



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional

## ***DOCUMENTO MAESTRO***

### ***REGISTRO CALIFICADO***

***Ley 1188 de 2008***

***Decreto 1075 del 26 de mayo 2015***

***PROGRAMA:***

***MAESTRIA EN FÍSICA***

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**2019**



La Academia al servicio de la Vida



Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional

**Rector**  
*Ivaldo Torres Chávez*

**Vicerrectora Académica**  
*Laura Patricia Villamizar Carrillo*

**Directora del Sistema Autoevaluación y Acreditación Institucional**  
*Blanca Judith Cristancho Pabón*

**Decano**  
*Enrique Alfonso Cabeza*

**Comité de Programa**  
*Jorge Enrique Rueda Parada*  
*Director de programa*

**Profesores**  
*Francisco Cabrera Zambrano*  
*Ariel Becerra Becerra*

**Estudiantes**  
*Oslen Jaimes Suarez*  
*Edwin Acevedo Rodriguez*

**Egresados**  
*Darby Páez Amaya*

## TABLA DE CONTENIDO

1.	Denominación .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
1.1.	Características generales del programa .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
1.2.	Justificación de la denominación .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
2.	Justificación del programa.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
2.1.	Estado de la educación en el área del programa.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
2.2.	Necesidades de la región y del país en un contexto internacional	<b> Error! Marcador no definido.</b>
2.3.	Atributos o factores que constituyen los rasgos distintivos del programa	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.	Contenidos curriculares.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.1.	Lineamientos curricular de los programas en la universidad de pamplona.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.2.	Fundamentación teórica del programa. ....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.3.	Propósitos de formación del programa .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.4.	Competencias del programa .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.5.	Perfiles del programa .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.5.1.	Perfil profesional.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.5.2.	Perfil ocupacional .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.6.	Plan general de estudios. ....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.7.	Componente de interdisciplinariedad del programa .	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.8.	Estrategias de flexibilización para desarrollo del programa	<b> Error! Marcador no definido.</b>
3.9.	Lineamientos pedagógicos y didácticos según la metodología y modalidad del programa.....	<b> Error!</b> <b>Marcador no definido.</b>
3.10.	Contenido general de las actividades académicas ..	<b> Error! Marcador no definido.</b>
4.	Organización de las actividades académicas.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
4.1.	Aspectos generales .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
4.2.	Organización de las actividades del programa .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.	Formación investigativa.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.1.	Marco institucional .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.2.	Presupuesto investigaciones .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.3.	Grupos de investigación .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.4.	Semilleros de investigación .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.5.	Proyectos de investigacion .....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.6.	Asignación de tiempo para investigación dentro de la responsabilidad académica	<b> Error!</b> <b>Marcador no definido.</b>
5.7.	Publicaciones.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.8.	Movilidad de investigadores.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.9.	Formacion a investigadores.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.10.	Investigación en el programa.....	<b> Error! Marcador no definido.</b>
5.10.1.	Grupos de investigación que soportan el programa	<b> Error! Marcador no definido.</b>

5.10.2. Producción científica de los profesores del programa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.10.3. Semilleros de investigación que soportan el programa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.10.4. Dedicación de los profesores a la actividad investigativa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.10.5. Realización de eventos académicos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6. Relación con el sector externo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.1. Productos de la dirección de interacción social. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.1.1. Convenios .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.2. Interacción social en el programa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7. Personal docente .....	122
7.1. Estructura de la organización docente .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.1.1. Profesores con titulación académica acorde con la naturaleza del programa.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.1.2. Profesores vinculados a proyectos de relación con el sector externo. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.1.3. Profesores con experiencia acreditada en investigación. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.2. Plan de vinculación docente .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.3. Plan de formación docente .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8. Medios educativos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.1. Recursos bibliográficos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.1.1. Estructura orgánico-funcional.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.1.2. Área .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.1.3. Colecciones.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.1.4. Servicios.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.2. Políticas de adquisición de material bibliográfico y su aplicación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.3. Sistemas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.3.1. Equipos y tecnología .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.4. Proyección .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.4.1. Plan operativo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.4.2. Crecimiento anual del fondo bibliográfico.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.5. Recursos informáticos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.6. Recursos bibliográficos para el programa.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9. Infraestructura física.....	123
9.1. Infraestructura de uso general .....	124
9.1.1 Dotación de equipos de cómputo, multimedia y software.....	129
9.2. Infraestructura y soporte tecnológico .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9.3. Infraestructura para el programa.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
10. Mecanismos de selección y evaluación .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
10.1. Estudiantes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
10.2. Docentes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11. Estructura administrativa y académica .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11.1. Estructura académico-administrativa institucional ...	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11.2. Estructura académico-administrativa del programa .	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

12. Autoevaluación ..... ¡Error! Marcador no definido.  
12.1. Sistema de autoevaluación y acreditación institucional saai;¡Error! Marcador no definido.  
12.2. Fases del proceso de autoevaluación..... ¡Error! Marcador no definido.  
12.3. Módulo de autoevaluación y acreditación institucional (saai) .. ¡Error! Marcador no definido.  
12.4. Autoevaluacion del programa ..... ¡Error! Marcador no definido.  
12.4.1.Comité de autoevaluación y acreditación del programa:¡Error! Marcador no definido.
13. Seguimiento a egresados ..... ¡Error! Marcador no definido.  
13.1. Resultados de seguimiento a egresados en la institución;¡Error! Marcador no definido.  
13.1.1. Clasificación: ..... ¡Error! Marcador no definido.  
13.2. Seguimiento a egresados en el programa ..... ¡Error! Marcador no definido.
14. Dirección de bienestar universitario. .... ¡Error! Marcador no definido.  
14.1. Aspectos generales ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.2. Organización del bienestar universitario ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.3. Política general de bienestar universitario ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.3.1. Política cultural ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.3.2. Política de calidad de vida: ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.4. Visión y misión del bienestar universitario ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.5. Objetivos de bienestar universitario ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.5.1. General..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.5.2. Específicos. .... ¡Error! Marcador no definido.  
14.6. Servicios ofrecidos ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.6.1. Salud física: ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.6.2. Bienestar espiritual ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.6.3. Bienestar psicológico..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.6.4. Programa de mejoramiento integral para estudiantes;¡Error! Marcador no definido.  
14.6.5. Actividades deportivas y recreativas ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.6.6. Actividades culturales y artísticas..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.7. Estudio de la deserción..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.7.1. Acciones realizadas para reducir las causas de la deserción en la universidad de pamplona.....¡Error!  
**Marcador no definido.**  
14.8. Resultados de la aplicación de politicas de bienestar universitario..¡Error! Marcador no definido.  
14.9. Bienestar como medio de apoyo al programa ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.10. Estudio de la desercion del programa..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.10.1. Programa de estudio deserción..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.10.2. Estrategias para prevenir la deserción ..... ¡Error! Marcador no definido.  
14.10.3. Actividades realizadas para la prevención de deserción;¡Error! Marcador no definido.  
14.10.4. Resultados de aplicación de estudios de la deserción;¡Error! Marcador no definido.  
15. Recursos financieros suficientes..... ¡Error! Marcador no definido.  
15.1. Vicerrectoría administrativa y financiera de la universidad de pamplona ¡Error!  
**Marcador no definido.**  
15.2. Estatuto presupuestal de la universidad de pamplona;¡Error! Marcador no definido.



- 15.1.1 Sistema presupuestal ..... ¡Error! Marcador no definido.
- 15.3. Presupuesto general de ingresos y gastos de funcionamiento e inversión de la universidad de pamplona para la vigencia fiscal 2014. ¡Error! Marcador no definido.
- 15.3.1. Resumen presupuesto de rentas y recursos de capital. ¡Error! Marcador no definido.
- 15.3.2. Resumen de gastos año 2014 ..... ¡Error! Marcador no definido.
- 15.4. Recursos financieros del programa. ..... ¡Error! Marcador no definido.

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Características generales del programa de XXXXXXXXXXXXXXXX.....	14
Tabla 2 Plan General de Estudio.....	44
Tabla 3 Resumen total del plan de estudios.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 4 Componentes de Formación del Programa XXXXX .....	45
Tabla 5 Listado de grupos de investigación clasificados en COLCIENCIA .....	63
Tabla 6 Docentes vinculados a los grupos de investigación (2018) .....	68
Tabla 7 Revistas científicas de la Universidad de Pamplona. Según convocatoria 768 de 2016. ....	78
Tabla 8 Convenios por Carácter 2016-2017.....	97
Tabla 9 Relación Docentes por Tipo de Vinculación (Información propia del programa).....	102
Tabla 10 Relación de Docentes por Actividad con el sector externo (Información propia del programa).....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 11 Relación de Docentes por Actividad de Investigación (Información propia del programa).....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 12 Vinculación Docente (Información propia del programa).....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 13 Desarrollo Docente en el Programa (Información propia del programa) .....	104
Tabla 14 Áreas del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Pamplona. ....	106
Tabla 15 Servicios .....	111
Tabla 16 Descripción de los recursos bibliográficos.....	113
Tabla 17 Descripción de los recursos bibliográficos por colecciones.....	114
Tabla 18 Organización del material bibliográfico por área del conocimiento Sistema de Clasificación DEWEY. ....	115
Tabla 19 Cantidad de préstamos por Unidad Bibliográfica .....	116
Tabla 20 Hardware de la Biblioteca José Faría Bermúdez y sus Unidades Bibliográficas	116
Tabla 21 Enlace que presenta la Universidad de Pamplona .....	117
Tabla 22 Software con el que cuenta la Biblioteca José Faría .....	118
Tabla 23 Salas de Cómputo de la Universidad de Pamplona. ....	119
Tabla 24 Equipos de Cómputo de la Universidad de Pamplona .....	120
Tabla 25 Número de Recursos Bibliográficos por Área.....	121
Tabla 26 Recursos Bibliográficos por Asignatura.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 27 Infraestructura General de la Universidad de Pamplona .....	124
Tabla 28 Áreas de Recreación/Esparcimiento en el Campus de la Universidad de Pamplona .....	126
Tabla 29 Unidades Administrativas en el Campus de Villa del Rosario .....	127
Tabla 30 Auditorios en el Campus de Pamplona .....	128
Tabla 31 Auditorios en el Campus de Villa del Rosario.....	128
Tabla 32 Bibliotecas y Virtualtecas existentes en el Campus de la Universidad de Pamplona .....	129
Tabla 33 Bibliotecas y Virtualtecas existentes en el Campus de Villa del Rosario.....	130
Tabla 34 Servicios de Comunicación Internas y Externas .....	130
Tabla 35 Servicios de Comunicación Internas y Externas .....	130
Tabla 36 Licencias de Software Adquirido Universidad de Pamplona .....	131

Tabla 37 Licencias de Software Desarrollado Universidad de Pamplona .....	131
Tabla 38 Equipos Informáticos Universidad de Pamplona .....	131
Tabla 39 Equipos Audiovisuales Universidad de Pamplona .....	132
Tabla 40 Distribución Equipos Audiovisuales Universidad de Pamplona .....	132
Tabla 41 Video Beam Universidad de Pamplona .....	133
Tabla 42 Distribución Video Beam Universidad de Pamplona .....	133
Tabla 43 Distribución Video Beam Universidad de Pamplona .....	133
Tabla 44 Infraestructura y soporte tecnológico .....	133
Tabla 45 Evidencias de aplicación del Reglamento Estudiantil en Pregrado en la Institución .....	138
Tabla 46 Puntos por categoría docente Institucional (Últimos 5 años).....	141
Tabla 47 Bonificaciones: .....	141
Tabla 48 Puntos por categoría docente por facultad (Últimos 5 años).....	142
Tabla 49 Puntos obtenidos docentes del Programa.....	143
Tabla 50 Comité de Trabajo de Grado. ....	149
Tabla 51 Personal Administrativo.....	149
Tabla 52 Grados de Cumplimiento del proceso de Autoevaluación de la Universidad de Pamplona. ....	157
Tabla 53 Integrantes del Comité de Autoevaluación y Acreditación del Programa XXXXXXXXXXXX.....	158
Tabla 54 Tabla comparativa de los dos procesos de Autoevaluación por factor.....	159

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Estructura del Sistema de Investigación Universidad de Pamplona .....	61
Figura 2 Estructura Organizacional del Sistema de Investigaciones .....	61
Figura 3 Asignación de Recursos Financieros de 2008-2018 .....	62
Figura 4 Grupos de Investigación de la Universidad de Pamplona. ....	63
Figura 5 Docentes investigadores clasificados por categoría y tipo de vinculación laboral.	69
Figura 6 Docentes investigadores categorizados por Facultad .....	69
Figura 7 Docentes categorizados por grado de escolaridad. ....	70
Figura 8 Distribución de semilleros de investigación por Facultad. ....	71
Figura 9 Distribución de semilleros de investigación por Facultad. ....	71
Figura 10 Ciclo de la vida de un proyecto de investigación.....	72
Figura 11 Tipología de proyectos según su convocatoria (2006 – 2018). ....	73
Figura 12 Proyectos de Investigación por Facultad (2006-2018). ....	73
Figura 13 Docentes vinculados a los proyectos de investigación.....	74
Figura 14 Responsabilidad académica para investigación (horas). ....	74
Figura 15 Artículos publicados en revistas indexadas y homologadas (2014 – 2016). ....	75
Figura 16 Histórico de libros publicados por la Universidad de Pamplona. ....	76
Figura 17 Distribución de libros publicados por Facultad (2013-2014)....	77
Figura 18 Movilidades por Investigación docentes.....	77



Figura 19 Movilidades por Investigación estudiantes .....	78
Figura 20 Estructura orgánico-funcional de la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez.	109
Figura 21. Estructura Académico-Administrativa Institucional.....	146
Figura 22. Organigrama de la Decanatura .....	147
Figura 23. Estructura Orgánica Vicerrectoría Académica. ....	153
Figura 24.Fases del Proceso de la Elaboración del Documento de Registro Calificado	155
Figura 25. Proceso de Seguimiento en la Elaboración del Documento de Registro Calificado .....	156
Figura 26. Módulo del Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional (SAAI IG)	157
Figura 27 Número de egresados por modalidad durante el periodo 2013 -2017 .....	167
Figura 28 Número de egresados por facultad durante el periodo 2013 -2017 .....	168
Figura 29 Organización de Bienestar Universitario .....	173

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Copia del registro SNIES .....	16
Anexo 2 Acuerdo XXX creación del Programa de XXX.....	16
Anexo 3 Registro ICFES programa XXX, del XXX .....	16
Anexo 4 Acuerdo XXX modificación plan de estudios del Programa de XXX 20XX –20XX	
Anexo 5 Acuerdo XXX plan de asimilación 20XX – 20XX .....	16
Anexo 6 Resolución XXX que otorga registro calificado al programa XXX .....	16
Anexo 7 Comunicado del XXX otorgamiento del registro calificado al Programa de XXX .....	16
..... <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
Anexo 8. Contenidos Programáticos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 9. Acuerdo 166 del 9 de noviembre del 2005 .....	56
Anexo 10. Decreto 1075 del 26 de mayo del 2015.....	56
Anexo 11. Acuerdo 041 del 25 de Julio del 2002 .....	56
Anexo 12. Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001 .....	60
Anexo 13 Planeación Integral Vicerrectoría de Investigaciones.....	61
Anexo 14. Resolución 0305 del 30 abril 2009 .....	96
Anexo 15. Acuerdo 130 del 12 de diciembre del 2002 del Consejo Superior Universitario	101
Anexo 16. Resolución 629 del 24 de abril de 2000 de Rectoría.....	101
Anexo 17. Decreto 1279 de junio 19 de 2002 .....	101
Anexo 18. Acuerdo 046 del 25 de julio de 2002 .....	101
Anexo 19. Acuerdo 130 de 12 de diciembre de 2002.....	140
Anexo 20. Acuerdo 046 de 25 de Julio de 2002 del Consejo Superior Universitario....	140
Consejo Superior Universitario .....	145
Anexo 22. Resolución 0306 del 30 de Abril de 2009.....	145
Anexo 23. Acuerdo 016 del 12 de marzo de 2009 .....	145
Anexo 24. Resolución N° 629 del 24 de abril del 2000 .....	147
Anexo 25. Ley 30 del 28 diciembre de 1992 .....	152
Anexo 26. Resolución 898 del 7 de noviembre de 1995 .....	152
Anexo 27. Resolución 844 del 4 de agosto de 1997 .....	152
Anexo 28. Resolución 492 del 2001 .....	152
Anexo 29. Resolución 701 del 1 de junio de 2005 .....	153
Anexo 30. Acuerdo 049 del 5 de junio de 2006 .....	153
Anexo 31. Resolución 0176, del 5 de mayo del 2010 .....	153
Anexo 32. Resolución 0177 del 5 de mayo del 2010 .....	153
Anexo 33. Resolución 748 del 26 de octubre de 2017 .....	153
Anexo 34. PGA-13 Solicitud o Renovación de Registro Calificado .....	156
Anexo 35. PGA-14 Autoevaluación .....	156
Anexo 36. Decreto 1075 del 26 de Mayo de 2015. ....	156
Anexo 37. Resolución 748 del 26 de octubre de 2017 de Rectoría.....	158
Anexo 38. Plan de Mejoramiento II Proceso de Autoevaluación .....	160
Anexo 39. Acuerdo 003 del 26 de Marzo de 2008 .....	163
Anexo 40 PIS.EG-01 v.02 .....	163
Anexo 41 ISS.EG-01 v.01 .....	164
Anexo 42 Resolución 030 de 2018 del 16 de enero de 2018 .....	166



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoeva-  
luación y Acredita-  
ción Institucional

Anexo 43. Acuerdo 078 del 06 de noviembre de 2015.....	187
Anexo 44. Acuerdo 098 del 14 de diciembre de 2017.....	188



## PRESENTACIÓN

En el marco del decreto 1075 del 26 de mayo de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación, donde se establecen las condiciones de calidad para registro calificado y en concordancia con la políticas institucionales establecidas entre ellas el Acuerdo No. 049 del 31 de Agosto de 2012: Por el cual se aprueba el Plan de Desarrollo de la Universidad de Pamplona 2012-2020,"Hacia una Universidad de excelencia: Investigación, innovación e internacionalización" y el plan de gestión 2018 - 2017.

La Maestría en Física de la Universidad de Pamplona es una respuesta a la problemática existente en el entorno local y regional relacionada con el escaso desarrollo científico y tecnológico, en el que tiene una directa influencia la generación y apropiación del conocimiento en las ciencias naturales y específicamente en la física. La iniciativa de crear una maestría en Física en la Universidad de Pamplona tuvo origen en el año 2005 y desde entonces es el único referente en la región fronteriza del nororiente de Colombia que ha abierto un espacio de desarrollo académico y científico en física, al que pueden vincularse profesionales de diferentes disciplinas afines a esta área del conocimiento, que tengan vocación para su desarrollo, y puedan desempeñarse posteriormente en la transformación de la sociedad a través de aportes científicos que se ajustan a los lineamientos del método científico y a los principios de la ética.

El programa de Maestría en Física de la Universidad de Pamplona es un programa diseñado bajo referentes académicos de formación científica en física, consultados en instituciones nacionales e internacionales, es una maestría orientada por un grupo de físicos, investigadores con experiencia en física teórica y experimental y formados en diferentes lugares del mundo, lo que le ha permitido estructurarse tanto con laboratorios básicos en sus diferentes materias, como con laboratorios especializados en las líneas de investigación que soportan el programa, y que junto con los convenios de cooperación nacional e internacional conforman las condiciones necesarias para la graduación de profesionales con un alto nivel de conocimiento.

El documento PEP contiene los lineamientos que soportan el programa, donde se escriben los aspectos curriculares, la pertinencia frente a las necesidades del país, el desarrollo cultural y científico de la nación, y la estructura organizacional de actividades académicas y de investigación.

La formación en investigación fundamenta los elementos esenciales para forjar actitudes críticas e impulsadoras de desarrollo, aspectos que, junto con el profesionalismo docente, el uso adecuado de los medios de aprendizaje, la infraestructura física y administrativa permiten la formación integral del estudiante de acuerdo a los propósitos establecidos y en concordancia con la misión del programa y de la Universidad como institución de educación superior.



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoeva-  
luación y Acredita-  
ción Institucional

## **CONDICIONES DEL PROGRAMA**



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoeva-  
luación y Acredita-  
ción Institucional

## 1. DENOMINACIÓN



## 1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA

En la Universidad de Pamplona se establecieron la visión y la misión del programa Maestría en Física así:

**Misión:** Formar Magíster en Física con capacidad de liderar, formular y resolver problemas de la Física en sus diferentes áreas, enmarcados en los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

**Visión:** Ser un programa referente por su liderazgo en la formación de investigadores con reconocimiento nacional e internacional.

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

**Tabla 1 Características generales del programa de MAESTRIA EN FÍSICA**

CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROGRAMA	
NOMBRE DE LA INSTITUCION	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA E-Mail: <a href="mailto:rectoria@unipamplona.edu.co">rectoria@unipamplona.edu.co</a>
NOMBRE DEL PROGRAMA	MAESTRÍA EN FÍSICA
TITULO QUE OTORGA	MAGISTER EN FÍSICA
UBICACIÓN DEL PROGRAMA	PAMPLONA
METODOLOGIA	PRESENCIAL
NIVEL DEL PROGRAMA	POSTGRADO
NORMA INTERNA DE CREACION	Acuerdo No.030 8 de marzo de 2005
NORMA DE CREACION PLAN DE ESTUDIOS	Acuerdo 063 de 16 de Agosto de 2012
INSTANCIA QUE EXPIDE LA NORMA	Consejo Superior Universitario
DURACIÓN ESTIMADA DEL PROGRAMA	2 AÑOS
PERIODICIDAD DE LA ADMISION	Semestral
DIRECCIÓN SEDE PRINCIPAL	Km 1 Vía Pamplona – Bucaramanga Barrio El Buque. Pamplona.
TELÉFONO SEDE PRINCIPAL	5685303
FAX SEDE PRINCIPAL	5682770
CORREOS ELECTRÓNICOS SEDE PRINCIPAL	<a href="mailto:rectoria@unipamplona.edu.co">rectoria@unipamplona.edu.co</a> <a href="mailto:maestria.fisica@unipamplona.edu.co">maestria.fisica@unipamplona.edu.co</a>
NUMERO DE CREDITOS ACADÉMICOS	45
MODALIDAD	INVESTIGACIÓN
ADSCRITO A	FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS



El Programa de Maestría en Física 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.

La denominación del Programa de **Maestría en Física** 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.

La Maestría en Física existe 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 de Sao Paulo IFSC (Brasil), Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), CINVESTAV y Universidad Nacional Autónoma de México (México), Universidad de Barcelona y Universidad Politécnica de Cataluña (España), y Texas Tech University (Estados Unidos).

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 estructura curricular propuesta en el presente documento tiene correspondencia con los estándares nacionales e internacionales para la formación de un profesional en posgrado en Física.

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 N° 5: 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 Física, formando profesionales capaces de aportar al desarrollo académico y científico, además de proponer soluciones a problemas que el medio les disponga.

Existe coherencia con las estrategias de desarrollo institucionales, en tanto que el programa permite:

- Consolidar a la universidad en la investigación en la región, específicamente en el campo de la física. Favoreciendo este proceso de investigación, formación, proyección y visibilidad del área de física y su interacción con otras áreas del conocimiento, a través de cooperación de diversos proyectos de investigación. En particular, existe afinidad entre líneas de énfasis en procesamiento de imágenes y señales biológicas, procesos geofísicos y las ingenierías.



- Permite el tránsito expedito de estudiantes de los pregrados al posgrado en Física, a través de las asignaturas electivas.

Véase:

**Anexo 1** Copia del registro SNIES

**Anexo 2** Acuerdo de creación del Programa de Maestría en Física

**Anexo 3** Registro ICFES programa Maestría en Física

**Anexo 4** Acuerdo 063 del 16 de agosto de 2012 modificación plan de estudios del Programa de Maestría en Física

**Anexo 5** Resolución 0305 del 30 de abril de 2009 que otorga registro calificado al programa Maestría en Física



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoeva-  
luación y Acredita-  
ción Institucional

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

En la sociedad contemporánea la generación del conocimiento constituye un elemento indispensable en su desarrollo. Lo anterior implica la formación de investigadores que ayuden a la generación del conocimiento y además, para que fortalezca el vínculo entre el conocimiento, las nuevas tecnologías y la producción.

La Universidad es un agente importante en la política de desarrollo en su área de influencia, por lo que su incorporación a la solución de problemas es la verdadera función social que debe cumplir. La Universidad de Pamplona consciente de esta política y del protagonismo que ella debe tener, ha credo el programa de Maestría en Física de manera que facilite la formación de investigadores, se difunda el conocimiento científico y pueda presentar soluciones a los problemas de su área de influencia.

## **2.1. Estado de la educación en el área del programa, y de la ocupación, profesión arte u oficio, cuando sea del caso, en los ámbitos nacional e internacional.**

### **A nivel mundial.**

Con el fin de evaluar el estado del arte de la oferta de programas de maestría en física y afines, dentro de los contextos internacional y nacional, se tuvo en cuenta dos trabajos de grados de MBA realizados en la Universidad de Eafit (“Investigación exploratoria de la oferta de programas de maestrías en física o áreas afines” y “Una mirada desde el sector empresarial a la pertinencia de los posgrados nacionales en física y otras ciencias aplicadas”). Igualmente se utilizó la base de datos del observatorio laboral.

En el ámbito internacional, un análisis exhaustivo de los postgrados en el área es impracticable, por lo cual se eligieron algunos programas de referencia, incluidas maestrías con distintas orientaciones en el campo teórico y aplicado, áreas de investigación y estructuras académicas y administrativas muy diversas. Sin embargo, se incluyeron maestrías con denominaciones en: Física, Física Aplicada, Física Aplicada e Ingeniería, Ciencias con Mención en Física, Ciencias con Especialidad en Física Aplicada, Física Médica, Física de la Materia Condensada, y Empresarial en Física. De los 25 programas consultados, cinco se encuentran alojados en Europa, cinco más en Estados Unidos y los quince restantes en Latinoamérica. Los países representados en esta muestra son: Reino Unido, Suecia, Holanda, España, Estados Unidos, México, Brasil, Chile, Argentina, Perú y Venezuela. La siguiente es la relación de las instituciones y programas identificados:

**Tabla Nº 1. Consolidado de algunas de las maestrías en física y áreas afines, a nivel mundial**

#	NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIVERSIDAD	PAÍS
<b>EUROPA</b>			
1	Master Applied Physics <a href="http://home.tudelft.nl/en/study/master-of-science/master-programmes/">http://home.tudelft.nl/en/study/master-of-science/master-programmes/</a>	Delft University of Technology	Holanda
2	Master in Condensed Matter Physics <a href="http://www2.physics.ox.ac.uk/study-here/undergraduates/4-year-mphys">http://www2.physics.ox.ac.uk/study-here/undergraduates/4-year-mphys</a>	University of Oxford	Reino Unido
3	Master Program in Applied Physics <a href="http://www.phys.kth.se/msc">http://www.phys.kth.se/msc</a>	Royal Institute of Technology	
4	Programa de Maestría en Física Aplicada <a href="http://www.ub.edu/web/ub/es/estudios/oferta_formativa/master_universitari/fitxa/F/M0D0C/index.html">http://www.ub.edu/web/ub/es/estudios/oferta_formativa/master_universitari/fitxa/F/M0D0C/index.html</a>	Universidad de Barcelona (UB)	España

5	Programa de Maestría en Física Aplicada <a href="https://fcia.masters.upc.edu/">https://fcia.masters.upc.edu/</a>	Universidad Politécnica de Cataluña	
<b>ESTADOS UNIDOS</b>			
6	Master Degree in Applied Physics <a href="http://www.depts.ttu.edu/officialpublications/catalog/AS_PHYS.php#Grad">http://www.depts.ttu.edu/officialpublications/catalog/AS_PHYS.php#Grad</a>	Texas Tech University	
7	Master Degree in Applied Physics <a href="http://www.seas.harvard.edu/teaching-learning/graduate">http://www.seas.harvard.edu/teaching-learning/graduate</a>	Harvard University	
8	Master Degree in Applied Physics <a href="http://www.stanford.edu/dept/app-physics/cgi-bin/academic-programs/">http://www.stanford.edu/dept/app-physics/cgi-bin/academic-programs/</a>	Stanford University	Estados Unidos
9	Master Degree in Applied Physics <a href="http://odge.mit.edu/gpp/degrees/masters/#1">http://odge.mit.edu/gpp/degrees/masters/#1</a>	Massachusetts Institute of Technology	
10	Master of Applied and Engineering Physics <a href="http://catalog.gmu.edu/preview_program.php?catoid=19&amp;poid=17984">http://catalog.gmu.edu/preview_program.php?catoid=19&amp;poid=17984</a>	George Mason University	
<b>LATINOAMERICA</b>			
11	Maestría en Física Aplicada <a href="http://www.ifsc.usp.br/posgraduacao/es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=11">http://www.ifsc.usp.br/posgraduacao/es/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=11</a>	Universidad de Sao Paulo IFSC/USP	
12	Maestría en Física <a href="http://portal.cbpf.br/index.php?page=FormacaoCientifica.progAcad">http://portal.cbpf.br/index.php?page=FormacaoCientifica.progAcad</a>	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	
13	Maestría en Física Aplicada <a href="http://web.fc.unesp.br/#316,316">http://web.fc.unesp.br/#316,316</a>	Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"	
14	Maestría en Física <a href="http://www2.ufpa.br/ppgf/">http://www2.ufpa.br/ppgf/</a>	Universidade Federal du Pará	
15	M. en Física de la Materia Con-	Universidade Federal du Alagoas	
	<a href="http://www.ufal.edu.br/estudante/pos-graduacao-e-pesquisa/cursos/mestrado">http://www.ufal.edu.br/estudante/pos-graduacao-e-pesquisa/cursos/mestrado</a>		
16	Maestría en Física <a href="http://www.unicamp.br/ifgw/">http://www.unicamp.br/ifgw/</a>	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP-IFGW)	Brasil
17	Maestría en Física <a href="http://www.prppg.ufc.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=64&amp;Itemid=53&amp;lang=en">http://www.prppg.ufc.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=64&amp;Itemid=53&amp;lang=en</a>	Universidade Federal do Ceará	
18	Maestría en Ciencia Mención Física <a href="http://www.propsq.ufpe.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=70&amp;Itemid=100">http://www.propsq.ufpe.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=70&amp;Itemid=100</a>	Universidade Federal de Pernambuco	
19	Maestría en Física <a href="http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/pos-graduacao/mestrado/exibeStrictu?cod_curso=62">http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/pos-graduacao/mestrado/exibeStrictu?cod_curso=62</a>	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	
20	Maestría en Ciencias Mención Física <a href="http://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccpg/progfin.html">http://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccpg/progfin.html</a>	Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro	
21	Magister en Ciencia Mención Física <a href="http://www.uchile.cl/postgrados/5350/ciencias-mencion-en-fisica">http://www.uchile.cl/postgrados/5350/ciencias-mencion-en-fisica</a>	Universidad de Chile	Chile
	Maestría en Física Aplicada <a href="http://www.pucp.edu.pe/posgrados/maestría-en-física-aplicada">http://www.pucp.edu.pe/posgrados/maestría-en-física-aplicada</a>	Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)	



22	<a href="http://posgrado.pucp.edu.pe/maestrias/ciencias-basicas-y-aplicadas/fisica/plan-de-estudios/">http://posgrado.pucp.edu.pe/maestrias/ciencias-basicas-y-aplicadas/fisica/plan-de-estudios/</a> <a href="http://posgrado.pucp.edu.pe/maestrias/ciencias-basicas-y-aplicadas/fisica-aplicada/plan-de-estudios/">http://posgrado.pucp.edu.pe/maestrias/ciencias-basicas-y-aplicadas/fisica-aplicada/plan-de-estudios/</a>		Perú
23	Maestría en ciencias con Especialización en Física Aplicada	CINVESTAV	México
	<a href="http://www.cinvestav.mx/Posgrado/DetallePosgrado.aspx?idpro=42">http://www.cinvestav.mx/Posgrado/DetallePosgrado.aspx?idpro=42</a>		
24	Maestría en Física	Universidad Central de Venezuela	Venezuela
25	Maestría en Física Médica	Universidad de Buenos Aires <a href="http://www.exactas.uba.ar/academico/display.php?estructura=2&amp;desarrollo=0&amp;id_caja=44&amp;nivel_caja=2">http://www.exactas.uba.ar/academico/display.php?estructura=2&amp;desarrollo=0&amp;id_caja=44&amp;nivel_caja=2</a>	Argentina

Sintetizamos algunas de las características y tendencias generales relacionadas con la oferta de postgrados en física y áreas afines el ámbito internacional:

- Los docentes y los enfoques de los grupos de investigación a nivel internacional se concentran principalmente en las áreas de: Física de la Materia Condensada, Mecánica Cuántica y Física de Altas Energías, e Instrumentación Científica. Casi en su totalidad, los profesores adscritos a las distintas áreas académicas o facultades, poseen un nivel de formación de Doctorado o superior.
- La unidad de trabajo del estudiante se especifica en: Créditos (Latinoamérica), Points (Estados Unidos) y ECTS (Europa). Estas unidades y sus relaciones son: 1 Point = 1 semana de trabajo de tiempo completo (40 horas por semana, incluyendo las clases y el estudio independiente). El año académico consta de 40 Points. En el ECTS (European Transfer Credits System o Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos), el año académico de trabajo de tiempo consta de 60 ECTS (incluidas las clases, trabajo de laboratorio, seminarios, estudio independiente y tesis). 1 Point ~ 1.5 ECTS. 1 Crédito = 48 horas de trabajo (presencial + independiente). 1 Crédito ~ 1.2 Points.
- En cuanto a los planes de estudio, existen tantas diferencias que no son muchas las conclusiones de validez general que puedan establecerse. Sin embargo, se comenta sobre algunos aspectos relevantes. Se clasificaron las materias básicas u obligatorias para 20 de las 25 universidades estudiadas a nivel internacional, excluyendo 5 por las siguientes razones:

- Universidad de Harvard: El plan de estudios es 100% flexible y no tiene materias obligatorias.
- Universidades de Buenos Aires y Central de Venezuela: al ser maestría en Física Médica, las materias son sustancialmente diferentes a las demás universidades.
- Universidad de Manchester: maestría enfocada al empresarismo, lo que la hace atípica dentro de las maestrías objeto de este estudio.

– Universidad de Sao Paulo: la información del plan de estudios no está disponible.

El número de materias obligatorias está entre 3 y 4. Además un rasgo notable es la marcada recurrencia de las asignaturas: Mecánica Cuántica, siendo obligatoria en el 90% de las universidades consultadas. Física Estadística (60%), Electrodinámica (50%) y Mecánica Clásica (40%). Posteriormente, aparecen materias como Estado Sólido, Métodos Numéricos y Física Computacional, con porcentajes de aparición menores.

En cuanto al trabajo de grado o tesis, éste es valorado de modo muy diferente en los distintos programas, y en algunos casos su peso relativo dentro del currículo no se hace explícito o se la asignan 0 unidades de labor académica. Un ejemplo de ello son las universidades de Massachusetts, Stanford, Harvard y el Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.

Sobre la flexibilidad de los programas de maestría analizados, algunos tienen una o dos materias obligatorias en el primer semestre y la parte restante del plan de estudios es concertada -de acuerdo al área de interés del estudiante- con un asesor de la misma universidad, el cual es asignado desde el momento en que el estudiante es aceptado y se matricula como ocurre, por ejemplo, en las universidades de Chile y Oxford. En la Universidad de Harvard, la totalidad del programa es concertado. En Perú, México y Venezuela la flexibilidad de los programas es más limitada y más fácilmente confrontable con la realidad colombiana.

El enfoque del programa de Maestría Empresarial en Física (Master of Enterprise in Physics M.Ent.) de la Universidad de Manchester es muy particular. El perfil del egresado se centra en la formación de empresarios y hombres líderes de negocios a partir de conocimientos científicos en áreas específicas. El plan de estudios se concentra por tanto en dos áreas: Física (con clases y asesoría acorde con el proyecto de empresa que tiene en mente el estudiante) y Empresa (con clases y asesoría especializada sobre finanzas, economía, administración, etc.)

## b) A nivel nacional.

Para la caracterización de la oferta de programas en los contextos nacional y regional, se consideró una muestra conformada por 19 universidades, de las cuales 17 pertenecen al sector público y 2 al sector privado (Universidad de los Andes y Universidad del Norte); 11 Universidades ofrecen, además de la Maestría, programas de pregrado en Física o áreas afines y 7 de ellas también ofrecen el programa de Doctorado.

En Colombia se consultaron los programas de maestría en: Física, Ciencias-Física, Física Aplicada, Física Médica, Instrumentación Física, Ingeniería Física, Geofísica, Astronomía, Ingeniería de Materiales y Procesos, y Meteorología. En total 21 programas alojados en 18 universidades, como se detalla en la tabla N° 5.

Dentro del grupo de los 21 programas seleccionados, se identificó que 11 corresponden a Maestrías en Física o Ciencias Físicas, 3 a Maestrías en Ingeniería de Materiales y Procesos; los 7 restantes denotan áreas específicas de la física o disciplinas afines, como Maestrías en Física Aplicada, Física Médica, Astronomía, Geofísica, Instrumentación Física, Ingeniería Física, Meteorología.

**Tabla N° 2. Universidades Colombianas que ofertan Maestría en Física o áreas afines.**

#	NOMBRE DEL PROGRAMA	UNIVERSIDAD	CIUDAD
1	Maestría en Física <a href="http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/b.EstudiarUdeA/b.Posgrado/">http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/b.EstudiarUdeA/b.Posgrado/</a>	Universidad de Antioquia	
2	Maestría en Ciencias Física	Universidad Nacional de Colombia	
3	Maestría en Ingeniería de Materiales y procesos <a href="http://www.medellin.unal.edu.co/~ciencias/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=79&amp;Itemid=148">http://www.medellin.unal.edu.co/~ciencias/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=79&amp;Itemid=148</a>		Medellín
4	Maestría en Física Aplicada <a href="http://www.eafit.edu.co/programas-academicos/posgrado/fisica-aplicada/Paginas/inicio.aspx">http://www.eafit.edu.co/programas-academicos/posgrado/fisica-aplicada/Paginas/inicio.aspx</a>	Universidad Eafit	
5	Maestría en Física	Universidad industrial de Santander	B/manga
6	Maestría en Ingeniería de Materiales <a href="http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/ciencias/escuelas/fisica/programasAcademicos/maestriaFisica/index.jsp?variable=272">http://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/ciencias/escuelas/fisica/programasAcademicos/maestriaFisica/index.jsp?variable=272</a>		
7	Maestría en Ciencias Física <a href="http://catalogo.uniandes.edu.co/Catalogo_General_2011/Facultades/Facultad_de_Ciencias/Departamento_de_Fisica/Programas_academicos/Maestría_en_Ciencias_Física/programa_modelo.php">http://catalogo.uniandes.edu.co/Catalogo_General_2011/Facultades/Facultad_de_Ciencias/Departamento_de_Fisica/Programas_academicos/Maestría_en_Ciencias_Física/programa_modelo.php</a>	Universidad de los Andes	
8	Maestría en Ciencias Física	Universidad Nacional de Colombia	Bogotá
9	Maestría en Ingeniería de Materiales y procesos		
10	Maestría en Física Médica		
11	Maestría en Astronomía		
12	Maestría en Meteorología		
13	Maestría en Geofísica <a href="http://www.fisica.unal.edu.co/">http://www.fisica.unal.edu.co/</a>		
14	Maestría en Ciencias Física	Universidad Nacional de Colombia	Manizales

	<a href="http://www.fcen.unal.edu.co/index.php/departamentos/fisica-y-quimica/pre-grados-y-posgradosfis">http://www.fcen.unal.edu.co/index.php/departamentos/fisica-y-quimica/pre-grados-y-posgradosfis</a>		
15	Maestría en Ciencias Física <a href="http://desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/por-">http://desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/por-</a>	Universidad del Tolima	Ibagué
16	Maestría en Ciencias Física *	Universidad del Atlántico Universidad de Córdoba Universidad de Cartagena Universidad del Cesar Universidad de Sucre <a href="http://sue.unicesar.edu.co/">http://sue.unicesar.edu.co/</a>	Barranquilla Montería
17	Maestría en Ingeniería Física <a href="http://portal.unicauca.edu.co/versionP/oferta-academica/programas-de-pos-">http://portal.unicauca.edu.co/versionP/oferta-academica/programas-de-pos-</a>	Universidad del Cauca	Popayán
18	Maestría en Física Aplicada <a href="http://uninorte.edu.co/programas/contenido.asp?ID=296">http://uninorte.edu.co/programas/contenido.asp?ID=296</a>	Universidad del Norte	Barranquilla
19	Maestría en Ciencias Física <a href="http://www.univalle.edu.co/programas/postgrado/ciencias.html">http://www.univalle.edu.co/programas/postgrado/ciencias.html</a>	Universidad del Valle	Cali
20	Maestría en Física <a href="http://www.uptc.edu.co/facultades/f_ciencias/maestria/ciencias_fisica/inf_general/">http://www.uptc.edu.co/facultades/f_ciencias/maestria/ciencias_fisica/inf_general/</a>	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Tunja
21	Maestría en Instrumentación Física <a href="http://www.utp.edu.co/registro/index.php/posgrado/189/maestria-en-instrumentacion-fisica">http://www.utp.edu.co/registro/index.php/posgrado/189/maestria-en-instrumentacion-fisica</a>	Universidad Tecnológica de Pereira	Pereira

\*El programa de Maestría en Ciencias Física es el mismo para las Universidades asociadas al SUE (Sistema Universitario Estatal del Caribe)

Los programas de maestría en física y afines de nuestro país tienen en común:

- La duración del programa prevista de 2 años para el énfasis en investigación.
- La inclusión de las áreas de formación básica más recurrentes como mecánica cuántica avanzada, electrodinámica avanzada y física estadística avanzada.
- El reconocimiento de la importancia de la investigación básica y aplicada en algunas áreas de interés global y nacional, como la mecánica cuántica y la física del estado sólido, el electromagnetismo, la óptica, la instrumentación científica, la ciencia de materiales, las nanociencias y los métodos computacionales.

