la universidad son pertinentes



suficientes para el logro de los objetivos de formación y las metodologías propuestas en el programa, un 20% está muy de acuerdo y otro 20% completamente de acuerdo.

32. El 60% de docentes casi siempre utiliza talleres, laboratorios y ayudas según lo requiera el programa y un 20% siempre utiliza éstas herramientas.
33. El 60% está muy de acuerdo en que conoce los programas, servicios y actividades que bienestar universitario ofrece a la comunidad, un 20% está completamente de acuerdo y otro 20% está totalmente en desacuerdo.
34. El 40% de los docentes pocas veces participa en programas, servicios y actividades de bienestar universitario de acuerdo con mis gustos y requerimientos., 20% siempre participa, 20% algunas veces y un 20% nunca participa en tales actividades.
35. 40% de docentes está muy de acuerdo en que los programas, servicios y actividades de bienestar universitario apoyan la realización de la misión institucional y sus políticas atienden a necesidades específicas de los estudiantes y de la comunidad universitaria, mientras que las opiniones del 60% se distribuyen por igual entre quienes están completamente de acuerdo, en algún grado de acuerdo y totalmente de acuerdo.
36. El 40% de los docentes están en algún grado de acuerdo en que las políticas institucionales y los servicios de bienestar universitario generan, apoyan y facilitan soporte a la actividad académica y auto-cuidado de docentes, estudiantes y administrativos; al tiempo que canaliza alternativas para la presencia y proyección institucional, mientras que el 60% de opiniones se distribuyen por igual entre quienes están completamente de acuerdo, en algún grado de acuerdo y quienes están totalmente en desacuerdo.
37. El 60% de docentes está muy de acuerdo con la organización, administración y gestión del programa son coherentes con su naturaleza y proyecciones en relación con la docencia, la investigación y la interacción social, un 20% está completamente de acuerdo y otro 20% está en algún grado de acuerdo.
38. Un 80% de docentes está en algún grado de acuerdo con que las personas encargadas de la organización, administración y gestión del programa son suficientes en número y dedicación, mientras que un 20% está muy poco de acuerdo.
39. Un 80% de docentes está muy de acuerdo con las personas encargadas de la organización, administración y gestión del programa poseen la formación requerida para el buen desempeño de sus funciones, mientras que un 20% está en algún grado de acuerdo.





40. El 80% de los docentes está muy de acuerdo en que el docente coordinador(a) de la carrera orienta el programa académicamente en coherencia, actualización y pertinencia con los fundamentos epistemológicos, metodológicos y técnicos del programa, y un 20% está completamente de acuerdo.
41. Todos los docentes están muy de acuerdo en que los mecanismos de comunicación tanto horizontal como entre niveles jerárquicos, se acogen a los principios de reconocimiento y respeto interpersonales y las reglamentaciones y normativas institucionales.
42. El 80% de los docentes está muy de acuerdo en que el docente coordinador(a) de la carrera ejerce un liderazgo participativo y asertivo con los miembros de la comunidad académica del programa, y un 20% está completamente de acuerdo.
43. El 40% de los docentes afirma que algunas veces conoce las políticas de orientación y gestión del programa, otro 40% casi siempre las conoce y un 20% siempre las conoce.
44. El 80% de los docentes está muy de acuerdo con la información que se transmite en los medios para divulgar y promocionar el programa es veraz y pertinente, y un 20% está en algún grado de acuerdo.
45. El 60% de los docentes está muy de acuerdo con la presencia e impacto que el programa tiene en el medio a través de las diferentes actividades y estrategias, mientras que un 20% está en algún grado de acuerdo.
46. El 60% está muy de acuerdo con las condiciones de la planta física de la Universidad de Pamplona ofrece condiciones básicas y suficientes de accesibilidad, iluminación, higiene, ventilación y seguridad, ofreciendo unos espacios con calidad estética y comodidad, mientras que el 40% está en algún grado de acuerdo.
47. 20% de docentes está completamente de acuerdo en que el mantenimiento de la planta física favorece el bienestar y salud de la comunidad académica y la opinión del 80% se divide entre quienes están muy de acuerdo y quienes están en algún grado de acuerdo.
48. El 60% está en algún grado de acuerdo en que la planta física está adecuada para personas con discapacidad y en situaciones de emergencia, un 20% está completamente de acuerdo y otro 20% está muy poco de acuerdo con este aspecto.
49. El 60% de los docentes están en algún grado de acuerdo con la organización y distribución de la biblioteca, salas de lectura y espacios de consulta son suficientes en número, equipamiento y condiciones de comodidad en correspondencia con la naturaleza de las actividades, y la opinión del 40% se





distribuye entre quienes están completamente de acuerdo y quienes están totalmente en desacuerdo.

50. El 60% de los docentes considera que por el funcionamiento del programa y la realización de sus proyecciones es evidente que los recursos financieros disponibles son los necesarios y suficientes para su desarrollo, un 20% considera que siempre son los que se requieren y otro 20% opina que algunas veces son los requeridos.
51. El 20% de los docentes considera que siempre existe equidad en la asignación de recursos en relación con los demás programas, mientras que el 80% se distribuye entre quienes opinan que casi siempre la asignación es equitativa y quienes consideran que pocas veces los recursos se distribuyen equitativamente.
52. El 80% de los docentes está en algún grado de acuerdo con que los egresados(as) del programa son reconocidos(as) por la calidad de formación recibida y un 20% está completamente de acuerdo.
53. El 40% de los docentes está muy poco de acuerdo con que el programa hace seguimiento a la ubicación y actividades que desarrollan sus egresados(as) y el 60% se distribuye en porcentajes iguales entre quienes están en algún grado de acuerdo, quienes están muy de acuerdo y quienes están completamente de acuerdo.
54. El 20% de los docentes está completamente de acuerdo en que los(as) egresados(as) participan en comunidades académicas y asociaciones científicas y profesionales, y 80% se divide entre quienes están en algún grado de acuerdo y quienes están muy poco de acuerdo.



13. EGRESADOS





13. SEGUIMIENTO A EGRESADOS

13.1 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS

La Universidad de Pamplona desde el año 2000 plantea acciones para recopilar información sobre sus egresados de los diferentes programas tanto de pregrado como postgrado con fin de crear la base de datos de los mismos mediante los Creads de las diferentes regiones del país, la oficina de prensa y relaciones internacionales al igual en la pagina web de la institución. El 13 de diciembre de 2001 mediante el Acuerdo 117 (Anexo 38): se creó el centro de apoyo al Egresado adscrita a la Vicerrectoría de Proyección Social, posteriormente mediante el Acuerdo 091 de 8 del septiembre de 2003 (Anexo 39), se aprueba la expedición de carnet de egresados, y mediante el acuerdo 038 de 16 Marzo de 2004 (Anexo 40), se aprueba el descuento en el valor de la matrícula de programas de postgrado. La Universidad cuenta actualmente con la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado (OASE) creada bajo el Acuerdo 003 del 26 de Marzo de 2008 (Anexo 41) adscrita a la Vice-rectoría de Interacción Social. Administrada por un director (Egresado de nuestra universidad, con título de postgrado y experiencia docente y administrativa mínima de tres años) y Profesional Universitario de Apoyo.

La comunidad de egresados Unipamplona es un grupo cerrado de personas identificados como graduados por la Universidad de Pamplona en cualquiera de sus programas de pregrado y/o postgrado. En la figura 11 se observa el total de egresados de la Universidad de Pamplona hasta septiembre del 2009 en las diferentes modalidades.

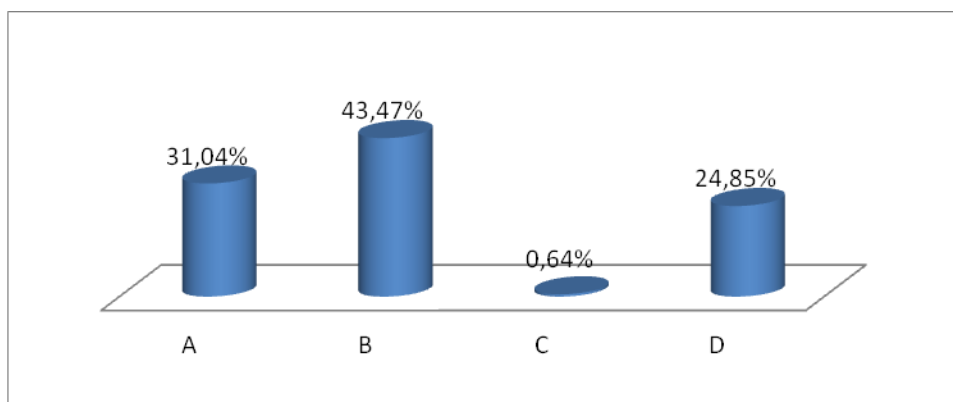


Figura 11. Consolidado títulos expedidos Agosto 1986 - Septiembre de 2009 (A: Pregrado presencial, B: Pregrado Distancia, C: Pregrado semipresencial, D: Postgrados)



2 OFICINA DE APOYO Y SEGUIMIENTO AL EGRESADO

A. 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

B. **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.

C. **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.

Servicios que Ofrece.