Consecuentemente se establece el perfil del egresado, en general capacitado para participar en algunos de los siguientes eventos:

- Investigación científica básica y aplicada (interdisciplinaria en algunos casos).
- Solución de problemas aplicados y de desarrollo, investigación y transferencia tecnológica.
- Docencia universitaria.

La duración del programa, el número de créditos y el número de materias, como lo muestra la siguiente Tabla:

**Tabla Nº 3. Duración del programa según los énfasis de investigación y profundización, el número de créditos y el número de materias prevista.**

ENFASIS	CRÉDITOS TOTALES	MATERIAS	SEMESTRES
Investigación	46	13	4
Profundización	36	11	3

En cuanto a los requisitos para el ingreso a la Maestría, todos los programas exigen certificar el título de pregrado, cumplir con los trámites administrativos definidos por cada universidad y presentar un examen de ingreso. Algunos de los requisitos especiales que se solicitan en algunas universidades son:

- Ensayo sobre expectativas formativas y de investigación del estudiante
- Cartas de referencia académicas o profesionales
- Acreditar competencia en lengua extranjera
- Carta de aceptación de un trabajo de investigación por parte de un grupo de investigación.

Para obtener el título de Magíster, además de cumplir con el plan de estudios, aprobar la tesis o trabajo de grado, acreditar competencia en lengua extranjera, algunas universidades exigen los siguientes requisitos:

- Publicación de algún trabajo o artículo a través de una revista indexada.

(Universidad de Antioquia. Universidad Nacional de Colombia, Andes, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, al igual que nuestro programa).

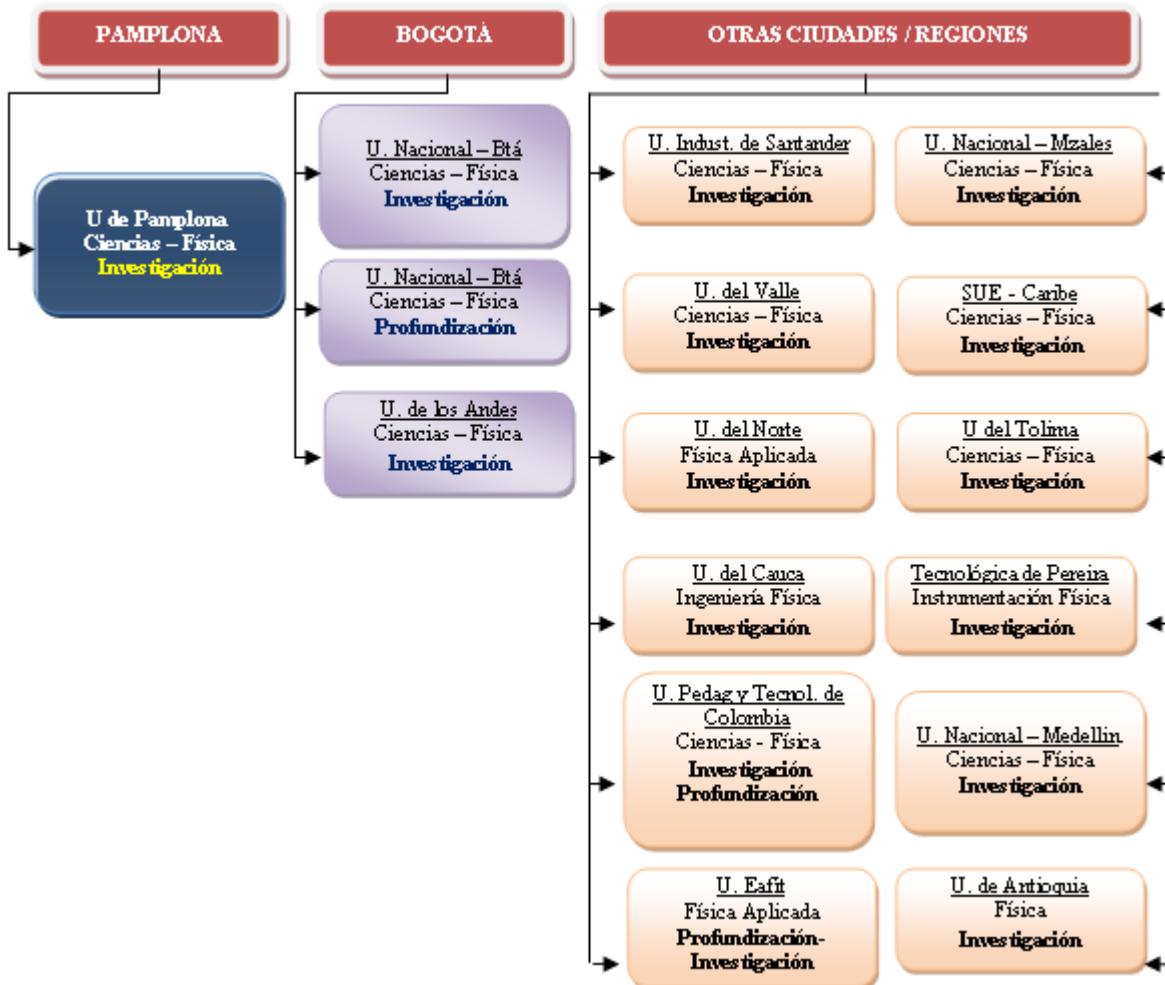
- Presentar ponencia, de los resultados de la investigación, en un evento de reconocido prestigio a nivel nacional. (Sistema Universitario Estatal del Caribe, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y nuestro programa).

Las asignaturas de mayor representatividad en los planes de estudio se encuentran distribuidas de la siguiente manera: el 100% de los programas tiene por lo menos un Seminario de Investigación, el 77% contiene materias asociadas a Termodinámica y Mecánica Cuántica, el 70% ofrece curso de Mecánica

Estadística, el 54% de Física Experimental y un 39% ofrece cursos de Mecánica Clásica. En general, todos los planes incluyen, en el último semestre (cuarto semestre), la tesis o trabajo de grado y el 54% de ellos la contiene desde el tercer semestre. El 52% de planes se conforman de 11 materias. La Universidad de Antioquia es la que mayor cantidad de materias ofrece (15 materias), seguida de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá que ofrece 14 materias. El plan de estudio del programa de la Universidad de Antioquia es el que mayor cantidad de cursos tiene con relación al componente investigativo (5 seminarios), y posteriormente las nuestro programa y Pedagógica y Tecnológica de Colombia con 4 seminarios. El plan de estudios con mayor cantidad de electivas lo tiene la Universidad Industrial de Santander que cuenta con 5 cursos electivos, seguido de la Universidad Nacional de Bogotá y Medellín con 4. La Universidad Industrial de Santander plantea el plan de estudio más flexible que se compone de 3 seminarios, 5 electivas y el trabajo de grado (2 últimos semestres).

En la figura Nº 4, encontramos un mapa de las diferentes universidades del país en que se brindan programas de Maestría en Física y áreas afines.

**Figura Nº 1. Mapa de las maestrías en física y algunas áreas afines en el contexto nacional**





### c) A nivel regional.

La Maestría en Física de la Universidad de Pamplona, es el único programa de su género en el departamento de Norte de Santander, que está formando profesionales con oportunidad de desempeño en la industria, centro tecnológicos, además del ejercicio docente, y niveles de formación en donde la Maestría en Física haga parte. El plan de estudios está diseñado para que el estudiante de Maestría en Física de nuestra Universidad adquiera las competencias que le permitan continuar estudios de postgrado y participación en grupos de investigación y de desarrollo tecnológico.

La Universidad de Pamplona desde su inicio se ha proyectado como una entidad educativa que busca resolver problemas de cobertura en la educación superior en el Departamento de Norte de Santander y su área de influencia (Colombia y Venezuela). Por todo lo anterior, se considera pertinente fortalecer en la ciudad y la región el impacto de la investigación, a través de programas que contribuyan a formar profesionales capacitados para aportar al desarrollo académico, científico y aportar a la construcción de soluciones pertinentes en el medio.

La Maestría en Física que ofrece la Universidad de Pamplona responde a una necesidad de los profesionales del área de la física y afines, que laboran en el área de influencia, siendo ellos los más beneficiados de la propuesta, formulada con un fuerte componente en investigación.

La Maestría en Física de la Universidad de Pamplona contribuye a la apropiación y generación de conocimientos, que serán orientados hacia el desarrollo sostenible del área de influencia colombiana y el área fronteriza con la República Bolivariana de Venezuela.

## POSIBILIDADES DE DESEMPEÑO LABORAL

- Investigación

El magister en física de la Universidad de Pamplona es formado para que pueda desempeñarse laboralmente en instituciones de ciencia y tecnología, en la industria y altamente capacitados para adelantar estudios de doctorado (actualmente 2 egresados terminaron doctorado y 4 están cursando doctorado).

- Docencia

Si bien el programa no tiene la componente de formación pedagógica, si se incluye un área de profundización que le permitirá desempeñarse en docencia universitaria, en programas de física, maestría en física y en programas afines.

- Medio ambiente

El medio ambiente como sector multidisciplinar que es, admite gran número de profesionales diferentes. Desde este punto de vista, el magíster en física es un técnico competente para la realización de Evaluaciones de Impacto Ambiental, para el desarrollo de Sistemas de Gestión Medioambiental y la elaboración



de proyectos relacionados con los Residuos Sólidos Urbanos, Industriales y Sanitarios, contaminación de las Aguas y los Suelos, etc. Sin embargo, el físico por su formación, es idóneo para temas relacionados con la Contaminación Atmosférica, la Acústica Ambiental, la Energía y los Residuos Radiactivos.

- Producción de Energía

En el sector energético tradicional, existen físicos que trabajan en centrales nucleares y en centrales térmicas. En el de las energías alternativas.

- Electrónica

Es muy importante la participación del magíster en física en la industria de los circuitos integrados, en la industria de los automatismos (robótica) y en empresas de instalaciones de baja, media y alta tensión.

- Medicina

La participación de los magísteres en física en el mundo de la medicina es destacada. En los hospitales, los físicos especialistas realizan tareas concretas de tipo asistencial como son la planificación de tratamientos con radiaciones ionizantes, el control de calidad de los equipos de terapia y diagnóstico, el diseño y control de instalaciones radiactivas, las tareas de protección radiológica aplicables a pacientes, público y personal etc. Además, en algunos hospitales colaboran físicos no especialistas que realizan diversas tareas, como el mantenimiento de equipos, programas informáticos etc.

- Magnetismo.

Señalaremos la industria de las memorias magnéticas de grabación, así como las empresas que realizan medidas de campos magnéticos.

- Acústica.

Son numerosas las empresas dedicadas al desarrollo de proyectos relacionados con la acústica, para los que suelen emplear a físicos. Dichas empresas se dedican, entre otros aspectos, a la realización de aislamientos y a la implementación de barreras contra el ruido, a la medición de la contaminación acústica, e incluso, al diseño de edificios con buenas condiciones sonoras.

- Nuevas tecnologías de la información.

Existe un gran porcentaje de magísteres en física que se dedican a la informática, realizando trabajos tanto de programador como de analista de sistemas. El desarrollo de equipos informáticos también es un campo en el que podremos encontrar físicos. Por último, se destaca el sector de las telecomunicaciones (telefonía, redes informáticas, internet, etc.) en el que, la participación del físico está muy extendida.

- Tecnología espacial y aeronáutica.



En este campo, el físico aporta sus conocimientos de informática y astrofísica. Así pues, existen físicos en empresas que se dedican a la realización de estudios de telemetría y teledetección, al diseño de radares, a las comunicaciones vía satélite, etc.

- Armamento y defensa.

Los físicos han tenido una participación destacada en desarrollar tecnologías de la información y tecnología espacial y aeronáutica para la defensa. En lo que al armamento se refiere, existen físicos trabajando en empresas que se dedican a la producción de explosivos.

- Ciencias atmosféricas

La predicción meteorológica es un aspecto que concentra numerosos físicos tanto en los Institutos Nacionales de Meteorología y en empresas que se dedican al estudio de dichas predicciones.

- Economía y finanzas

Actualmente el mundo de la economía y las finanzas está empezando a incorporar físicos. La economía es un sistema complejo adaptativo y para el estudio de su evolución son ideales los conocimientos sobre sistemas aleatorios de los Físicos.

- Instrumentación científico-técnica

Gran parte de la instrumentación utilizada en laboratorios de medida, tanto de centros de investigación como de industrias, se basa en fundamentos físicos; por esto las empresas que se dedican al diseño y la fabricación de este tipo de productos están decidiendo ocupar estos puestos con físicos.

- Metrología y calibración

Se refiere fundamentalmente a los laboratorios de ensayo y calibración industrial, que la infraestructura necesaria para soportar las actividades metrológicas que sus sistemas de calidad. En estos laboratorios la participación de físicos es notable.

- Geodesia y prospección

Existen físicos en empresas dedicadas a la realización de sondeos, estudios de sismología, prospecciones geológicas, etc.

**2.2 Las necesidades del país o de la región que, según la propuesta, puedan tener relación con el programa en concordancia con referentes internacionales, si estos vienen al caso. Para tal efecto se tomará como referente la información suministrada por la institución y la disponible en el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional y demás sistemas de información de los que este dispone.**

**a) A nivel mundial.**

En la actualidad, lejos de languidecer, la física parece estar viviendo una época de oro en la que no cesan de surgir horizontes nuevos. En conjunto, resulta asombrosa la comprensión cada vez más fina de las consecuencias de las leyes conocidas, así como la capacidad actual para manipular y diseñar la materia a escala atómica. La cosmología está todavía en sus comienzos, especialmente si recordamos que aún no se ha abierto la ventana de las ondas gravitacionales, cuya detección es uno de los máximos retos de la ciencia actual. La teoría de supercuerdas intenta unificar todas las fuerzas de la naturaleza. La meteorología pugna por la comprensión del cambio climático. La biofísica se nos presenta como virtualmente ilimitada. La nanociencia está sentando las bases de una nueva revolución tecnológica. El procesamiento de la información cuántica está revolucionando la criptografía y puede llevar a la creación de ordenadores con una capacidad ahora impensable.

La tradición ha considerado que el físico se desarrolla en el entorno universitario o en la investigación; actualmente se ha ampliado su ejercicio a otros campos, tales como en la radiofísica hospitalaria, la meteorología, el medio ambiente, la energía, la informática, en las comunicaciones, en los sectores económicos y de desarrollo o en la consultoría. La gran diversidad de desempeño del físico es un hecho innegable y lo coloca en una situación compleja; en el que es preciso conocer sus competencias y la diversidad de salidas profesionales que se puede ofrecer a través de esta disciplina.

En el entorno internacional la Física tiene un amplio campo de desempeño laboral en áreas tales como mercados de valores, desarrollo de software, estadística, nanotecnología, exploración de petróleo, etc.

**b) A nivel nacional**

Las Universidades tanto en Colombia como en el resto del mundo forman parte de las oportunidades potenciales de desempeño en el ejercicio profesional de un Magíster en Física; además de éstas, existen otras entidades en Colombia, donde se realizan trabajos de Investigación en Física: el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC), el Instituto Colombiano del Petróleo (ICP), el Centro Nacional de Corrosión, el Centro Internacional de Física (CIF), ciencias forenses, clínicas de radiología, entre otras.

En el país actualmente existen 123 grupos de investigación en física con diferentes grados de desarrollo, registrados en el programa de ciencia y tecnología-COLCIENCIAS. En lo que sigue señalamos en forma explícita las instituciones que cuentan con grupos reconocidos y categorizados en Colciencias que están trabajando en las líneas de investigación mencionadas.

**Tabla N° 4. Temas de Investigación trabajados en el país**



TEMAS DE INVESTIGACIÓN	UNIVERSIDADES
<b>Transiciones de fase, materiales, corrosión</b>	Universidad de Antioquia. Universidad del Valle. Corporación para la Investigación de la Corrosión. Universidad Industrial de Santander. Universidad del Cauca. Universidad Nacional de Colombia – Manizales. Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad de Nariño.
<b>Semiconductores, Nanoestructuras, células solares</b>	Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad de los Andes. Universidad del Valle. Universidad del Quindío. Universidad Industrial de Santander. Universidad de Antioquia.
<b>Superconductividad</b>	Universidad del Valle. Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad del Cauca. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – Tunja.
<b>Óptica</b>	Universidad de Antioquia. Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad Nacional de Colombia – Medellín. Universidad Industrial de Santander. Centro Internacional de Física. Universidad de Pamplona, Universidad Pontificia Bolivariana – Medellín, Universidad Popular del Cesar. Universidad del Cauca. Universidad del Atlántico. Universidad del Valle. Universidad Nacional de Colombia – Manizales
<b>Partículas, núcleos y campos</b>	Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad de Antioquia. Universidad de los Andes. Universidad de Pamplona. Universidad Industrial de Santander.
<b>Complejidad, caos, sistemas de pocas partículas</b>	Universidad de los Andes. Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad Nacional de Colombia – Medellín, Universidad de Antioquia. Universidad de Pamplona.
<b>Astrofísica y cosmología</b>	Universidad de los Andes. Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad del Valle.
<b>Biofísica, física médica</b>	Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Instituto Nacional de Cancerología. Ingeominas. Pontificia Universidad Javeriana. Centro Internacional de Física. Universidad de Pamplona
<b>Energía, espectrometría</b>	Pontificia Universidad Bolivariana. Universidad Nacional de Colombia – Bogotá. Universidad Industrial de Santander. Centro Internacional de Física.

### c) A nivel regional

Por su parte, en el entorno nacional y regional existe una demanda creciente de investigaciones aplicadas, orientadas a la solución de los problemas de las empresas de la región y el país, en el que las empresas reconocen que a través de desarrollos propios, o el acompañamiento de las universidades, es posible sustituir tecnologías, modernizar equipos o hacer más eficientes los procesos. Las universidades de la



región y el país le confieren cada vez mayor importancia a los proyectos que actualizan el vínculo universidad-empresa-estado.

Por lo anterior, se ha considerado pertinente fortalecer en la ciudad y la región el impacto de la investigación a través de programas que contribuyan a formar profesionales capacitados para aportar al desarrollo académico, científico y aportar a la construcción de soluciones pertinentes en el medio.

### **2.3. Atributos o factores que constituyen los rasgos distintivos del programa.**

La Maestría en Física de la Universidad de Pamplona desde su creación está formando profesionales investigadores competentes para integrarse en calidad de soporte científico a las empresas de la región de influencia en Colombia y Venezuela y estarán capacitados para participar en la modernización de los procesos industriales de producción; diseñando, construyendo, transfiriendo y adaptando tecnología de punta. El pensamiento y accionar científico puesto al servicio de los sistemas de producción marcan una clara ventaja competitiva para acceder a las oportunidades propias de un mercado binacional, privilegio de nuestra ubicación geográfica de frontera.

La Maestría en Física de la Universidad de Pamplona, propone un programa con un alto porcentaje de dedicación a la investigación estricta, que permitirá dar cumplimiento al objetivo central de toda maestría en ciencias naturales, de formación de investigadores, que contribuyan al mejoramiento sostenible de la calidad de vida.

Un primer aporte del programa es fortalecer el ámbito científico e investigativo de los diferentes profesionales, dentro de un contexto de desarrollo sostenible como estrategia para el avance de la física a nivel institucional, local, regional, nacional e internacional. Específicamente, consolidará la formación de jóvenes investigadores interesados en el desarrollo científico de la física. El desarrollo académico-investigativo permite una interacción permanente con los nuevos retos y procesos derivados de la formación integral, contribuyendo 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 flexiblemente en escenarios de fuerte competitividad; que adquiera conocimiento científico, tecnológico y técnico para que posea referentes claros de acción.

Un segundo aporte del valor agregado del programa deriva del hecho que al estar ubicada la Universidad de Pamplona cerca de la frontera Colombo-Venezolana, en donde las condiciones socio-culturales y ambientales son similares, permitirá la realización de proyectos de investigación en conjunto con universidades y centros de investigación del vecino país. Además la universidad podrá ofrecer el programa de Maestría en Física a los profesionales venezolanos.

La Universidad de Pamplona tiene una gran importancia en su área de influencia, tanto por su contribución al desarrollo sociocultural, como por las condiciones socioeconómicas de la población. No se puede desconocer que el ámbito de su acción y proyección social está constituido por una población heterogénea que debe ser considerada como un actor fundamental en los procesos de desarrollo.

Un tercer aporte de gran relevancia y que determina la importancia del programa de Maestría en Física, son las líneas de investigación existentes, la formación del personal docente investigador seleccionado para apoyar este proceso y la infraestructura física con la que se cuenta.

El programa de Maestría en Física ha graduado 22 magísteres desde su inicio de funcionamiento en el año 2006 y a la fecha 8 estudiantes están próximos a culminar sus estudios.

La Maestría en Física de la Universidad de Pamplona, forma profesionales con capacidad investigativa y capacidad para la formulación de soluciones a problemas disciplinarios e interdisciplinarios en concordancia con la misión.

El programa de Maestría en Física de la Universidad de Pamplona tiene una perspectiva internacional, interpretada en los siguientes cinco aspectos:

1. Participación de asesores expertos nacionales e internacionales especializados en los seminarios.
2. Participación de pares externos permanentes en la evaluación de los trabajos de investigación.
3. Proyección de formación de talento humano para participar activamente en procesos de generación de conocimientos.
4. Articulación de las líneas de investigación en redes internacionales de talento humano y de información.
5. El nivel de conocimientos disciplinares impartidos están acorde con los estándares internacionales de las Maestrías en Física.

Los egresados del programa de Maestría en Física, cuentan con una caracterización laboral que abarca diferentes ramas del sector productivo, entre las más destacadas se encuentran sector agroindustrial, sector petrolero, en el sector de la salud. Por otra parte, también se cuenta con egresados que continúan labores investigativas de modo nacional e internacional, tal es el caso de los egresados del programa que realizan estudios de doctorado en CINVESTAV en Guadalajara México, en el Instituto Balseiro (Bariloche-Argentina), en el Centro de Investigaciones Ópticas (La plata- Argentina) y en la Universidad de Buenos Aires (Buenos Aires-Argentina)

Los egresados del programa también desarrollan labores de docencia, la cual, con la adquisición de los conocimientos a partir de las clases magistrales planteadas en el plan de estudios, fortalece la información que es impartida por los mismos a estudiantes de pregrado de la institución a la que se encuentran adscritos. Lo anteriormente mencionado, por ser continuidad en la formación académica, enfoca al egresado en la cultura de la producción científica y el continuo proceso de investigación, lo que se refleja en la producción y publicación de artículos en revistas institucionales u otras de carácter nacional y/o internacional, además de la participación en congresos y otros eventos de educación continua.



Los graduados del programa de Maestría en Física se ubican laboralmente en concordancia con los objetivos del programa y las competencias para la que se preparan académicamente, a continuación, en la Tabla 2 Ubicación laboral egresado. se lista el área de desempeño de los graduados a la fecha por cohorte

EGRESADO	UBICACIÓN LABORAL
Germán Contreras de la Ossa	Docente Universidad de Pamplona –Villa del Rosario
Luis Joaquín Mendoza Herrera	Posdoctorado- Centro de Investigaciones en Óptica
Víctor Julio Useche Arciniegas	Docente Universidad Francisco de Paula Santander- Cúcuta
José Libardo Santiago	Docente Universidad Francisco de Paula Santander- Cúcuta
Nelson Antonio Galvis Jaimes	Docente Universidad de Pamplona - ISER
Luis Alfonso Guerra	Estudiante Doctorado - Centro Atómico Bariloche & Instituto Balseiro- Argentina
Ana Ludia Romero Becerra	Docente Universidad de Pamplona-Villa del Rosario
Lina Mireya Castro	Docente Universidad Autónoma de Bucaramanga
Lina Marcela Escobar Durango	Docente Universidad de Pamplona
Adolfo Villamizar	Docente Secundaria Colegio San Luis Gonzaga, Chinácota.
Oscar Humberto Bernal Romero	Radioterapia del Norte- Cúcuta
Dudbil Olvasada Riaño	Estudiante Doctorado- Universidad de Buenos Aires- Argentina
Jesús David Castaño	Docente Universidad de Pamplona-Villa del Rosario
Jorge Alexander Contreras Roa	Docente Universidad de Pamplona- Villa del Rosario
Amando Delgado Solano	Docente Universidad de Pamplona
Jhorman Gustavo Maldonado	Docente Secundaria, Villa Caro Norte de Santander.
Jesús David Ramírez	Docente Universidad de Pamplona
Rafael Antonio Niño	Docente Colegio Provincial, Pamplona
Juan Alberto Sánchez Daza	Docente Universidad de Pamplona
Darby Paéz Amaya	Docente Universidad de Pamplona
Jairo Yesid Arciniegas Flórez	Docente Universidad de Pamplona

### Tabla 2 Ubicación laboral egresado.

En la Tabla 3 Estructura ocupacional o laboral de egresados. se relacionan los egresados del programa de Maestría en Física y sus diferentes ocupaciones laborales luego de culminar sus estudios.

Nº	EGRESADO	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	OTRAS UNIVERSIDADES DE COLOMBIA	UNIVERSIDADES EN EL EXTERIOR	OTRAS ORGANIZACIONES
1	Germán Contreras de la Ossa		X		
2	Luis Joaquín Mendoza Herrera			X'	
3	Víctor Julio Useche Arciniegas		X		
4	José Libardo Santiago				X°
5	Nelson Antonio Galvis Jaimes		X		
6	Luis Alfonso Guerra			X*	
7	Ana Ludia Romero Becerra		X		
8	Lina Mireya Castro		X		
9	Lina Marcela Escobar Durango	X			
10	Adolfo Villamizar Villamizar				X°
11	Oscar Humberto Bernal Romero				X+
12	Dudbil Olvasada Riaño			X*	
13	Jesús David Castaño	X			
14	Jorge Alexander Contreras Roa	X			
15	Amando Delgado Solano	X			
16	Jhorman Gustavo Maldonado				X°
17	Jesús David Ramírez	X			
18	Rafael Antonio Niño				X°
19	Juan Alberto Sánchez Daza	X			



La Academia al servicio de la Vida



Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional

Nº	EGRESADO	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	OTRAS UNIVERSIDADES DE COLOMBIA	UNIVERSIDADES EN EL EXTERIOR	OTRAS ORGANIZACIONES
20	Darby Paéz Amaya	X			
21	Jairo Yesid Arciniegas	X			
TOTAL		8	5	3	5
OBS		*Estudiante de doctorado 'Posdoctorado °Docente de Colegio +Entidad de Salud			

Tabla 3 Estructura ocupacional o laboral de egresados.

Fuente: Programa de Maestría en Física.

A partir de la anterior tabla se pueden identificar como los egresados se desempeñan en 3 áreas principales, la docencia, la investigación como actividad principal, continuidad de estudios de posgrado y la industria. Teniendo en cuenta el enfoque de los objetivos del programa, se puede notar como el 100% de los egresados (de los cuales se conoce la ubicación laboral) desempeñan sus actividades laborales en los campos planteados como perfil según objetivos del programa. En la siguiente tabla se incluye una relación de algunas publicaciones de los egresados del programa.

AUTOR(ES)	TÍTULO, REVISTA (O LIBRO), VOL., NO, AÑO	CATEGORIA
ADOLFO VILLA-MIZAR VILLA-MIZAR	Revista Bistua "SOBRE LA INTEGRAL DE CAMINO EN EL ESPACIO DE FASE DE UNA PARCÍCULA EN UN CAMPO MAGNÉTICO CONSTANTE"	C
LINA MARCELA ESCOBAR DURANGO	Revista Bistua "El cuerpo humano como sistema de aprovechamiento de la energía solar", Lina Marcela Escobar-Durango, Ariel R. Becerra-Becerra, Claudia P. Parra- Medina Vol. 14, núm. 1 (2016)	C
AMANDO DELGADO SOLANO	AMANDO DELGADO SOLANO, JAIRO ALONSO MENDOZA SUAREZ, "Cálculo de los canales y amplitudes en la dispersión mediante la simetría de Isospín" En: Colombia Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.12 fasc. p.83 - 91 ,2014	C
AMANDO DELGADO SOLANO	AMANDO DELGADO SOLANO, JAIRO ALONSO MENDOZA SUAREZ, DUDBIL OLVASADA PABON RIANO, "Laser de rayos X generados por átomos hadrónicos" En: Colombia El Hombre Y La Máquina ISSN: 0121-0777ed: Programa Editorial Universidad Autónoma de Occidente v.46 fasc.N/A p.121 - 127 ,2015	

AUTOR(ES)	TÍTULO, REVISTA (O LIBRO) , VOL., NO, AÑO	CATE-GO-RIA
	• <b>Título:</b> Sección eficaz y vida media del Hidrógeno Píonico. Autores: Físico Amado Delgado Solano, Dr. Jairo Alonso Mendoza Suárez. Revista: Bistua revista de la facultad de ciencias básicas Universidad de Pamplona. ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.11 fasc. N/A p.55 - 60 ,2013.	C
DUDBIL OLVASADA PABON RIAÑO	DUDBIL OLVASADA PABON RIAÑO, "Optical Activity Measurements by Interferometry-Diffraction Technique: Test with BSO Crystals" En: Colombia Photonics Letters Of Poland ISSN: 2080-2242 Ed: SPIE Publications v.6 fasc.2 p.68 - 70 ,2014	C
	DUDBIL OLVASADA PABON RIAÑO, "CONSTRUCTION OF AN OPTICAL-DIGITAL INTERFACE FOR FOURIER GENERATED HOLOGRAMS" En: Colombia Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada ISSN: 1692-7257 Ed: Java Eu v.1 fasc.21 p.145 - 149 ,2013	C
	DUDBIL OLVASADA PABON RIAÑO, "Láser de rayos X generados por átomos hadrónicos" En: Colombia El Hombre Y La Máquina ISSN: 0121-0777 Ed: Programa Editorial Universidad Autónoma de Occidente v.47 fasc. p.123 - 129 ,2015	
JESUS DAVID CASTAÑO CARRILLO	JESUS DAVID CASTAÑO CARRILLO, "ESTABILIDAD Y DISPERSIÓN NUMÉRICA DE LA MIGRACIÓN SÍSMICA RTM EN 2D" En: Colombia Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada ISSN: 1692-7257 Ed: Java Eu v.I fasc. p.128 - 133 ,2013	
JORGE ALEXANDER CONTRERAS ROA	Relación del efecto Casimir y el efecto Scharnhorst con el fenómeno superluminal." <u>Jairo A Mendoza S ,Alexander Contreras R J. ,Rosalba Mendoza Suarez</u> " Volumen: 10; Issue: 2; Start page: 3; Date: 2012;	
ANA LUDIA ROMERO BECERRA	JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA, ANA LUDIA ROMERO, "Optical cryptography using Fresnel diffraction and phase conjugation". En: Colombia DYNA ISSN: 0012-7353 Ed: Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Colombia v.80 fasc.181 p.25 - 30 ,2013	A1
	ANA LUDIA ROMERO BECERRA, JORGE ENRIQUE RUEDA, LINA MIREYA CASTRO, "CRYPTOGRAFIA DIGITAL BASADA EN TECNOLOGIA OPTICA" En: Colombia Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.3 fasc.2 p.19 25 ,2005	C
	JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA, LINA MIREYA CASTRO C, ANA LUDIA ROMERO B, "Criptografía digital basada en tecnología óptica". En: Colombia Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.3 fasc.2 p.19 - 25 ,2005,	C
	LUIS ALFONSO GUERRA HERNANDEZ, ANA LUDIA ROMERO, JORGE ENRIQUE RUEDA, "Characterization of Reflective TN-LCD, Tuned in Phase-Only Modulation and to Six Wavelengths" En: Polonia Photonics Letters Of Poland ISSN: 2080-2242 end: SPIE Publications v.2 fasc.4 p.174 - 176 ,2010	A2
	JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA, ANA LUDIA ROMERO, "Criptosistema óptico: una implementación utilizando holografía fotorrefractiva y un modulador LCR250". En: Colombia Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada ISSN: 1692-7257 Ed: v.1 fasc.19 p.108 - 112 ,2012,	C

AUTOR(ES)	TÍTULO, REVISTA (O LIBRO) , VOL., NO, AÑO	CATE-GO-RIA
LUIS ALFONSO GUERRA	LUIS ALFONSO GUERRA HERNANDEZ, JORGE ENRIQUE RUEDA, LINA CASTRO CASTANEDA, "Eficiencia de Difracción de Redes Fotorrefractivas en Bi12SiO20, en Términos de Tres Casos de Manipulación del Plano de Polarización de los Haces de Registro" En: Colombia Geología Colombiana ISSN: 0072-0992 Ed: Universidad Nacional de Colombia v.8 fasc.2 p.1 - ,2010	C
	LUIS ALFONSO GUERRA HERNANDEZ, ANA LUDIA ROMERO, JORGE ENRIQUE RUEDA, "Characterization of Reflective TN-LCD, Tuned in Phase-Only Modulation and to Six Wavelengths" En: Polonia Photonics Letters Of Poland ISSN: 2080-2242 end: SPIE Publications v.2 fasc.4 p.174 - 176 ,2010	A2
	LUIS ALFONSO GUERRA HERNANDEZ, JORGE ENRIQUE RUEDA, "Dinámica De Registro-Borrado De Redes De Volumen Fotorrefractivas En BSO, Un Estudio Experimental". En: Colombia Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650 Ed: Revista De La Sociedad Colombiana De Física v.1- fasc.1- p.1,2009	C
GERMAN CONTRERAS DE LA OSSA	GERMAN CONTRERAS DE LA OSSA, "COMPORTAMIENTO DEL ACERO AISI-SAE 1025 INTURADO MEDIANTE DESCARGA DE BARRERA DIELECTRICA A PRESIÓN ATMOSFERICA". En: Colombia. Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.7 fasc.2 p.11 - ,2009	C
NELSON ANTONIO GALVIS JAIMES	NELSON ANTONIO GALVIS JAIMES, "ESTUDIO DEL DECAIMIENTO DEL MESON B EN PSEUDOESCALR PSEUDOESCALR". En: Colombia Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.08 fasc.N/A p.23 - 25 ,2009	C
	NELSON ANTONIO GALVIS JAIMES, "CALCULO DE LAS FRACCIONES DE DECAIMIENTO Y ASIMETRIAS DE CP EN DECAIMIENTOS KPI". En: Colombia Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.8 fasc.2 p.18 - 21 ,2010	C
VICTOR JULIO USECHE ARCI-NIEGAS	GABRIEL PENA RODRIGUEZ, VICTOR JULIO USECHE ARCINIEGAS, E. SEGURA, L. GUARDRON, "Efecto de la concentración de sulfato de sodio en la viscosidad y difusividad térmica de barbotinas de arcillas rojas". En: Colombia Respuestas ISSN: 0122-820X Ed: UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER v.14 fasc.N/A p.50 - 57 ,2009	C
JOSE LIBARDO SANTIAGO ANGARITA	Construcción de la integral por recorrido para la teoría de Dirac a través de las transformaciones de Fourier de las funciones de Green. Becerra A 1, J. Barba-Ortega2, Santiago L Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas.2012.10(2):36-40	C
LUIS JOAQUIN	Solución exacta de la configuración mezcla contra-direccional de dos ondas en un material fotorrefractivo, Bistua, Año: 2007 vol. 5 p. 116 - 116	C

AUTOR(ES)	TÍTULO, REVISTA (O LIBRO), VOL., NO, AÑO	CATE-GO-RIA
MENDOZA HE-RRERA		
OSCAR HUM-BERTO BERNAL ROMERO	<b>Simulación de entorno 3D y cálculo a punto en radioterapia por procesamiento de imágenes diagnósticas</b> ITECKNE Vol. 11 Número 2 • ISSN 1692 - 1798 • ISSN Digital 2339-3483 • Diciembre 2014 • 129 - 139	B
	JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA, LINA MIREYA CASTRO C, ANA LUDIA ROMERO B, "Criptografía digital basada en tecnología óptica" En: Colombia Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0120-4211 Ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.3 fasc.2 p.19 - 25 ,2005	C
LINA MIREYA CASTRO	LUIS ALFONSO GUERRA HERNANDEZ, JORGE ENRIQUE RUEDA, LINA CASTRO CASTANEDA, "Eficiencia de Difracción de Redes Fotorrefractivas en Bi12SiO20, en Términos de Tres Casos de Manipulación del Plano de Polarización de los Haces de Registro" En: Colombia BISTUA ISSN: 0072-0992 v.8 fasc.2 p.1 - ,2010	C
HELIZAIN PABON	HELIZAIN PABON, JORGE E RUEDA, NESTOR ARIAS, INTERFEROMETRIC MIGRATION IN VSP CONFIGURATION MIGRACIÓN INTERFEROMÉTRICA EN CONFIGURACIÓN VSP, Revista Electrónica y Tecnologías de Avanzada, (2018)	C
DARBY PAÉZ	"ESTUDIO DE LAS FUERZAS DE UNA PINZA ÓPTICA SOBRE UNA ESFERA DIELÉCTRICA EN EL REGIMEN DE LA ÓPTICA DE RAYOS PARA UN HAZ DE CAPTURA LAGUERRE GAUSSIANO MODO $\square\Box\Box\Box$ " . En: Colombia Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Basicas ISSN: 0120-4211 ed: Centro Publicaciones Universidad De Pamplona v.16 fasc.2 p.3 – 17, 2018.	C
RAFAEL ANTONIO NIÑO	Análisis de la regularización de funciones generalizadas: Análisis matemático con aplicaciones a la física. Libro, 132 páginas <b>Editor:</b> Editorial Académica Española (4 de mayo de 2017) <b>ISBN-10:</b> 3659651257, <b>ISBN-13:</b> 978-3659651250.	

Tabla 4 Publicaciones indexadas.



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoeva-  
luación y Acredita-  
ción Institucional

### **3. CONTENIDOS CURRICULARES**

### **3.1 LINEAMIENTOS CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS EN LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

El Consejo Superior de la Universidad de Pamplona aprobó mediante el Acuerdo 041 el 25 de julio de 2002\_(Ver anexo 11), la organización y estructura curricular de esta casa de estudios, en el cual se establecen en el Artículo 1 los principios básicos sobre los cuales descansa la nueva estructura curricular como son: Flexibilidad curricular, pertinencia social, pertinencia científica, interdisciplinariedad, internacionalización, integralidad y el Enfoque investigativo.

En su artículo 2, tiene presente la estructura curricular de los programas definidos en los componentes de: Formación Básica; Formación Profesional; Profundización y Formación Social Humanística. El artículo 3 determina que los planes de estudio de los distintos programas académicos de pre-grado, incorporaran dentro de su estructura curricular, sus áreas propias de saber y de práctica.

Es importante tener presente que la Universidad de Pamplona genera espacios de reflexión y práctica curricular obligatoria como son: Cátedra Faría, Habilidades Comunicativas, Formación Ciudadana y cultura de la Paz, Educación Ambiental, Formación en segunda lengua, Informática básica, Ética y Actividad deportiva recreativa y cultural.

Los programas académicos en la institución se rigen por los lineamientos establecidos en el acuerdo en mención, soportando toda su filosofía curricular y de infraestructura.

### **3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROGRAMA.**

El conocimiento objeto de la labor académica del programa, es la Física. Es una de las más antiguas disciplinas académicas, tal vez la más antigua a través de la inclusión de la astronomía. En los últimos dos milenios, la física había sido considerada sinónimo de la filosofía, la química, y ciertas ramas de la matemática y la biología, pero durante la Revolución Científica en el siglo XVII surgió para convertirse en una ciencia moderna, única por derecho propio. Sin embargo, en algunas esferas como la física matemática y la química cuántica, los límites de la física siguen siendo difíciles de distinguir. De este conocimiento se deducen todos los fenómenos naturales y observaciones de la naturaleza inanimada (y parcialmente de la naturaleza animada). La Física es, por lo tanto, la Ciencia Natural más fundamental de todas las ciencias!, y es su desarrollo histórico el que estructura las discusiones científico-académicas en torno a su clasificación como conocimiento científico.

Se conoce que la mayoría de las civilizaciones de la antigüedad trataron desde un principio de explicar el funcionamiento de su entorno; miraban las estrellas y pensaban cómo ellas podían regir su mundo. Esto llevó a muchas interpretaciones de carácter más filosófico que físico; no en vano en esos momentos a la física se le llamaba filosofía natural. La cultura de la investigación en física en los últimos tiempos se ha especializado tanto que ha dado lugar a una separación de los físicos que se dedican a la teoría y otros que se dedican a los experimentos. Los teóricos trabajan en la búsqueda de modelos matemáticos que expliquen los resultados experimentales y que ayuden a predecir resultados futuros. Así pues, teoría

y experimentos están relacionados íntimamente. El progreso en física a menudo ocurre cuando un experimento encuentra un resultado que no se puede explicar con las teorías actuales, por lo que hay que buscar un nuevo enfoque conceptual para resolver el problema.

La Maestría en Física busca la consolidación de las líneas de investigación que permitan visualizar a la Universidad. Inicialmente ofrecerá a los aspirantes las líneas en desarrollo y dentro de los mismos proyectos que contribuyan a su formación investigativa.