- **Servicio de Correos Masivos.** La OASE (Figura 12), ofrece el servicio de envío de correos masivos a egresados para anuncios, convocar a eventos, actividades y ofertas académicas, entre otros, a Decanos, Directores de Departamento, Coordinadores de Programa, Jefes de Oficina o Docentes escribiendo al e-mail: egresado@unipamplona.edu.co.



Figura 12. Link de la Oficina de egresados



Actualización de Datos. En el Campus TI todos los Egresados de la Universidad de Pamplona pueden Obtenga su Campus TI y disfrutar de sus Servicios, con el número de documento de identidad tiene acceso al usuario y contraseña, desde donde puede actualizar sus datos y permitírnos estar en permanente contacto. Continuamente se realizan Jornadas de registro o actualización de datos de egresados, administrativos y docentes de la Universidad de Pamplona.

- **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.

Otros medios como carteleras, emisora, televisión y contactos telefónicos o correos electrónicos con los directivos, 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, carta de Presentación, 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 por 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 (página Web, carteleras, emisora, comunicación telefónica con los directivos y docentes etc.).



En el Acuerdo 038 de 16 de Marzo del 2004 (Anexo 40), del Consejo Superior se aprueba





Egresados un descuento del 10% en el valor de la matrícula de programas de postgrado, ofrece la Universidad de Pamplona.

- **Carné.** Mediante el acuerdo 091 del 8 de Septiembre de 2003 (Anexo 39), fue aprobado por el consejo superior de la Universidad de Pamplona el proyecto de Acuerdo para carnetización de los Egresados (incluye Pregrado presencial- distancia- postgrados- cursos, seminarios, congresos) con un costo de 1.74% del SMLV, permite al egresado obtener rebajas del 10% en actividades académicas que realicen los diferentes estamentos de nuestra Universidad. Como parte del trámite de grado, previo cumplimiento de requisitos, se incluye por una sola vez el carné que lo identifica como graduado de la Universidad de Pamplona que se entrega con el diploma.
- **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 y dando a conocer las principales asociaciones Colombianas en las diferentes áreas del conocimiento. Este servicio que ofrece el Centro de Apoyo al Egresado, permite al mismo participar en la organización de todos los eventos programados por la Universidad de Pamplona e indagar propuestas que promuevan y apoyen actividades programadas 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, ubicar antiguos compañeros y amigos, programar encuentros y actividades mediante Facebook Grupo 1: Egresados Unipamplona. Al igual tres docentes tiempo completo del Departamento de Alimentos cuentan con tres grupos en Facebook, donde se informa y se mantiene contacto continuo con los egresados.
- **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 por año, 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.
- **Campus TI.** Campus TI institucional es el principal medio de comunicación con que cuenta cada uno de los egresados, que entre otros, permite disfrutar de un entorno virtual personalizado (vortal), hacer parte de la comunidad de egresados, acceder





herramientas como calendario, favoritos, clima, indicadores y mensajería (memos), y contar con servicios de Gestión, Anuncios, Aulas Virtuales y de Información que incluyen bibliotecas electrónicas, bases de datos en línea, virtualtecas, revistas electrónicas, etc., con lo que dispone de mecanismos de servicio y comunicación permanente con los egresados, que además permite establecer contacto directo y permanente entre la Universidad, Egresados y Empleadores.

Para obtener el Usuario y Contraseña del Campus TI el egresado debe ingresar con el número del documento de identidad con que se graduó en la página de la Oficina www.unipamplona.edu.co/egresados, vínculo “Actualice sus Datos”, siguiendo las instrucciones allí establecidas (figura 13 y 14).



Figura 13. Ingreso al módulo de egresados

JOSE ANTONIO ARAQUE GALLARDO

Egresados AcademuSoft 3.2

Sección F	Sección G	Sección H	Sección I	Sección J	Sección K
Menú	Sección A	Sección B	Sección C	Sección D	Sección E

Encuesta de Inscripción o Actualización de Datos del Egresado

La Encuesta de Inscripción o Actualización de Datos del Egresado se encuentra dividida en las siguientes Secciones:

Sección A: Información General del Graduado	Sección B: Programa de Pregrado ó Postgrado graduados en la Universidad de Pamplona
Sección C: Evaluación por Programa	Sección D: Satisfacción con los Recursos Ofrecidos por la Universidad de Pamplona y Nivel de Identidad
Sección E: Formación en otras Universidades Colombianas	Sección F: Formación en Universidades Extranjeras
Sección G: Actividad Académica Actual	Sección H: Información Socioeconómica
Sección I: Contactos de Compañeros o Amigos Graduados en la Universidad de Pamplona	Sección J: Información Experiencia Laboral
Sección K: Información Nuevos Programas de Postgrado que Considera Complementarían sus Estudios	

Para diligenciar la Encuesta de clic sobre la pestaña de la sección que desee en la parte superior

Ayuda Menú egresados Salir de la aplicación

Figura 14. Módulo de egresados



Actividades y Eventos de la Oficina. Además del apoyo y acompañamiento de actividades y eventos, organizados por otras dependencias, la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado programa semestralmente actividades y eventos encaminados a la divulgación de los servicios de la Oficina, a preparar nuevos graduados, a presentar informes para conocer la situación actual de los egresados, su impacto social y los niveles de satisfacción de los egresados con la formación recibida y la Institución, a partir de la información recolectada, y a ofrecer capacitaciones y asesorías.

- **Comunicación con las Representaciones de Egresados.** La Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado dispondrá de mecanismos para recoger y hacer llegar a los representantes de egresados ante organismos institucionales existentes, las inquietudes, propuestas, aportes, sugerencias, y demás información que provenga de los egresados con este fin.

13.3 RESULTADOS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS EN LA INSTITUCIÓN

13.3.1 Clasificación. A continuación se relacionan de forma general el resultado de seguimiento a egresados en la institución durante el periodo 2007 a 2010 (últimos 4 años).

Periodo		Número de egresados		Hombres		Mujeres	
2007 a 2010		2		0		2	
Nivel de formación							
Técnico	Tecnológico	Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado		
				X			
Metodología							
Presencial				Distancia			
X							
Ubicación							
Institución	Local	Regional		Nacional	Internacional		
X							
Tipo de vinculación							
Empleado				Independiente			
Campo laboral (sector)							
Educativo	X	Investigación	Productivo	Servicios	Salud	Otro	
Clasificación por sector							
Sector Público				Sector Privado			
X							



4. RESULTADOS DE SEGUIMIENTO A EGRESADOS EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN QUÍMICA

4.1. Clasificación. En el programa Maestría en Química de la Facultad de Ciencias Básicas se tiene un total de 2 egresados. Su clasificación se relaciona en la tabla siguiente:

Periodo		Número de egresados		Hombres		Mujeres	
2007 a 2010		2		0		2	
Nivel de formación							
Técnico	Tecnológico	Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado		
				x			
Metodología							
Presencial				Distancia			
X							
Ubicación							
Institución	Local	Regional		Nacional	Internacional		
X							
Tipo de vinculación							
Empleado				Independiente			
X							
Campo laboral (sector)							
Educativo X	Investigación	Productivo	Servicios	salud	Otro		
Clasificación por sector							
Sector Público				Sector Privado			
X							

Tabla 43. Promociones de egresados programa de Maestría en Química

PROMOCIONES	EGRESADOS	FECHA	TOTAL EGRESADOS
Primera Promoción	Ruth Dary Mojica Gelmy Vanegas	2010	2

Actualmente, como se ha mencionado anteriormente en este documento, tres de los estudiantes de la primera cohorte han entregado el documento final del trabajo de investigación que ya ha sido evaluado por los jurados y que será sustentado en febrero de 2012. En las tablas 43 y 44 se presentan los datos de los egresados del Programa de Maestría en Química.



4.2. Actividades académicas. El Programa de Maestría en Química, 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 egresados, que facilita el contacto permanente con ellos, como indicador de la distribución, área de desempeño y ubicación laboral, con el fin de mantenerlos informados de las oportunidades de estudio de doctorado e investigativas en diferentes centros e institutos de investigación, con los que los profesores que apoyan el programa tienen cooperación.