El programa de Maestría en Física además de tener la investigación como el eje de su currículo, cuenta con cursos de formación básica avanzada, teniendo como finalidad la formación de los investigadores y busca generar impacto real en la docencia, en la ciencia y en la tecnología, en el área de influencia.

### **3.3 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA**

#### **a) Desde la perspectiva de la universidad de pamplona**

- Formar en primera fase los docentes de la Universidad de Pamplona, y garantizar la formación integral de sus educandos de pregrado.
- Consolidar a la universidad de pamplona en la región, el país y en la región fronteriza con la república bolivariana de Venezuela, como una organización académica líder en generación de conocimiento y formación científica e investigativa.
- Fomentar y gestionar la preparación académica especializada de investigadores, mediante convenios existentes y que continuara estableciendo la institución, en la medida que las necesidades lo ameriten.
- Capitalización institucional de recursos humanos de alto nivel.
- Contribuir al conocimiento y sistematización de la información científica en física.
- Hacer aportes significativos en los diferentes campos del conocimiento de la física.
- Contribuir al desarrollo de la investigación en la universidad, y en el área de influencia.
- Consolidar una tradición investigativa en física.

#### **b) Desde los campos del conocimiento**

- Desarrollar investigación científica independiente e interdisciplinaria.



- Avanzar en el conocimiento de la formación y especialización en las diferentes ramas de la física.
- Promover la aplicabilidad de los nuevos conocimientos para desarrollo y creación de empresas basadas en nuevas tecnologías.

### c) Desde el impacto del programa

- Promover el desarrollo en su área de influencia a través de la formación de investigadores en física.
- Articular la práctica investigativa a líneas y programas de investigación que al mismo tiempo ayuden a avanzar en el conocimiento de la física y en la formulación de proyectos de incidencia en los entornos local, regional, nacional e internacional.
- Buscar acercamientos de cooperación con la industria y el sector productivo regional y nacional.

## 3.4 COMPETENCIAS DEL PROGRAMA

- 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 física.
- 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.

## 3.5 PERFILES DEL PROGRAMA

### Perfil Profesional

- En el ámbito de los sectores institucionales, contribuirán a promover procesos adecuados a las necesidades de la comunidad, en permanente colaboración con los equipos interdisciplinarios que existan.

- El magíster en física de la universidad de pamplona se desempeñara en diversos sectores en el mundo de la academia y de la investigación.
- Participar en el desarrollo investigativo, que le permita innovar, adaptar e incorporar a la práctica los avances científicos de su línea de investigación y dar soluciones a necesidades detectadas en los ámbitos local, regional y nacional en la física.
- Realizar una apropiación teórica de los saberes de las diferentes ramas de la física, aplicación en la resolución de problemas y generación de conocimientos.
- Podrá acometer procesos conducentes al mejoramiento significativo de la calidad de vida de las comunidades en las cuales se desempeña.
- Capacitado para crear y dar soporte a empresas basadas en tecnologías de punta.

### Perfil Ocupacional

- Diseñar, gestionar y evaluar proyectos de investigación en el campo disciplinario.
- Participar activamente en proyectos de investigación.
- Estará en capacidad de mejorar, planificar, desarrollar e implementar proyectos de investigación, que contribuyan al desarrollo de la física en sus diversas líneas de investigación.

### 3.6 PLAN GENERAL DE ESTUDIOS.

El plan de estudios de la Maestría en Física está formado por un área de estudios generales y un área de investigación. La primera área tiene cinco cursos avanzados, de los cuales cuatro son teóricos y uno es experimental; estos cursos son de carácter obligatorio para todos los estudiantes del programa. El área de formación investigativa se consolida durante los cuatro semestres de duración del plan de estudios, a través de dos electivas sobre temas avanzados coherentes con el tema de investigación que desarrolla el estudiante, y a través de los cuatro seminarios de investigación. Los seminarios de investigación son el mecanismo de control y guía de la actividad investigativa desarrollada por el estudiante, y que estará orientada por el director del trabajo de investigación de cada estudiante. Los seminarios de investigación I, II, III y IV, serán evaluados por el director del trabajo de investigación; y para la evaluación de cada seminario, el tutor tomara como base el informe escrito que el estudiante entrega al finalizar el semestre académico. El Seminario II deberá concluir con la propuesta de investigación, la cual el estudiante deberá presentar y sustentar ante un jurado experto en la temática de la misma. El jurado será elegido por el comité del programa. La propuesta deberá obtener una calificación de aprobado para que el estudiante pueda iniciar la etapa de desarrollo de la misma.

De los 45 créditos totales del plan de estudios, el 58,34% de los mismos son de formación investigativa. Las electivas I y II serán asignadas por el grupo que acoge y guiará la formación investigativa del estudiante. El 41,66% de los créditos complementarios del programa, corresponde a estudios generales – Electrodinámica Avanzada, Física Matemática Avanzada, Mecánica Cuántica Avanzada, Física Estadística Avanzada e Instrumentación Física-. Estos estudios generales son de carácter obligatorio para todos los estudiantes de la Maestría en Física.

#### Tabla 5 Plan General de Estudio

##### PRIMER SEMESTRE

ASIGNATURAS	CF	CR	HORAS	
			HCD	HCI
ELECTRODINAMICA AVANZADA	EG	4	48	144
FISICA MATEMATICA AVANZADA	EG	4	48	144
INSTRUMENTACION FISICA	EG	2	24	72
SEMINARIO DE INVESTIGACION I	EG	2	24	72
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>144</b>	<b>432</b>

##### SEGUNDO SEMESTRE

ASIGNATURAS	CF	CR	HORAS	
			HCD	HCI
MECANICA CUANTICA AVANZADA	EG	4	48	144
ELECTIVA I	IN	4	48	144
SEMINARIO DE INVESTIGACION II	IN	2	24	72
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>120</b>	<b>360</b>

##### TERCER SEMESTRE

ASIGNATURAS	CF	CR	HORAS	
			HCD	HCI
FISICA ESTADISTICA AVANZADA	EG	4	48	144
ELECTIVA II	IN	4	48	144
SEMINARIO DE INVESTIGACION III	IN	2	24	72
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>120</b>	<b>360</b>

##### CUARTO SEMESTRE

ASIGNATURAS	CF	CR	HORAS	
			HCD	HCI
SEMINARIO DE INVESTIGACION IV	IN	2	24	72
TRABAJO DE GRADO	IN	11	132	396
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>156</b>	<b>468</b>

Fuente: Programa de MAESTRIA EN FÍSICA

**CONVENCIONES:**

CR: Créditos

HCD: Horas de Contacto Directo

HCI: Horas de Contacto Indirecto

HTS: Horas Totales

CF: Componente de Formación

AG: Área General

IN: Investigación

**Tabla 3. Resumen total del Plan de Estudios.**

CD	HCD	HCI	HTS
45	540	1620	2160

Componente	AG	IN
Créditos	14	31
Porcentaje	46.66%	58.34%

**Fuente:** Programa de MAESTRIA EN FÍSICA

**Tabla 6 Componentes de Formación del Programa MAESTRIA EN FISICA**

COMPONENTE	ASIGNATURA	PORCENTAJE
Estudios Generales	Electrodinámica Avanzada	46.66%
	Física Matemática Avanzada	
	Mecánica Cuántica Avanzada	
	Instrumentación Física	
Investigación	Electiva I	58.34%
	Electiva II	
	Seminario De Investigación I	
	Seminario De Investigación II	
	Seminario De Investigación III	
	Seminario De Investigación IV	
	Trabajo de Grado	
Total		100%

### 3.7 COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROGRAMA

Es un programa con enfoque interdisciplinario desde el punto de vista de:

- El mismo objeto de estudio de la física requiere el trabajo interdisciplinario, dado que los dominios de conocimiento de la física son tan diversos como las profesiones y disciplinas existentes.
- El abordaje integral del objeto de estudio de la física 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 Física 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 de las actividades curriculares que tienen carácter interdisciplinario se pueden enumerar las siguientes:
  - Proyectos desarrollados en la asignatura de instrumentación física
  - Proyectos elaborados para las asignaturas de electivas
  - Proyectos de trabajo de grado de investigación

### Proyectos que evidencian el trabajo interdisciplinario

Los proyectos de innovación, investigación y desarrollo tecnológico que evidencian el trabajo interdisciplinario se pueden enumerar en la siguiente lista:

- Proyectos de investigación para ciencias de la salud (en curso “extracción y selección de características en señales electrocardiográficas”, “procesamiento de imágenes diagnósticas para simulación de entorno en tratamiento de radioterapia y calculo apunto”)
- Proyectos de investigación en Energía Solar.
- Proyecto de apoyo a la industria: “Propiedades termofísicas en polvos de arcillas rojas obtenidos por secado spray – dried”.

### 3.8 ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIZACIÓN PARA DESARROLLO DEL PROGRAMA

El plan de estudios se caracteriza por ser flexible en:

- No existen prerequisitos para cursar las asignaturas.
- Se ofrece una gran variedad de 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 transito del estudiante por el programa. De esta manera la flexibilización curricular de la Maestría en Física 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 vocaciones individuales; facilita la actualización permanente de los contenidos, estrategias pedagógicas y aproximación a nuevas orientaciones en los temas de programa.



### 3.9 LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS 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 N° 7: Pensamiento Pedagógico Institucional)

**3.9.1 Lineamientos metodológicos del programa.** El programa de Maestría en Física está 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 racionamiento 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 mesurada 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.

### **3.10 ESTRATEGIAS DIDACTICAS Y METODOS DE ENSEÑANZA Y SU CORRESPONDENCIA CON EL PENSAMIENTO PEDAGOGICO DE LA UNIVERSIDAD Y CON LA METODOLOGIA DEL PROGRAMA Y SU MODALIDAD.**

Dentro de los contenidos de las asignaturas, se presentan referencias bibliográficas en inglés (artículos, libros, etc) que los estudiantes deben seguir, la mayoría de los textos especializados se presentan en Inglés. En el desarrollo de las asignaturas electivas las cuales son particularmente especializadas de acuerdo a la línea que los estudiantes elijan se presenta la bibliografía casi en su totalidad en inglés debido a que este es en la actualidad el idioma que predomina en publicaciones científicas.

Otra de las estrategias para un segundo idioma es la que presenta el departamento de Idiomas, periódicamente ofrece cursos cortos de inglés y francés que pueden tomar a discreción propia, estos cursos les sirven para preparar la prueba que deben presentar como requisito de grado y para facilitarles la comprensión de los textos en otro idioma que deben consultar en el desarrollo de las diferentes asignaturas.

### **3.11 CONTENIDO GENERAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS**

#### **Descripción de los cursos del primer semestre estudios generales.**

- **Electrodinámica Avanzada.** Funciones de Green y solución del problema de condiciones de contorno. Solución de la ecuación de Laplace en diferentes geometrías (esférica, cilíndrica), funciones especiales asociadas (Legendre, esféricas armónicas, Bessel). Ecuaciones de Maxwell en el vacío, potenciales electromagnéticos, vector de Poynting, transformaciones gauge, funciones de Green de la ecuación de onda y soluciones de potenciales retardados. Quadrivectores, tensores, transformaciones de Lorentz y formulación covariante de la electrodinámica. Funciones de Green covariantes. Radiación de una partícula en movimiento: Potenciales de Lienard Wiechert, fórmula de Larmor y generalización relativista, distribución y espectro de radiación, radiación sincrotron, radiación de una partícula acelerada por una onda electromagnética plana (Dispersión de Thompson).
- **Física Matemática Avanzada.** Series de Fourier, Transformada de Fourier, Introducción a las distribuciones y transformada de Fourier de funciones generalizadas, Funciones de variable compleja, funciones analíticas y ecuaciones de Cauchy Reimann, Integración compleja-Teorema de Cauchy y sus consecuencias, Transformada de Hilbert y relaciones de dispersión-Teorema del valor principal, Expansión en series de potencias-Teorema del residuo y aplicación para el cálculo de integrales

reales, Tensores en general- definiciones y nomenclatura, Cambio de sistemas coordenados y diagonalización de tensores, Transformación en coordenadas curvilíneas, Aplicaciones diversas, Ecuaciones diferenciales ordinarias, Ecuaciones diferenciales parciales-Introducción, Algunas ecuaciones diferenciales parciales y su solución analítica, Funciones especiales y ortogonalidad.

### 3.7.2 Descripción de los cursos del segundo semestre

- **Mecánica Cuántica Avanzada.** Teoría de perturbaciones dependientes del tiempo: Imagen de interacción, Probabilidad de transición y aproximación de Born., Ejemplo: el oscilador armónico en un campo eléctrico, Regla de oro de Fermi para perturbaciones constantes, Regla de oro de Fermi para perturbaciones armónicas. Resonancias. Ejemplo: Interacción materia radiación clásica. Absorción y emisión estimulada: reglas de selección y de suma. El efecto fotoeléctrico. Aproximación repentina. Aproximación adiabática. Ejemplo: el oscilador armónico forzado. Teoría de colisiones: Difusión simple: Estados de colisión y amplitudes. Estados estacionarios de colisión y ecuaciones de Lippmann-Schwinger. Matriz S: operadores, definición y unitariedad de S y conservación de la energía. Operador T de transición. Teorema óptico. Aproximación de Born. Ejemplo: potenciales coulombiano y de Yukawa. Comportamiento asintótico de la función de ondas. Potenciales centrales: ondas parciales y defasajes. Cálculo de los defasajes.
- **Física Estadística Avanzada.** Teoría de las fluctuaciones: Definición de los momentos correlacionales como fundamento de la teoría de fluctuaciones, cálculo de correlaciones cuadráticas según el método de Gibas, Aplicaciones del método de Gibbs a sistemas concretos, Fundamento de la Teoría del Movimiento Browniano, Ecuación de Einstein–Focker–Planck. E-F-P, Algunas soluciones de la Ecuación E-F-P., Ecuación de Naiquist. Teoría estadística clásica de procesos fuera del equilibrio: Función de distribución fuera del equilibrio, Ecuación exacta para la función de distribución, Ecuación cinética para un campo autoconsistente, Ecuación gasocinética de Boltzmann, solución estacionaria de la Ecuación de Boltzmann, Teorema H de Boltzmann, Relación entre la Entropía y la función H, Crecimiento de la Entropía según Gibas, Irreversibilidad microscópica y microscópica, Entropía e información. Estadística cuántica: Modelo cuántico de la materia, Distribución canónico-Cuántica, Oscilador cuántico, Formula de Planck para la radiación de un cuerpo negro, Capacidad calórica de un cuerpo, Capacidad calórica de un gas ideal biatómico, Estadística cuántica de un sistema de partículas uniformes, Estadística de Bose-Einstein y Fermi-Dirac, Aplicación de la Estadística B-E a un gas fotónico, Aplicación de la estadística Fermi-Dirac a un gas de electrones en un metal, Condensación de un gas ideal de Bose-Einstein.

### 3.7.3 Descripción de los cursos del tercer semestre

- **Instrumentación Física.** El estudiante de la Maestría cumplirá un ciclo de prácticas de laboratorios básicos y especializados de las líneas de investigación. El objetivo es desarrollar en los estudiantes habilidades experimentales avanzadas en la adquisición de datos, análisis de los mismos, conclusiones y elaboración de informes. Manejo de instrumentación especializada y la elaboración de proyectos de laboratorio.

**3.7.4 Descripción de los cursos para la componente de investigación: electiva I, electiva II, electiva III.** Los siguientes son los contenidos mínimos de los cursos electivos que ofrecen las líneas de investigación de los grupos que soportan el programa:

#### Grupo De Óptica Moderna

- **Óptica de Fourier.** El principio de Huygens-Fresnel, Frecuencias Espaciales y espectro angular, Difracción metaxial, Imagen coherente, Patrones de difracción, Difracción y transformación de Fourier Fraccional, Formación de imágenes, Ondas policromáticas, La coherencia y su transferencia, Aplicaciones: Transformada de Fourier óptica, Difracción de Fraunhofer, Difracción de Fresnel, Transparencia de curvatura, Imagen coherente, Emisor esférico equivalente, Resonadores ópticos, formación de imágenes, Emisor espacialmente incoherente. Holografía, Tratamiento de señales, Espectroscopía instrumental.
- **Laboratorio Avanzado de Óptica Física y Geométrica.** Interferencia con vibraciones luminosas, Espectros acanalados, Calibración de un espectroscopio, Difracción y la transformada de Fourier, Aplicaciones al procesamiento de imágenes, Espectroscopía por transformación de Fourier, interferómetro de Michelson, Interferómetro de Fabry Perot, Holografía, Speckle, Polarización, Efectos Pockels y Kerr, Fotoelasticimetría, Estudio de lentes y formación de imágenes, Instrumentos ópticos, Efecto Lau y Talbot, Patrones de Speckle, Fenómeno Moire.
- **Óptica De Cristales:** Campos Electromagnéticos: Ecuaciones De Maxwell's Y Condiciones De Frontera, Teorema De Poynting's Y Leyes De Conservación, Ecuaciones De Onda Y Ondas Planas Monocromáticas. Propagación De Un Haz Laser: Ecuación De Onda Escalar, Haz Gaussian En Un Medio Homogéneo, Modos De Orden Superior De Un Haz Gaussian En Un Medio Homogéneo. Polarización De Ondas Ópticas: Concepto De Polarización, Polarización De Ondas Planas Monocromáticas, Ecuaciones De Fresnel, Representación En Vectores De Jones, Cálculos De Jones Y Sus Aplicaciones A Sistemas Ópticos Birrefringentes. Propagación Electromagnética En Un Medio Anisótropico: Tensor Dieléctrico De Un Medio Anisotrópico, Propagación De Una Onda Plana En Un Medio Anisotrópico, El Elipsoide De Índices, Velocidad De Fase, Velocidad De Grupo, Flujo De Energía, Clasificación De Medios Anisotrópicos Cristalinos, Propagación De Luz En Cristales Uniaxiales, Doble Refracción En Una Frontera, Propagación De Luz En Cristales Biaxiales, Actividad Óptica, Efecto Faraday. Electro-Óptica: El Efecto Electro-Óptico Lineal Y Cuadrático, Modulación Electro-Óptica, Propagación De Ondas En Medios Electro-Ópticos Cristalinos, Propiedades Físicas De Los Coeficientes Electro-Ópticos, Efecto Electro-Óptico En Cristales Líquidos. Dispositivos Electro-Ópticos Y Acustoópticos: El Efecto Fotoelástico, Conceptos Básicos De Interacciones Acusto-Ópticas, Moduladores Electro-Ópticos E Interruptores, Scaners Electro-Ópticos, Acopladores Direccionales, Moduladores Espaciales De Luz, Moduladores Acusto-Ópticos, Scanners Acusto-Ópticos, Interconexiones Ópticas, Filtros, Variadores De Frecuencia Y Aislantes. Cristales Líquidos:

Estructura Y Simetría De Los Cristales Líquidos, Propiedades Ópticas De Cristales Líquidos Nemáticos, Propiedades Ópticas De Una Célula “Nemática En Hélice”, Pantalla Matricial Y Transparencias Ópticas, Electro-Óptica De Cristales Líquidos, Retardadores De Onda Y Moduladores, Moduladores Espaciales De Luz.

- **Óptica no Lineal Fotorrefractiva.** Historia del efecto fotorrefractivo y generalidades. Fenómeno de difracción por redes de volumen estáticas y dinámicas. Influencia de la luz en las propiedades del material. Influencia de las propiedades del material sobre la luz. Ecuaciones del material. Mezclado de dos y cuatro ondas. Aplicaciones: Amplificación y procesamiento de imágenes, Correladores y memorias asociativas, Almacenamiento holográfico de imágenes, Registro de imágenes por variación de birrefringencia, Metrología.
- **Laboratorio Avanzado de Óptica no Lineal Fotorrefractiva.** Estudio de propiedades físicas de cristales electró-ópticos fotorrefractivos: Determinación del coeficiente electro-óptico. Estudio de técnicas de almacenamiento no holográficas. Mezcla de ondas: Influencia de la actividad óptica en la ganancia para la mezcla de dos ondas en un cristal fotorrefractivo BSO. Estudio de técnicas de almacenamiento holográficas. Correlación Óptica Fotorrefractiva: Filtro. Adaptado y Transformadas Conjuntas. Interferometría holográfica: Speckle imagen doble exposición utilizando mezcla de ondas. Interferometría “Speckle”: Doble Abertura. Interferometría Coherente-Incoherente: Interferómetro Talbot.
- **La Transformada de Fourier Fraccionaria en el Procesamiento Óptico.** Definiciones y propiedades de la Transformada de Fourier Fraccionaria (FRFT): Introducción general. Definición de la FRFT. Propiedades de la FRFT. La FRFT y los patrones de difracción de Fresnel. La difracción en la región de Fresnel. La FRFT generada por difracción: Cálculo numérico de la FRFT. Arquitecturas Ópticas para la FRFT: Arquitecturas para controlar la escala de la FRFT. Arquitecturas para mantener constante la escala de la FRFT. Implementación óptica. Representación Espacio-Fase: Representación espacio-fase basada en la FRFT: Representación  $(x,p)$  y  $(x,r)$ . Relación FRFT y la transformación Randon-Wigner. Implementación Óptica. Aplicaciones de la FRFT al procesamiento Óptico: Filtrado espacial en la región de Fresnel. Correlación Fraccionaria. Arquitecturas de correlación basadas en la FRFT. Cálculo numérico de Arquitecturas de correlación fraccionaria. Implementación óptica de Arquitecturas de correlación fraccionaria.
- **Metroología Óptica.** Generalidades: Iluminación (Luz láser, luz blanca), Sensores de luz (tipos de cámaras), Calibración geométrica de cámaras (corrección de aberraciones). Técnicas Con Luz Estructurada: Triangulación Láser (Un Punto, Una Línea, Muchas Líneas), Fuente de Luz codificación binaria, codificación en niveles de gris, codificación a color. Técnicas De Variación De Fase Espacial: Proyección De Franjas, Moire, Talbot Y Lau. Técnicas De Variación De Fase Temporal (Interferometría): Interferometría con luz laser, Interferometría con luz blanca. Metrología de Speckle, Metrología Holográfica.

- **Procesamiento Digital de Imágenes.** Percepción y representación de la imagen: elementos de un sistema de procesamiento de imágenes, elementos de la percepción visual, luminancia, brillo y contraste, representación del color y modelo de visión en color, representación digital de una imagen, teoría del muestreo bidimensional. transformadas de imágenes: transformada de Fourier discreta, transformada de Fourier rápida, transformada de coseno discreta, transformadas de Walsh, Hadamard, kl, otras. Procesado de la imagen, filtrado y restauración: procesamiento punto a punto, filtrado espacial, filtrado frecuencial, falso color, filtrado por transformada de Fourier, filtrado inverso, filtrado de Wiener. análisis de imágenes y morfología: Detección de bordes, Extracción de contornos Representación de contornos, Representación de regiones, Representación basada en momentos, Textura, Segmentación, Álgebra de Minkowsky, Erosión, Dilatación, Abertura, Cerrado, Esqueletización, Granulometría.
  
- **Tratamiento de Señales.** Introducción: Desarrollos históricos, tipos de señales y fuentes, usos de teoría de señales. Señales periódicas: descripción en el dominio del tiempo, descripción en el dominio de frecuencias, funciones ortogonales, Series de Fourier. Señales periódicas: Forma exponencial de las series de Fourier, la transformada de Fourier, la transformada de Laplace. Señales randómicas, Comparación de señales, Señales y sistemas, Modulación y muestreo, Filtros, Detección y predicción.

### Grupo De Investigaciones Integrar

- **Fundamentos de Matemática Avanzada.** Elementos del cálculo variacional: Principales conceptos y definiciones. Elementos del análisis funcional: Elementos de la teoría de conjuntos. Definiciones. Operaciones entre conjuntos. Concepto de potencia. Concepto de clase. Espacios métricos. Definiciones y ejemplos. Conjuntos abiertos y cerrados. Homeomorfismo e isometría. Espacios métricos completos. Conjuntos compactos en los espacios métricos. Espacios lineales normados. Definiciones y ejemplos. Funcionales lineales. Operadores lineales. Teoría de la medida. Medida de conjuntos planos. Medida en semianillos. Integral de Lebesgue. Definición general y propiedades de la integral de Lebesgue. Producto directo de sistemas de conjuntos y medidas. Funciones generalizadas: Funciones básicas y funciones generalizadas. Propiedades locales de las funciones generalizadas. Operación de adición y multiplicación por un número y por una función. Desplazamiento, rotación y otras operaciones lineales con parámetros independientes. Problema de regularización de integrales divergentes. Límite. Diferenciación e integración de funciones generalizadas.
  
- **Integración Funcional en la Mecánica Cuántica.** Movimiento Browniano. Introducción. Ecuación de Einstein-Fokker-Plank. Ecuación de difusión y medida de Wiener. Teorema de Wiener. Ejemplos de resolución de integrales con medida de Wiener. Cambio de variable en la integral de Wiener. Mecánica Cuántica. Método de Feinman. Fórmula de Feynman-Kac. Estructura Hamiltoniana de las ecuaciones de Bloch y Schrodinger.



- **Teoría de DIRAC y Funciones Generalizadas.** Discusión de problemas de la teoría de Dirac. El límite clásico relativista y el límite cuántico no relativista.
- **Instrumentación de Medida.** Amplificadores instrumentales. Error de los amplificadores y métodos de corrección. Generadores de baja y radio frecuencia. Sintetizadores de frecuencia. Generadores de pulso. Generadores de señal de forma especial. Osciloscopios. Medidores de característica Amplitud-Frecuencia. Analizadores de espectro. Medidores digitales. Convertidores análogo-digitales. Multímetros digitales. Medidores de frecuencia y fase. Interfases para los instrumentos de medición. Sistemas de alimentación para los instrumentos de medición.
- **Materiales y Tecnologías de la Electrónica Moderna.** Cultivo de cristales semiconductores. Elaboración de láminas semiconductoras. Tecnología de difusión para la producción de elementos de microelectrónica a base de Silicio. Tecnología epitacial para la producción de elementos de microelectrónica. Fotolitografía. Litografía electrónica y de rayos X. Fundamentos de la ciencia del vacío. Medios para la obtención de vacío. Aparatos para medir vacío. Métodos de deposición de películas delgadas en microelectrónica. Nuevos métodos y productos de la Nanotecnología. Problemas al pasar a la producción en serie de nuevos componentes de micro y nanotecnología.
- **Física del Estado Solido.** Estructuras cristalinas de los sólidos. Difracción en cristales. Ecuaciones de Laue. Métodos experimentales para la determinación de la estructura cristalina. Zonas de Brillouin. Factor estructural de dispersión. Propiedades ópticas de los cristales en la región IR. Tipos de ligaduras en los cristales. Phonones y oscilaciones de las estructuras cristalinas. Phonones acústicos y ópticos. Zona primaria de Brillouin. Defectos en los cristales. Crecimiento de los cristales. Superconductividad. Teoría de Bardeen-Cooper-Shriffer.

### **3.12 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS QUE APUNTAN AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN UN SEGUNDO IDIOMA EN LOS PROGRAMAS**

La Universidad de Pamplona garantiza el desarrollo de competencias para el dominio de idioma extranjero mediante la existencia de políticas institucionales, establecidas mediante [Acuerdo 023 del 12 de Marzo del 2014](#) del Consejo Superior Universitario (Ver anexo 8), ejecutadas por el Departamento de Lenguas y Comunicación, para la formación básica de tres semestres de inglés obligatorio.

A partir del presente Acuerdo todos los programas de pregrado de nivel profesional, que se sometan a Renovación de Registro Calificado o que realicen actualización de sus planes de estudio como resultado de procesos de Autoevaluación, deberán incluir dentro de sus planes de estudio tres (3) niveles de lengua extranjera. Los planes de estudio de los programas de nivel Tecnológico incluirán dos (2) niveles de lengua extrajera y los de nivel Técnico uno (1).



El Departamentos de Lengua y Comunicación ofrecerá semestralmente espacios académicos que permitan a los estudiantes de programas profesionales, después de finalizados los tres niveles, mantener y mejorar el nivel de competencia en segunda lengua. El desarrollo de los niveles de segunda lengua dentro de los planes de estudio, cubrirá el requisito de segundo idioma exigido por la Universidad para la obtención del correspondiente título.

Los estudiantes en curso, y aquellos que se matriculen en programas académicos mientras se da la implementación de las presentes disposiciones dentro de los planes de estudio, podrán continuar desarrollando los cursos libres de inglés y el examen en segunda lengua ofertados por el Departamento de Lengua y Comunicación, para el cumplimiento del requisito del segundo idioma exigido por la Universidad para la obtención del correspondiente título.

Quienes demuestren haber aprobado un examen de reconocimiento internacional de idioma extranjero de reconocimiento internacional de idioma extranjero (TOEIC, IELTS, TOEFL, CELPE-BRAS, PLIDA) será válido por los tres (3) niveles propuestos en el presente acuerdo y se incluirá en su historial académico la nota equivalente al sistema de calificación de la institución.

Dentro de los contenidos de las asignaturas, se presentan referencias bibliográficas en inglés (artículos, libros, etc) que los estudiantes deben seguir, la mayoría de los textos especializados se presentan en Inglés. En el desarrollo de las asignaturas electivas las cuales son particularmente especializadas de acuerdo a la línea que los estudiantes elijan se presenta la bibliografía casi en su totalidad en inglés debido a que este es en la actualidad el idioma que predomina en publicaciones científicas.

Otra de las estrategias para un segundo idioma es la que presenta el departamento de Idiomas, periódicamente ofrece cursos cortos de inglés y francés que pueden tomar a discreción propia, estos cursos les sirven para preparar la prueba que deben presentar como requisito de grado y para facilitarles la comprensión de los textos en otro idioma que deben consultar en el desarrollo de las diferentes asignaturas.



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoeva-  
luación y Acredita-  
ción Institucional

#### **4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS.**

## 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 y la organización de los períodos académicos según lo establecido en el Acuerdo 166 de 9 de noviembre de 2005. 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 1075 del 26 de mayo de 2015. Así mismo, el Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 define la noción de créditos académicos que adopta la Institución para sus programas académicos tal como se explica en los siguientes artículos del citado acuerdo:

Véase:

- Anexo 5.** Acuerdo 166 del 9 de noviembre del 2005
- Anexo 6.** Decreto 1075 del 26 de mayo del 2015
- Anexo 7.** Acuerdo 041 del 25 de Julio del 2002

**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 y doctorado.

**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 suponga acompañamiento directo del docente.

**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 DEL PROGRAMA

La estructura del Plan de Estudios del programa de Maestría en Física 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. 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:

**Tabla Nº 5. De las horas de trabajo en contacto directo con el docente y las horas de trabajo independiente del estudiante**

#### I SEMESTRE

ASIGNATURAS	CR	HORAS	
		HCD	HCI
ELECTRODINAMICA AVANZADA	4	48	144
FISICA MATEMATICA AVANZADA	4	48	144
INSTRUMENTACION FISICA	2	24	72
SEMINARIO DE INVESTIGACION I	2	24	72
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>144</b>	<b>432</b>

#### II SEMESTRE

ASIGNATURAS	CR	HORAS	
		HCD	HCI
MECANICA CUANTICA AVANZADA	4	48	144
ELECTIVA I	4	48	144
SEMINARIO DE INVESTIGACION II	2	24	72
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>120</b>	<b>360</b>

#### III SEMESTRE

ASIGNATURAS	CR	HORAS	
		HCD	HCI
FISICA ESTADISTICA AVANZADA	4	48	144
ELECTIVA II	4	48	144
SEMINARIO DE INVESTIGACION III	2	24	72
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>120</b>	<b>360</b>



La Academia al servicio de la Vida



Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional

**IV SEMESTRE**

ASIGNATURAS	CR	HORAS	
		HCD	HCI
SEMINARIO DE INVESTIGACION IV	2	24	72
TRABAJO DE GRADO	11	132	396
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>156</b>	<b>468</b>

<b>TOTAL MAESTRÍA EN FÍSICA</b>	<b>CR</b>	<b>HCD</b>	<b>HCI</b>
	<b>45</b>	<b>540</b>	<b>1620</b>

CR: Créditos

HCD: Horas de Contacto Directo

HCI: Horas de Contacto Indirecto



La Academia al servicio de la Vida

---



Sistema de Autoeva-  
luación y Acredita-  
ción Institucional

## 5. FORMACIÓN INVESTIGATIVA



El Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona se rige bajo el Acuerdo 070 del 24 de Agosto de 2001 emanado por el honorable del Consejo Superior, en donde se establece la política y los criterios al fomento a la investigación al interior de la institución, la organización del Sistema de investigación direccionado por la Vicerrectoría de Investigaciones y asesorado el Comité de Investigaciones de la Universidad (CIU). De otra parte, se dan los lineamientos sobre la gestión de la investigación en la agrupación de los actores y su quehacer investigativo, al mismo tiempo el presente acuerdo da los lineamientos sobre la financiación y estímulos de la investigación.

En la actualidad el Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona, se encuentra integrado al Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma NTCGP 1000-2009, a través del módulo Gestión de la Investigación (PI) en donde se encuentra documentado el mapa de procesos con su objetivos, caracterización y documentos asociados que le permiten a los docentes, estudiantes y administrativos conocer e integrarse fácilmente al Sistema de Investigación.

Véase:

**Anexo 8.** Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001

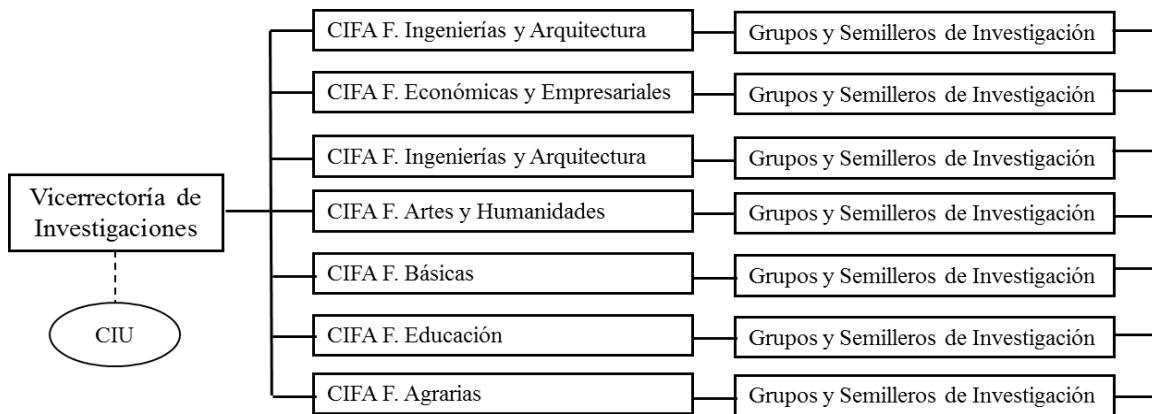
## 5.1 MARCO INSTITUCIONAL

La Vicerrectoría de Investigaciones define las políticas, planes y mecanismos e instrumentos que regulan el trabajo investigativo. Su objetivo es contribuir a la conceptualización, organización, gestión y control del sistema de investigación con el fin de consolidar el interés científico y tecnológico entre la comunidad académica.

Para el desarrollo de dichas labores, se coordinan las acciones con el Comité de Investigaciones (CIU), que es un órgano asesor de esta dependencia integrado por el Vicerrector de Investigaciones, quien lo preside y un representante por cada Comité de Investigación de Facultad (CIFA). Este último está conformado por el Decano o su delegado y un representante de cada grupo de investigación y el elegido como representante al Comité de Investigaciones de la Universidad (CIU), que es quien lo preside.

En la Figura 1, se muestra la estructura organizacional del sistema de investigaciones que actualmente está vigente.

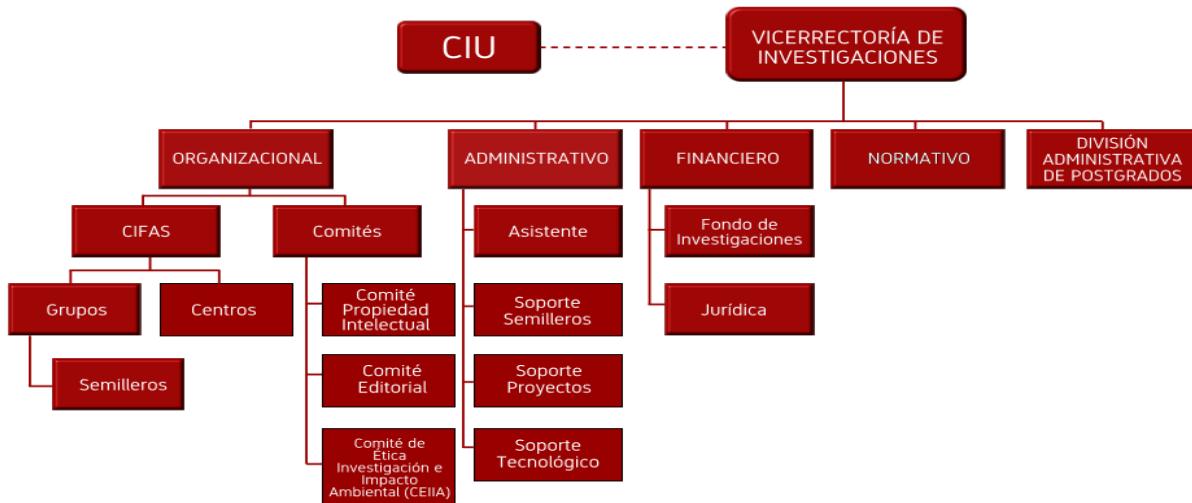
La Academia al servicio de la Vida



**Figura 1** Estructura del Sistema de Investigación Universidad de Pamplona

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

En la figura 2 se muestra la estructura organizacional de la Vicerrectoría de Investigaciones, en donde se evidencia el orden letárgico, los órganos asesores y las subdivisiones para la asistencia a la investigación como es la división de posgrados, soporte técnico, soporte financiero y apoyo al investigador.



**Figura 2** Estructura Organizacional del Sistema de Investigaciones

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

Véase:

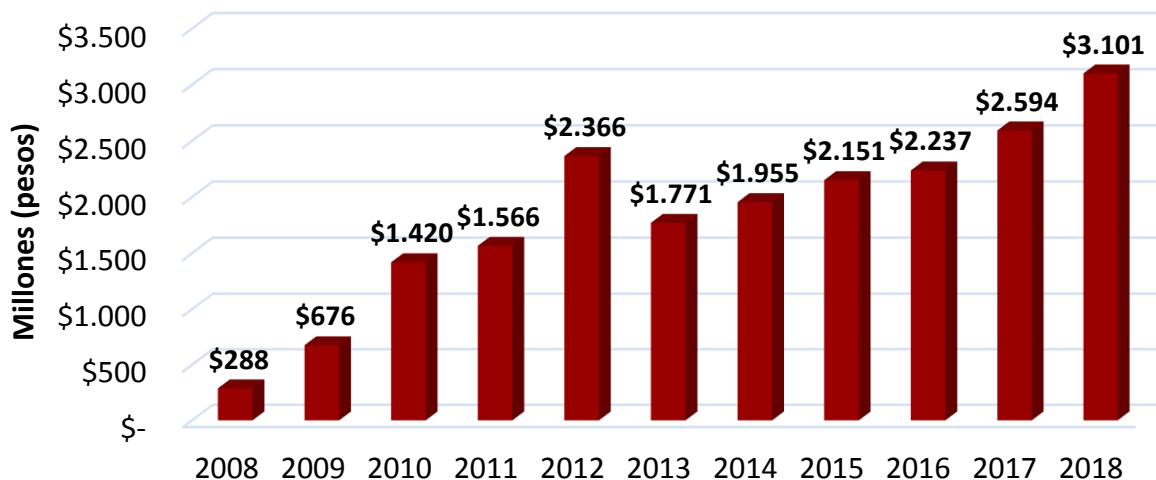
**Anexo 9** Planeación Integral Vicerrectoría de Investigaciones

## 5.2 PRESUPUESTO INVESTIGACIONES

Según la normatividad actual del Sistema de Investigaciones de la Universidad de Pamplona, en el Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001, en el Capítulo XXII, artículo 43, la Universidad debe

aportar el 2% de su presupuesto anual con destino al Fondo de Investigaciones. En este sentido en la figura 5.3 se muestran que en los últimos tres años el aumento no es significativo, debido a que el presupuesto se ha incrementado levemente.

De otra parte, la Universidad de Pamplona invierte en investigación más de los recursos que por norma se establece y estos recursos hacen referencia a las horas de dedicación que a los docentes se les otorga para la ejecución de proyectos y las representaciones a los diferentes órganos relacionados como el CIU, CIFA, Directores de grupos de investigación y de revistas científicas, así como también la representación en el Comité de Ética e Impacto Ambiental en investigación y el Comité Editorial del Sello Editorial Universidad de Pamplona.