Tabla 44. Egresados del programa de Maestría en Química del 2009 al 2011

DOCUMENTO DE IDENTIDAD	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE GRADO
60.412.881	Ruth Dary	Mojica Sepúlveda	II semestre de 2010
63.309.048	Gelmy	Vanegas Vanegas	II semestre de 2010

Impacto de los egresados al mercado laboral

Los egresados del Programa de Maestría en Química, hacen parte de comunidades académicas como:

- Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario
- Universidad Francisco de Paula Santander-Cúcuta

13.4.3. 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 e investigativos, 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. BIENESTAR UNIVERSITARIO





14. DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

14.1 ASPECTOS GENERALES

Creada mediante el acuerdo 116 del 13 de diciembre de 2001 (Anexo 42) 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 los cuales garantizan 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.

El Centro de Bienestar Universitario para el cumplimiento de los programas que ofrece cuenta con profesionales especializados en las diferentes áreas. Además de contar con los procedimientos documentados que describen las actividades desarrolladas por el proceso de bienestar universitario, incluyendo, registros, indicadores, mapa de riesgos, matriz de requisitos legales, caracterización, guías, fichas entre otros.

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. Dentro del cual existen lineamientos y procedimientos documentados que reflejan la existencia de una política de seguimiento y mejora continua, definida para las actividades desarrolladas por el proceso de Bienestar Universitario.

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, radio, televisión, carteleras, correo electrónico entre otros.

14.2 GRUPOS CULTURALES

Las manifestaciones artísticas son otra constante impulsada en el año 2001, teniendo en cuenta que la comunidad universitaria encuentra en ellas una forma de expresarse. Entre los grupos culturales encontramos Danzas, Tamboras, Banda Show San Fermín, Cine club Cinematoscopio, Festival de la Canción.

Actividades que vinculan a toda la población estudiantil logrando más vínculos e identificación de las cualidades artísticas de cada uno de ellos.





Existe el Centro de Atención Integral Materno Infantil “CAIMIUP” el cual recibe niños que son distribuidos en diferentes salas, de acuerdo con su edad y necesidades educativas. Cuenta con sala de Prejardin para dar inicio al programa pedagógico correspondiente al primer nivel de preescolar. También se cuenta con la campaña de apadrinamiento contando con la colaboración de los trabajadores de la Universidad.

A través del asocio de padres de familia, profesores y administrativos del centro quienes ayudan a la integración del niño especial al aula regular; teniendo en cuenta los requerimientos de los niños especiales se implementó el programa de Equino terapia que también es ofrecido a los niños del Instituto la Aurora, niños de otros centros educativos y particulares que requieren de este programa.

14.3 MARCO FILOSÓFICO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Existe coherencia entre las políticas de Bienestar Universitario, el PEI y las necesidades de la comunidad universitaria ya que a partir de ellas es que se ha venido construyendo un trabajo interdisciplinario que se ve reflejado en la existencia de una política de bienestar en la Universidad de Pamplona orientada a favorecer la formación integral de los estudiantes, profesores y egresados involucrando a todos los estamentos de la comunidad educativa de manera amplia y participativa, hecho evidenciado en los planes y programas ejecutados a la fecha, archivo histórico de bienestar universitario, televisión, radio, web entre otros medios de comunicación empleados en la universidad

14.4 VISIÓN Y MISIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO

14.4.1 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.

14.4.2 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.

14.5 POLÍTICA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Bienestar Universitario, como estructura orgánica de la Universidad de Pamplona, y en acción conjunta con los diferentes estamentos universitarios, se compromete a propiciar una





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.

14.6 OBJETIVOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

14.6.1 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.

14.6.2 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.

14.7 ESTRUCTURA ORGÁNICA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

La dirección de bienestar universitario actualmente (abril de 2010) depende orgánicamente de la dirección de interacción social y desarrollo tecnológico.

La dirección de bienestar universitario actualmente está organizado de acuerdo a la carta orgánica descrita en la siguiente figura 15:

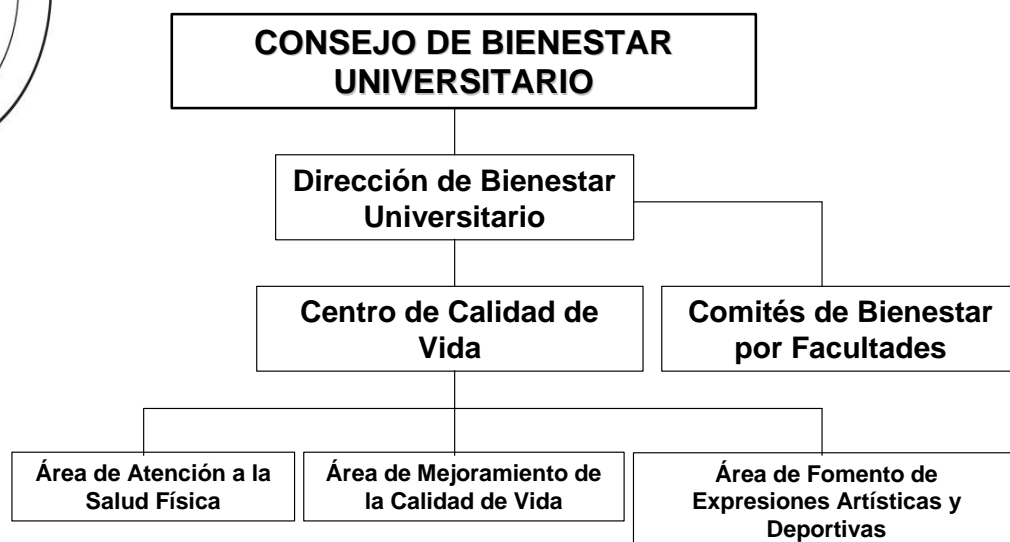


Figura 15. Estructura Orgánica de la dirección de bienestar Universitario

El Sistema de Bienestar Universitario está conformado por las siguientes estructuras:

El Consejo de Bienestar Universitario está conformado por: la rectora, Director de Bienestar Universitario, Directora Administrativa, Director del Centro de Calidad de Vida, Coordinadores de Bienestar de cada dependencia (El coordinador de cada uno de los comités de las 8 Facultades, el coordinador del comité del Sector Administrativo), Un representante de los estudiantes, Secretaria de Bienestar.

14.8 SERVICIOS OFRECIDOS

A continuación se describen los servicios con que cuenta Bienestar Universitario con referencia a los programas (servicio de Salud –médico, odontológico-, servicios legales, servicio de salud, servicio psicológico, clubes deportivos, promoción y desarrollo social, manejo del espacio de esparcimiento, cafeterías o servicios comedores, entre otros).

La Universidad de Pamplona cuenta con el personal suficiente, los medios, los recursos y los espacios adecuados y necesarios para la prestación de sus servicios ofrecidos por el proceso de Bienestar Universitario; así mismo el líder del proceso proyecta al finalizar cada semestre la necesidades y requerimientos para gestionar ante quien corresponda los recursos para su consecución según los lineamientos establecidos en los procedimientos documentados del proceso Direccionamiento Estratégico, Planeación, Presupuesto quienes suministran los recursos según la disponibilidad presupuestal existente. Actualmente cuenta con: 2 enfermeras, 2 médicos medio tiempo, 2 odontólogos, 1 recreacionista, 2 psicólogos, 1 secretaria, 2 presbíteros, pasantes de los diferentes programas de pregrado que apoyan la ejecución de los programas definidos al interior del proceso.



14.8.1 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.

14.8.2 Área de Mejoramiento de la Calidad de Vida

- **Bienestar Espiritual.** Incluye el programa de Asesorías Espirituales, confesiones, vigiliyas 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, Algebra, 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.

14.8.3. Fomento de las expresiones artísticas y deportivas. Deportivas. Ingreso de los Estudiantes a alto rendimiento deportivo en las seleccionados de: Fútbol. Fútbol sala, Baloncesto, Voleybol, 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, Voleybol, Tenis de Mesa y Natación.

Escuelas de Formación: Fútbol. Fútbol sala, Baloncesto, Voleybol, 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 Maury.

14.9 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE POLÍTICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO.

A continuación se muestran la participación de los diferentes actores de la comunidad universitaria en las actividades establecidas en las políticas de bienestar universitario, como política institucional.

Actividad	Estudiantes	Profesores	Administrativos	egresados
Servicio médico	X			
Actividades artísticas	X			
Capellanía	X	X	X	
Servicio	X			





Asesoría psicológica				
Actividades académicas	X			
Becas trabajo	X			
Actividades deportivas	X			
Servicio psicológico	X			
Otro				

14.10 BIENESTAR COMO MEDIO DE APOYO AL PROGRAMA

Los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado pueden beneficiarse de estos servicios y participar de las diferentes actividades organizadas por esta dependencia, aunque los estudiantes de la maestría en química no han utilizado estos servicios, los mismos están disponibles cuando ellos los necesiten.