**Figura 3 Asignación de Recursos Financieros de 2008-2018**

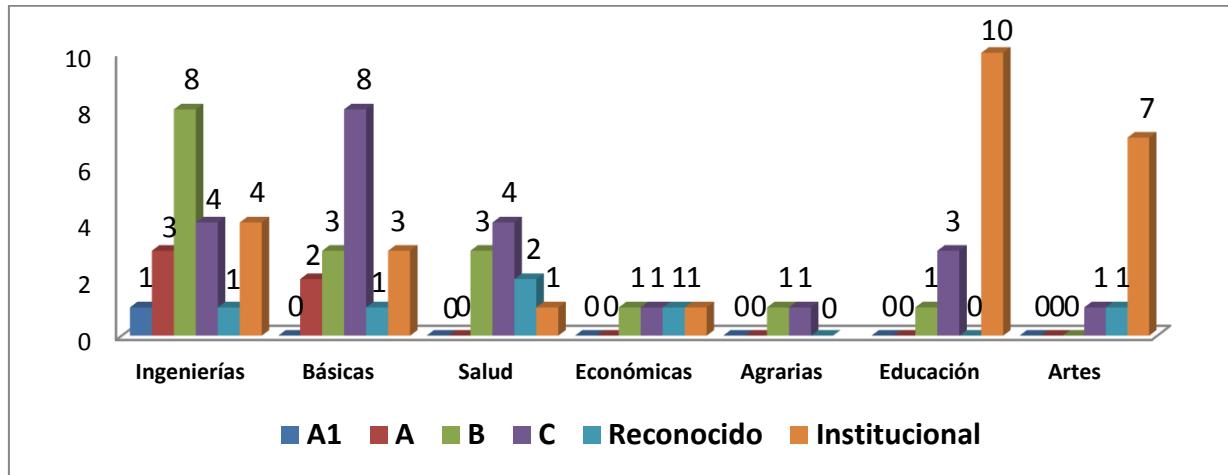
Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

La distribución o asignación de recursos financieros para las actividades de fortalecimiento de investigación, se hace en su gran mayoría a través de convocatorias internas. En este sentido, la Vicerrectoría de Investigaciones destina rubros para capacitación docente en temas de investigación, convocatoria, interna de proyectos, movilidad nacional e internacional de docentes, apoyo a proyectos de semilleros, jóvenes investigadores, proyectos de fin de carrera y trabajos de investigación de estudiantes de pregrado y posgrado, así como también para movilidad nacional e internacional estudiantil.

### 5.3 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

La Universidad de Pamplona en el Acuerdo 070 define el grupo de investigación, sus propósitos en el proceso de investigación científica, de innovación o desarrollo como respuesta a las necesidades institucionales o del entorno. De igual manera define su articulación con los procesos misionales de formación académica o formación para la investigación, de interacción social y de producción de conocimiento, lo cual deberán estar concordantes con los lineamientos de Colciencias.

En la Universidad de Pamplona se encuentran registrados 77 grupos de investigación, distribuidos en la siete Facultades, de los cuales 51 grupos se encuentran categorizados por COLCIENCIAS en el 2017, tal como se puede apreciar en la figura 5.3. En este sentido 1 grupo fue categorizado en A1, 5 grupos categorizados en A, 17 grupos categorizados en B, 22 grupos categorizados en C y 6 reconocido.



**Figura 4** Grupos de Investigación de la Universidad de Pamplona.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

En la tabla 5 se muestran los grupos de investigación categorizados por COLCIENCIAS, distribuidos por Facultad.

**Tabla 7 Listado de grupos de investigación clasificados en COLCIENCIA.**

FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA			
No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA
1	Ingeniería y Tecnología de los Alimentos - GINTAL	Yanine Yubisay Trujillo Navarro	B
2	LOGOS	Diego Armando Mejía Bugallo	B
3	Sistemas Multisensoriales y Reconocimiento de Patrones	Cristhian Manuel Duran Acevedo	B
4	Ciencias Computacionales (CICOM)	William Mauricio Rojas Contreras	B
5	Grupo de Automatización y Control.	Aldo Pardo García	A
6	Gestión Integral del Territorio - GIT	Jemay Mosquera Téllez	B



7	Grupo de Investigación en Sistemas Energéticos	Jorge Luis Díaz Rodríguez	B
8	Grupo de Investigación en Ingeniería Mecánica de la Universidad de Pamplona (GIMUP)	Elkin Gregorio Flórez Serrano	A
9	Grupo de Investigaciones Ambientales Agua, Aire y Suelo (GIAAS)	Jacipt Alexander Ramón Valencia	A
10	Grupo en Ingeniería Biomédica de la Universidad de Pamplona (GIBUP)	Luis Enrique Mendoza	C
11	INGAPO (Investigación, gestión y administración de producción y operaciones)	Belisario Peña Rodríguez	B
12	Nanotecnología y Gestión Sostenible NANOSOST-UP	Raquel Amanda Villamizar G	A1
13	PUNTO G.I. Interdisciplinario en Diseño	Sandra Patricia Forero Salazar	Institucional
14	ETENOHA	Manuel Antonio Contreras	Institucional
15	Urbania: Historia Urbana y Regional del Oriente Colombiano	Huber Giraldo Giraldo	C
16	Grupo de Investigación en Bioprocessos y Alimentos	Luz Alba Caballero Pérez	C
17	Grupo de Investigación en Ingeniería Química	Jackeline Corredor Acuña	Reconocido
18	Innovaciones Alimentarias INNOVA	Víctor Manuel Gelvez Ordoñez	B
19	GITENT- Grupo de Investigación En Telecomunicaciones y Nuevas Tecnologías	Ángelo Joseph Soto Vergel	Institucional
20	Grupo de Investigación en Bioingeniería Alimentaria	Daniel Salvador Durán Osorio	C
21	Grupo Méthodos	Fabián Alfredo Mena Uscategui	Institucional

#### FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA
1	Grupo de Investigación En Ciencias Animales	Jesús Alberto Mendoza Ibarra	B
2	GIAS: Ganadería y Agricultura Sostenible	Enrique Quevedo García	C

#### FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA



1	GICEE	Carlos Andrés Gualdrón Guerrero	B
2	Grupo de Investigación de Ciencias Empresariales y Contables CE y CON	Ruth Mayerly Guerrero Jaimes	C
3	Grupo de Investigación de Administración y MIPY-MES (GRAMY)	Ludy Amira Flórez	Reconocido
4	Contadores sin Fronteras	Carlos Díaz	Institucional

#### FACULTAD DE SALUD

No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA
1	Comunicación Humana	Andrés Llanos Redondo	C
2	Desarrollo Investigativo del Desempeño Ocupacional Humano	Magda Milena Contreras Jáuregui	B
3	EL CUIDAR	Belinda Inés Lee Osorio	B
4	GIPPAM	Sonia Carolina Mantilla Toloza	C
5	GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE SALUD HUMANA	Elsy Rueda Páez	Reconocido
6	Grupo de Investigación en Enfermedades Parasitarias, Tropicales e Infecciosas (GIEPATI)	Omar Geovanny Pérez Ortiz	C
7	GRUPO DE INVESTIGACION EN EPIDEMIOLOGIA Y SALUD PUBLICA	Samuel Enrique Bautista Vargas	C
8	Psicología y Sociedad	Olga Mariela Mogollón Canal	B
9	Ciencias Biomédicas	Jesús Moreno Bayona	Reconocido
10	Innovaciones Salud & Vida	Lina Marcela Escobar Durango	Institucional

#### FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA
1	Grupo de Investigación en Recursos Naturales	Alba Lucia Roa Parra	A
2	Grupo Productos Verdes (GPV)	Xiomara Yañez Rueda	Reconocido
3	Óptica Moderna	Jorge Enrique Rueda Parada	B



4	Grupo de Investigación en Microbiología y Biotecnología – GIMBIO	Ramón Ovidio García Rico	A
5	GRUPO BIOCALORIMETRIA	Diana Alexandra Torres Sánchez	B
6	BIOMOGEN	Iván Meléndez Gelvez	C
7	Biotecnología Vegetal	Giovanni Orlando Cancino Escalante	C
8	CHIMA, Grupo de Química Matemática	Guillermo Restrepo Rubio	C
9	Ecología y Biogeografía	Diego Armando Carrero Samiento	B
10	Energía, Transformación Química y Medio Ambiente	Eliseo Amado González	C
11	Grupo de Investigación en Educación Matemática, Matemática y Estadística-EDUMATEST	Elgar Gualdrón Pinto	C
12	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GEOFÍSICA Y GEOLOGÍA – PANGEA	Francisco Henry Cabrera Z	C
13	Grupo de Investigación en Química	Alfonso Quijano Parra	C
14	Integrar	Jairo Alonso Mendoza Suarez	C
15	Grupo de Investigación en Matemáticas Universidad de Pamplona	Juan Carlos López Carreño	Institucional
16	Grupo de Investigación Geología Mammoth (G.I.G Mammoth)	Illich Sebastián Villamizar Solano	Institucional
17	Geoexplorer	Jael Yanine Pacheco Mendoza	Institucional

#### FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA
1	CONQUIRO	Pablo Bautista Latorre	C
2	Grupo de Investigación en Artes: Música, Educación y Visuales	Jesús Emilio González Espinosa	Institucional
3	Grupo Interdisciplinario de Investigación en Artes y Humanidades NUDOS	Cesar Augusto Parra Méndez	Institucional
4	Instituciones Jurídico Procesales, Filosofía Del Derecho Y Derecho En La Modernidad	Camilo Ernesto Espinel Rico	Reconocido
5	OBSERVA	Edgar Allan Niño Prato	Institucional

La Academia al servicio de la Vida

6	Música Educación Cultura y Sociedad	Henry José Cáceres Cortes	Institucional
7	Cognitio JURIS	Alfonso Cabrera Reyes	Institucional
8	PAZCODE	Jesús María Duran Cepeda	Institucional
9	CODIGO CSP	Astrid Carolina Gómez Bautista	Institucional

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA
1	Grupo de Investigación en Lenguas Extranjeras (GRILEX)	Judith Cecilia Albarracín Trujillo	C
2	Ciencias Sociales, Educación Y Desarrollo	Nidia Yolive Vera Angarita	Institucional
3	DISCURSO	Yadira Camperos Villamizar	Institucional
4	FUTURO	Yamile Duran Pineda	Institucional
5	Grupo de Investigación en Lingüística y Cultura (IN LINGUA)	Doris Vanegas Vanegas	Institucional
6	Grupo de Investigación pedagógica	Olga Belén Castillo De Cuadros	B
7	Educación, salud y ambiente	Lucio Daniel Cárdenas Yáñez	Institucional
8	Actividad Física, Recreación y Deporte	Denis Gregorio Contreras	C
9	Grupo Investigación Ciencias del Movimiento Humano	Gloria Esperanza Gamboa	C
10	Spanish, English and French as Foreign Languages.-SEFL	André Runné Contreras Roa	Institucional
11	GIPAL	Henry Yohany Barajas Vera	Institucional
12	Gestión de Conocimiento y comunicación Multilingüe GIGEC	Favio Sarmiento Sequeda	Institucional
13	Ciencias Sociales e Interculturalidad	Hugo Alexander Vega Riaño	Institucional
14	Colectivo de Investigación en Educación y Lenguas (CIEL)	Myriam Edilma Gómez Filigrana	Institucional

Tabla 5 Listado de grupos de investigación clasificados en COLCIENCIA.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

#### 5.4 DOCENTES EN INVESTIGACIÓN

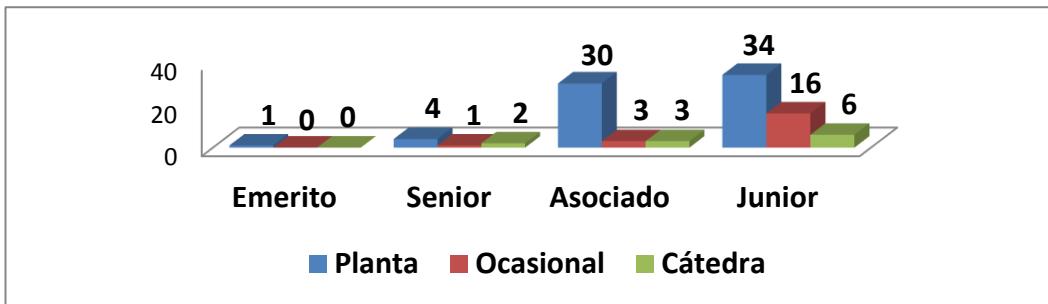
En el eje misional de la investigación, es importante la vinculación de los actores como son los docentes que al final son los que dinamizan la investigación haciéndola interactuar con los estudiantes a través de los programas académicos y los semilleros de investigación. En este sentido en la tabla 5, se encuentran relacionados la cantidad de docentes según su vinculación al Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona a través de los grupos de investigación. Allí se evidencia que el 30% de la población docente son integrantes en estos grupos de investigación.

**Tabla 8 Docentes vinculados a los grupos de investigación (2018).**

FACULTAD / ESCOLARIDAD	DOCTOR		MAGISTER		ESPECIALISTA		PROFESIONAL		TOTAL	
	Canti-dad	%	Canti-dad	%	Canti-dad	%	Canti-dad	%	Canti-dad	%
Ciencias de la Educación	18	16 %	48	24 %	20	22 %	13	18 %	99	21%
Ciencias Económicas y Empresariales	7	6%	12	6%	9	10 %	1	1%	29	6%
Artes y Humanidades	10	9%	18	9%	15	16 %	13	18 %	56	12%
Salud	15	13 %	35	17 %	22	24 %	1	1%	73	15%
Ciencias Básicas	28	25 %	26	13 %	5	5%	19	26 %	78	16%
Ingenierías y Arquitectura	30	26 %	53	26 %	19	21 %	20	28 %	122	25%
Ciencias Agrarias	6	5%	11	5%	2	2%	5	7%	24	5%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>24 %</b>	<b>203</b>	<b>42 %</b>	<b>92</b>	<b>19 %</b>	<b>72</b>	<b>15 %</b>	<b>481</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

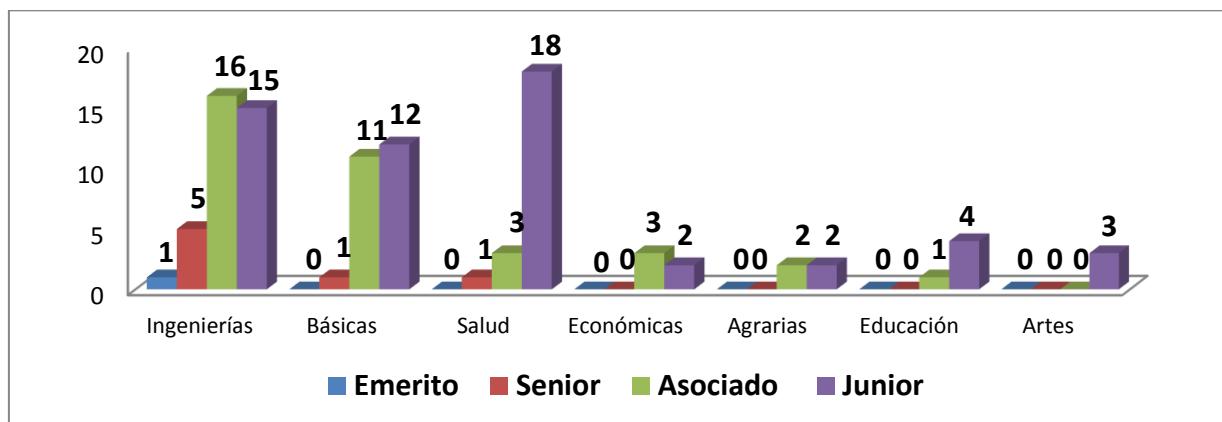
De otra parte, para el año 2017 fueron categorizados por COLCIENCIAS 100 docentes como Emérito, Senior, Asociado y Junior, tal como se presenta en la figura 5.4. En esta figura también se muestra el tipo de vinculación de los docentes categorizados, en donde se destaca que la mayoría tienen vinculación de planta (69), 20 docentes tienen vinculación como docente ocasional y 11 como docente de hora cátedra.



**Figura 5** Docentes investigadores clasificados por categoría y tipo de vinculación laboral.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

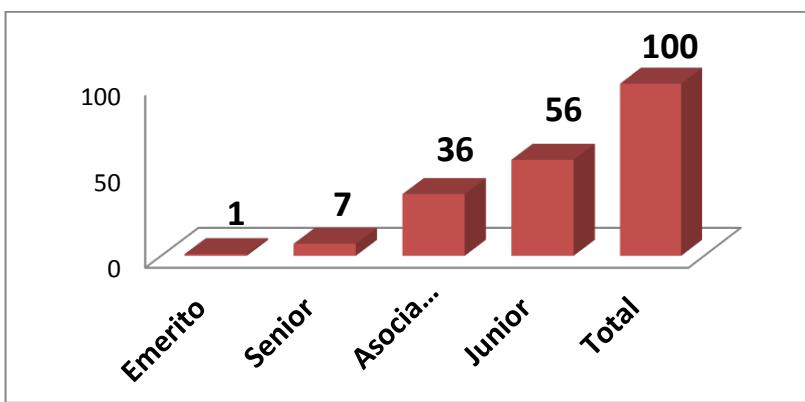
En la figura 5 se muestra la distribución de los docentes categorizados por COLCIENCIAS por facultad en donde se observa que en todas las facultades existen docentes categorizados, indicando de esta manera que en la Universidad de Pamplona en todas las áreas del conocimiento se hace investigación y por ende se categorizan docentes.



**Figura 6** Docentes investigadores categorizados por Facultad

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

En la figura 7, se muestra esta categorización de docentes, pero por escolaridad, en donde como es evidente los docentes que tienen título de doctor son los más categorizados.



**Figura 7** Docentes categorizados por grado de escolaridad.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

De otra parte, en el Sistema de Investigaciones de la Universidad de Pamplona, se establece como política institucional la formación permanente de investigadores, en consecuencia, la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad, es responsable de apoyar, gestionar, divulgar y hacer seguimiento a este proceso. Presupuestalmente, existen rubros para capacitación, participación de los investigadores en eventos de capacitación avalados por las Facultades y el CIU. Adicionalmente, se promueve la afiliación a asociaciones redes, bases de datos, boletines, periódicos, cubre los gastos del convenio firmado por la Universidad de Pamplona, desde 2011 con Colciencias – Elsevier para la utilización de las bases de datos SCIENCE DIRECT, SCOPUS, EMBASE, REAXYS y COMPENDEX, que están disponibles para toda la comunidad académica, dentro y fuera del campus universitario. De otro lado, desde noviembre de 2010, la Universidad de Pamplona, cuenta con cinco (5) aulas de videoconferencia para el desarrollo de actividades científicas, así:

- Auditorio Jorge Gaitán de la Casona - Pamplona
- Salón Azul – Pamplona
- CREAD Cúcuta
- CREAD Bogotá
- Auditorio Villa del Rosario

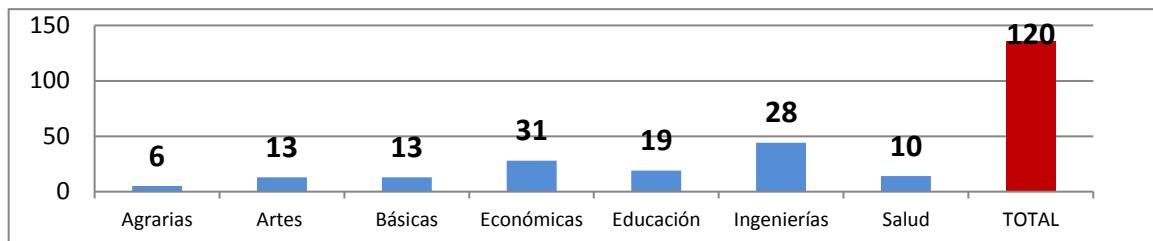
## 5.5 ESTUDIANTES EN INVESTIGACIÓN

Los estudiantes de pregrado y posgrado se vinculan al Sistema de Investigación a través de los grupos de investigación, en donde estos los acogen en diferentes modalidades como integrantes del grupo para desarrollar sus trabajos de grado (pregrado y especialización) y trabajos de investigación (maestría) y tesis doctoral (doctorado). De igual forma también se vinculan como jóvenes investigadores cuando se cumplen ciertos requisitos, pero en su gran medida los estudiantes se vinculan a la investigación es a través de los semilleros de investigación.

Se entiende por semillero un escenario académico donde estudiantes y docentes interactúan al interior de un grupo de investigación para generar una cultura investigativa, reflexiva, crítica y autónoma; además se convierten también en un espacio de formación en investigación de

los estudiantes de pregrado de la Universidad de Pamplona, articulados con los grupos de investigación y los programas académicos, que busca propiciar en los integrantes de los semilleros una cultura investigativa, reflexiva, crítica, autónoma y humanística articulada a la educación integral e innovadora.

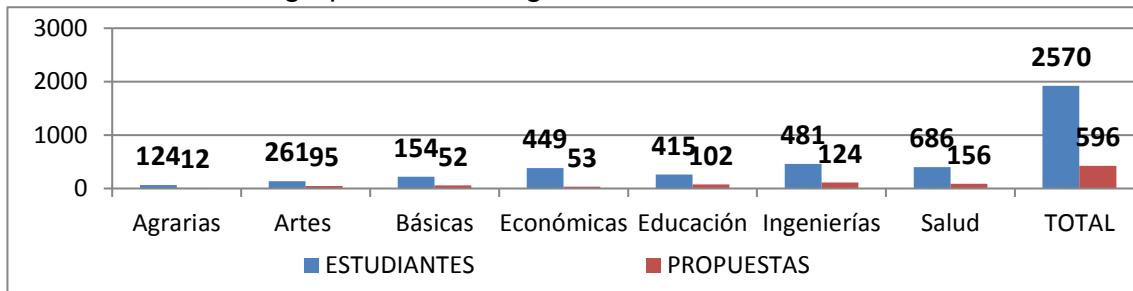
Los semilleros de investigación de la Universidad de Pamplona, están conformados por estudiantes de pregrado que participan en actividades de formación para la investigación y en los proyectos de investigación que formula, ejecutan y finalizan los grupos de investigación de la Universidad, así como también participan en la formulación y ejecución micro proyectos. En la actualidad la institución cuenta con 120 semilleros de investigación debidamente formalizados ante la Vicerrectoría de Investigaciones y distribuidos en la siete Facultades. En la figura 8 se muestra la distribución de los semilleros activos por Facultad.



**Figura 8** Distribución de semilleros de investigación por Facultad.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

En el año 2017 se encuentra radicadas y en ejecución 596 propuestas de investigación de semilleros a los cuales se encuentran asociado un total de 2570 estudiantes. En la figura 9 se puede observar la distribución de propuestas de semilleros y de estudiantes por facultad. Se puede evidenciar entonces que en todas las facultades existen semilleros de investigación de acuerdo al número de grupos de investigación



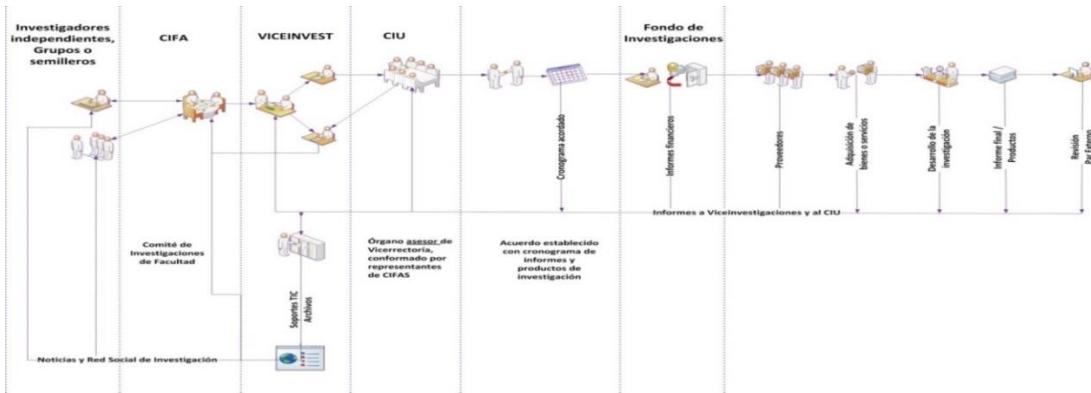
**Figura 9** Distribución de semilleros de investigación por Facultad.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018

## 5.6 PROYECTOS DE INVESTIGACION

Se define como proyecto de investigación la unidad de acción y consiste en un conjunto de actividades conexas de corto plazo, encaminadas a la comprobación de hipótesis, o a dar respuestas a preguntas científicas, con aplicación de diversos métodos científicos, correspondientes a una línea de investigación previamente definida. De acuerdo a esta normativa vigente, En la figura 10 se muestra gráficamente la secuencia del ciclo de vida de un proyecto

de investigación desde su formulación hasta su finalización, en donde se inicial con la formulación del proyecto al interior de los grupos de investigación, pasando por las fases de aprobación, ejecución y finalización.

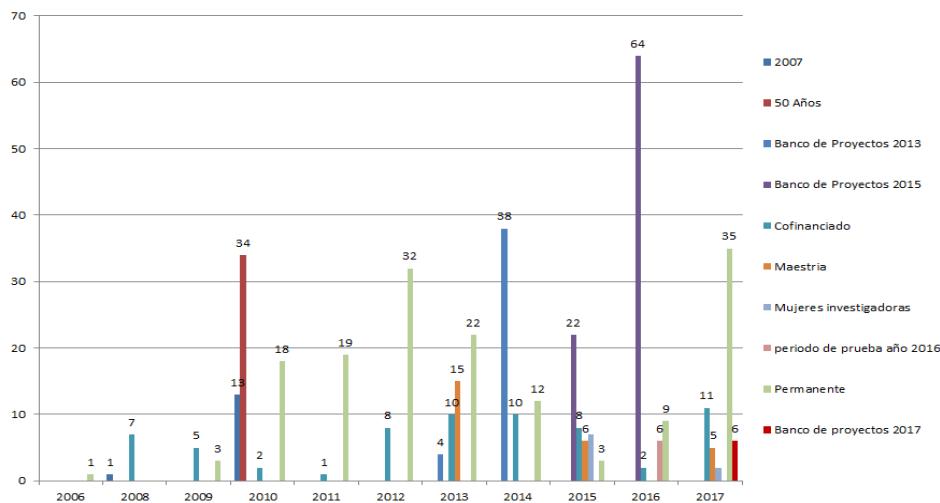


**Figura 10** Ciclo de la vida de un proyecto de investigación.

**Fuente:** Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018

En la figura 11, se muestra la tipología de proyectos según su cofinanciación, desde el año 2006 hasta el 2017, se puede observar que en los últimos cinco años la Universidad de Pamplona ha propiciado y financiado un gran número de proyectos de acuerdo a varias convocatorias como son la convocatoria permanente en donde los investigadores requieren únicamente la responsabilidad académica para ejecutar el proyecto, debido a que en la Universidad de Pamplona cuenta con la infraestructura tecnológica, equipamiento y materiales utilizados en el proyecto. Otros tipos de convocatorias son la de 50 años, banco de proyectos, de mujeres y apoyo a trabajos de maestría en donde la Universidad de Pamplona financia los proyectos con montos de dinero que van desde los 6 hasta los 20 millones de pesos.

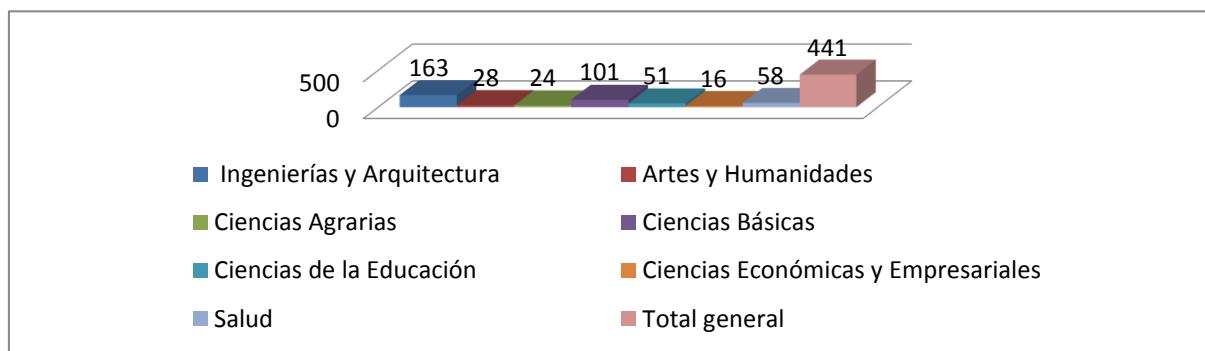
De otra parte, la Universidad de Pamplona a través de los investigadores participa en convocatorias de cofinanciación externa y en donde se puede visualizar en la figura que en los últimos tres años se ha incrementado la cantidad de proyectos cofinanciados, mostrando así que se han obtenidos recursos externos para financiar la investigación.



**Figura 11** Tipología de proyectos según su convocatoria (2006 – 2018).

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona. 2018.

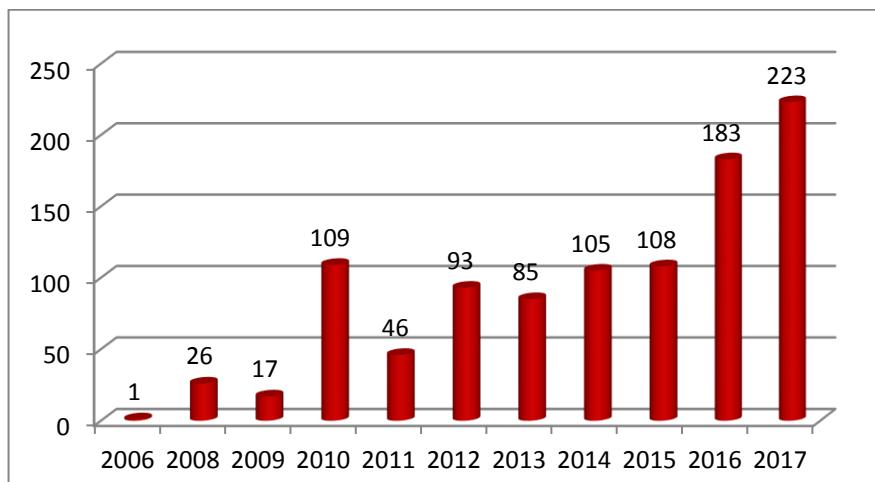
En este en la figura 12 se presentan los proyectos de investigación clasificados por facultad, en donde se puede observar que durante el periodo comprendido entre el 2006 y 2017 se han ejecutado y se están ejecutando 441 proyectos, de los cuales 163 pertenecen a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura con la mayor proporción, siguiéndole la facultad de Básicas, Salud, Ciencias de la Educación, Ciencias Agrarias, Artes y Humanidades Ciencias Económicas y Empresariales respectivamente.



**Figura 12** Proyectos de Investigación por Facultad (2006-2018).

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

El número de docentes vinculados a los proyectos se presentan en la figura 13, en donde se apreciar que a medida que aumenta el año aumenta el número de docentes vinculado al Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona, especialmente a los proyectos de investigación, lo cual evidencia que son más los docentes que intervienen en investigación.

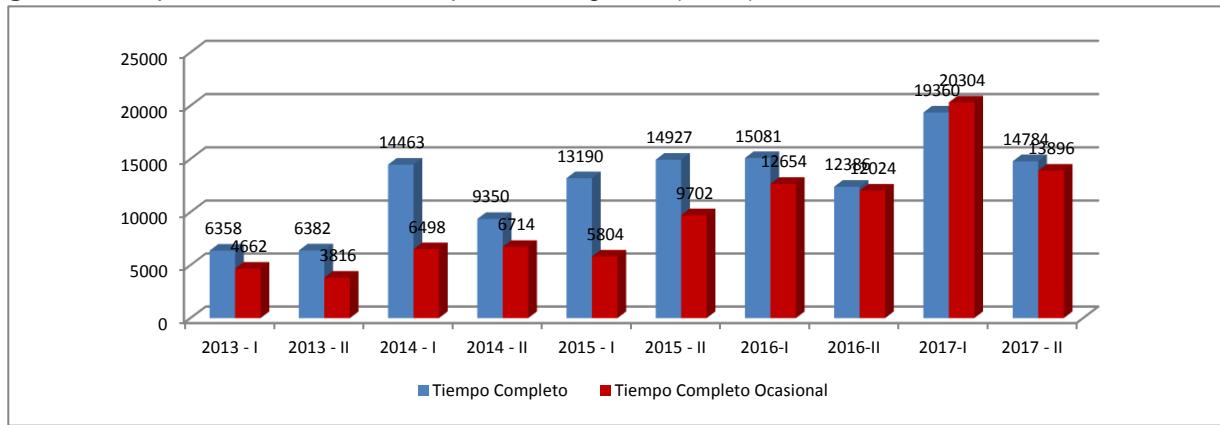


**Figura 13** Docentes vinculados a los proyectos de investigación

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

Basados según la normativa para asignar tiempo para investigación a un docente dentro de su responsabilidad académica, está dada por el [Acuerdo 107 del 16 de Agosto de 2005](#) (Consejo Superior Universitario, por el cual se actualizan y compilan los criterios de la responsabilidad académica, investigativa, administrativa y de interacción social, de los profesores de la Universidad de Pamplona), para la ejecución de los proyectos de investigación, así como para la participación en órganos de representación como CIU, CIFAS, directores de revisas, líderes de grupo, coordinadores de semilleros entre otros, se ha otorgado la responsabilidad académicas a los docentes de panta (TC) y a los docentes de tiempo ocasional (TCO) tal como se muestra en la figura 14.

**Figura 14** Responsabilidad académica para investigación (horas).



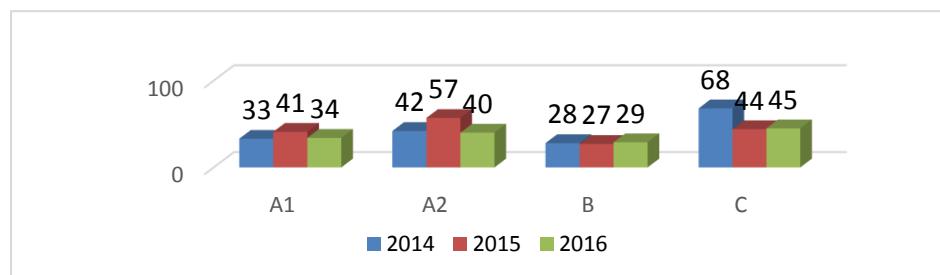
Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

## 5.7 PRODUCCIÓN INTELECTUAL

La Universidad de Pamplona, a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, cuenta con el Sello Editorial Universidad de Pamplona y un Comité de Editorial recién creado (Acuerdo 034 de junio del 2015 del Honorable Consejo Superior), que se encarga de establecer las políticas para el apoyo y fomento a la divulgación científica de los desarrollos de la Universidad de Pamplona. En el marco legal el Sello Editorial tiene como política la manera de concebir y conducir los asuntos relacionados con la selección, evaluación, publicación y distribución de materiales impresos, audiovisuales o difundidos por medios electrónicos, procurando contribuir al logro de los fines últimos de la Institución, desde la docencia, la investigación y la interacción con la sociedad. La política editorial se orienta a promover, asesorar y regir las publicaciones generadas de la producción académica e investigativa de los miembros de la comunidad universitaria mediante publicaciones, materializadas en su difusión. El Sello Editorial El Sello Editorial Universidad de Pamplona estará integrado por el Comité Editorial y por el personal de apoyo como diagramadores, correctores de estilo y el gestor de Open Journal System (OJS).

El comité editorial está formado por el Vicerrector de Investigaciones quien lo preside, tres representantes de los editores de revista indexadas elegidos entre ellos y un representante de los profesores al comité de asignación de puntaje elegido por este.

La reglamentación del puntaje por productividad académica, en particular las publicaciones que hacen los docentes de planta de la Universidad de Pamplona, se rige por el Decreto 1279 de Junio 19 de 2002, y se gestiona a través del Comité de Puntaje de la Universidad. De acuerdo a lo reportado por la Vicerrectoría Académica, este es el comportamiento de las publicaciones hechas por docentes de Planta de la Universidad. En este sentido, en la figura 15 se muestran los artículos publicados por los docentes de la universidad de Pamplona según su clasificación y de los últimos tres años, en donde se observa que la mayor publicación obedece a artículos de tipología C, seguidos por A2 y A1. Ver anexo: Acuerdo 034 de junio del 2015.

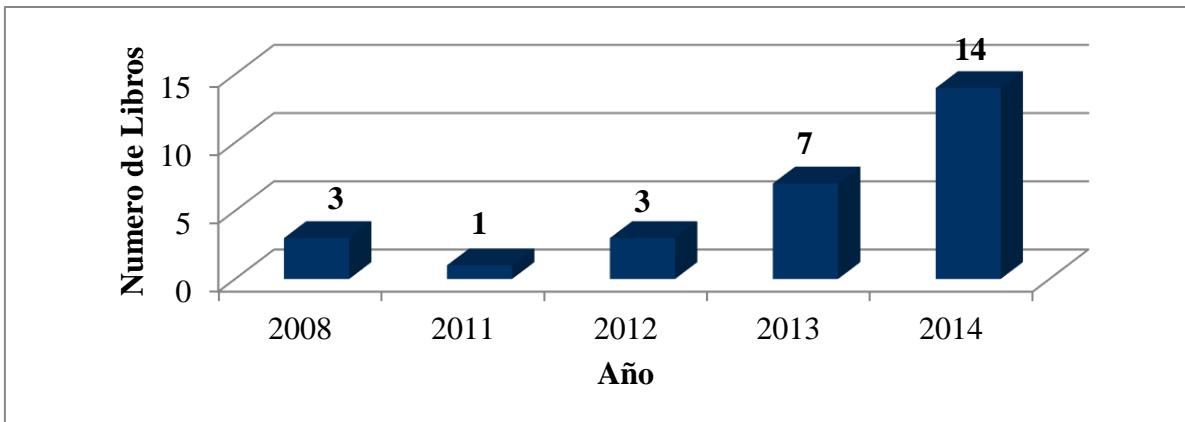


**Figura 15** Artículos publicados en revistas indexadas y homologadas (2014 – 2016).

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

Otro producto intelectual resultante de la investigación de los docentes y estudiantes son los libros editados y publicados por la Universidad de Pamplona y por otras editoriales. En la figura

16 se muestra el histórico de producción de libros editados y publicados por la Universidad de Pamplona desde el año 2008 hasta el 2014, en donde se puede observar que la escritura y publicación de libros de nuestros docentes se ha ido incrementando gradualmente con los años, esto debido a la apuesta que hace la Institución en el apoyo para esta actividad.

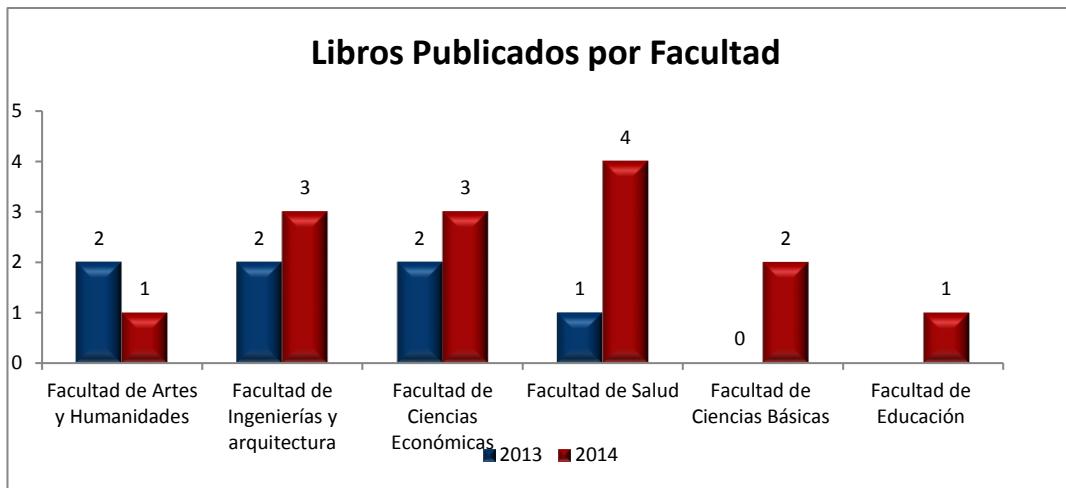


**Figura 16** Histórico de libros publicados por la Universidad de Pamplona.

**Fuente:** Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

En la figura 17 se muestra la distribución de libros por facultad de los dos últimos años (2013 y 2017), en donde en casi de la totalidad de las facultades se han escrito libros, haciéndose esta actividad cada vez más común del quehacer de nuestros docentes.

Según acuerdo No. 034 del 18 de junio de 2015 por el cual se crea el sello editorial y el comité editorial de la Universidad de Pamplona y resolución No. 233 del 1 de marzo de 2016 por el cual se reglamenta el proceso de edición, producción de libros y revistas de la Universidad de Pamplona y se dictan otras disposiciones, actualmente se tiene en proceso de publicación de 9 libros.



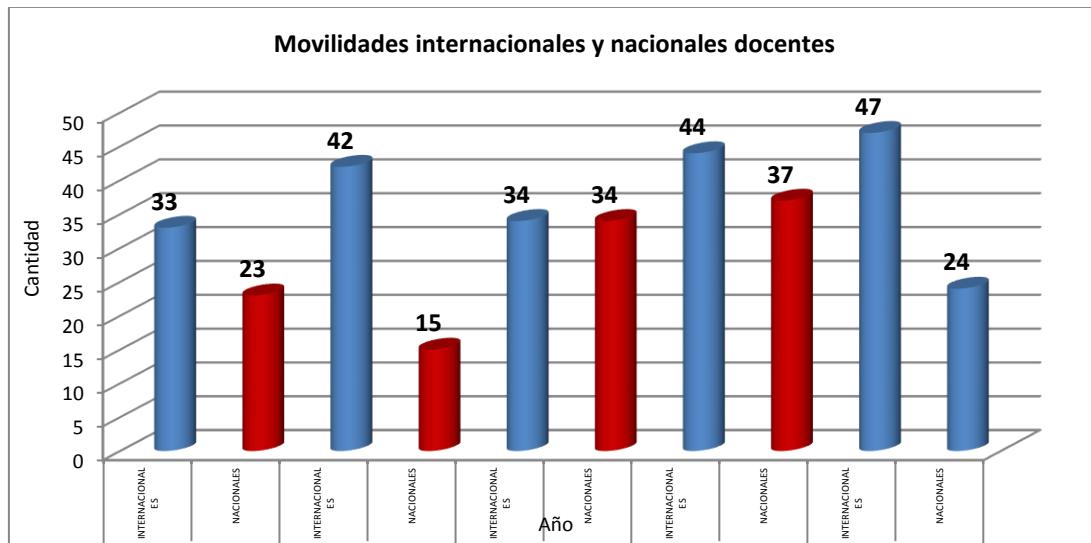
**Figura 17** Distribución de libros publicados por Facultad (2013-2014).