Los estudiantes de la maestría en química han sido apoyados con estímulos económicos, como descuentos en matrículas del 100% para la primera cohorte según consta en el acuerdo 183 del 23 de noviembre del 2005 del Honorable Consejo Superior y del 50% para la segunda cohorte, adicionalmente algunos han sido beneficiados con la asignación de horas de docencia dependiendo de las necesidades del Departamento de Biología - Química. Esto ha permitido que algunas personas con problemas económicos puedan continuar con sus estudios evitando su deserción.



15. RECURSOS FINANCIEROS SUFICIENTES





15. RECURSOS FINANCIEROS

El manejo del presupuesto de los gastos e inversiones académicas y administrativos en la Universidad de Pamplona se centralizan en la Oficina de la Dirección Administrativa y Financiera. El presupuesto de gastos e inversiones pertinentes al funcionamiento del programa principalmente se encuentran los siguientes rubros: Docentes (Tiempo Completo, Tiempo Completo Ocasional, Hora cátedra), Dotación de la Planta Física, Compra de Libros, Red institucional de transmisión de datos, Datacenter, Servicio de Internet y el Fondo de Investigaciones. En el Presupuesto General se detallan dichos rubros.

15.1 DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

La Dirección Administrativa y Financiera como instancia dependiente de la Rectoría, es el área encargada de definir políticas y establecer procedimientos para la gestión financiera y administrativa de la Universidad que faciliten el quehacer de los procesos misionales de la investigación, la formación y la extensión.

Los compromisos misionales de la Dirección Administrativa y financiera son:

- Manejo transparente y racional de las finanzas
- Buena gestión de los ingresos
- Adecuada racionalización de los gastos
- Correcta administración de la deuda
- Los dineros públicos son sagrados

15.2 ESTATUTO PRESUPUESTAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

La Universidad de Pamplona, mediante el acuerdo 037 del 23 de Junio de 1998 (Anexo 43), define su estatuto presupuestal, en virtud de la autonomía Universitaria y basándose en el modelo de estatuto presupuestal para la Universidad estatal realizado por el ICFES con el objeto de que la Educación Superior obtenga un óptimo desempeño en su manejo financiero que redunde en beneficio del desarrollo de su autonomía, que la proyecte dentro de un modelo competente, sin sacrificar los objetivos de su razón de ser y la función social frente al Estado.

15.2.1. Sistema presupuestal

- **Estatuto presupuestal.** El Estatuto constituye la norma del Presupuesto General de la Universidad y determina los procesos de programación, elaboración, ejecución, modificación, control y seguimiento del presupuesto, siendo de obligatorio cumplimiento cada una de las disposiciones contenidas en éste.





Fondos especiales: Se denominan Fondos Especiales, los ingresos definidos en la Ley para la prestación de un servicio público específico, así como los pertenecientes a fondos sin personería jurídica, creados por el legislador o por disposición de la entidad.

Planes programas y proyectos:. El presupuesto deberá desarrollar los planes, programas y proyectos de la Universidad, los que a su vez deben reflejar las políticas y lineamientos definidos por el Consejo Superior Universitario.

Las facultades, los departamentos, los programas, los institutos, los centros y las demás dependencias académicas, formularán, siguiendo los lineamientos establecidos por los órganos de dirección de la universidad, sus respectivos planes, programas y proyectos.

Una vez consolidados dichos planes y programas y establecidos los proyectos específicos para su cumplimiento, serán sometidos a la aprobación de los Organismos de Dirección. Los planes, programas y proyectos serán la base para la asignación de los presupuestos correspondientes, que deberán ser aprobados por el Consejo Superior Universitario.

Composición del presupuesto. El Presupuesto de la Universidad estará compuesto así:

a) Presupuesto de Rentas: Contendrá la estimación de los ingresos corrientes de la Universidad, de los fondos especiales y de los recursos de capital.

b) Presupuesto de Gastos o Apropiaciones: Incluirá las apropiaciones distinguiendo entre gastos de funcionamiento, servicio de la deuda y gastos de inversión, estos últimos detallados por origen, programa y proyecto.

c) Disposiciones Generales: Son normas tendientes a asegurar la correcta ejecución del presupuesto anual de la Universidad y solo tienen vigencia para el año fiscal al cual se refieren.