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

Referente a la movilidad de docentes y estudiantes, entendida como una forma de mostrar resultados intelectuales derivados de la investigación, la normatividad del Sistema de Investigaciones de la Universidad de Pamplona, Acuerdo 070 del 24 de Agosto de 2001, establece en sus Artículos 47 y 50, 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 desde 2003 al 2017. Asimismo, desde el 2013 se viene implementando el apoyo a los estudiantes de pregrado y posgrado en la participación en eventos de carácter nacional e internacional, con el fin de complementar la política de internacionalización de la Universidad de Pamplona desde la Investigación.

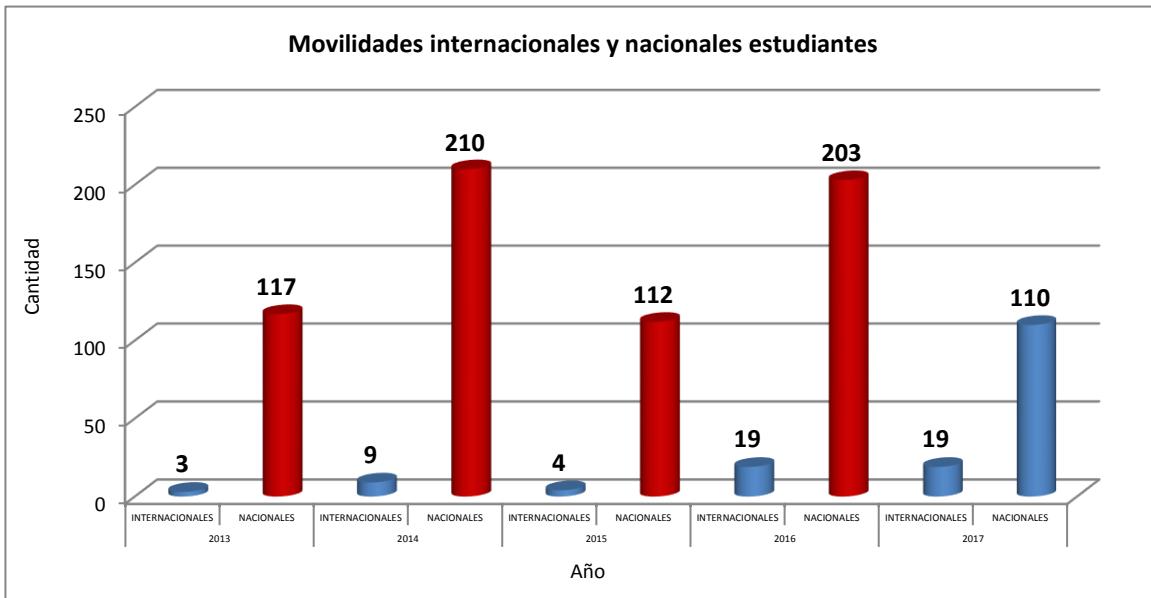
Es así, que actualmente, según Acuerdo 026 del 21 de mayo 2015 se establece la política de internacionalización de la Universidad de Pamplona expedido por el Honorable Consejo Superior en su artículo 3 indica que “Programa de internacionalización de la investigación. Referente al desarrollo de proyectos de investigación que se lleven a cabo de manera conjunta entre instituciones de educación superior en Colombia y sus pares a nivel mundial. Su objetivo es la transferencia de conocimiento y la participación en la ejecución de proyectos de redes globales, comunidades académicas, institutos y grupos de investigación, a partir del establecimiento de lineamientos que apoyen e impulsen la participación activa de profesores y estudiantes de la Universidad”. Ver anexo: Acuerdo 026 del 21 de mayo 2015.

En estas circunstancias se puede apreciar en las figuras 18 y 19 las movilidades nacionales e internacionales realizadas por los docentes y estudiantes durante el 2013 y 2017



**Figura 18** Movilidades por Investigación docentes.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.



**Figura 19** Movilidades por Investigación estudiantes.

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

De otra parte, la Universidad de Pamplona en los últimos años ha tenido revistas de carácter científico, en donde los docentes y estudiantes hacen un primer acercamiento en la publicación de resultados. En la tabla 7 se muestran las revistas científicas de mayor impacto y que han tenido una continuidad, en donde se destaca que actualmente la Universidad de Pamplona cuenta con dos (2) revistas indexadas en publindex, en categoría C.

**Tabla 9 Revistas científicas de la Universidad de Pamplona. Segundo convocatoria 768 de 2016.**

REVISTA	INDEXACION
Revista Cuidado y Ocupación Humana	No indexada
Revista de la Facultad de Ciencias Basicas (BISTUA)	Reindexada - C
Revista @limentech, Ciencia y Tecnología Alimentaria	No indexada
Revista Ambiental Agua, Aire y Suelo	No indexada
Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada	Reindexada – C
Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FACE)	No indexada
Revista Actividad Física y Desarrollo Humano	No indexada
Opening Writing Doors Journal	No indexada
Revista Derecho y Pensamiento	No indexada

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

## 5.8 FORMACION A INVESTIGADORES

Dentro del Sistema de Investigaciones de la Universidad de Pamplona, se establece como política institucional la formación permanente de investigadores, en consecuencia, la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad, es responsable de apoyar, gestionar, divulgar y hacer seguimiento a este proceso. Presupuestalmente, existe el Proyecto 2.1.2 Capacitación a investigadores en investigación, desarrollo tecnológico y/o de innovación. Bajo este rubro se cubre la participación de los investigadores en eventos de capacitación avalados por las Facultades y el CIU. Adicionalmente, el rubro presupuestal Proyecto 2.1.3 Bases de datos, cubre los gastos del convenio firmado por la Universidad de Pamplona, desde 2011 con Colciencias – Elsevier para la utilización de las bases de datos SCIENCE DIRECT, SCOPUS, EMBASE, REAXYS y COMPENDEX, que están disponibles para toda la comunidad académica, dentro y fuera del campus universitario. De otro lado, desde noviembre de 2010, la Universidad de Pamplona, cuenta con cinco (5) aulas de videoconferencia para el desarrollo de actividades científicas, así:

- Auditorio Jorge Gaitán de la Casona – Pamplona
- Salón Azul – Pamplona
- CREAD Cúcuta
- CREAD Bogotá
- Auditorio Villa del Rosario
- Sistemas de Información

## 5.9 INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA

De manera permanente el programa de Maestría en Física promueve:

La participación en redes (Sociedad Red Colombiana de Óptica, Red Iberoamericana de Óptica, Sociedad Colombiana de Física), 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 física.

Las alianzas de cooperación entre los diferentes Grupos de investigación de la Universidad y de otras instituciones nacionales (Grupo de Óptica y Tratamiento de Señales –UIS; el grupo de investigación en altas energías de la UIS) e internacionales (Centro de Investigaciones Ópticas CIOp, Departament D'Optique FEMTO-ST y en México con el Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato IFUG), 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: Colcien-cias), para que sus desarrollos e innovaciones incrementen la producción de los grupos de investigación y fortalezcan las líneas pertenecientes a cada uno.

**5.11.1 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:

El número de grupos de investigación con su respectiva categorización se encuentran especificados en la siguiente tabla y se cumple plenamente en el programa.

NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	CLASIFICACIÓN DE COLCIENCIAS	Nº DE PROYECTOS EN LOS QUE HAN PARTICIPADO DOCENTES DEL PROGRAMA EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS
Optica Moderna	B	9
Integrar	C	11

#### GRUPO DE INVESTIGACIÓN “ÓPTICA MODERNA”

DATOS BÁSICOS	
Año y mes de formación	2003 - Agosto
Líder	Jorge Enrique Rueda Parada
E-mail	<a href="mailto:jorgeenriquerueda@gmail.com">jorgeenriquerueda@gmail.com</a>
Clasificación	B
Área de conocimiento	Ciencias Exactas y de la Tierra -- Física
Integrantes del Grupo	
Jorge Enrique Rueda Parada	Óptica Básica y Aplicada
Heriberto Peña Pedraza	Óptica de Materiales
Néstor Alonso Arias Hernández	Metrología Óptica
Martha Lucia Molina Prado	

Anexo 72 GOM-GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia



## GRUPO DE INVESTIGACIÓN “INTEGRAR”

DATOS BÁSICOS	
Año y mes de formación	2004 - 2
Departamento - Ciudad	Norte Santander - Pamplona
Líder	Jairo Alonso Mendoza
Página web	<a href="http://www.fisica.ru">http://www.fisica.ru</a>
E-mail	<a href="mailto:arik@unipamplona.edu.co">arik@unipamplona.edu.co</a>
Clasificación	C
Área de conocimiento	Ciencias Exactas y de la Tierra – Física
Integrantes del Grupo	Linea de Investigación
Ariel Rey Becerra Becerra	Energía Solar
Jairo Alonso Mendoza Suárez	Física de Altas Energías

Anexo 72 GOM-GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia

### 5.11.2 Producción científica de los profesores del programa.

**Anexo 14\_HojasVidaProfesores:** 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. Entre las revistas en las que los docentes del programa publican sus aportes a la investigación se encuentran: Physis Review (Tipo A1), Optik (Tipo A2), Photonics Letters of Poland (A2), Optics Letters (A1), Bistua (Tipo C), Optics Communication (A1), Revista DINA (A1), Bistua (Tipo C)

Ver información de la productividad de los profesores, reconocida por el comité de puntaje (CIAR):

[Aenxo\\_67\\_Inf\\_CIARP.\\_Básicas\\_Productividad\\_Prof-maestriaFISICA\\_I-2018](#)

### Fuente CIARP

**5.11.3 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 participación 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 los proyectos que se encuentran en desarrollo actualmente.

**Banco de proyectos de investigación y creación artística de cada grupo en el que se especifique: número de proyectos terminados (últimos 5 años), número de proyectos de investigación y creación artística activos o en ejecución.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	EN EJECU-CIÓN	CULMI-NADO	FECHA DE CULMINA-CIÓN	GRUPO DEL INVESTIGA-CIÓN AL QUE PERTENECE EL PRO-YECTO	AUTORES DEL PROYECTO VIN-CULADOS AL PRO-GRAMA
CARACTERIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO COMO UN SISTEMA NATURAL DE APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR		X	2015/12	INTEGRAR	ARIEL REY BECERRA
APORTES A LA EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE LA ESTRUCTURAS DE ENTIBACIÓN MINERA TIPO PUERTA ALEMANA FABRICADA EN RESINA POLIÉSTER- POLVOS CERÁMICOS	X			INTEGRAR	ARIEL REY BECERRA
ESTUDIO DE LOS DECAIMIENTOS DEL MESÓN D EN DOS HADRONES SEUDOEscalares	X			INTEGRAR	ARIEL REY BECERRA
DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN IMPLEMENTANDO CARTOGRAFÍA SOCIAL-CASO- CON LOS INVESTIGADORES Y PROFESIONALES POSTGRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA-PR130-00- 011(GA150-BP-II-2013-2.1.2.2.1)	X			INTEGRAR	ARIEL REY BECERRA
CÁLCULO DE ESTRUCTURA ELÉCTRICA EN SISTEMAS NANOSTRUCTURADOS PR130-00-032(GA150-BP-II-2013-2.1.2.2.1)	X			INTEGRAR	JOSÉ LUIS GONZÁLEZ ARANGO HERIBERTO PEÑA PEDRAZA LUIS ALBERTO GUALDRÓN SÁNCHEZ
CÁLCULOS DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y ESTRUCTURALES DE SISTEMAS TIPO NANOTUBOS DE CARBONO ESTRUCTURADOS POR ENROLLADOS DE GRAFÉNO Y ESTUDIO DE LA FACITIBILIDAD DE APLICACIONES EN EL USO DE RECUBRIMIENTOS INDUSTRIALES		X	2015/12	INTEGRAR	JOSÉ LUIS GONZÁLEZ ARANGO JESÚS DAVID RAMÍREZ NIÑO LUIS ALBERTO GUALDRÓN SÁNCHEZ
SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE REGULARIZACIÓN DE LAS FUNCIONES GENERALIZADA	X			INTEGRAR	ARIEL REY BECERRA
APORTES A LA EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO	X			INTEGRAR	CLAUDIA PATRICIA PARRA MEDINA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	EN EJECU-CIÓN	CULMI-NADO	FECHA DE CULMINA-CIÓN	GRUPO DEL INVESTIGA-CIÓN AL QUE PERTENECE EL PRO-YECTO	AUTORES DEL PROYECTO VIN-CULADOS AL PRO-GRAMA
DE LA ESTRUCTURAS DE ENTIBACIÓN MINERA TIPO PUERTA ALEMANA FABRICADA EN RESINA POLIÉSTER- POLVOS CERÁMICOS					
EN- BICIENCIA. SEMILLERO SEFI-SOLAR.	X			INTEGRAR	CLAUDIA PATRICIA PARRA MEDINA
SOBRE LA EXPRESIÓN DEL PROPAGADOR DE UNA PARTÍCULA EN UN CAMPO MAGNÉTICO EN TÉRMINOS DEL ESPACIO FASE DE LA INTEGRAL DE CAMINO		X	2015/2	INTEGRAR	ARIEL REY BECERRA
ESTUDIO DEL CORRIEMIENTO Y EL ANCHO DE LOS NIVELES DE ENERGÍA POR INTERACCIONES FUERTES Y ELECTROMAGNÉTICAS EN EL ÁTOMO HIDROGENO PIONICO.	X			INTEGRAR	AMANDO DELGADO SOLANO
GROWTH OF SINGLE CRYSTAL FIBERS OF STRONTIUM TITANATE: A STUDY OF PERSISTENT PHOTOCONDUCTIVITY FOR OPTICAL APPLICATIONS		X	2015/02	OPTICA MODERNA	JORGE ENRIQUE RUEDA
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIFICADORES ÓPTICOS MULTICANAL		X	2012/02	OPTICA MODERNA	JORGUE ENRIQUE RUEDA
SISTEMA DE RECONSTRUCCIÓN 3D PORTABLE	X			OPTICA MODERNA	NESTOR ALONSO ARIAS MARTHA LUCIA MOLINA PRADO
ANALISIS DE INCLINACIÓN DINÁMICA USANDO SPECKLE MODULADOS	X			OPTICA MODERNA	NESTOR ALONSO ARIAS MARTHA LUCIA MOLINA PRADO
ANALISIS DE VIBRACIONES UTILIZANDO SPECKLE EN CRISTALES FOTORREFRACTIVOS		X	2016/12	OPTICA MODERNA	NESTOR ALONSO ARIAS MARTHA LUCIA MOLINA PRADO
ANÁLISIS MICRORAMAN EN MATERIALES SEMICONDUCTORES		X	2015/12	OPTICA MODERNA	HERIBERTO PEÑA PEDRAZA
IMPLEMENTACIÓN DE UN MICROSCOPIO MODULAR MULTIFUNCIONAL: ETAPA 1: CONSTRUCCIÓN DE UN MICROSCOPIO PERFILOMÉTRICO POR INTERFEROMETRÍA MIRAU	X			OPTICA MODERNA	NESTOR ALONSO ARIAS MARTHA LUCIA MOLINA PRADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	EN EJECU-CIÓN	CULMI-NADO	FECHA DE CULMINA-CIÓN	GRUPO DEL INVESTIGA-CIÓN AL QUE PERTENECE EL PRO-YECTO	AUTORES DEL PROYECTO VIN-CULADOS AL PRO-GRAMA
ESTUDIO DE PROPIEDADES OPTICAS DE LÍQUIDOS IÓNICOS Y SUS MEZCLAS COLOIDALES PR130-00- 025(GA150-BP-II-2013-2.1.2.2.1)			2015/12	OPTICA MODERNA	JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA ELISEO AMADO GONZÁLEZ
ANÁLISIS TEÓRICO DE UNA PINZA ÓPTICA EN LAS APROXIMACIONES DE RAYLEING Y MIE PARA UN HAZ DE CAPTURA "DONUT"	X			OPTICA MODERNA	NÉSTOR ALONSO ARIAS, DARBY PÁEZ AMAYA, MARTHA LUCIA MOLINA PRADO
MIGRACIÓN SÍSMICA POR EXTRAPOLACIÓN DE LOS CAMPOS DE ONDA EN ZONAS DE GEOLOGÍA COMPLEJA		X	2012/02	PANGEA	FRANCISCO HENRY CABRERA ZAMBRANO
APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS AVANZADAS DE CARTOGRAFÍA, REFRACTION SÍSMICA Y EXPLORACIÓN GEOELÉCTRICA PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUB-SUELO EN EL PREDIO DE LA UNIVERSIDAD: SECTOR BIBLIOTECA-INVERNADERO-CANCHAS DE FÚTBOL-QUEBRADA "RÍO CHIQUITO"	X			PANGEA	FRANCISCO HENRY CABRERA ZAMBRANO
<b>APROBADOS 2017 PARA EJECUTARSE EN 2018</b>					
CÁLCULO DE LA DOSIS DE RADIAción CÓSMICA EN VUELOS COMERCIALES DENTRO DEL ESPACIO AÉREO COLOMBIANO				INTEGRAR	JOSE LUIS GONZALEZ ARANGO, VISTOS BASTO
MEJORAMIENTO DE LA EFICIENCIA DE CELDAS SOLARES MEDIANTE EL USO DE MATERIALES DOPADOS E INCrustación DE METALES.				INTEGRAR	ARIEL REY BECERRA
ANÁLISIS DEL ESTADO DE POLARIZACIÓN Y LA EFICIENCIA EN TÉRMINO DE LA ORIENTACIÓN DEL VECTOR DE RED RESPECTO AL CAMPO EXTERNO APLICADO EN CRISTALES SILENITAS				OPTICA MODERNA	JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA
APLICACIÓN DE MÉTODOS DE EXPLORACIÓN GEOFÍSICA ENFOCADOS A LA DETERMINACIÓN DE PLUMAS DE CONTAMINACIÓN Y USOS DEL SUELO EN ÁREAS CLAUSURADAS Y ACTIVAS DEL				PANGEA	FRANCISCO HENRY CABRERA ZAMBRANO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	EN EJECU-CIÓN	CULMI-NADO	FECHA DE CULMINA-CIÓN	GRUPO DEL INVESTIGA-CIÓN AL QUE PERTENECE EL PRO-YECTO	AUTORES DEL PROYECTO VINCULADOS AL PRO-GRAMA
RELLENO SANITARIO REGIONAL LA CORTADA.					
CARACTERIZACIÓN GEOFÍSICA DE LOS MOVIMIENTOS DE MASAS EN ZONAS DE EXPANSIÓN URBANA EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONA				PANGEA	FRANCISCO HENRY CABRERA ZAMBRANO

Tabla 10 Número de proyectos de investigación activos o en ejecución

Ver información:

Anexo 71 Proyectos\_Investigación\_Profesores

Fuente Vicerrectoría de Investigación

**5.11.4 Realización de eventos académicos.** En el segundo semestre del 2008 el grupo de investigación en Óptica Moderna organizó el XI Encuentro Nacional de Óptica y II Conferencia Andina y del Caribe en Óptica y sus Aplicaciones, este es un evento de carácter internacional que reúne los trabajos más relevantes que en el área de óptica han desarrollado los diferentes grupos de investigación en Colombia y en Suramérica. Este evento tiene una periodicidad de 2 años y los trabajos allí expuestos en el año 2008 fueron publicados en las memorias del evento y fueron sometidos a publicación en la revista BISTUA adscrita a la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de Pamplona.

**5.11.5 Divulgación de la actividad Investigativa.** 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, la revista Bistua y la revista Face, esta última se halla en proceso de indexación ante Colciencias. Además los profesores del programa publican en diversas revistas indexadas como: Physis Review, Optik, Photonics Letters of Poland, Journal, Optics Letters, Revista DINA, entre otras.

Tabla Nº 6. Producción de los docentes de tiempo completo del programa de Maestría en Física:

DOCENTE	TITULO DE LA PUBLICA-CIÓN	REVISTA	CATEGORÍA
Néstor Alonso Arias Hernández	3d localization of a labeled target by means of a stereo vision configuration with subvoxel resolution.	Optics Express	A1
	Sistema de reconstrucción tridimensional a referencia global: parte I.	Revista Colombiana de Fisica	B
	Sistema de reconstrucción tridimensional doblemente confocal.	Revista Colombiana de Fisica	B
	A hand-held 3d laser scanning with global positioning system of subvoxel precision	IOP publishing, journal of physics: conference series	C

	Medida de la orientación, posición y desplazamiento en el plano de un objeto por codificación de fase	Bistua	C
	Estimate of the weight in bovine Livestock using digital image processing and neural network	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Verification of handwritten signature using Three-dimensional correlation	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Verification of the authenticity of Handwritten signature using structure neural-network-type OCON	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Identificación de Personas por Medio de Firmas Escritas a Mano	Bistua	C
Heriberto Peña Padriza	Caracterización de películas delgadas de AlSiN crecidas sobre sustrato de zafiro	Acta Microscópica	N.A.
	Medidas Ópticas Realizadas en Películas Delgadas de AlSiN Crecidas Sobre Sustrato de Zafiro	Revista Colombiana De Física	B
	Análisis de los Modos Vibracionales de Recubrimientos Duros con Técnicas Micro Raman	Revista Colombiana De Física	B
	Observación de Algunos Fenómenos Ondulatorios en Sistemas con Parámetros Distribuidos	Revista Colombiana De Física	B
	Montaje Experimental para el Estudio del Efecto Termoiónico	Revista Colombiana De Física	B
	Sistema para la Medición de la Razón de Onda Estacionaria	Revista Colombiana De Física	B
	Sistema Automático para la Obtención de Patrones de Radiación de Antenas de Bocina	Revista Colombiana De Física	B
	Sistema para la visualización y estudio de fenómenos ondulatorios con ondas electromagnéticas de alta Frecuencia	Revista Colombiana De Física	B
	Enfoque Termodinámico de la Absorción de Nitrógeno por Aleaciones Inoxidables de Fe-Cr	Revista Colombiana De Física	B
	Curva de Dispersión de un Espectrómetro de Prisma y Medición de la Constante de Rydberg	Revista Colombiana De Física	B
	Implementación de un sistema de microondas para medir la razón de onda estacionaria	Revista Colombiana De Física	B

	Implementación de un sistema básico para Espectroscopía de gases atómicos	Geología Colombiana	C
	Diseño y Construcción de una Celda para Espectroscopía Fotoacústica en Fase condensada	Revista Colombiana De Física	B
Ariel Rey Becerra	Estructura espacio-tiempo de la ecuación de Dirac	Vestnik Rudn Matemática - Rusia	N.A.
	Physica C-Superconductivity And Its Applications	Physic C - Colombia	N.A.
	Effect of an columnar defect on vortex configuration in a superconducting mesoscopic sample	Brazilian Journal Of Physics - Brasil	N.A.
	Propiedades cuánticas de electrodos metálicos y su aplicación en Nanotecnología	Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada – Colombia	C
	Estructura fundamental del electrón relativista	Bistua	C
	Imagen de Fourier para la solución Fundamental de la ecuación de Dirac	Bistua	C
	Sobre la estructura de la solución fundamental de la ecuación de Dirac	Vestnik Rudn Matemática – Rusia	N.A.
	Una analogía del Proceso de Ornstein-Uhlenbeck para la ecuación de Dirac	Vestnik Rudn Matemática - Rusia	N.A.
	Consistent scenario for B to PS decays	Physical Review D	A1
Jairo Alonso Mendoza Suárez	Cálculos de las fracciones de decaimiento y asimetrías cp	BISTUA	C
	Extracción del ángulo $\alpha$ en el decaimiento B para pp	BISTUA	C
	B DECAYS IN TWO MESONS LIGHT B of PP	Revista Colombiana De Física	C
	Decaiminetos del meson B en K Pi, F0 K	Revista Mexicana De Física	A2
	Calculo de las correcciones radiativas a bosones vectoriales en el Modelo Estándar	Revista Colombiana De Física	B
	Buscando las oscilaciones de Neutrinos	Chichira	
	B meson decays into charmless pseudoscalar scalar mesons	Simposio Latinoamericano De Física De Altas Energías Ponencia: Libro: Memorias Silafae	C

Jorge Enrique Rueda Parada	Criptosistema Óptico: Una Implementación Utilizando Holografía Fotorrefractiva Y Un Modulador LCR2500	Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada	C
	Characterization of Reflective TN-LCD, Tuned in Phase-Only Modulation and to Six Wavelengths	Photonics Letters Of Poland	A2
	Talbot interferometer based on a birefringence grating	Optics Communications	A1
	Modification of the exchange of energy in BSO at equal optimized coupling constant	Optics Communications	A1
	Implementation of a photorefractive correlator based on a fake zoom lens	Optik - International Journal for Light and Electron Optics	A2
	"Implementation of a photorefractive Talbot Correlator	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Photorefractive Cylindrical Lens: Application To The Visible Spectroscopy	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Optical Implementation Of A Photorefractive Fractional Joint Transforms Correlator	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Implementation Of A Photorefractive Talbot Correlator	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Implementación de un Sistema de Reconocimiento de Personas Utilizando un Filtro Discriminante Sintético calculado como una combinación lineal de imágenes en el dominio de frecuencias	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Caracterización Microestructural de Aleaciones de Fe-Cr Sometidas a la Descarga Luminiscente Anormal en Atmósfera de Nitrógeno	Revista Colombiana De Física	B
	Multiplexado de Hologramas en Medios Fotorrefractivos Usando Redes de Ronchi	Revista Colombiana De Física	B
	"Implementación de tecnología óptica para el control de calidad de Alimentos	Revista De Tecnología De Avanzada	C
	Criptografía digital basada en tecnología óptica	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Síntesis óptica de filtros de Fourier fraccional fotorrefractivos	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C

	"Construcción de un scanner óptico para registrar imágenes 3-D utilizando la técnica de triangulación láser	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Estudio del acoplamiento energético en un material fotorrefractivo de BSO	Revista Colombiana De Física	B
	Respuesta Fotorrefractiva no lineal a un patrón de intensidad senoidal	Revista Colombiana De Física	B
	Four wave mixing to speckle interferometry in real time: Implementation	Revista Colombiana De Física	B
	Construcción de un espectroscopio utilizando un cristal fotorrefractivo	Revista Colombiana De Física	B
	"Síntesis de filtros de fase para correlación usando un medio fotorrefractivo BSO	Revista Colombiana De Física	B
	Encriptación por conjugación de fase en un BSO utilizando señales ópticas de baja potencia	Revista Colombiana De Física	B
	"Sistema óptico basado en modulación de luz blanca para la determinación de la concentración en líquidos	Revista Colombiana De Física	B
	Determinación de la estructura cristalina, el corte y la composición química del silicato de bismuto mediante difracción de radiación X	Revista Colombiana De Física	B
	Determinación del corte para maximizar la birrefringencia inducida en el material fotorrefractivo de silicato de bismuto	Revista Colombiana De Física	B
	Determinación del coeficiente electro-óptico de materiales fotorrefractivos ópticamente activos	Revista Colombiana De Física	B
	Efecto del campo externo en la energía de los armónicos espaciales en materiales Fotorrefractivos	Revista Colombiana De Física	B
	La física de los órdenes de difracción en cristales fotorrefractivos	Revista Colombiana De Física	B
	Búsqueda De Las Condiciones Óptimas Para Sintetizar Llaves Ópticas De Cifrado De Solo Fase En Un LCR 2500	Revista Colombiana De Física	B

	Dinámica De Registro-Borrado De Redes De Volumen Fotorrefractivas En BSO, Un Estudio Experimental	Revista Colombiana De Física	B
	Registro De Redes Fotorrefractivas Mediante Mezcla Políchromática De Cuatro Ondas En LiNbO <sub>3</sub>	Revista Colombiana De Física	B
	Construcción de un Polaríscopio Acoplado con Visión Artificial para la Medición Local de Esfuerzos Principales	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	"Análisis de Registros de Patrones de Speckle Modulado de Baja Frecuencia en un Cristal BSO	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Eficiencia de Difracción de Redes Fotorrefractivas en Bi <sub>12</sub> SiO <sub>20</sub> , en Términos de Tres Casos de Manipulación del Plano de Polarización de los Haces de Registro	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Solución Exacta de la Configuración Mezcla Contra-Direccional de Dos Ondas en un Material Fotorrefractivo	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Uso de Armónicos Circulares en el Cálculo de un Filtro Disciminante Sintético Invariante a la Rotación – FDSIR	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Método de Foucault para la medida de índices de refracción	Revista Facultad de Ciencias Básicas Bistua	C
	Extracción del Ángulo en el decaimiento B pi pi	Bistua	C
	Aproximación de enlace fuerte		
	Cálculo de la susceptibilidad magnética del Tetra fluoroborato de TRIS DIETIL Ditiocarbamato Hierro IV.	Revista UIS Investigaciones	
	Modelo de KRONIG PENNEY	Bistua	C
	Semiconductores magnéticamente diluidos	Chichira	
	Estimate of the weight in bovine livestock using digital image processing and neural network	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
Martha Lucia Molina Prado	Verification of handwritten signature using three-dimensional correlation	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C
	Verification of the authenticity of handwritten signature using structure neural-network-type OCON	Proceedings Of Spie, The International Society For Optical Engineering	C

	Slope detection method by modulated speckle patterns	Optik	A2
	Optimización del esquema experimental para registro de speckle generados a partir de superficies reflectantes	Bistua	C
	Identificación de Personas por Medio de Firmas Escritas a Mano	Bistua	C
	Normalización de las firmas usando la Transformada de Fourier	Revista Perspectiva	N.A.
	Medida de la Eficiencia de Difracción Fotorrefractiva como Función del Vector de Onda de la Red en un Cristal Bi <sub>12</sub> TiO <sub>20</sub> .	Bistua	C

Además de estas revistas, al interior del Departamento de Física y Geología, desde el 1 semestre de 2009 se viene socializando los trabajos de investigación realizados por los estudiantes de Maestría en Física, Física y profesores tanto del programa como de investigadores colaboradores, en el Seminario de Investigación Permanente del Departamento, que en este momento va en su 5 versión.

## 5.10 FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

El plan de estudios del programa Maestría en Física, contiene asignaturas electivas orientadas hacia la metodología y diseño de una investigación, además de los Seminarios de investigación y el proyecto de grado. El conjunto de lo anterior proporciona al estudiante las bases científicas que permitan abordar cualquier problema desde las diferentes teorías de la física, los procesos y actividades propias de la investigación, 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.

A continuación se presentan las asignaturas que hacen parte del proceso de participación en investigación dentro del currículo:

ASIGNATURAS	CR	HORAS	
		HCD	HCI
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	2	24	72

ASIGNATURAS	CR	HORAS	
		HCD	HCI
ELECTIVA PROFESIONAL I	4	48	144
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II	2	24	72

ASIGNATURAS	CR	HORAS
-------------	----	-------



La Academia al servicio de la Vida



Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional

		HCD	HCI
ELECTIVA PROFESIONAL II	4	48	144
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN III	2	24	72

ASIGNATURAS	CR	HORAS	
		HCD	HCI
TRABAJO DE GRADO	4	48	144
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN IV	2	24	72

Dicho cursos representan el 58,34% del plan de estudios. Por otro lado, la Universidad ha establecido en el Acuerdo 064 del 10 de septiembre de 2002 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 se presenta la relación de trabajos de grado desarrollados por los estudiantes, al igual que los diferentes docentes que los han orientado.

GRUPO DE INVESTIGACION	TÍTULO TRABAJO	SECTOR FAVORRECIDO
INTEGRAR	Sobre la expresión del propagador de una partícula en un campo magnético en términos del espacio fase de la integral de camino. <b>ADOLFO VILLAMIZAR VILLAMIZAR</b>	ACADEMICO
INTEGRAR	Caracterización del cuerpo humano como es sistema natural de aprovechamiento de la energía solar. <b>LINA MARCELA ESCOBAR DURANGO</b>	ACADEMICO SALUD
INTEGRAR	Estudio del corregimiento y el ancho de los niveles de energía por interacciones fuertes y electromagnéticas en el átomo de hidrógeno piónico. <b>AMANDO DELGADO SOLANO</b>	ACADEMICO
OPTICA MODERNA	Holografía digital objeto 3D, estudio e implementación de una interfase óptico-digital para el registro-reconstrucción y tratamiento del holograma. <b>DUDBIL OLVASADA PABON RIAÑO</b>	ACADEMICO Y TECNOLOGICO
PANGEA	Comparación de la migración reversa en el tiempo (RTM) por el método de expansión rápida (REM) con otros métodos de migración para datos sintéticos. <b>JESUS DAVID CASTAÑO CARRILLO</b>	ACADEMICO Y INDUSTRIA DEL PETROLEO
INTEGRAR	Fuerza de Casimir en el Espacio-Tiempo de Sitter, una posible aplicación para un hipotético universo nanométrico. <b>JORGE ALEXANDER CONTRERAS ROA</b>	ACADEMICO



GRUPO DE INVESTIGACION	TÍTULO TRABAJO	SECTOR FAVORRECIDO
OPTICA MODERNA	Síntesis de llaves ópticas de encriptación utilizando SML <b>ANA LUDIA ROMERO BECERRA</b>	ACADEMICO E INFORMATICO
OPTICA MODERNA	Holografía dinámica utilizando materiales fotorrefractivos de BSO y LNO. <b>LUIS ALFONSO GUERRA</b>	ACADEMICO
OPTICA MODERNA	Implementación de una descarga de barrera dieléctrica a presión atmosférica en medio gaseoso para nitruración de acero. <b>GERMAN CONTRERAS DE LA OSSA</b>	ACADEMICO
INTEGRAR	Estudio del decaimiento no leptónico del mesón B en pseudoescalar-pseudoescalar. <b>NELSON ANTONIO GALVIS JAIMES</b>	ACADEMICO
INTEGRAR	Propiedades termo físicas en polvos de arcillas rojas obtenidas por secado Spray-Dry (Procesos de atomización) <b>VICTOR JULIO USECHE ARGINIEGAS</b>	ACADEMICO E INDUSTRIA DE ARCILLAS
INTEGRAR	Estructura de la integral por recorrido para la teoría de DIRAC. <b>JOSE LIBARDO SANTIAGO ANGARITA</b>	ACADEMICO
OPTICA MODERNA	Mezcla de ondas en materiales fotorrefractivos. <b>LUIS JOAQUIN MENDOZA HERRERA</b>	ACADEMICO
OPTICA MODERNA	Procesamiento de imágenes diagnósticas para simulación de entorno en tratamientos de radioterapia y cálculo a punto. <b>OSCAR HUMBERTO BERNAL ROMERO</b>	ACADEMICO SECTOR SALUD
OPTICA MODERNA	Estudio de condiciones experimentales para la mezcla de ondas en cristales fotorrefractivos. <b>LINA MIREYA CASTRO</b>	ACADEMICO
PANGEA	Evaluación del efecto de diferentes modelos de atenuación en la migración preapilado en profundidad utilizando las ecuaciones de sentido único. <b>JHORMAN GUSTAVO MALDONADO</b>	ACADEMICO INDUSTRIA DEL PRETOLEOS
PANGEA	Estructura electrónica de pozos cuánticos ' Semiconductores de gaas/algal-xas mediante el método ' ~k · ~p". <b>JESÚS DAVID RAMIREZ NIÑO</b>	ACADEMICO
INTEGRAR	Estudio del proceso de decaimiento del mesón ' D0 en dos pseudoescalares d0 → kπ, ππ, kk'. <b>JAIRO YESID ARGINIEGAS FLOREZ</b>	ACADEMICO

GRUPO DE INVESTIGACION	TÍTULO TRABAJO	SECTOR FAVORRECIDO
INTEGRAR	Calculo de la dosis efectiva de radiación cósmica en el vuelo comercial Bogotá-Hawái <b>DANIEL CAMILO BECERRA VILLAMIZAR</b>	ACADEMICO SECTOR SALUD
OPTICA MODERNA	Obtención de Nanopartículas Bimetálicas <b>OSLEN DILAYDER JAIMES SUAREZ</b>	ACADEMICO INDUSTRIAL DE MATERIALES
INTEGRAR	Modelo de deslizamientos basado en la mecánica de fluidos para áreas de expansión urbanística del Municipio de Pamplona <b>EDWIN FERNANDO ACEVEDO RODRIGUEZ</b>	ACADEMICO SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
PANGEA	Estudio y caracterización los mecanismos focales del Nido sísmico de Bucaramanga, mediante la inversión del tensor de momento a partir de registros de la red sismológica nacional. <b>MANUEL ALBEIRO VILLAMIZAR PARADA</b>	ACADEMICO INDUSTRIA DEL PETROLEO
OPTICA MODERNA	Análisis teórico de una pinza óptica en las aproximaciones de Raleigh y mie para un haz de captura doughnut - shaped tipo i TEM'm''. <b>DARBY PAÉZ AMAYA</b>	ACADEMICO CIENTIFICO
OPTICA MODERNA	Síntesis y caracterización de nanopartículas mecánicas de plata <b>LAURA BIBIANA PAEZ PEREZ</b>	ACADEMICO INDUSTRIA DE NUEVOS MATERIALES
OPTICA MODERNA	Estudio de la interferometría sísmica en modelos sintéticos geológicamente complejos <b>HELIZAIN PABON LIZCANO</b>	ACADEMICO INDUSTRIA DEL PETROLEO
OPTICA MODERNA	Implementación de un microscopio perfilométrico por interferometría óptica <b>JUAN ALBERTO SANCHEZ DAZA</b>	ACADEMICO

Tabla 11 Trabajos de grado vs sector de aplicación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **6 RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



La relación con el Sector Externo en la Universidad de Pamplona está bajo la responsabilidad de la Dirección de Interacción Social conforme a lo establecido en la [Resolución 0305 del 30 abril 2009](#) de la Rectoría de la Universidad de Pamplona

Véase:

**Anexo 10.** Resolución 0305 del 30 abril 2009

**I. Misión.**

La Dirección de Interacción Social de la Universidad de Pamplona, creará los espacios necesarios que proporcionen la comunicación e interlocución del que hacer académico, científico y cultural de la institución con la sociedad, mediante el fomento de procesos bidireccionales, dinámicos y dialecticos, contribuyendo a la solución de problemas y al desarrollo sostenible de su entorno.

**II. Visión.**

La Dirección de Interacción Social de la Universidad de Pamplona al finalizar la presente década será reconocida por su liderazgo en la creación, promoción y seguimiento de programas y proyectos académicos- científicos y socioculturales con pertinencia regional, nacional e internacional.

**III. Objetivos de la interacción social. Serán objetivos de la Interacción Social:**

- Promover la relación y articulación entre Docencia, Investigación e Interacción Social Universitaria.
- Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de nuestra comunidad, proyectando programas y actividades de Interacción Social, a partir de las necesidades que presenta la sociedad en general.
- Propiciar una conexión bidireccional entre la Universidad y los diferentes sectores de la Sociedad, a nivel regional, nacional e internacional.
- Fomentar relaciones de intercambio y cooperación con los Egresados en proyectos de Interacción Social Institucional, para consolidar una comunidad intelectual que aporte desarrollo en los diferentes campos sociales.
- Constituir políticas y mecanismos para el desarrollo de Prácticas Profesionales, Trabajo Social, Educación Continua y seguimiento y comunicación con los Egresados.
- Establecer mecanismos de evaluación y verificación de los programas y actividades de Interacción Social que asegure el Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad.
- Divulgar a través de los medios de comunicación, actividades, proyectos y logros de los procesos de Interacción Social institucional.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Crear convenios con diferentes sectores sociales, económicos, profesionales e institucionales con el fin de establecer el intercambio de conocimientos, de saberes y de prácticas.
- Sistematizar, centralizar y publicar la información relacionada con las actividades y proyectos de interacción social.

## 6.1 PRODUCTOS DE LA DIRECCIÓN DE INTERACCIÓN SOCIAL.

- 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 12 Convenios por Carácter 2016-2017.**

CARÁCTER DE LOS CONVENIOS						
TIPO	CANTIDAD		ACTIVOS		EJECUTADOS	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Regional	102	85	76	60	102	85
Nacional	111	71	72	45	111	71
Internacional	15	4	15	3	15	4
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>160</b>	<b>163</b>	<b>108</b>	<b>228</b>	<b>160</b>

Nota: anexar listado de acuerdo a cada tipo de convenio

## INSTITUCIONES CON LAS QUE SE REALIZAN LOS CONVENIOS

INSTITUCIÓN	CANTIDAD		Activos		No activos	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Institutos	8	4	5	3	3	1
Instituciones Educativas	22	8	20	7	2	1
Universidades Regionales	2	2	2	2	0	0
Universidades Nacionales	12	10	12	10	0	0
Universidades Internacionales	13	2	13	2	0	0
Empresas Privadas	132	109	84	69	48	40
Entidades del Estado	20	10	12	4	8	6
Municipios y/o Departamentos	19	15	15	11	4	4

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Total	228	160	163	108	65	52
Nota: Anexar listado de clasificación de acuerdo a cada institución.						
<b>CONVENIOS DE ACUERDO A LA NATURALEZA</b>						
NATURALEZA	CANTIDAD		Activos		No activos	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Marco de Cooperación	40	28	38	27	2	1
Específico Prácticas/Pasantías	170	123	108	75	62	48
Específico de Cooperación	8	6	7	3	1	3
Específico de Movilidad	10	3	10	3	0	0
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>160</b>	<b>163</b>	<b>108</b>	<b>65</b>	<b>52</b>

**Fuente:** Oficina de Dirección Interacción Social, Convenios, Marzo 2018.

Como se observa en las Tabla 8. La Universidad de Pamplona establece convenios interinstitucionales con diferentes estamentos tanto regionales, nacionales como internacionales con el fin de apoyar los procesos misionales, los cuales están a disposición de igual manera para los programas de posgrados aspecto que facilita la participación de los estudiantes del programa de MAESTRIA EN FISICA.

## 6.2 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. Por lo tanto se ha buscado la realización de convenios específicos con empresas y otras instituciones para llevar a cabo investigaciones, movilización de estudiantes y profesores, y se busca con los proyectos dar solución a las necesidades de sociedad. A continuación se relacionan los convenios específicos que el programa posee para contribuir a las funciones misionales de la institución. Entre las cooperaciones informales de instituciones con el programa se encuentran: cooperación de investigadores del Centro de Investigaciones Ópticas-Argentina, en México con el Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato IFUG y en Colombia con el Grupo de Óptica y Tratamiento de Señales-UIS, el Grupo de Investigación en Altas Energías – UIS y el Centro de Materiales de la UPFS.

**Tabla Nº 7. Convenios específicos para el programa de Maestría en Física**

<b>CONVENIOS ESPECÍFICOS PARA EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN FÍSICA</b>			
<b>TIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>Activos</b>	<b>No activos</b>
REGIONAL	1	1	0
NACIONAL	3	3	0

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



INTERNACIONALES	1	1	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

#### **Anexo N° 35 CONVENIOS**

**6.8.2. 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. A continuación se relacionan el número de trabajos de grado que han sido realizados en el programa, que han tenido un impacto social directo.

Ver información en:

[\*\*Anexo\\_65\\_Resultados-delas-tesis.\*\*](#)

### **6.3 IMPACTO SOCIAL DEL PROGRAMA EN LA SOCIEDAD**

El proyecto social del programa de Maestría en Física, 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 física, que impulse la generación de conocimiento y la proyección de éste hacia la comunidad, en las diferentes áreas de la física que atiende la maestría”, a través de los distintos trabajos de investigación realizados hasta el momento, se contribuye así al desarrollo social de la región y del país.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **7 PERSONAL DOCENTE**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



## 7.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DOCENTE

La Universidad de Pamplona es una institución de educación superior, que se rige por la [Ley 30 del 28 de diciembre de 1992](#) 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 del 2002](#) del Consejo Superior Universitario en su Capítulo IV.

Véase:

**Anexo 11.** Acuerdo 130 del 12 de diciembre del 2002 del Consejo Superior Universitario

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 de Rectoría](#). La vinculación de los docentes se hace siguiendo la normatividad contenida en el [Decreto 1279 de junio 19 de 2002](#) de Presidencia de la República que rige para el territorio nacional. La reglamentación interna está contenida en el Estatuto del Profesor Universitario de la Universidad de Pamplona.

Véase:

**Anexo 12.** Resolución 629 del 24 de abril de 2000 de Rectoría

**Anexo 13.** Decreto 1279 de junio 19 de 2002

Profesores con titulación académica acorde con la naturaleza del programa:

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 didáctica pedagógica.

Para ser nombrado profesor de la Universidad de Pamplona se requiere como mínimo poseer título profesional universitario y de postgrado en el área de vinculación. La incorporación se efectuará previo concurso público de méritos cuya reglamentación se consagra en el estatuto general. Para los docentes por periodo, Tiempo Completo Ocasional y Hora Cátedra, la Universidad realiza Convocatoria Pública de Méritos para crear el Banco de Elegibilidad. Esta convocatoria se regula mediante el Acuerdo 046 del 25 de Julio de 2002 del Consejo Superior Universitario.

Véase:

**Anexo 14.** Acuerdo 046 del 25 de julio de 2002

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



**Acuerdo No. 128 del 22 de diciembre de 2017** Por el cual se reglamenta la conformación del repositorio de hojas de vida de profesionales afines a los programas académicos de pregrado ofertados por la Universidad de Pamplona

**Acuerdo No. 002 del 12 de febrero de 2018** Por el cual se modifica el Acuerdo 128 de 2017

Para los docentes de Planta, la normatividad vigente establece la carrera docente universitaria como régimen legal que ampara el ejercicio de profesión del docente de la Universidad de Pamplona, garantiza su estabilidad laboral, otorga el derecho a la capacitación permanente, regula las condiciones de inscripción, ascenso y exclusión de la misma, determina el goce de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes. Para los docentes Tiempo Completo Ocasional y Hora Cátedra, la permanencia está definida por el periodo que se establece en el contrato.

La formación continua de los docentes de Tiempo Completo es requerida para su ascenso en las diferentes categorías en el escalafón universitario. De igual manera, la evaluación docente tiene como uno de sus objetivos diagnosticar las necesidades de capacitación y perfeccionamiento de los docentes para establecer los planes de formación profesoral. De acuerdo con la normatividad, el sistema de promoción de los docentes de planta de la Universidad se define así: Se entiende por escalafón universitario, el sistema de clasificación y promoción de los profesores de la institución de acuerdo con su preparación académica, experiencia docente universitaria, investigativa, de producción académica e intelectual, administrativa y méritos académicos reconocidos.

**Tabla 13 Relación Docentes por Tipo de Vinculación**

NOMBRE DEL DOCENTE	NIVEL DE FORMACIÓN	TIPO DE VINCULACIÓN
Martha Lucia Molina Prado	Doctorado	Tiempo Completo de Planta
Jairo Alonso Mendoza Suárez	Doctorado	Tiempo Completo de Planta
Jorge Enrique Rueda Parada	Doctorado	Tiempo Completo de Planta
Ariel Rey Becerra Becerra	Doctorado	Tiempo Completo de Planta
Heriberto Peña Pedraza	Doctorado	Tiempo Completo de Planta
Néstor Alonso Arias Hernández	Doctorado	Tiempo Completo de Planta
Francisco Cabrera	Doctorado	Tiempo Completo de Planta
Juan Carlos Lopez	Doctorado	Tiempo Completo de Planta

## 7.2 PLAN DE VINCULACIÓN DOCENTE

La Universidad de Pamplona, dado su carácter de Universidad Pública, se acoge a los

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



lineamientos propuestos en el Estatuto Profesoral Universitario de la Universidad de Pamplona, según [Acuerdo 130 del 12 de Diciembre de 2002](#) del Consejo Superior Universitario, que en el capítulo IV hace alusión a la vinculación de los docentes, de los requisitos, de los períodos de prueba, características personales y además se apoya en el [Decreto 1279 de Junio de 2002](#) de la Presidencia de la Republica para la asignación de su remuneración y prestaciones. De acuerdo a la normatividad los criterios establecidos para el personal docente son:

I. 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.

### **7.3 PLAN DE FORMACIÓN DOCENTE**

Los principios del Programa de Desarrollo Docente de la Universidad de Pamplona describen: 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. Esta dependencia es consciente que el profesorado de la Universidad debe estar en 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 pertinente, actual y eficaz.

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

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



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.

Con el propósito de estructurar propuestas que contribuyan a la formación integral del docente universitario con miras a impactar la calidad académica de los procesos de formación profesional, al Plan de formación docente incluye componentes de: Desarrollo Pedagógico Docente; Comprensión y Producción de Textos. Programas en Segunda Lengua; Programa en Cultura de Calidad y el Plan Doctoral.

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 un importante número de docentes en diferentes áreas y específicamente para el programa Maestría en Física se han formado 5 docentes.

El programa, en el ejercicio de sus funciones, igualmente ha buscado la mejora de los proceso de calidad en la educación, a través de la participación en diferentes actividades académicas que a continuación se relacionan:

**Tabla 14** Desarrollo Docente en el Programa

DOCENTE	ACTIVIDAD ACADÉMICA	INSTITUCIÓN DONDE LA REALIZÓ
JORGE ENRIQUE RUEDA	FORMACION POSDOC-TORAL	USP-IFSC - Brasil
MARTHA LUCIA MOLINA	PASANTIA DE INVESTIGACION	CIOp - La Plata Argentina
ARIEL BECERRA	AÑO SABATICO	Instituto de Física UFRGS - Brasil

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **8. MEDIOS EDUCATIVOS**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



## 8.1 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Con el fin de garantizar a los estudiantes y docentes condiciones que favorezcan un acceso permanente a la información, experimentación y práctica profesional necesarias para adelantar procesos de investigación, docencia y proyección social, la Universidad de Pamplona cuenta con un servicio de información bibliográfico representado en el campus de la sede principal de Pamplona por la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez, adicionalmente tiene cinco Unidades Bibliográficas que se rigen bajo los mismos lineamientos y propósitos.

- Unidad Bibliográfica Virgen del Rosario
- Unidad Bibliográfica Centro de Recursos de Idiomas
- Unidad Bibliográfica Villa del Rosario
- Unidad Bibliográfica Sede Guaimaral Cúcuta
- Unidad Bibliográfica Cread Norte de Santander – Cúcuta

**Tabla 15 Áreas del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Pamplona.**

UNIDAD	ÁREA DE LECTURA	ÁREA DE COLECCIONES	ÁREA DE OFICINAS
Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez	509 Mts <sup>2</sup>	404 Mts <sup>2</sup>	59 Mts <sup>2</sup>
Unidad Bibliográfica Virgen Del Rosario	196 Mts <sup>2</sup>	141 Mts <sup>2</sup>	16 Mts <sup>2</sup>
Unidad Bibliográfica Centro De Recursos De Idiomas	8 Mts <sup>2</sup>	8 Mts <sup>2</sup>	4 Mts <sup>2</sup>
Unidad Bibliográfica Villa Del Rosario	481 Mts <sup>2</sup>	120 Mts <sup>2</sup>	11 Mts <sup>2</sup>
Unidad Bibliográfica Clínica IPS	64 Mts <sup>2</sup>	9 Mts <sup>2</sup>	4 Mts <sup>2</sup>
Unidad Bibliográfica Cread Norte de Santander - Cúcuta	8 Mts <sup>2</sup>	4 Mts <sup>2</sup>	2 Mts <sup>2</sup>
<b>Área Total Construida</b>		<b>2048 Mts<sup>2</sup></b>	

Fuente: Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez, 2018.

### 8.1.1 Los propósitos de la Oficina de Recursos Bibliográficos se enuncian a continuación:

Apoyar la gestión académica mediante la oferta cualificada de servicios de información bibliográfica.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Soportar la investigación universitaria mediante la oferta de información bibliográfica actualizada y diversa.

Respaldar la interacción social ofreciendo sus servicios de información y trabajando en red con la comunidad local, regional, nacional, binacional e internacional.

## Misión

Apoyar y afianzar procesos de gestión del conocimiento de los miembros de la comunidad universitaria con recursos de información actualizados, suficientes y pertinentes, para promover los hábitos de lectura que estimulen el aprendizaje y la cultura en usuarios autónomos, con apoyo del talento humano, calidad en el servicio, fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación y la gestión cultural, creando e impulsando hábitos para la investigación, docencia e interacción social hacia la acreditación institucional.

## Visión

La Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez, se constituirá en el espacio obligado de la Universidad de Pamplona, con una comunicación, articulación y descentralización permanente entre sus sedes. Será un ente actualizado en todos sus aspectos, en permanente comunicación y articulación con sus pares a nivel nacional y se constituirá como el principal promotor de la cultura al interior de nuestra institución.

### 8.1.2 Objetivos

Los objetivos de la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez, guardan relación directa con los objetivos académicos que se ha propuesto la Universidad en su misión de obtener y divulgar el conocimiento, así como de difundir la cultura y promover la comprensión internacional. Estos objetivos son los siguientes:

1. Recolectar las necesidades de recursos bibliográficos, administrar y preservar la colección de libros y otros documentos, con el fin de prestar los servicios de información, consulta, préstamo, elaboración de bibliografías, capacitación entre otras, como apoyo a las actividades académicas de estudiantes y docentes y a la comunidad en general.
2. Ayudar en el éxito académico y apoyar al fortalecimiento de su integridad personal, para que sepan promover el respeto a la dignidad humana.
3. Participar en su formación profesional ofreciéndoles la oportunidad de consultar una amplia colección de recursos informativos de tipo bibliográfico, hemerográfico, audiovisual, entre otros.
4. Facilitar el acceso a los recursos bibliográficos, hemerográficos, audiovisuales, entre otros a los miembros de la comunidad Estudiantil y académica para que puedan realizar de la mejor forma posible, los estudios e investigaciones con miras a dar soluciones a los problemas que confronta la sociedad.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



5. Hacer accesibles los recursos de la Biblioteca a los miembros de la comunidad universitaria y público en general, para contribuir a la formación integral del ser humano.
6. Proveer las facilidades y ambiente propicio para el estudio y la investigación a los estudiantes, profesores y público en general.
7. Guiar e instruir a los usuarios poniendo énfasis a la explicación del sistema de catalogación, clasificación y ubicación que se usa en esta Biblioteca.
8. Intercambiar y compartir en forma sistemática los recursos bibliográficos y la información en ellos contenida con otras instituciones educativas.
9. Contar con un sistema de automatización, tanto para los procesos técnicos, como para los otros servicios de la Biblioteca.
10. Desarrollar y mantener un programa de mejoramiento profesional para el personal de la Biblioteca.
11. Elaborar un plan estratégico institucional para la promoción de la lectura, en aras de crear este tipo de hábitos de manera progresiva en la comunidad universitaria.
12. Crear un programa o proyectos, de manera conjunta con otras instituciones dependencias o como bienestar universitario para la promoción de la cultura.
13. Socializar de manera permanente y con apoyo de todas las herramientas institucionales disponibles, el presente documento.
14. Generar una política de concientización sobre el valor y uso responsable de la biblioteca.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



### 8.1.3 Estructura orgánico-funcional



**Figura 20** Estructura orgánico-funcional de la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez

Fuente: Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

- Vicerrectoría Académica: unidad administrativa a la que se encuentra adscrita la Dependencia.
- Dirección: ente encargado de administrar la Dependencia y de representarle ante los diferentes organismos universitarios, estatales y privados.
- Comité de Biblioteca: ente asesor de las políticas adoptadas por la Biblioteca.
- Grupo de Mejoramiento: ente encargado de velar por el mejoramiento continuo del respectivo proceso.
- Tesis y Trabajos de Grado: en ella reposan las tesis y trabajos de grado que el estudiante debe entregar como requisito de grado.
- Hemeroteca: Se encuentra ubicada en el primer piso de la Biblioteca. Esta dependencia contiene las revistas impresas en su mayoría de índole académico, las cuales se seleccionan de acuerdo al área del conocimiento. Igualmente, en la página de la biblioteca está ubicado un ícono con direcciones electrónicas que llevan al usuario a encontrar diferentes revistas en línea.
- Centro de Documentación e Investigación Musical y Artística: Se encuentra Ubicado en el antiguo colegio Nuestra Señora Rosario contiguo a la colección general, a su

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



entrada se puede observar una partitura del tema colombiano Pamplona, cuyo autor es el Maestro Oriol Rangel Rozo.

Con la implementación de este centro, se obtuvo una mayor protección al material que posee nuestra alma mater conformado por partituras, Trabajos de Investigación de los estudiantes de pregrado y postgrado discos musicales, libros, documentos antiguos y archivos digitales que por su estado debe tener un adecuado manejo para su conservación y posible restauración.

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

La Oficina de Procesos técnicos está ubicada en el primer piso al lado izquierdo de la entrada a la Biblioteca de la Sede Principal, en esta dependencia se describen las principales características del libro, se ubica la información según la temática y se ordenan los recursos con el propósito de ponerlos al servicio de nuestros usuarios.

- Unidades Bibliográficas:

#### **Sede principal de la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez**

La Sede principal de la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez, está ubicada en la Ciudadela Universitaria el Buque Kilómetro 1 vía Bucaramanga de la ciudad de Pamplona. Cuenta con dos salas de lectura, las cuales han sido cuidadosamente seleccionadas, con el propósito de apoyar el currículo de la Institución y promover la investigación. En esta sede principal se encuentran los libros de todas las áreas del conocimiento que maneja o desarrolla nuestra Universidad.

#### **Unidad Bibliográfica Villa del Rosario**

Está ubicada en el Campus Villa del Rosario y se encuentran la colección general, reserva, referencia, publicaciones seriadas y material multimedia. Igualmente, y como en la sede principal, esta Unidad Bibliográfica cuenta con la oficina de Tesis y Trabajos de Grado, se encuentran allí los recursos bibliográficos de los programas de: Derecho, Zootecnia, Geología, Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía, Licenciatura en Lengua Castellana y Comunicación, Licenciatura en Pedagogía Infantil, Arquitectura, Diseño Industrial, Ingeniería de Alimentos Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Telecomunicaciones y Tecnología de Alimentos.

En la unidad Bibliográfica de Villa del Rosario se encuentran cinco cubículos de estudio, ubicados en el primer piso, cuyo propósito es facilitar la discusión en grupo cumpliendo con las normas de disciplina establecidas en la Biblioteca.

#### **Unidad Bibliográfica Virgen del Rosario**

Esta unidad está ubicada en el antiguo Colegio Nuestra Señora del Rosario y en ella se encuentran las colecciones: general, reserva, referencia, material multimedia, material musical, publicaciones seriadas y la colección histórica. En esta unidad

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



se relacionan los recursos bibliográficos de los programas de: Música, Educación Artística, Arquitectura, Psicología, Filosofía, Administración de empresas, Economía, Derecho, Comunicación Social y Contaduría.

#### **Unidad Bibliográfica Cread de Norte de Santander - Cúcuta**

Es la unidad Bibliográfica más reciente, ubicada en el Cread de Cúcuta, Norte de Santander, se encuentran la colección general, reserva, referencia y material multimedia, allí se pueden consultar libros de los programas: Educación Artística, Pedagogía y Lengua Castellana.

#### **Unidad Bibliográfica Sede Guaimaral Cúcuta**

Está ubicada en Cúcuta en la Clínica IPS Unipamplona, con las colecciones general, reserva, referencia y multimedia, se relacionan los libros de: Medicina, Fisioterapia, Fonoaudiología, Enfermería, Terapia Ocupacional, Nutrición y Dietética, Psicología y Comunicación Social.

#### **Unidad Bibliográfica Centro de Recurso de Idiomas**

Se sitúa en primer piso del edificio Gonzalo Valencia y aglomera un importante número de recursos bibliográficos de las áreas de inglés y francés, de las colecciones general, reserva, referencia y multimedia.

### **8.2 SERVICIOS DE LA OFICINA DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS**

**Tabla 16 Servicios**

<b>SERVICIOS</b>	
<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SUBPORTAL	Publicación de la información corporativa, colecciones, servicios, bases de datos, nuevas adquisiciones, enlaces de interés, entre otros.
CAPACITACIÓN DE USUARIOS	Educación de usuarios en el acceso y uso de la información.
CATÁLOGO EN LÍNEA	Búsquedas de información bibliográfica por medio de los campos de autor, título, materia y número de inventario, en el banco de datos institucional Faría.
CONSULTA EN SALA	Préstamo de material bibliográfico para estudio en sala.
ELABORACIÓN DE BIBLIOGRAFÍAS	Elaboración mediante solicitud de bibliografías.
PRÉSTAMO EXTERNO	Suministro de material bibliográfico para circulación externa.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
Acreditación  
Institucional

PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO	<p>Préstamo de material bibliográfico a usuarios externos mediante acuerdo entre bibliotecas.</p> <p>*Biblioteca Luis Ángel Arango</p> <p>*División de Bibliotecas Universidad del valle</p> <p>*Biblioteca Hildebrando Perico Afanador Universidad EAN</p> <p>Intenciones de convenios</p> <p><b>Nacionales</b></p> <p>*Sistema de Bibliotecas Universidad Santo Tomás</p> <p>*Biblioteca Jorge Álvarez Lleras</p> <p>*Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito</p> <p>*Biblioteca Universidad Antonio Nariño</p> <p>*Universidad Nacional Abierta y a Distancia</p> <p>*Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano</p> <p>*Universidad Manuela Beltrán</p> <p>* Banco de la Republica Riohacha</p> <p>* SENA Riohacha</p> <p>* Universidad Palermo</p> <p>* Escuela Superior de Administración Pública ESAP</p> <p>* Fundación Arena Andina</p> <p>* Universidad Mayor de Cundinamarca</p> <p>* Universidad Cooperativa de Colombia</p> <p><b>Internacionales</b></p> <p>*Universidad Católica del Táchira</p> <p>*Instituto Universitario de Tecnología Agroindustrial</p>
-----------------------------	--

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



	*Universidad Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”  *Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez
PRÉSTAMO INTERSEDES	Préstamo de material bibliográfico entre las unidades de biblioteca de la Institución.
BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS	Acceso a información bibliográfica en línea.
CANJE Y DONACION DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	Intercambio de libros y revistas científicas a través de convenios con diferentes instituciones de educación superior

Fuente Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

### 8.3 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

**Tabla 17 Descripción de los recursos bibliográficos**

TIPO	CANTIDAD
Títulos	43.963
Volúmenes	52.765
Revistas impresas	17.183
<b>Bases de datos en suscripción</b> Banco de datos Science Direct: 24 bases de datos Banco de datos Springer Link: 24 bases de datos Scopus Multilegis Ambientalex VirtualPro FSTA Bibliotechnia Reaxys Embase Engineering Village Gestión Humana Sport Discus	59
Libros electrónicos	37.802

Fuente: Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona 2018.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



### 8.3.1 Recursos bibliográficos por colecciones

**Tabla 18 Descripción de los recursos bibliográficos por colecciones.**

COLECCIÓN	DESCRIPCIÓN	CANTI-DAD
Colección General	Monografías impresas con más de un ejemplar por título	61.265
Colección de Reserva	Monografías impresas especiales o con alta demanda	11.307
Colección de Referencia	Diccionarios, enciclopedias, atlas y anuarios	6.405
Colección Trabajo de Grado	Trabajos de grado de los estudiantes de pregrado, especialización y maestría de la Universidad de Pamplona	9.853
Colección de Revistas	Conformada por revistas y boletines de todas las áreas del conocimiento.	17.183
Colección Material Regional	Monografías en relación con la región fronteriza colombo-venezolana	97
Colección Archivo Vertical	Folletos	313
Producción Académica	Formada por producción investigativa de docentes de la Universidad de Pamplona	628
Producción Docente	Guías elaboradas por docentes, para ciertos programas y/o asignaturas	642
Colección Audiovisual	Música, y películas en formatos VHS y CD	342
Colección Multimedia	Material complementario en formato de CD	3.809
Archivo Histórico	Formada por los libros escritos y la colección personal del Presbítero José Rafael Faría Bermúdez	18
Libros de Inglés	Libros de uso exclusivo de los estudiantes de lenguas extranjeras	549
Libros de Francés	Libros de uso exclusivo de los estudiantes de lenguas extranjeras	1500

**Fuente:** Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

El total de material bibliográfico en físico existente en la Universidad de Pamplona asciende a 96.728 existencias, distribuidos entre la Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez, Unidad Bibliográfica Villa del Rosario, Unidad Bibliográfica Virgen del Rosario, Unidad Bibliográfica

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Centro de Recursos de Idiomas, Unidad Bibliográfica Sede Guaimaral Cúcuta y Unidad Bibliográfica Cread Norte de Santander – Cúcuta.

La Hemeroteca impresa cuenta con 17.183 volúmenes de publicaciones seriadas, adquiridos por la modalidad de canje y donación. Se dispone de un diario de circulación regional: Ámbito Jurídico.

### **8.3.2 Organización y clasificación del material bibliográfico**

**Tabla 19 Organización del material bibliográfico por área del conocimiento Sistema de Clasificación DEWEY.**

ÁREAS DEL CONOCIMIENTO
GENERALIDADES
FILOSOFÍA Y PSICOLOGÍA
RELIGIÓN
CIENCIAS SOCIALES
LENGUAS
CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
TECNOLOGÍA (CIENCIAS APLICADAS)
LAS ARTES
LITERATURA Y RETÓRICA
GEOGRAFÍA

**Fuente:** Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2017.

El sistema de bibliotecas de la Universidad de Pamplona organiza el material bibliográfico aplicando el sistema de clasificación DEWEY, las Reglas de Catalogación Angloamericanas y la Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas (LEMB Digital).

### **8.3.3 Préstamos de material bibliográfico de los últimos cinco años.**

Cantidad de consultas realizadas por los usuarios de cada una de las unidades, desde el año 2012 hasta el 2017.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**

**Tabla 20 Cantidad de préstamos por Unidad Bibliográfica**

UNIDAD	AÑO					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez	40.432	34.410	31.294	38.743	51.198	34.336
Unidad Bibliográfica Villa del Rosario	3.747	2.569	2.866	10.865	16.975	11.934
Unidad Bibliográfica Centro de Recursos de Idiomas	1.024	703	809	733	1.862	5.795
Unidad Bibliográfica Virgen del Rosario	3.727	4004	4.315	13.470	25.751	12.603
Unidad Bibliográfica Clínica IPS		611	814	1.278	3.101	3.903
Unidad Bibliográfica Cread Norte de Santander - Cúcuta			21	446	2.482	2.765
<b>TOTAL PRESTAMOS</b>	<b>48.930</b>	<b>42.297</b>	<b>40.119</b>	<b>65.535</b>	<b>101.369</b>	<b>71.336</b>

Fuente: Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

#### **8.4 POLÍTICAS 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.

#### **8.5 SISTEMAS**

Dentro del Software Academusoft La Biblioteca José Faría de la Universidad de Pamplona cuenta con un aplicativo para la administración de bibliotecas académicas. Módulos: Administrativo, Procesos Técnicos, Circulación y Préstamo y OPAC.

Con el objeto de sistematizar y ofrecer un servicio adecuado que permita evaluar la calidad de la prestación del mismo se cuenta con los siguientes recursos tecnológicos de apoyo.

##### **I. Hardware**

**Tabla 21 Hardware de la Biblioteca José Faría Bermúdez y sus Unidades Bibliográficas**

ÁREA	CANTIDAD
Dirección	1

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Secretaria	1
Paz y salvos	2
Procesos Técnicos	5
Hemeroteca	2
Informes	1
Sala de lectura 1 Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez	2
Sala de lectura 2 Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez	2
Sala de bases de datos	9
Catálogos	12
Unidad Bibliográfica Centro de recursos de Idiomas	1
Unidad Bibliográfica Virgen del Rosario	2
Unidad Bibliográfica Villa del Rosario	3
Unidad Bibliográfica Sede Guaimaral Cúcuta	1
Unidad Bibliográfica Cread Norte de Santander - Cúcuta	1

Fuente: Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

## II. Redes

**Tabla 22 Enlace que presenta la Universidad de Pamplona**

RED	TECNOLOGÍA	MEDIO	ANCHO DE BANDA	PROVEEDOR
INTER-NET	MPLS [ WAN – LAN ]	Radio enlace, microondas y fibra	Pamplona. 14 MBPS Villa del Rosario: 6 MBPS	ETB
WIFI	Inalámbrica	Channel 6	Pamplona. 14 MBPS Villa del Rosario: 6 MBPS	ETB

Fuente Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona 2018.

## III. Software

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



La Universidad de Pamplona 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).

**Tabla 23 Software con el que cuenta la Biblioteca José Faría**

NOMBRE DEL SOFTWARE	USO	CANT. DE LICENCIAS
Microsoft Office 2010 Estándar	Administrativo	23
Foxit Reader	Administrativo	23
Aplicativo para bibliotecas Academusoft	Administrativo, Académico	Desarrollo institucional
Contador automático de visitas	Administrativo	1

Fuente: Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

## 8.6 RECURSOS INFORMÁTICOS

Las Aulas Multimedia, Teatros y los Auditorios son una herramienta que la universidad ofrece a los docentes y alumnos, en donde se crean espacios de interacción educativa para toda la comunidad universitaria. En estas Aulas se encuentran materiales adicionales y complementarios y todo un entorno virtual interactivo de trabajo en red, que facilita el aprendizaje con recursos informáticos y con acceso a Internet para ser utilizados con fines académicos.

Nuestra institución actualmente cuenta con 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.

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, módulo de contratación-usuario, modulo docente, aspectos de seguridad del campus de tecnologías de la información, aulas de tecnologías de la información para estudiantes. 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

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



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.

En la actualidad la institución cuenta con 3000 computadores de los cuales 2400 están dedicados a la academia y 600 a la administración

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

**Tabla 24 Salas de Cómputo de la Universidad de Pamplona.**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CANTIDAD
1	VIRTUALTECA BIBLIOTECA	Edificio José Rafael Faría	240
2	LABORATORIOS DE INFORMÁTICA	Edificio Jorge Eliecer Gaitán	25
3	LABORATORIO DE IDIOMA	Edificio Ramón Gonzales Valencia	100
4	LABORATORIO DE GENÉTICA	Edificio Enrique Rochereaux	44
5	VIRTUALTECA, LABORATORIO DE AUTOCAD, LABORATORIO DE INFORMÁTICA MUSICAL. SALA A Y SALA B DE INTERNET	Casona	150
6	SALAS DE INFORMÁTICA	Casa Águeda	80

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



7	SALA DE INFORMÁTICA	Bloque de Laboratorios FL	20
8	LABORATORIO L-104	Edificio Francisco José de Caldas	22
	LABORATORIO SI-105	Edificio Simón Bolívar	22
	VIRTUALTECA I	Campus Villa del Rosario	150
	VIRTUALTECA II	Campus Villa del Rosario	150
	VIRTUALTECA III	Campus Villa del Rosario	150

**Fuente:** Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

Así mismo, los medios audiovisuales son un conjunto de técnicas visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas. La eficiencia de los medios audiovisuales en la enseñanza se basa en la percepción a través de los sentidos. Los medios audiovisuales, de acuerdo a la forma que son utilizados se pueden considerar como apoyos directos en la educación.

**Tabla 25 Equipos de Cómputo de la Universidad de Pamplona**

MEDIOS AUDIOVISUALES DE USO GENERAL			
ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CANTIDAD
1	VIDEO BEAM	Campus Pamplona	40
2	VIDEO BEAM	Villa del Rosario	10
3	EQUIPO TELECONFERENCIA	Campus Pamplona	2
4	EQUIPO TELECONFERENCIA	Villa del Rosario	1

**Fuente:** Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.Tabla 1. Licencia de Software Universidad de Pamplona

SOFTWARE	CANTIDAD LICENCIA
SISTEMA OPERATIVO: WINDOWS XP – VISTA	Todos
OFFICE 97	100
ACCESS 2000	20

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



VISUAL 6	20
AUTOCAD 2004	4
TNS CONTABILIDAD	25
ANT	25
MONICA	25
SIIGO	25

Fuente: Biblioteca José Rafael Faría Bermúdez Universidad de Pamplona, 2018.

## 8.7 RECURSOS BIBLIOGRAFICOS PARA EL PROGRAMA

Hacer referencia a los recursos bibliográficos y de hemeroteca de acuerdo a las áreas curriculares, bases de datos con licencia, equipos y aplicativos informáticos, de interconectividad, laboratorios físicos, escenarios de simulación virtual experimentación y práctica, talleres con instrumentos y herramientas técnicas e insumos, según el programa y la demanda estudiantil real o potencial cuando se trate programas nuevos. Indique cuáles son propios de la institución o cuáles están disponibles por convenios con otras instituciones.

**Tabla 26 Número de Recursos Bibliográficos por Área.**

ÁREA	Nº DE EJEMPLARES
ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	135
ÁREA DE INVESTIGACIÓN	350
ÁREA DE INVESTIGACIÓN (REVISTAS ELECTRÓNICAS)	56
BANCO DE DATOS PRO-QUEST	27

Disponibilidad y capacitación para el uso de por lo menos los siguientes medios educativos: recursos bibliográficos y de hemeroteca, bases de datos con licencia, equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad, laboratorios físicos, escenarios de simulación virtual de experimentación y práctica, talleres con instrumentos y herramientas técnicas e insumos, según el programa y la demanda estudiantil real o potencial cuando se trate de programas nuevos.

Adicionalmente podrán acreditar convenios interbibliotecarios con instituciones de educación superior o entidades privadas, que permitan el uso a los estudiantes y profesores, como elementos complementarios que faciliten el acceso a la información.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



En los programas a distancia o virtuales la institución debe indicar el proceso de diseño, gestión, producción, distribución y uso de materiales y recursos, con observancia de las disposiciones que salvaguardan los derechos de autor. Para los programas nuevos adicionalmente la institución debe presentar los módulos que correspondan por lo menos al 15% de los créditos del programa completamente desarrollados, y el plan de diseño y desarrollo de los demás cursos que conforman el plan de estudios. Para el caso de los programas virtuales, deben estar disponibles en la plataforma seleccionada.

Respecto de los programas virtuales la institución debe garantizar la disponibilidad de una plataforma tecnológica apropiada, la infraestructura de conectividad y las herramientas metodológicas necesarias para su desarrollo, así como las estrategias de seguimiento, auditoría y verificación de la operación de dicha plataforma, y está obligada a suministrar información pertinente a la comunidad sobre los requerimientos tecnológicos y de conectividad necesarios para cursar el programa.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **9. INFRAESTRUCTURA FÍSICA**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



## 9.1 INFRAESTRUCTURA DE USO GENERAL

La Universidad de Pamplona dispone de unas plantas físicas adecuadas y apropiadas para el desarrollo de las diferentes actividades de academia e investigación. Esta infraestructura está dotada de bibliotecas, laboratorios, aulas múltiples y auditorios que ofrecen beneficio general para los diferentes programas. Asimismo, se cuenta con diferentes espacios deportivos, cafeterías, zonas de recreación, gimnasios, parqueaderos, zonas verdes, caminos peatonales y zonas de reservas forestales ubicadas estratégicamente a lo largo del Campus Universitario los cuales armonizan el entorno universitario; e infraestructura en las oficinas para el ejercicio de la función académico administrativa.

A continuación, se relaciona de forma general la infraestructura con que cuenta la Universidad de Pamplona para garantizar las funciones misionales como la academia, investigación y la extensión. Éstos espacios han sido creados a través de 55 años de historia, mediante las políticas de expansión, cubrimiento y con el fin de garantizar la calidad de la educación que se imparte en la institución.

**Tabla 27 Infraestructura General de la Universidad de Pamplona**

INSTALACIONES FISICAS										
ITEM	Uso de espacios	Tenencia								
		Propiedad		Arriendo		Comodato		Otros		Total
		Cant Espacio-s	M2	Cant Espacio-s	M2	Cant Espacio-s	M2	Cant Espacio-s	M2	Cant Espacio-s M2
1	Aulas de clase	138	6237	156	9814	28	1604			322 17665
2	Laboratorios	248	23704	8	511	11	483			267 24698
3	Salas de tutores	56	1109	11	287	1	45			68 1441
4	Auditorios	12	1806	16	2668					28 4474
5	Bibliotecas	8	1094	11	1050					19 2144
6	Computo	16	1090	12	863	2	160			30 2113
7	Oficinas	185	7766	19	386	7	135			211 8287
8	Espacios deportivos	16	29649	37	29925					53 59574

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

9	Cafeterías	12	2406	14	1025	1	45		27	3476
10	Zonas de Recreación	16	4547	27	19543				43	24090
11	Servicios sanitarios	60	1746	143	1850	3	45		206	3641
12	Otros	-	16672	5	1835				5	18507
13	Laboratorio de Conservación In Situ y Exitu (Jardín Botánico Selva Andina)	1	478232						1	478232
14	Laboratorio Restauración Ecológica Selva Andina	1	558028						1	558028
15	Vitrinas Agrícolas	1	20000						1	20000
16	<b>TOTALES</b>	767	97826	459	69757	53	2517		1279	170100
17	<b>Total Incluyendo ítem 13 - 14 - 15</b>	757	1153983	459	69757	53	2517		1269	1225798
18	Suma de puestos de aulas de clase		5345		6542		1069	0		12956
19	Suma de puestos en los laboratorios		11852		255		242	0		12349
20	<b>TOTALES</b>		17197		6797		1311	0		25305
<b>PROMEDIO DE PUESTOS POR AULAS DE CLASE = 40</b>										

Fuente: Oficina de Planeación, Universidad de Pamplona, 2018.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



**Tabla 28 Áreas de Recreación/Esparcimiento en el Campus de la Universidad de Pamplona**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN
1	COLISEO JORGE ENRIQUE LOZANO	Campus Principal
2	COLISEO JOSÉ CHEPE FLÓREZ	Campus Principal
3	CANCHAS DE TENNIS	Campus Principal
4	CANCHAS DE FÚTBOL	Campus Principal
5	GIMNASIO OLÍMPICO JESÚS ROMERO	Campus Principal
6	GIMNASIO	Campus Principal
7	PISCINA SEMI OLÍMPICA	Campus Principal
8	Media torta	Campus Principal
9	MODULO VERDE	Campus Principal
10	COMEDOR	Colegio Rosario
11	CAPILLA	Colegio Rosario
12	PATIO DE MÚSICOS	Casona
13	PATIO TRUJILLO	Casona
14	CANCHA MULTIFUNCIONAL	Villa marina
15	CANCHA DE FÚTBOL	Villa marina
16	CANCHA DE TENIS	Villa marina
17	CANCHA DE VOLEIBOL PLAYA	Villa marina
18	ZONA SOCIAL	Villa marina
19	ZONA CANCHAS DE BOLO, TEJO Y BOLAS CRIOLLAS	Villa marina
20	PISCINA	Villa marina
21	ZONA SOCIAL	Villa marina
22	ZONA DE CAFETERÍA	Villa marina
23	ZONA COMEDOR	Villa marina
24	ZONA PARRILLAS	Villa marina
25	ZONAS PEATONALES	Villa marina
26	Cafetería Central	Campus Principal
27	Cafetería Media Torta	Campus Principal
28	Cafetería Simón Bolívar	Campus Principal
29	Cafetería Casona	Casona
30	Cafetería Colegio Rosario	Colegio Rosario
31	Cafetería de las Sombrillas	Campus Principal

Fuente: Oficina de Recursos Físicos y Apoyo Logístico, Universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 29. Áreas de Recreación/Esparcimiento en el Campus de Villa del Rosario**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD PROMEDIO
1	CANCHA DE TENIS	Campus Villa Rosario	30

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**

2	CANCHA MULTIFUNCIONAL	Campus Villa Rosario	30
3	PISCINA	Campus Villa Rosario	80
4	CAFETERÍAS	Campus Villa Rosario	80
5	PUNTO VERDE	Campus Villa Rosario	15
6	COMEDOR UNIVERSITARIO	Campus Villa Rosario	120

Fuente: Coordinación Administrativa Villa del Rosario, Universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 28 Unidades Administrativas en el Campus de la Universidad de Pamplona**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN
1	RECTORÍA	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
2	SECRETARIA GENERAL	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
3	CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO	CASA DOMUS
4	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
5	PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
6	GESTIÓN DE PAGADURÍA Y TESORERIA	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
7	PLANEACIÓN INSTITUCIONAL	ORATORIO
8	ADQUISICIONES Y ALMACÉN	INCONCLUSO
9	TALENTO HUMANO	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
10	DIRECCIÓN DE INTERACCIÓN SOCIAL	CAFETERÍA CENTRAL
11	DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DE POSGRADOS	CASA DOMUS
12	ADMISIONES, REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO	BLOQUE EDUARDO VILLAMIZAR
13	CENTRO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	CASA DE ESTUDIANTES
14	CONTROL INTERNO DE GESTIÓN	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
15	COMUNICACIÓN Y PRENSA	ORATORIO
16	CONTABILIDAD Y PRESUPUESTO	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
17	SISTEMA DE AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL	COLEGIO ROSARIO
18	RECURSOS FÍSICOS Y APOYO LOGÍSTICO	BLOQUE RAMÓN GONZÁLEZ VALENCIA
19	CORRESPONDENCIA	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
20	OFICINA SEDE VILLA MARINA	BLOQUE PEDRO DE ORSUA
21	RADIO Y TELEVISIÓN	BLOQUE ENRIQUE ROCHEREAUX
22	VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES	INCONCLUSO
23	CIADTI	CASA DOMUS
24	CENPAE	CASA DOMUS
25	DIRECCIÓN DE MUSEO	CASA DOMUS

Fuente: Oficina de Recursos Físicos y Apoyo Logístico, Universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 29 Unidades Administrativas en el Campus de Villa del Rosario**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN
Unidos en excelencia y calidad por la acreditación		



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



1	RECTORÍA-SALA DE JUNTAS	Bloque Toledo TL_108
2	COORDINACIÓN ACADÉMICA	Bloque Toledo TL_108
3	COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA	Bloque Toledo TL_108
4	OFICINA DE APOYO - COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA	Bloque Toledo TL_108
5	OFICINA DE PAGADURÍA	Bloque Toledo TL_108
6	RECEPCIÓN GENERAL	Bloque Toledo TL_108
7	CORRESPONDENCIA	Bloque Toledo TL_108
8	OFICINA DE ADMISIONES, REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO	Bloque Toledo TL_108
9	COORDINACIÓN DE PROGRAMAS (13)	Bloque Toledo TL_102-1-1 TL_106
10	BIENESTAR UNIVERSITARIO	Bloque Gramalote
11	CONSULTORIO JURÍDICO	Bloque Gramalote
12	OFICINA TALENTO HUMANO	Bloque Toledo
13	CIADTI	Bloque Gramalote
14	OFICINA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Bloque Gramalote
15	OFICINA DEL ESTUDIANTE	Bloque Toledo
16	OFICINA DE VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES E INTERACCIÓN SOCIAL	Bloque Toledo
17	ALMACEN DE DEPORTES	Cancha cubierta multifuncional
18	OFICINA DE RECURSOS FÍSICOS	Bloque Toledo
19	COORDINACIÓN DE LABORATORIOS	Bloque Toledo
20	PRENSA Y COMUNICACIÓN	Bloque Gramalote
21	COORDINACIÓN DE PROGRAMA (1)	Bloque Gramalote
22	COORDINACIÓN DE PROGRAMA (1)	Bloque Zulia ZL_2018
23	COORDINACIÓN DE PROGRAMA (1)	Bloque Patios

Fuente: Coordinación Administrativa Villa del Rosario, Universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 30 Auditorios en el Campus de Pamplona**

AUDITORIOS CAMPUS PAMPLONA			
ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD PROMEDIO
1	TEATRO JÁUREGUI	Calle 7 # 4-72,	600
2	SALÓN ROJO	Campus Universitario	70
3	AUDITORIO JORGE GAITÁN	Casona	120
4	SALA DE GOBIERNO	Campus Universitario	70
5	VIRGEN DEL ROSARIO	Sede Virgen del Rosario	150

Fuente: Oficina de Recursos Físicos y Apoyo Logístico, Universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 31 Auditorios en el Campus de Villa del Rosario**

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



AUDITORIOS VILLA DEL ROSARIO			
ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD PROMEDIO
1	AUDITORIO VR_101	Campus Villa de Rosario	150 personas
2	AUDITORIO JOSSIMAR CALVO	Campus Villa de Rosario	200 personas

Fuente: Coordinación Administrativa Villa del Rosario, Universidad de Pamplona, 2018.