15.2.2 Presupuesto de rentas y recursos de capital

▪ **Rentas propias.** Son los ingresos que se generan en desarrollo de las actividades propias de la universidad en su labor de docencia, de investigación, de extensión y de producción; se clasifican en:

- a) Derechos Académicos
- b) Venta de Bienes y Servicios
- c) Derechos o Cuotas de Bienestar Universitario
- e) Aportes

▪ **Recursos de capital.** Comprende los recursos del balance, la recuperación de cartera de los créditos internos y externos, con vencimiento mayor a un año, los rendimientos financieros, los excedentes financieros, el diferencial cambiario de los desembolsos de los créditos externos y de las inversiones en moneda extranjera y las donaciones. Los





ingresos por recursos de asistencia o cooperación internacional de carácter no reembolsable, deberán incorporarse dentro del presupuesto como recursos de capital, de conformidad con lo establecido en los convenios respectivos.

15.2.3. Presupuesto de gastos o de apropiaciones. El Presupuesto de Gastos o de Apropiaciones se constituirá por los gastos de funcionamiento, del servicio de la deuda y de los gastos de inversión, definidos de acuerdo con los Sectores Estratégicos contemplados en el Plan de Desarrollo de la Universidad.

El Presupuesto del Servicio de la Deuda comprende las apropiaciones para atender el cumplimiento de las obligaciones a cargo de la Universidad

El Presupuesto de Inversión incluye dentro de los gastos de inversión aquellas erogaciones susceptibles de generar réditos económicamente productivos o que tengan el carácter de bienes de utilización perdurable, equivalentes a bienes de capital. Se incluyen también los gastos destinados a crear infraestructura social.

15.3 PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESOS Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO E INVERSIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PARA LA VIGENCIA FISCAL 2010.

El Presupuesto general de Ingresos y Gastos de Funcionamiento e inversión de la Universidad de Pamplona para la vigencia fiscal 2010 es aprobado mediante el Acuerdo N° 079 del 11 de diciembre de 2009, por la suma de OCHENTA Y CUATRO MIL CIENTO QUINCE MILLONES CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS (\$84.115.046.386), Discriminados en forma general así:

15.3.1. Resumen presupuesto de rentas y recursos de capital

En la tabla 45 se presenta el presupuesto de rentas y recursos de capital de la Universidad de Pamplona.

Tabla 45. Presupuesto de rentas y recursos de capital

RUBRO	NOMBRE	PRESUPUESTO INICIAL
4	INGRESOS	84.115.046.386
42	Venta de bienes y servicios	358.000.000
43	Venta de servicios	45.159.936.088
44	Transferencias	31.175.852.636
47	Recursos del balance	2.316.024.196
48	Otros ingresos	5.105.233.466



15.3.2. Resumen presupuesto general de gastos e inversión

En la tabla 46 se presenta el presupuesto general de gastos e inversión de la Universidad de Pamplona.

Tabla 46. Presupuesto General de Gastos e Inversión

RUBRO	NOMBRE	PRESUPUESTO INICIAL
5	GASTOS	84.115.046.386
51	Gastos de Administración	16.487.418.260
52	Gastos de Operación	40.936.314.152
53	Otros Gastos de Operación	3.769.498.837
54	Transferencias	894.170.000
55	Inversión	15.295.301.904
56	Déficit presupuestal	3.127.753.230
57	Servicio de la deuda	3.304.590.000
58	Otros Gastos	300.000.000

15.4 RECURSOS FINANCIEROS PARA EL PROGRAMA

Valor de la matrícula para el primer periodo académico anual:

Matrícula: 6,5....s.m.l.m.v. por semestre durante dos años
Inscripción: 30% s.m.l.v anual
Derechos de grado: 50% s.m.l.v cada cuatro años

Se tiene establecido en el presupuesto general de la Universidad de Pamplona un rubro para: docentes, laboratorios, materiales y suministros, construcciones, equipos y actualización docente. Para los valores se tiene en cuenta la inversión integral necesaria para que el talento humano que presta servicios al programa cumpla a cabalidad sus funciones profesionales.

En la tabla 47 se presenta la proyección de número de estudiantes en el programa y en la tabla 48 la proyección de número de ingresos en el programa.



Tabla 47. Proyección de número de estudiantes en el programa (una cohorte anual)

2012	2013	2014
15	20	25

Tabla 48. Proyección de número de ingresos en el programa (una cohorte anual)

Ítem	2012 (s.m.l.m.v)	2013(s.m.l.m.v)	2014(s.m.l.m.v)
I – semestre	15	20	15
II –semestre	10	20	10
Total año	25	40	25



ANEXOS