#### **9.1.1 Dotación de equipos de cómputo, multimedia 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 32 Bibliotecas y Virtualtecas existentes en el Campus de la Universidad de Pamplona**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD PROMEDIO
1	BIBLIOTECA JOSÉ RAFAEL FARÍA BERMÚDEZ	Campus	150

Fuente: Oficina de Recursos Físicos y Apoyo Logístico, Universidad de Pamplona, 2018.

Bibliotecas ubicadas en la sede de Pamplona; Hemeroteca de Lenguas Extrajeras, ubicada en el edificio Ramón González Valencia; salas I y II ubicadas en el edificio José Rafael Faría Bermúdez y la biblioteca de la sede Virgen del Rosario

HEMEROTECA BIBLIOGRÁFICA	39
BIBLIOTECA SALA I – RESERVA Y REFERENCIA	100
BIBLIOTECA SALA II – COLECCIÓN GENERAL	187
BIBLIOTECA COLEGIO EL ROSARIO	267

Fuente: Oficina de Recursos Físicos y Apoyo Logístico, Universidad de Pamplona, 2018.

La Virtualteca J 200, ubicada en el edificio José Rafael Faría Bermúdez fue reestructurada y cuenta con la siguiente distribución:

SALA DE INFORMÁTICA	JR 201	15	31
SALA DE INFORMÁTICA	JR 202	18	37
SALA DE INFORMÁTICA	JR 203	16	32
SALA DE INFORMÁTICA	JR 206	18	36
SALA DE INFORMÁTICA	JR 207	28	58

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**

SALA DE INFORMÁTICA

JR 210

60

120

Fuente: Oficina de Recursos Físicos y Apoyo Logístico, Universidad de Pamplona, 2018.

La Virtualteca CS 109, ubicada en el edificio La Casona fue reestructurada y ahora el espacio está a cargo del programa de Arquitectura y cuenta con la siguiente distribución:

SALA DE DISEÑO ASISTIDO	CS 105	30	61
SALA DE INFORMÁTICA - DISEÑO ASISTIDO	CS 207	21	43

Fuente: Oficina de Recursos Físicos y Apoyo Logístico, Universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 33 Bibliotecas y Virtualtecas existentes en el Campus de Villa del Rosario**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD PROMEDIO
1	BIBLIOTECA	Campus villa rosario	150 estudiantes
2	VIRTUALTECA GM 209-I	Campus villa rosario	25estudiantes
3	VIRTUALTECA GM 209-II	Campus villa rosario	25estudiantes
4	VIRTUALTECA GM 104	Campus villa rosario	40 Estudiantes
5	VIRTUALTECA GM 208-I	Campus villa rosario	40 Estudiantes
6	VIRTUALTECA GM 208-II	Campus villa rosario	40 Estudiantes

Fuente: Coordinación Administrativa Villa del Rosario, Universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 34 Servicios de Comunicación Internas y Externas**

CANTIDAD	300		
UBICACIÓN (SEDE, UNIDAD ACADÉMICA):	Campus Pamplona, Campus Villa del Rosario, Sede Bogotá, Sede Cúcuta		
DESCRIPCIÓN: (INCLUYA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS):	Central telefónica IP de última tecnología con teléfonos y clientes de software. Recurso utilizado 280		
UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO :	Facultad	Departamento	Otro
			Recursos Físicos, CIADTI

Fuente: Coordinación de Infraestructura Tecnológica, universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 35 Servicios de Comunicación Internas y Externas**

CANTIDAD	330		
UBICACIÓN (SEDE, UNIDAD ACADÉMICA):	Campus Pamplona, La Casona Pamplona, Casa Domus Pamplona, Colegio el Rosario Pamplona, CREAD norte de Santander, Facultad de Salud, Villa del Rosario, Cúcuta, Bogotá.		
DESCRIPCIÓN: (INCLUYA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS):	Ancho de banda utilizado de 330 Mbps, para soportes de los diferentes servicios prestados por la universidad de Pamplona		
UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO :	Facultad	Departamento	Otro
	Todas	Todos	CIADTI

Fuente: Coordinación de Infraestructura Tecnológica, universidad de Pamplona, 2018.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



**Tabla 36 Licencias de Software Adquirido Universidad de Pamplona**

NOMBRE DEL PRODUCTO	VERSION	VIGENCIA	CANTIDAD LICENCIAS
Microsoft Office Standard Académico Licencias OLP	2013	PERPETUA	42
Microsoft Office Profesional Plus Académico Licencias OLP	2013	PERPETUA	5
Advanced Host Monitor Standard-Con Free	9.3	PERPETUA	1
Toad for Oracle Xpert		PERPETUA	1
IBM Rational Requisite Pro		PERPETUA	1
TOAD DATA MODELER 4.3 (CASE STUDIO 2 2.25)	4.3.3.6	PERPETUA	5
HTML EXECUTABLE	4.5.3.55	PERPETUA	3
DbVisualizer Personal License with Premium Support 9.0	9.0	PERPETUA	5

Fuente: Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnología de Información - CIADTI, universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 37 Licencias de Software Desarrollado Universidad de Pamplona**

NOMBRE DEL PRODUCTO	VERSION	VIGENCIA	CANTIDAD LICENCIAS
ACADEMUSOFT	4.0	PERPETUA	1
GESTASOFT	3.2	PERPETUA	1
SPEI UP	1.0	PERPETUA	1

Fuente: Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnología de Información - CIADTI, universidad de Pamplona, 2018

**Tabla 38 Equipos Informáticos Universidad de Pamplona**

CANTIDAD	3111		
UBICACIÓN (SEDE, UNIDAD ACADÉMICA):	Campus Pamplona, demás sedes en Pamplona, Campus Villa del Rosario, Creads.		
DESCRIPCIÓN: (INCLUYA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS):	PCs de usuarios final con procesador promedio Celeron, Pentium y Core i3, i5, i7, Memoria RAM de 1 GB a 4 GB, disco duro en promedio de 200GB, tarjeta de red, Acceso a Internet		
UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO:	Facultad	Departamento	Otro
	Todas	Todos	Recursos físicos

Fuente: Oficina de Almacén e Inventarios, universidad de Pamplona, 2018

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



**Tabla 0.15. Distribución Equipos Informáticos Universidad de Pamplona**

ÍTEM	SEDE	CANTIDAD
1	Villa del Rosario	399
2	CREAD Norte de Santander	161
3	Facultad de Salud	61
4	Edificio de Comunicación	81
5	Sede Principal Pamplona	2302
6	CREADS y Unidades Operativas	107

Fuente: Oficina de Almacén e Inventarios, universidad de Pamplona, 2018

**Tabla 39 Equipos Audiovisuales Universidad de Pamplona**

<b>CANTIDAD</b>	410		
<b>UBICACIÓN (SEDE, UNIDAD ACADÉMICA):</b>	Campus Pamplona, demás sedes en Pamplona, Campus Villa del Rosario, Sede Bogotá, Sede Cúcuta, Facultad de Salud Cúcuta, Sede Bucaramanga, 13 unidades operativas.		
<b>DESCRIPCIÓN: (INCLUYA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS):</b>	TELEVISOR SMARTV, MICROFONO CON BASE, INDOOR WIRELESS AP - 1 X GE RJ45 PORT, DUAL RADIO (802.11 A/N/AC AND 802.11 B/G/N, DVD, GRABADORA SANKEY, MINICOMPONENTE SONY, CONTROL REMOTO, MANUAL (PRINCIPAL), CAMARA IP, PARLANTE WHITE SURFACE MOUNT SPEAKER, SONIDO INTEGRAL INCLUYE CONSOLAS SEIS MICROFONOS CUELLO DE CISNE, SISTEMA DE SONIDO 6 PARLANTES, EQUIPO DE CONFERENCIA.		
<b>UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO:</b>	Facultad	Departamento	Otro
	Todas	Todos	Recursos Físicos

Fuente: Oficina de Almacén e Inventarios, universidad de Pamplona, 2018

**Tabla 40 Distribución Equipos Audiovisuales Universidad de Pamplona**

ÍTEM	SEDE	CANTIDAD
1	Centro de Estudios Villa del Rosario	84
2	CREAD Norte de Santander	48
3	Facultad de Salud	45
4	Edificio de Comunicación	48
5	Sede Principal Pamplona	166
6	CREADS y Unidades Operativas	19

Fuente: Oficina de Almacén e Inventarios, universidad de Pamplona, 2018

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**

**Tabla 41 Video Beam Universidad de Pamplona**

CANTIDAD	156						
UBICACIÓN (SEDE, UNIDAD ACADÉMICA):	Campus Pamplona, demás sedes en Pamplona, Campus Villa del Rosario, Sede Bogotá, Sede Cúcuta, Facultad de Salud Cúcuta, Sede Bucaramanga, 13 unidades operativas.						
DESCRIPCIÓN: (INCLUYA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS):	PROYECTOR DESCRIPCIÓN LUMENS: 3.500 RESOLUCIÓN: XGA, VIDEO BEAM DESCRIPCIÓN LUMENS: 3.500 RESOLUCIÓN: XGA INCLUYE MALETIN, CONTROL, PROYECTOR EPSON POWERELITE X24 INALAMBRICO XGA(1024X768)3500+CONTROL, VIDEO BEAM SANYO XU48 (CABLE DE PODER -CABLE USB -CABLE DE VIDEO-BOLSO DE COLOR NEGRO-ACCESORIOS)						
UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO:	<table border="1"> <tr> <td>Facultad</td> <td>Departamento</td> <td>Otro</td> </tr> <tr> <td>Todas</td> <td>Todos</td> <td>Recursos Físicos</td> </tr> </table>	Facultad	Departamento	Otro	Todas	Todos	Recursos Físicos
Facultad	Departamento	Otro					
Todas	Todos	Recursos Físicos					

Fuente: Oficina de Almacén e Inventarios, universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 42 Distribución Video Beam Universidad de Pamplona**

ÍTEM	SEDE	CANTIDAD
1	Villa del Rosario	21
2	CREAD Norte de Santander	2
3	Facultad de Salud	9
4	Edificio de Comunicación	1
5	Sede Principal Pamplona	102
6	CREADS y Unidades Operativas	21

Fuente: Oficina de Almacén e Inventarios, universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 43 Distribución Video Beam Universidad de Pamplona**

ÍTEM	NOMBRE	UBICACION	CANTIDAD
1	Video Beam	Campus Pamplona	102
2	Video Beam	Villa del Rosario	33
3	Equipo Teleconferencia(Televisores, Teatro en casa y cámaras)	Campus Pamplona	166
4	Equipo Teleconferencia(Televisores, Teatro en casa y cámaras)	Sede Cúcuta, Villa del Rosario, Cread Norte de Santander, Facultad de Salud y edificio Comunicación social.	225
5	Equipo Teleconferencia(Televisores, Teatro en casa y cámaras)	CREADS y Unidades operativas	19

Fuente: Oficina de Almacén e Inventarios, universidad de Pamplona, 2018.

**Tabla 44 Infraestructura y soporte tecnológico**

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



La plataforma tecnológica de la Universidad de Pamplona, está adscrita al Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información (CIADTI). Esta dependencia es la encargada de la gestión y administración de los recursos tecnológicos que soportan la gestión del conocimiento.

La Universidad de Pamplona cuenta con tres grandes plataformas, todas desarrolladas en nuestra institución para mejorar los procesos tanto internos como externos. Estos potentes aplicativos han fortalecido la calidad de los procesos académicos, administrativos y colaborativos en red, garantizando de esta manera un recurso suficiente para la oferta de programas de educación virtual. Para ampliar la información ver el anexo 9.1.

## **9.2 INFRAESTRUCTURA PARA EL PROGRAMA**

La institución debe garantizar una infraestructura física en aulas, biblioteca, auditorios, laboratorios y espacios para la enseñanza, el aprendizaje y el bienestar universitario, de acuerdo con la naturaleza del programa, considerando la modalidad de formación, la metodología y las estrategias pedagógicas, las actividades docentes, investigativas, administrativas y de proyección social y el número de estudiantes y profesores previstos para el desarrollo del programa.

La institución debe acreditar 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.

Para los programas en ciencias de la salud que impliquen formación en el campo asistencial es indispensable la disponibilidad de escenarios de práctica de conformidad con las normas vigentes.

Para los programas virtuales la institución debe evidenciar la infraestructura de hardware y conectividad; el software que permita la producción de materiales, la disponibilidad de plataformas de aulas virtuales y aplicativos para la administración de procesos de formación y demás procesos académicos, administrativos y de apoyo en línea; las herramientas de comunicación, interacción, evaluación y seguimiento; el acceso a bibliotecas y bases de datos digitales; las estrategias y dispositivos de seguridad de la información y de la red institucional; las políticas de renovación y actualización tecnológica, y el plan estratégico de tecnologías de información y comunicación que garantice su confiabilidad y estabilidad.

La institución debe informar y demostrar respecto de los programas a distancia o virtuales que requieran la presencia de los estudiantes en centros de tutoría, de prácticas, clínicas o talleres, que cuenta con las condiciones de infra estructura y de medios educativos en el lugar donde se realizarán.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



La plataforma tecnológica de la Universidad de Pamplona, está adscrita al Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información (CIADTI). Esta dependencia es la encargada de la gestión y administración de los recursos tecnológicos que soportan la gestión del conocimiento.

La Universidad de Pamplona cuenta con tres grandes plataformas, todas desarrolladas en nuestra institución para mejorar los procesos tanto internos como externos. Estos potentes aplicativos han fortalecido la calidad de los procesos académicos, administrativos y colaborativos en red, garantizando de esta manera un recurso suficiente para la oferta de programas de educación virtual.

**Ver información en:**

Anexo 50\_Infraestructura\_Investigación\_laboratorios

Anexo 52\_LAB.MECANICA OFICINA DE DOCENTE EC 101 inventarioINTEGRAR

Anexo\_55\_inventario de ciencias físicas computacionales

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **10 MECANISMOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



## **10.1 Estudiantes**

Para los estudiantes nuevos la admisión dependerá exclusivamente de criterios académicos. Para ello, la Universidad ha establecido políticas y criterios de selección que garanticen la igualdad de oportunidades, de acuerdo con la Constitución y las Leyes de la República. Así mismo, es indispensable haber realizado las pruebas para ingreso a la educación ICFES, ya que su resultado interviene en el proceso de selección y admisión. La Universidad de Pamplona mediante sus Acuerdo 186 del 2 de Diciembre de 2005 y Acuerdo 004 12 de enero de 2007 del Consejo Superior Universitario (Ver anexo 10.1 y 10.2) respectivamente, establece el reglamento estudiantil de los programas académicos de pregrado.

## **10.2 Criterios de Admisión**

Mediante Acuerdos emanados del Honorable Consejo Superior y Consejo Académico de la Universidad de Pamplona se han adoptado desde 2001 hasta la fecha los criterios de selección para los aspirantes a ingresar a los diferentes programas de pregrado, relacionados con el equivalente a ICFES Vigentes ICFES anteriores, calculando la media aritmética y factor de correlación. Y en las áreas de salud se establece como criterio de selección el puntaje obtenido en las pruebas de estado ICFES SABER 11 teniendo en cuenta el área y ponderación, El número de cupos es atendiendo lo regulado en las resoluciones de Registro Calificado que establecen por programa en la Facultad de Salud el número de estudiantes que se debe admitir.

### **I. Incripción**

Mediante el Acuerdo 186 del 02 de Diciembre del 2005 del consejo Superior Universitario por el cual se compila y se actualiza el Reglamento Académico Estudiantil de Pregrado en su Artículo 14 nos muestra las diferentes modalidades de ingreso a los programas ofrecidos por la Universidad de Pamplona.

### **II. Calificación**

El Acuerdo 026 del 3 de Octubre del 2001 del Consejo Académico de la Universitario (Ver anexo 10.3) por el cual se adoptan los criterios de selección para los diferentes programas de pregrado que ofrece la Universidad de Pamplona. La calificación para todos los programas ofertados, se basan en los resultados obtenidos en las Pruebas Saber 11, antes Pruebas ICFES; en el siguiente link se puede consultar los criterios de selección para los diferentes programas que ofrece la Universidad de Pamplona discriminados por facultad.

### **III. Admisión**

El Reglamento Académico Estudiantil, Acuerdo 186 del 2 de diciembre de 2005 del Consejo Superior Universitario en el Artículo 15 establece que la admisión de los estudiantes dependerá exclusivamente de los criterios académicos, el Consejo Académico establece las políticas de admisión para cada uno de los programas académicos ofrecidos, que serán aplicadas por la Oficina de Admisiones, Registro y Control Académico. Los resultados del proceso de admisión serán publicados por la Oficina de Admisiones, Registro y Control

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Académico, incluyendo identificación, liquidación y código de referencia para la consignación, con lo que se otorga derechos para trámites de matrícula.

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

En lo que respecta a su aplicabilidad institucional, se puede verificar que durante el periodo 2008 I a 2013-II se presentó una aplicación del reglamento estudiantil así:

**Tabla 45 Evidencias de aplicación del Reglamento Estudiantil en Pregrado en la Institución**

ITEM	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2
<b>INSCRITOS</b>	3.356	2.103	3.798	2.348	4.762	3.697	6.687	4.939	8.074	5.666
<b>Distancia</b>	774	709	337	271	694	575	847	774	537	1.168
<b>Presencial</b>	2.582	1.394	3.461	2.077	4.068	3.122	5.840	4.165	7.537	4.498
<b>ADMITIDOS</b>	2.979	1.816	3.472	2.172	3.937	3.062	5.596	2.631	4.729	3.727
<b>Distancia</b>	688	593	311	228	638	549	799	649	466	984
<b>Presencial</b>	2.291	1.223	3.161	1.944	3.299	2.513	4.797	1.982	4.263	2.743
<b>NUEVOS</b>	2.454	1.423	2.740	1.773	3.216	3.338	5.034	2.569	4.240	0
<b>Distancia</b>	602	546	244	180	614	622	810	596	451	

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

<b>Presencial</b>	1.852	877	2.496	1.593	2.602	2.716	4.224	1.973	3.789	
<b>MATRICULADOS</b>	<b>23.841</b>	<b>21.178</b>	<b>19.425</b>	<b>18.685</b>	<b>19.139</b>	<b>19.607</b>	<b>22.085</b>	<b>21.919</b>	<b>24.096</b>	<b>24.721</b>
<b>Distancia</b>	10.592	8.683	5.648	4.436	3.935	3.982	4.128	3.952	3.748	3.895
<b>Presencial</b>	12.990	12.294	13.248	13.429	14.522	15.040	17.699	17.720	20.014	20.438
<b>GRADUADOS</b>	<b>2.286</b>	<b>3.052</b>	<b>3.784</b>	<b>2.672</b>	<b>2.020</b>	<b>1.636</b>	<b>1.605</b>	<b>1.183</b>	<b>1.265</b>	<b>0</b>
<b>Distancia</b>	1.264	2.149	2.731	1.630	1.086	695	711	434	530	
<b>Presencial</b>	1.022	903	1.053	1.042	934	941	894	749	735	

Fuente: Oficina de Planeación Universidad de Pamplona, 2016.

**Tabla 46 Relación de estudiantes de la Maestría en Física**

ITEM	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2
<b>INSCRITOS</b>	0	4	0	6	0	0	2	0	5	0
<b>ADMITIDOS</b>	0	4	0	6	0	0	2	0	5	0
<b>NUEVOS</b>	0	4	0	6	0	0	2	0	5	0
<b>MATRICULADOS</b>	3	7	7	12	12	12	14	13	14	14
<b>GRADUADOS</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3

Fuente: Programa de maestría en física

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



### 10.3 Docentes

En lo que respecta a los docentes la Universidad de Pamplona por ser una Institución estatal posee un estatuto docente aprobado mediante el Acuerdo 130 de 12 de diciembre de 2002 del Consejo Superior Universitario. 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 en el Acuerdo 046 de 25 de Julio de 2002 del Consejo Superior Universitario, en el cual se especifica los mecanismos de selección, contratación, dedicación, y vinculación, así mismo su régimen salarial y pres-tacional.

Véase:

**Anexo 15.** Acuerdo 130 de 12 de diciembre de 2002

**Anexo 16.** Acuerdo 046 de 25 de Julio de 2002 del Consejo Superior Universitario

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 47** Asignación Puntos Institucional (últimos 5 años)

ASIGNACIÓN DE PUNTOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Puntos por Publicaciones artículos en revista	710,08	506,16	853,83	1592.5	1140,46	827.92
Puntos por Libros	0	139	50,84	17,29	30,89	118.56
Por capítulos	0	1,7	3,55	1.25	1,11	0
Por obras artísticas a nivel nacional e internacional	0	14	10,15	6.61	0	0
Premios	0	0	0	0	0	6.66
Premios (nuevos)	60	0	0	0	0	0
Por software	0	94,3	0	43.74	0	0
Producto tecnológico de adaptación y Producto tecnológico de innovación	0	0	73,06	0	0	7.01
Por escalafón docente	646	1241	448	667	609	1062

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

ASIGNACIÓN DE PUNTOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Por títulos (Pregrado)	5.162	0	356	0	1068	0
Por títulos Especialización	340		30	0	70	0
Por títulos Maestría	740	190	130	80	280	30
Por títulos Doctorado	1.560	160	380	150	1120	960
Experiencia Docente (nuevos)	665,54	0	50,04	18	189,8	0
Experiencia profesional (nuevos)	207,71	0	0	0	3,82	0
Evaluación Docente	401	386,5	0,5	370	365,5	374,5
Evaluación Administrativa	124	145,67	28,63	233,56	247,33	259,07
Experiencia Investigaciones (nuevos)	45,86	0	0		0,2	0
Puntos por Excelencia Académica Art 18 Acuerdo Consejo Superior 059 del 24-07-2014	0	0	112,1	136,32	125,18	127,96

Fuente: Vicerrectoría Académica – Comité de Puntaje (Diciembre de 2017)

**Tabla 48 Puntos por categoría docente Institucional (Últimos 5 años)**

CATEGORÍA	NÚMERO DE ASCENSOS POR AÑO							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Auxiliar	3	0	1	24	2	1	0	6
Asistente	13	16	5	3	2	14	3	6
Asociado	10	18	26	14	18	10	8	13
Titular	0	2	4	3	2	8	19	23

Fuente: Vicerrectoría Académica – Comité de Puntaje (Diciembre de 2017)

**Tabla 49 Bonificaciones:**

ASIGNACIÓN DE PUNTOS BONIFICACIÓN	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ponencias	7116	9477	11318	9346	9108	9442

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Por Dirección Tesis de Maestría	684	936	990	1224	1044	1224
Por títulos postdoctorales	0	0	0	360	0	0
Obras artísticas a nivel regional	0	120	0	48	0	72
Publicaciones	0	0	0	0	0	0
Bonificación x Excelencia Académica Art 18 Acuerdo Consejo Superior 059 del 24-07-2014			1318,89	956.39	1041,62	1068.61

Fuente: Vicerrectoría Académica – Comité de Puntaje (Diciembre de 2017).

**Tabla 50** Puntos por categoría docente por facultad (Últimos 5 años).

FACULTAD	Auxiliar	Asistente	Asociado	Titular	Docentes sin escalafón	TOTAL
ARTES Y HUMANIDADES	0	7	9	4	0	20
CIENCIAS AGRARIAS	1	3	7	2	0	13
CIENCIAS BÁSICAS	5	8	9	21	0	43
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES	1	5	5	4	0	15
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	4	5	9	6	1	25
INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA	0	14	15	28	0	57
SALUD	3	13	16	5	1	38
TOTAL	14	55	70	70	2	211

Fuente: Vicerrectoría Académica – Comité de Puntaje (Diciembre de 2017).

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



**Tabla 51 Puntos obtenidos docentes del Programa**

NOMBRE	ESCALAFÓN	TIPO DE CONTRATO	CARGO ADMINISTRATIVO

La existencia de documentos de política institucional, estatuto docente y reglamento estudiantil, en los que se adopten mecanismos y criterios para la selección, permanencia, promoción y evaluación de los profesores y de los estudiantes, con sujeción a lo previsto en la Constitución y la ley.

Tales instrumentos deben estar dispuestos en la página Web institucional. La institución que pretenda ofrecer y desarrollar, programas a distancia o virtuales, debe incorporar en tales documentos los mecanismos de selección, inducción a la modalidad, seguimiento y acompañamiento a los estudiantes por parte de los tutores o consejeros.

Para los programas en el área de la salud que impliquen formación en el campo asistencial, los cupos de matrícula deben estar sujetos a la capacidad autorizada a los escenarios de práctica.



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **11 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



El estatuto general de la Universidad de Pamplona Acuerdo 027 del 25 de abril del 2002 del Consejo Superior Universitario establece lo siguiente: Capítulo I Naturaleza y Domicilio, Capítulo II De la Misión y Objetivos de la Universidad, Capítulo III Del Patrimonio y Régimen Financiero, Capítulo IV Del Gobierno, de los Órganos de Gobierno y de la Estructura Orgánica, Capítulo V De los Vicerrectores, Del Secretario General, del Director Administrativo, Capítulo VI De los Organismos Académicos Descentralizados, de las Facultades, Capítulo VII De los Consejos de Profesores, Capítulo VII Del Sistema de Educación a Distancia y de Educación Virtual, Capítulo IX Del Control Fiscal y del Control Interno, Capítulo X Régimen Jurídico de los Actos y Contratos, Capítulo XI Del Personal Universitario, Capítulo XII Del Régimen de Estudiantes, Capítulo XIII Del Estatuto del Personal Administrativo, Capítulo XIV De la Carrera Administrativa, Capítulo XV Régimen Disciplinario del Personal Administrativo, Capítulo XVI Disposiciones Varias, Capítulo XVII Disposiciones Transitorias. Véase: **Anexo 0.1.** Acuerdo 027 del 25 de abril del 2002 del Consejo Superior Universitario

### **11.1 ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA INSTITUCIONAL**

La estructura Académico Administrativa de la Universidad de Pamplona se estableció mediante Resolución 0306 del 30 de Abril de 2009 de Rectoría, por la cual se modifica transitoriamente y parcialmente la estructura interna de la Universidad de Pamplona. El Rector de la Universidad de Pamplona en uso de sus facultades legales y estatutarias y considerando:

Que mediante Acuerdo 016 del 12 de marzo de 2009 del Consejo Superior Universitario en su Artículo primero procede a delegar al Rector de la Universidad de Pamplona hasta el 31 de diciembre de 2016, la facultad para que ejecute la reorganización y ajuste de la estructura orgánica y funcional de la Universidad, su planta de personal y el manual de funciones, requisitos y competencias, con el objeto de restablecer en el menor tiempo posible el equilibrio presupuestal y económico de la Institución, en defensa de su propósito social esencial. Que una vez realizado el estudio preliminar por parte de los funcionarios de la Universidad de Pamplona, se concluye que se debe realizar la reorganización y Reestructuración por etapas las cuales se contemplan así:

Etapa: Supresión de cargos sin proveer, y en provisionalidad (sin requisito de inscripción extraordinario)

- Etapa: Estudio y reestructuración de la Facultad a distancia.
- Etapa: Reestructuración con base a la revisión de procesos y manual de funciones.
- Que con base a lo anterior se modifica transitoriamente y parcialmente la estructura interna de la Universidad de Pamplona, la cual está sujeta a una nueva fase de cambio una vez se realice a la revisión de los procesos de las dependencias y manuales de funciones (**Ver Figura 21**)

Véase:

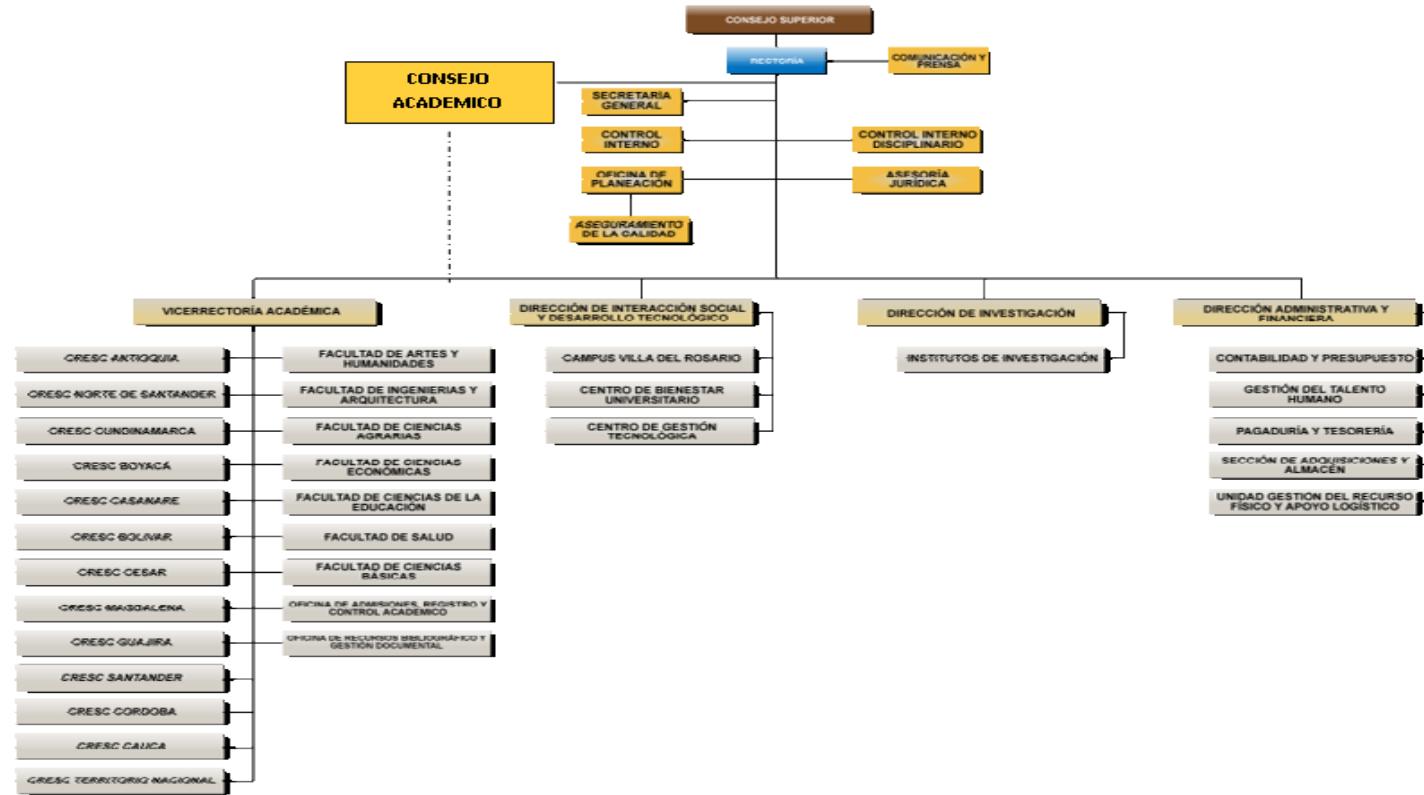
**Anexo 2.** Resolución 0306 del 30 de Abril de 2009

**Anexo 3.** Acuerdo 016 del 12 de marzo de 2009

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



**Figura 21.** Estructura Académico-Administrativa Institucional

Fuente: Vicerrectoría Académica, Universidad de Pamplona, 2016.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**

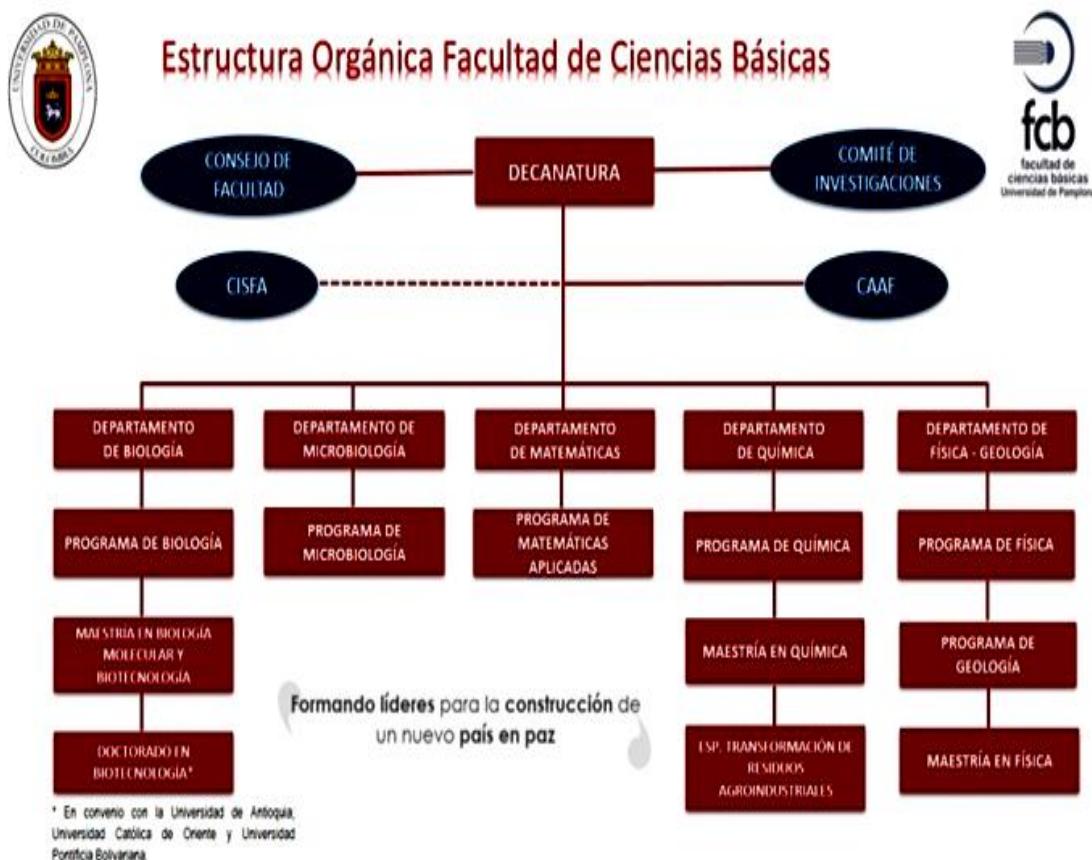


Oficina de  
Autoevaluación y  
Acreditación  
Institucional

## 11.2 ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA

Estructura administrativa y académica. La existencia de una estructura organizativa, sistemas de información y mecanismos de gestión que permitan ejecutar procesos de planeación, administración, evaluación y seguimiento de los contenidos curriculares, de las experiencias investigativas y de los diferentes servicios y recursos.

El Programa Maestría en Física, se encuentra adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas y hace parte del Departamento de Física y Geología. A continuación, se presenta la estructura orgánica de la Facultad a la cual pertenece el programa de Maestría en Física.



**Figura 22. Organigrama de la Decanatura**

Fuente: Facultad de Ciencias Básicas

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

Véase:

**Anexo 4. Resolución N° 629 del 24 de abril del 2000**

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

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

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

- Cumplir y hacer cumplir el Estatuto General de la Universidad, las normas emanadas de los Consejos de Facultad, Académico y Superior y las decisiones de la administración central en su ámbito respectivo.
- Liderar y dirigir la acción académica y cultural de la unidad; asegurar el cumplimiento de las funciones y la realización de las actividades asignadas al Departamento y representarlo ante las diferentes instancias de la universidad.
- Presentar oportunamente al Consejo de la unidad las propuestas sobre planes y programas de desarrollo académico, cultural y administrativo, obras de inversión y las demás que estime conveniente para la buena marcha de la Escuela o Departamento.
- Planificar las actividades académicas de las Escuela o departamento de tal manera que los profesores mantengan una oferta permanente y renovada de cursos.
- Las demás que le señalen las normas de la Universidad siempre y cuando no vayan en detrimento de las competencias que este Acuerdo le ha fijado a la Escuela o Departamento y a sus autoridades.

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

**Tabla 51.** Comité de Programa

NOMBRE	FUNCIÓN
JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA	DIRECTOR
FRANCISCO HENRY CABRERA ZAMBRANO	REPRESENTANTE DE PROFESORES
ARIEL REY BECERRA BECERRA	REPRESENTANTE DE PROFESORES
OSLEN DYLAIDER JAIMES	REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES
EDWIN ACEVEDO	REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES
DARBY PAEZ AMAYA	REPRESENTANTE DE EGRESADOS

Fuente: Programa Maestría en Física

Las funciones específicas de éste comité están descritas a continuación:

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

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

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Proponer para el análisis y aprobación del Consejo de Facultad el Plan de Desarrollo académico, previa aprobación en el Consejo de Departamento, con las observaciones y modificaciones propuestas y velar por su cumplimiento.
- Rendir informes al consejo de Facultad sobre la marcha de la Escuela, del Departamento o de sus diferentes unidades.
- Las diferentes funciones que le asigne el estatuto general, las normas y reglamentos de la Universidad.

Otro órgano asesor del Comité de Programa es el Comité de trabajo de grado, que en la actualidad está conformado por:

**Tabla 52 Comité de Trabajo de Grado.**

NOMBRE	FUNCIÓN
JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA	DIRECTOR
FRANCISCO HENRY CABRERA ZAMBRANO	REPRESENTANTE DE PROFESORES
ARIEL REY BECERRA BECERRA	REPRESENTANTE DE PROFESORES

**Fuente:** Programa Maestría en Física

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

**Tabla 53 Personal Administrativo**

NOMBRE	ESTUDIOS	CARGO ACTUAL
ENRIQUE CABEZA	DOCTORADO	Decano Facultad de Ciencias Básicas
JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA	DOCTORADO	Director Departamento de Física y Maestría en Física
ELISEO AMADO GONZALEZ	DOCTORADO	Directora Departamento de Química
DIANA ALEXANDRA TORRES	DOCTORADO	Directora Maestría en Química
CÉSAR CARRASCO VILLAMIZAR	DOCTORADO	Director Doctorado en Biotecnología
IVAN MELENDEZ	DOCTORADO	Director Maestría Biología Molecular y Biotecnología
RUBÉN DARIO SANTAELLA FORTERO	MAESTRIA	Director Departamento de Matemáticas

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

DANNI PISCIOTI ORTEGA	MAESTRIA	Director Departamento de Microbiología
WLDA MARGARITA BECERRA ROSO	MAESTRIA	Directora Departamento de Biología
CORINA BUENO	ESPECIALIZACIÓN	Secretaria Facultad de Ciencias Básicas
ROSA JAIMES,	PREGRADO	Secretaria Departamento de Biología, Química y Microbiología

Fuente: Programa Maestría en Física

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – [www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **12 AUTOEVALUACIÓN**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – [www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Los trabajos de autoevaluación de la Universidad de Pamplona se consolidan en cumplimiento a lo expresado en el artículo de la Ley 30 de diciembre 28 de 1992: “La autoevaluación institucional es una tarea permanente de las instituciones de educación superior y hará parte del proceso de acreditación”. Es por ello que la Institución según Resolución 898 del 7 de noviembre de 1995 establece la primera Comisión de Autoevaluación Institucional con el fin de iniciar el proceso de acreditación. Posteriormente en agosto 4 de 1997, mediante resolución 844 se incorpora en la Comisión de Acreditación Institucional el cuerpo directivo, representaciones estudiantiles y trabajadores.

Véase:

**Anexo 5.** Ley 30 del 28 diciembre de 1992

**Anexo 6.** Resolución 898 del 7 de noviembre de 1995

**Anexo 7.** Resolución 844 del 4 de agosto de 1997

Dada el carácter de la Institución, la fortaleza académica y la consolidación de procesos la Universidad alcanza la acreditación previa de 18 programas de educación el 17 de julio de 2000.

En marzo de 2001 según resolución N° 492 se designa un Comité Coordinador para liderar los procesos de acreditación de calidad de los programas de Ingeniería de Alimentos, Ingeniería electrónica, Microbiología con énfasis en alimentos, Licenciatura en Lenguas Extranjeras, Licenciatura en Educación Física y la Especialización en Pedagogía Universitaria.

Véase:

**Anexo 8.** Resolución 492 del 2001

En concordancia con los fines y planes de desarrollo la Institución en abril de 2001 (acta CSU No.02) asumió los procesos de Autoevaluación permanente de todos los programas como herramienta para el mejoramiento continuo y dar cumplimiento a los procesos de registro calificado. Con lo cual el Honorable Consejo Superior adoptó políticas de apoyo logístico y financiero, se opta como modelo Institucional el Modelo de Autoevaluación del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Con las políticas establecidas se desarrolló el proyecto de aseguramiento de la calidad consolidando el Comité Central de Acreditación y Autoevaluación y los Comités de Autoevaluación de Programas Con Resolución 701 De Junio 1 De 2005 se crea el comité de acreditación de calidad de la Universidad y el 05 de junio de 2006 mediante acuerdo 049 del Consejo Académico la Institución establece la ponderación Institucional de los factores de calidad en el proceso de Autoevaluación para la Acreditación de Calidad de los Programas. Es así como en el 2006, la Institución alcanza la acreditación de calidad de los programas de Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Alimentos, Microbiología y Educación Física.

Por resolución 0176, 0177 y 0178 de 5 de Mayo de 2010 se modifica el Comité de acreditación de Calidad creando el Comité Institucional de Acreditación y Autoevaluación, un comité de apoyo a los procesos de autoevaluación y acreditación de calidad, los comités de autoevaluación de las facultades y programas académicos.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



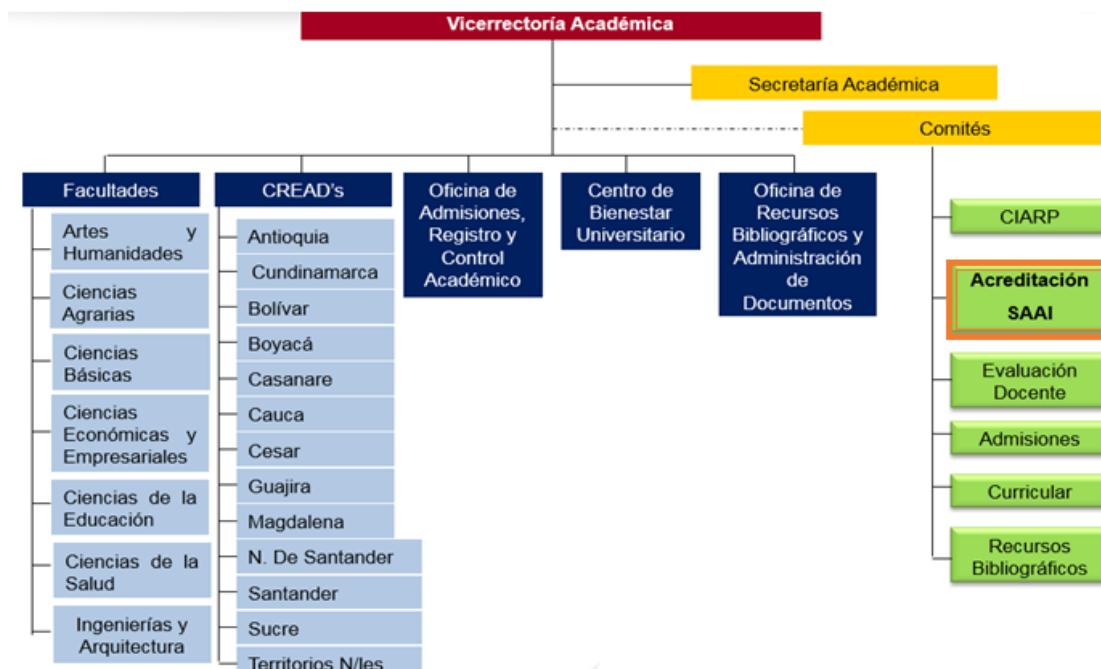
Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Véase:

- Anexo 9.** Resolución 701 del 1 de junio de 2005
- Anexo 10.** Acuerdo 049 del 5 de junio de 2006
- Anexo 11.** Resolución 0176, del 5 de mayo del 2010
- Anexo 12.** Resolución 0177 del 5 de mayo del 2010
- Anexo 13.** Resolución 748 del 26 de octubre de 2017

## 12.1 SISTEMA DE AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL SAAI

En la Universidad de Pamplona la oficina del Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional (SAAI) se encuentra adscrita a la Vicerrectoría Académica como se puede observar en la figura 1.1.



**Figura 23.** Estructura Orgánica Vicerrectoría Académica.

Fuente: Vicerrectoría Académica, Universidad de Pamplona, 2017.

La oficina del Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional es un órgano asesor de la Vicerrectoría Académica, la cual orienta a los programas académicos en el diseño y aplicación de políticas que involucran a los distintos miembros de la comunidad académica en el proceso de Autoevaluación para la renovación de Registro Calificado y Acreditación de Alta Calidad, con el objetivo de fortalecer los planes de mejoramiento de los programas y de la institución, potenciando de esta forma la cultura de calidad y Autoevaluación.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Dentro de sus funciones está: consolidar la información institucional, capacitación de pares evaluadores internos, socialización de la cultura de Autoevaluación, acompañar a los programas en la construcción del documento de Registro Calificado, asesorarlos en la implementación y construcción de los procesos de autoevaluación, orientar la construcción del Plan de Mejoramiento producto de las autoevaluaciones y coordinar con la Oficina de Planeación institucional la construcción del Plan de Compras de los programas académicos.

## I. Misión

Contribuir al desarrollo e implementación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación mediante la Autoevaluación y mejoramiento continuo tal que la Institución pueda demostrar a la sociedad su desempeño dentro de las más altas calidades.

## II. Objetivo General

Adelantar en la Universidad de Pamplona los procesos conducentes a la consolidación de la cultura de autoevaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad, a través de la puesta en marcha de líneas estratégicas, programas, proyectos y actividades que desarrollan mediante un modelo de autoevaluación y acreditación que viabilice y garantice sus resultados y que le permita sus resultados y que le permita obtener el reconocimiento de la sociedad y del Estado, mediante la aseguramiento de la calidad y acreditación se sus programas y la acreditación institucional.

## III. Objetivos Específicos

- Establecer y desarrollar en la Institución un modelo de Autoevaluación que facilite la retroalimentación y autorregulación permanente de procesos, capaces de impulsar el mejoramiento continuo en los sistemas administrativos de la Universidad en el marco del aseguramiento de la calidad.
- Preparar a la Institución para dar cuenta pública de su quehacer a la sociedad y lograr el merecimiento del reconocimiento público de su calidad, mediante la organización de los procesos de autoevaluación y acreditación.
- Generar una cultura de calidad y autorregulación que conduzca a la Universidad a una auto reflexión permanente, a comprometerse con la realización de sus ideales, a definir autónoma y responsablemente su rumbo y su futuro.
- Incrementar los niveles de calidad en la Universidad a través de los procesos continuos de autoevaluación en cada una de sus unidades académicas y administrativas en cada una de sus unidades académicas y administrativas mediante la construcción de planes de mejoramiento de los programas y la Instrucción.
- Organizar y definir los procedimientos de la autoevaluación y acreditación de los programas y la Institución.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## 12.2 FASES DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN

La etapa de preparación involucra las acciones concernientes a la recopilación y revisión de la fundamentación teórica, así como aspectos legales de orden nacional e institucional. En la fase de implementación se agrupan las actividades referentes a la operación misma del proceso, como recopilación de la información, aplicación de procedimientos definidos en etapa anterior, y su respectivo análisis y valoración. En la socialización se incluyen las actividades que en su orden deben seguirse para presentar a la comunidad académica interna los resultados obtenidos durante todo el proceso, para posteriormente ser este informe entregado al CNA.

Una vez sea otorgada la certificación al programa se debe realizar la socialización de estos resultados a toda la comunidad externa. A partir de este momento la institución comienza a trabajar en actividades permanentes de autorregulación y puesta en marcha de sus planes de mejoramiento continuo. A continuación, se presenta un esquema del proceso:

**Figura 24.** Proceso de Autoevaluación Universidad de Pamplona.

La estructura orgánica del Sistema de Aseguramiento de la Calidad Institucional adoptado por la Universidad de Pamplona está integrada por los siguientes componentes que se muestran a continuación:



**Fuente:** Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional, SAAI.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**



**Figura 25.** Proceso de Seguimiento en la Elaboración del Documento de Registro Calificado

De acuerdo a las fases mencionadas anteriormente el proceso de Autoevaluación de programas académicos en la Universidad Pamplona se establece en los procedimientos PGA-13 Solicitud o renovación de Registro Calificado y PGA-14 Autoevaluación donde se da a conocer que las autoevaluaciones se deben realizar con por lo menos un intervalo de dos años según lo establecido en el Decreto 1075 del 26 de Mayo de 2015.

Véase:

**Anexo 14.** PGA-13 Solicitud o Renovación de Registro Calificado

**Anexo 15.** PGA-14 Autoevaluación

**Anexo 16.** Decreto 1075 del 26 de Mayo de 2015.

### **12.3 MÓDULO DE AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL (SAAI)**

Con miras a optimizar y sistematizar rápida y efectivamente los procesos de Autoevaluación se crea el módulo SAAI –IG teniendo en cuenta los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), a través del cual se recopila y almacena la información propia de los procesos de Autoevaluación para Registro Calificado y Acreditación de Alta Calidad de programas académicos, esto permite evaluar los factores, características e indicadores, que se nutren de diferentes fuentes como: soportes documentales, actas de discusión realizadas por paneles de expertos y las encuestas que se aplicarán a los diferentes estamentos educativos.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
Acreditación  
Institucional



**Figura 26.** Módulo del Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional (SAAI IG)

Fuente: Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional (SAAI), 2017.

Para establecer el grado de cumplimiento en los alcances de los Factores, Características e Indicadores la universidad tiene presente los lineamientos del CNA y fija los valores de alcance tal y como se presenta en la tabla 12.1.

**Tabla 54** Grados de Cumplimiento del proceso de Autoevaluación de la Universidad de Pamplona.

GRADO DE CUMPLIMIENTO	RELACIÓN CON EL RANGO IDEAL
SE CUMPLE PLENAMENTE	[90% - 100%]
SE CUMPLE EN ALTO GRADO	[80% - 89,99%]
SE CUMPLE ACEPTABLEMENTE	[70% - 79,99%]
SE CUMPLE INSATISFACTORIAMENTE	[60% - 69,99%]
NO SE CUMPLE	[0% - 59,99%]

Fuente: Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional (SAAI), 2017.

Con la creación de esta herramienta se busca consolidar un sistema que logre reunir la información más relevante de sus programas, las ponderaciones específicas de los factores, características e indicadores, así como la información propia de los estándares mínimos de calidad al cual deben dar cumplimiento para poder alcanzar el registro calificado. Con la creación

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



de esta herramienta, se busca facilitar las tareas de: autoevaluación, evaluación de pares y evaluación final que realizan los miembros del Consejo Nacional de Acreditación.

## 12.4 AUTOEVALUACION DEL PROGRAMA

Comité de Autoevaluación y Acreditación del Programa:

Como está establecido en la Resolución 748 del 26 octubre del 2017 de Rectoría, a continuación, se relacionan los integrantes del CAAP

Véase:

**Anexo 17.** Resolución 748 del 26 de octubre de 2017 de Rectoría

**Tabla 55** Integrantes del Comité de Autoevaluación y Acreditación del Programa MAESTRIA EN FISICA

ROL	NOMBRE
DIRECTOR DEL PROGRAMA	JORGE ENRIQUE RUEDA PARADA
DOCENTE TIEMPO COMPLETO	JAIRO ALONSO MENDOZA SUAREZ
DOCENTE TIEMPO COMPLETO	MARTHA LUCIA MOLINA PRADO
DOCENTE TIEMPO COMPLETO	NÉSTOR ALONSO ARIAS HERNÁNDEZ
DOCENTE TIEMPO COMPLETO	ARIEL REY BECERRA BECERRA
DOCENTE OCASIONAL	HERIBERTO PEÑA PEDRAZA
DOCENTE DE HORA CÁTEDRA	FRANCISCO HENRY CABRERA ZAMBRANO
ESTUDIANTE (1° SEMESTRE)	CARLOS ALBERTO PINZON
ESTUDIANTE (4° SEMESTRE)	OSLEN JAIMES SUAREZ
REPRESENTANTE DE LOS EGRESADOS	DARBY PÁEZ AMAYA

Fuente: Programa Maestría en Física

Para la recolección de la información se aplicaron instrumentos tipo encuestas, las cuales generaron algunas actividades tales como: Definición de poblaciones, subpoblaciones, muestras, diseño de encuestas, procedimiento para la aplicación de las encuestas, pruebas piloto y procedimiento para el procesamiento de encuestas. Se asumieron como poblaciones independientes cada una de las fuentes: Estudiantes, docentes, directivos, administrativos, egresados, empleadores.



Para la población de estudiantes y docentes se aplicó la técnica de muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional. El cálculo del tamaño muestral se hizo bajo las siguientes condiciones:

- Un grado de confianza del 95% y un error máximo de: 5%
- Fórmula a utilizar:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2(N - 1) + Z^2 P + Q}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

P: Porcentaje de veces que se supone ocurre un fenómeno

Q: La no ocurrencia del fenómeno (1 P)

E: Error máximo= 0.05

Z: Valor en la tabla normal para un grado de confianza del 95%. Esto relaciona un valor de Z = 1.96.

Posteriormente se realizaron encuestas en línea a través del ícono (SAAI) de la página web de la universidad; estas encuestas se basaron en los lineamientos de Acreditación de CNA del 2006; se tabularon las frecuencias y las respuestas con favorabilidad a cada factor, se realizó cruce de preguntas comunes a estudiantes, docentes, administrativos, egresados y empleadores y se obtuvieron los promedios ponderados de las frecuencias de favorabilidad (**Ver Anexo Tabulación de encuestas**)

Para la evaluación de los factores se tuvo en cuenta el valor alcanzado por cada uno de los factores frente a lo planteado por el Comité de Programa; luego estos valores fueron comparados con el grado de cumplimiento de cada factor según lo muestra la Tabla 55.

**Tabla 56** Tabla comparativa de los dos procesos de Autoevaluación por factor.

	Primer proceso de autoevaluación año 2018	Observaciones
Factor	Grado de Cumplimiento %	
Factor 1. Misión, proyecto institucional y de programa.	83.67	SE CUMPLE EN ALTO GRADO
Factor 2. Estudiantes	84.28	SE CUMPLE EN ALTO GRADO

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



Factor 3. Profesores.	87.71	SE CUMPLE EN ALTO GRADO
Factor 4. Procesos académicos.	81.36	SE CUMPLE EN ALTO GRADO
Factor 5. Visibilidad nacional e internacional.	95.64	SE CUMPLE PLENA-MENTE
Factor 6. Investigación, creación artística y cultural.	96.44	SE CUMPLE PLENA-MENTE
Factor 7. Bienestar Institucional.	76.68	SE CUMPLE ACEPTA-BLEMENTE
Factor 8. Organización, administrativa y gestión.	76.10	SE CUMPLE ACEPTA-BLEMENTE
Factor 9. Impacto de los Egresados en el medio.	88.13	SE CUMPLE EN ALTO GRADO
Factor 10. Recursos Físicos y financieros.	75.15	SE CUMPLE ACEPTA-BLEMENTE

- Plan de Mejoramiento II Proceso de Autoevaluación

Véase:

**Anexo 18. Plan de Mejoramiento II Proceso de Autoevaluación**

**12.5 RESULTADO GENERAL DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DE PROGRAMA**

El resultado general de Autoevaluación ha tenido un resultado positivo para el programa, con un puntaje de cumplimiento del 86,9 %, aunque existen algunos indicadores por mejorar. A continuación se hace un análisis sobre las fortalezas y oportunidades de mejora en cada uno de los factores.

**12.5.1 FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL PROGRAMA**

El programa de posgrado Maestría en Física cuenta con una oferta académica que es postulada semestral y/o anualmente en la página oficial de la institución y la página oficial del programa, así como en redes sociales. A menudo se realiza una socialización con los estudiantes y docentes, sin embargo, estos conocen a fondo los objetivos, misión y visión del programa, así como de la institución, principalmente en la asignatura Seminario investigativo I, II y III, además de la información del tema que es brindada por los demás docentes del programa.

Al analizar el proyecto educativo del programa de Maestría en Física, de la mano con el proyecto educativo de la institución, se puede apreciar la coherencia entre la visión y la misión de la Universidad de Pamplona y los objetivos del programa de Maestría mencionado; los cuales van encaminados primordialmente a la formación de recursos humanos con alto nivel investigativo que contribuyen al desarrollo y el fortalecimiento científico. Es de resaltar que aparte de estas políticas, el programa de Maestría en Física cuenta con una reglamentación que determina los parámetros a cumplir para llevar de manera adecuada el proceso de admisión de estudiantes; con el Acuerdo 040 del 28 de julio de 2016 y el Acuerdo 040 del 28 de julio de 2016, se puede evidenciar que la institución, y por ende el programa de maestría, cuenta con un reglamento que acobia los programas de posgrado, donde se puede obtener información clara del proceso de admisión que parte del proceso de inscripción (Artículos 6 y 7 del Acuerdo 040 del 28 de julio de 2016), pasa por un proceso de entrega de documentación de la mano de encuentros que buscan evidenciar las aptitudes del aspirante, hasta que finalmente el director de programa, luego de

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



## **“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



**Oficina de  
Autoevaluación y  
Acreditación  
Institucional**

haberse realizado un análisis por parte del comité del programa, otorga el permiso para llevar a cabo el proceso de matrícula. De la misma manera también se cuentan con políticas institucionales que cobijan la contratación de docentes, lo cual respalda la contratación de docentes para el programa de maestría, en donde luego de haberse establecido la aptitud por parte del docente para llevar a cabo las clases magistrales (como es planteado en el reglamento de posgrados), se realiza la vinculación del docente por medio de las oficinas administrativas encargadas en la institución, vinculación que no solo agrega al docente a la comunidad universitaria de la Universidad de Pamplona, sino que además, vincula a este trabajador a los beneficios y derechos que por ley a nivel nacional, así como institucional, tiene a favor. Los docentes que son vinculados al programa, cuentan con las capacidades cognitivas, cultura investigativa, experiencia docente, entre otras cualidades, entre las que cabe resaltar la producción artística y la dirección de los grupos de investigaciones que fortalecen el programa.

El programa cuenta con el respaldo administrativo de la oficina de registro y control de la Universidad de Pamplona, para llevar a cabo parte del proceso de admisión mencionado en el Artículo 8 del Acuerdo 040 del 28 de julio de 2016, o bien para brindar información acerca de partes del proceso que no se realizan en dicha oficina. Como parte importante dentro de la flexibilidad curricular presentada por la Maestría en Física, los estudiantes del programa de posgrado tienen a disposición los diferentes grupos de investigación que forman parte de la FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS de la Universidad de Pamplona, en los cuales se trabaja en proyectos investigativos de áreas específicas del programa, según preferencia y aptitudes de los docentes y estudiantes del mismo. Entre los grupos de investigación se encuentran, el grupo de investigación Grupo de Óptica, INTEGRAR y PANGEA. Los grupos de investigación mencionados anteriormente buscan suprir las líneas de investigación ofertadas por el programa, como son Geología Básica Aplicada, Geofísica Básica Aplicada, Metrología Óptica, Óptica Básica y Aplicada, Óptica de Materiales, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Energía Solar, Física de Partículas, Física Teórica, Nanotecnología, entre otras, que son seleccionadas por los estudiantes según la caracterización laborar propia de cada uno.

Los proyectos de investigación que son desarrollados en el marco de la Maestría esta enfocados a generar un impacto social y productivo. Los proyectos desarrollados buscan dar solución a necesidades de carácter ya sea de carácter científico industrial, lo cual puede representar el planteamiento de una propuesta de investigación ligada la solución de problemas de la ciencia, ya sea de forma aplicada como mejoramiento de procesos a partir de la física, que finalmente pueden contribuir en diferentes sectores de la industria, en la generación de productos que buscan suprir una necesidad de la sociedad y/o mejorar la calidad de vida; sin embargo, también se puede contar con proyectos que reflejan un impacto sobre la sociedad de manera más clarificada, ya que son proyectos incluyentes que vinculan de manera evidente y directa a la sociedad, tal es el caso de aplicaciones de la óptica, la geofísica y la energía solar en problemas cotidianos.

Debido a la ubicación geográfica de la Universidad de Pamplona con el vecino país de Venezuela, se facilita uno de los objetivos que persigue la internacionalización de los programas, ofreciendo oportunidades a nuevos estudiantes que deseen cursar sus estudios de postgrados dentro de la institución. Si vemos el factor 3, se cuenta con profesores con nivel de doctorado y la mayoría con dominio de segunda lengua, en diversas áreas de la física. Su experiencia investigativa permite asegurar la calidad de las tutorías y la calidad de los trabajos de investigación. Se ha gestionado el aumento de la planta docente con título doctoral con el ánimo de fortalecer o ampliar las líneas de investigación existentes.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



## “Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



Oficina de  
Autoevaluación y  
Acreditación  
Institucional

En el factor 4, la existencia de tres grupos de investigación bien clasificados en Colciencias y el cumplimiento de la presentación de un trabajo de investigación por parte de estudiantes, como requisito de grado. Garantiza una buena formación, el perfil investigativo y el nivel de los egresados de nuestro programa. Se busca mejorar los procesos de administrativos y académicos del programa de maestría en física. En cuanto a los factores 5 y 6 vemos que los objetivos planteados en el proyecto educativo del programa, los cuales tienen un enfoque dirigido hacia la creación de una cultura investigativa permanente, se cumplen en alto grado; la investigación la realizan los estudiantes con la tutoría de los docentes del programa, existen varias líneas de investigación a disposición de los estudiantes de la maestría. Los docentes y estudiantes del programa tienen acceso a bases de datos internacionales de alto impacto, lo que permite indagar en revistas indexadas internacionales. Así mismo, la Universidad abre convocatorias de proyectos con financiación, para que los estudiantes de la maestría puedan desarrollar sus trabajos de grado, mejorando sus capacidades investigativas.

Con el propósito de mejorar las capacidades investigativas del programa se requiere gestionar la asignación de otros rubros, para el desarrollo de proyectos y la adquisición de equipos robustos para investigación. El programa de Maestría en Física se destaca por la generación de propuestas de investigación altamente interdisciplinarias, cuenta con un número significativo de convenios con instituciones y universidades tanto nacionales como internacionales. Se tiene una buena percepción en cuanto a la relevancia de las líneas de investigación y de los proyectos desarrollados para el fortalecimiento de la capacidad científica nacional. Se debe estimular la participación de estudiantes y profesores visitantes de otras universidades con el fin de estimular la relación del programa con el entorno, para ello es necesario disponer de nuevos recursos. Al analizar los factores 9 y 10, vemos que el programa de Maestría en Física a través de sus egresados ha tenido visibilidad a nivel internacional. Los egresados del programa, debido a la base sólida de conocimientos adquiridos durante el período de estudios en la Maestría en Física, han continuado su carrera investigativa a través de los estudios de doctorado y posdoctorado en universidades extranjeras, lo cual les ha permitido contar con mayores posibilidades de desempeño principalmente en la investigación y la docencia. Lo anterior permite que la producción científica de los egresados siempre vaya en incremento. Por lo tanto, esto es de alguna manera una oportunidad que permite establecer relaciones entre los investigadores (docentes) de la Universidad con los investigadores extranjeros tutores de los egresados del programa y de esta manera establecer convenios de cooperación y el trabajo en conjunto.

La Universidad a través la Vicerrectoría de Investigaciones propende por la participación en convocatorias internacionales, nacionales (Colciencias) o institucionales (Convocatorias Internas) tanto de los estudiantes de los programas de Maestría como de los investigadores (docentes) que soportan los programas. Dichas convocatorias están dirigidas a la movilidad y la ejecución de proyectos de investigación tanto de estudiantes como profesores. Para ello se cuenta con las instalaciones, equipos, bienes, e insumos necesarios de acuerdo con el rubro destinado por la parte administrativa de la universidad para inversión en la investigación. La infraestructura física destinada al programa es adecuada más no suficiente, por lo tanto, se procura concursar en la consecución de asignación de rubros para el fortalecimiento de los grupos de investigación que acompañan el programa, permitiéndoles participar en un mayor flujo de proyectos de investigación.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## 13 SEGUIMIENTO A EGRESADOS

La Universidad de Pamplona cuenta con la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado creada bajo el Acuerdo 003 del 26 de marzo de 2008 del Consejo Superior de la Universidad de Pamplona, adscrita a la Dirección de Interacción Social.

Véase:

**Anexo 19.** Acuerdo 003 del 26 de Marzo de 2008

### I. 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.

### II. Visión

La visión de la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado de la Universidad de Pamplona para el año 2017 será integrar a la comunidad de egresados, garantizando su seguimiento y participación, con reconocimiento y presencia institucional y nacional.

### III. Propósitos

- Conformar y mantener la comunidad de egresados de la Universidad de Pamplona.
- 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 egresados

### IV. Servicios

El PIS.EG-01 V.02 “Servicio a Egresado” tiene como objetivo dar a conocer los servicios a los cuales pueden acceder los graduados de la Universidad de Pamplona

- Descuentos
- Préstamo de material Bibliográfico
- Carnet de Egresados
- Constancias y certificados
- Boletín informativo
- Conformación asociación de egresados

**Anexo 20 PIS.EG-01 v.02**

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## Anexo 21 ISS.EG-01 v.01

### V. APP Egresados

Con el fin de fortalecer el uso de las tecnologías de la información, así como mantener contacto con nuestros graduados y darles a conocer de primera mano los eventos, noticias y beneficios a que tienen derecho, el Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información – CIADTI, de la Universidad de Pamplona, ha diseñado la app Egresados UP.



La aplicación fue gestada al interior del CIADTI por el equipo de Desarrollo Específico, quienes además son los autores de la app Biblioteca UP, entre otros.

Simultáneamente, la app propende por un constante y efectivo contacto con nuestros egresados, estrechando así los lazos que nos permitirán hacer un seguimiento efectivo que contribuya al mejoramiento, fortalecimiento y la proyección institucional.

Entre las funcionalidades a que tienen acceso nuestros egresados están:

- Nosotros: encontrará una descripción de la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado
- Calendario: programación mensual de las actividades
- Información de programas: cuenta con la clasificación de los programas de postgrados por sedes, además de los datos de contacto de cada uno de ellos.
- Nuestras sedes: registra la dirección de cada una de las sedes a nivel nacional
- Contactos: muestra el nombre de los funcionarios que hacen parte de la oficina, correo electrónico y teléfono de contacto
- Notificaciones: está funcionalidad permite enviar recordatorios de los eventos que se desarrollen

### VI. Acercamiento a la vida laboral

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



## “Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



Oficina de  
Autoevaluación y  
Acreditación  
Institucional

El I Encuentro “Acercamiento a la Vida Laboral” se realizó con el apoyo del Programa de Acompañamiento al Trabajo liderado por el Programa de Psicología de nuestra institución, la Incubadora de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y la Agencia de Servicio Público de Empleo.

La charla se dirigió principalmente a los estudiantes de IX y X semestre donde se abordaron temas como elaboración de hoja de vida, entrevista, comunicaciones, pruebas de selección, redes efectivas para la búsqueda de empleo, autoestima y motivación.

En lo referente a emprendimiento se dieron a conocer las Líneas de Emprendimiento Priorizadas para el primer semestre de 2017, las cuales fueron Agronegocios-Negocios Verdes, Startup-TICs-Innovación Empresarial, Economía Colaborativa y/o Compartida, Economía Naranja, Emprendimiento Social-Innovación Social, Negocios Inclusivos y Microfranquicias

Desde la Oficina de Apoyo y Seguimiento a Egresados se tiene proyectado realizar esta actividad en el primer semestre de cada año con el fin de fortalecer los requerimientos exigidos en los aspectos a evaluar de Acreditación de Alta Calidad para los programas de pregrado, además que el estudiante adquiera una noción en los procesos de selección y consecución de empleo.

### VII. Bolsa de Empleo Institucional

En cumplimiento al Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015, donde se establecen las condiciones de calidad para la obtención de registro calificado, se encuentra la condición de Bienestar Universitario en la cual se deben generar acciones para facilitar las condiciones económicas y laborales, estableciendo la organización de bolsas de empleo, por lo tanto, la institución por intermedio del Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo de Tecnologías de Información – CIADTI y la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado, desarrolló el aplicativo de la Bolsa de Empleo Institucional, la cual fue presentada ante la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo para adquirir la autorización de funcionamiento.

Mediante la Resolución 030 de 2018 del 16 de enero de 2018 la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo autoriza a la Universidad de Pamplona identificada con NIT 890.501.510-4, para la prestación de servicios de Gestión y Colocación de Empleo por una vigencia de dos (2) años, a través del punto virtual <http://empleo.unipamplona.edu.co>

Los servicios básicos que se prestarán a los egresados (oferentes) de la Universidad de Pamplona y empresas legalmente constituidas (demandantes) será el registro de oferentes, demandantes y vacantes, preselección y remisión.

**I Encuentro**  
**“Acercamiento a la Vida Laboral”**  
Dirigido a estudiantes del IX y X semestre de la Unipamplona  
**01 y 02 de junio**

**Temas**

- \*Elaboración de Hoja de Vida
- \*Carta de Presentación
- \*Entrevista
- \*Comunicaciones
- \*Emprendimiento
- \*Pruebas de Selección
- \*Redes Efectivas para la Búsqueda de Empleo
- \*Mercado Laboral e Identificación de Intereses
- \*Habilidades Ocupacionales
- \*Autoestima y Motivación

**jueves 1 de junio**  
8:00 a.m. a 12:00 m.  
Teatro Jauregui (Pamplona)

**Viernes 2 de junio**  
8:00 a.m. a 12:00 m.  
Auditorio I (Sede de Villa del Rosario)

Organizado por:  
Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado  
Apoyado por:  
Programa de Psicología, Incubadora de Empresas,  
Agencia Pública de Empleo SENIA

**Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz**

**Ingrese a la Bolsa de Empleo**

Ingrese a la Bolsa de Empleo según el rol que estime adecuado para Ud.

Egresados Empresa Administrador Inscripción Empresa Inscripción Egresado

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

La Universidad de Pamplona, mediante la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado, coloca a disposición de los graduados y empresarios la Bolsa de Empleo de la Universidad de Pamplona como enlace laboral. Este servicio se prestará de carácter gratuito, permitiendo a nuestros graduados registrarse e inscribir su hoja de vida, con el fin de tener oportunidad de aplicar a las diferentes oportunidades laborales que los empresarios registren

**Anexo 22** Resolución 030 de 2018 del 16 de enero de 2018

### VIII. Encuentro de Egresados

Durante el año 2017 se logró la participación de 315 egresados en actividades como Reunión con Comités Curriculares, Sesión Egresados Pares Académicos, Encuentro Egresados Programas, Encuentro Egresados Institucional y Acompañamiento a Programas.



**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



## “Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



Oficina de  
Autoevaluación y  
Acreditación  
Institucional

### IX. Red de Seguimiento de Egresados y Graduados de Norte de Santander

La institución se encuentra participando de la Red de Seguimiento de Egresados y Graduados de Norte de Santander, en donde se encuentra vinculada como la encargada de la Secretaría Técnica.



**RESEC**  
*Red de Seguimiento a Egresados y Graduados del Norte de Santander*

Durante la vigencia del 2017 se realizaron diez reuniones donde se trabajaron aspectos como la revisión del acuerdo de voluntades, el diseño del instrumento de seguimiento a egresados de acuerdo a los lineamientos del CNA y CONACES y la conformación de los siguientes comités de trabajo junto con sus líneas de acción.

- Comité Desarrollo (Cualificación, Visibilización, Comunicaciones)
- Comité de Impacto (Empleabilidad, Impacto Socioeconómico y Académico)
- Comité Acompañamiento Integral (Seguimiento a graduados y/o Bienestar Universitario)

En la Figura XX se observa el total de graduados de la Universidad de Pamplona en los últimos cinco años en las diferentes modalidades como son técnico profesional, tecnología, pregrado y postgrado.

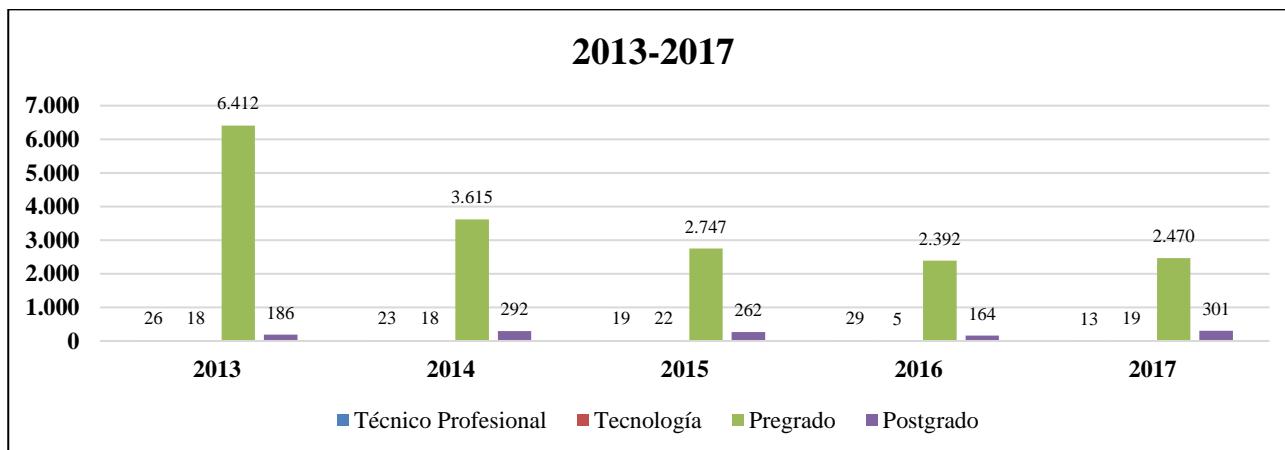
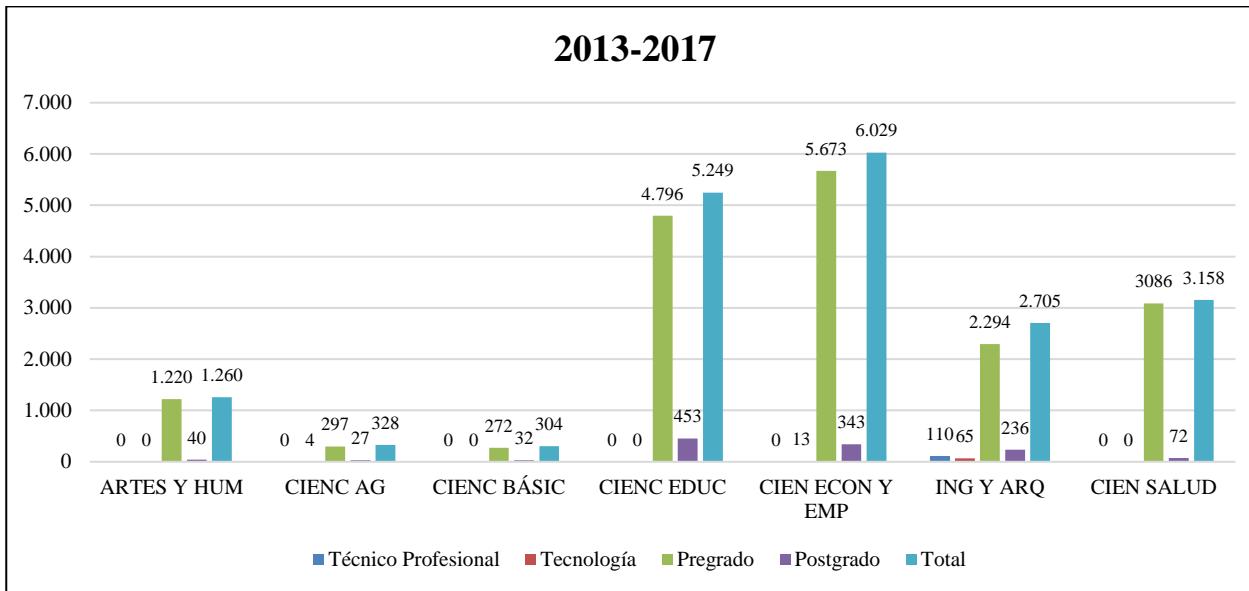


Figura 27 Número de egresados por modalidad durante el periodo 2013 -2017

Fuente: SNIES 2017

A continuación, se relacionan en la Figura 28 los graduados del 2013 a 2017 de las siete facultades en las diferentes modalidades como son técnico profesional, tecnología, pregrado y postgrado.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**Figura 28** Número de egresados por facultad durante el periodo 2013 -2017

Fuente: SNIES 2017. Seguimiento a egresados en el programa.

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.

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

Con el fin de contar con la información que se incluye en el informe de autoevaluación y con la intención de lograr estar en contacto con los egresados del programa en paralelo con el envío de información para que los egresados se enteren de fechas de eventos, servicios, entre otros, el programa desarrolla base de datos con información primordial de sus egresados y se apoya en la Oficina de Apoyo y Seguimiento al Egresado de la Universidad de Pamplona.

Ver en el **Anexo Informe de Autoevaluación** información completa del seguimiento a los egresados de la MAESTRÍA EN FÍSICA:



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **14 DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO.**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – [www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

POR EL CUAL SE ESTABLECEN LAS POLITICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO EN LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y ESTATUTARIAS, CONCRETAMENTE LA CONFERIDA EN EL ARTÍCULO 23 DEL ESTATUTO GENERAL Y,

### **CONSIDERANDO**

Que, el ministerio de educación nacional dentro de los lineamientos de políticas de bienestar, establecen las bases para construir la política de bienestar en las instituciones de educación superior en Colombia.

Que, dentro de los lineamientos para la obtención de la Acreditación Institucional definidos por el Ministerio de Educación Nacional como uno de los requisitos, se encuentra el establecimiento de la política de Bienestar Universitario.

Que, el Acuerdo 03 del 21 de Marzo de 1995 del CESU – Consejo Nacional de Educación Superior “Por el cual se establecen las políticas de Bienestar Universitario”, en su artículo

1 acuerda: “Los programas de Bienestar Universitario deben cubrir la totalidad de la comunidad que conforme la Institución (estudiantes, docentes, investigadores y personal administrativo), teniendo en cuenta la diversidad de condiciones de cada persona en particular: sus funciones dentro de la institución, jornada, metodología, y tiempo de dedicación, su edad, situación socioeconómica, necesidades, aspiraciones individuales, así como sus intereses, aficiones y habilidades.”

Y en su artículo 6° establece: “El Bienestar Universitario en las instituciones de educación superior debe tener las áreas de salud, cultura, desarrollo humano, promoción socioeconómica, recreación y deportes.

### **ACUERDA**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Establecer las políticas de Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona, de la siguiente manera:

### **DEFINICIÓN**

El Bienestar Universitario se define como el conjunto de estrategias transversales a las políticas, procesos, prácticas y valores institucionales, encaminadas a promover la calidad de vida en la comunidad académica, para favorecer la formación integral y la construcción social de comunidad.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## 14.1 VISIÓN Y MISIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO

### 14.1.1 Visión

La visión de Bienestar Universitario consolidará su modelo de bienestar institucional fomentando la calidad de vida, con el apoyo de alta dirección, respondiendo a las necesidades de la comunidad educativa, para un desarrollo integral y una cultura de paz.

### 14.1.2 Misión

La misión de Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona es: Promover la calidad de vida para el desarrollo integral de la comunidad educativa, a través de programas que favorezcan el desarrollo de las habilidades psicoafectivas, físicas académicas sociales.

## 14.2 OBJETIVOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

### 14.2.1 General

Promover la calidad de vida para el desarrollo integral de la comunidad educativa, bajo los principios de universalidad, equidad, transversalidad, pertinencia y corresponsabilidad; a través de programas que favorezcan las habilidades psicoafectivas, físicas, académicas, individuales y grupales.

### 14.2.2 Específicos

- Desarrollar en las personas que hacen parte de la comunidad académica, procesos de formación psicoafectiva, física, académica, a nivel individual y grupal, a partir del conocimiento de sus potencialidades, capacidades y aptitudes, facilitando su crecimiento y desarrollo integral.
- Fomentar, dentro de la comunidad universitaria, los valores de creatividad, disciplina, empatía, respeto y trabajo en equipo.
- Promover programas, proyectos, acciones y actividades para la inclusión y la diversidad, enmarcados en los principios de integralidad y flexibilidad.
- Potenciar la orientación vocacional y profesional en las personas que hacen parte de la comunidad universitaria.
- Fortalecer los vínculos en la integración del trabajo y del estudio con el proyecto de vida.
- Desarrollar actividades de adaptación a la vida universitaria y apoyo académico que favorezcan la permanencia académica.
- Apoyar a los grupos académicos, artísticos, culturales, grupos étnicos y deportivos con el fin de consolidar el respeto, procesos de integración y promover la diversidad.
- Generar espacios de estudio e investigación apoyados en las TIC en temas pertinentes al Bienestar Universitario.

## 14.3 POLÍTICAS BIENESTAR UNIVERSITARIO

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



La Universidad de Pamplona brindará oportunidades de bienestar a todos sus integrantes, por tanto, se compromete, en acción conjunta con los diferentes estamentos universitarios, a desarrollar programas que promuevan el crecimiento integral de las personas, es decir, 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, culturales y deportivas en el ambiente universitario. Estas acciones contribuirán a la consolidación de una comunidad académica unida, en paz y con fuerte sentido de pertenencia institucional. Para tal fin el Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona establece:

- Integrar el proyecto de Bienestar como eje transversal con la academia, la investigación y la proyección social
- Generar una cultura de hábitos saludables orientados hacia la conservación de la salud, entendida como el bienestar físico, psíquico, social, espiritual y laboral.
- Asumir el bienestar como una filosofía de Calidad de Vida propiciando la formación integral de los miembros de la comunidad educativa.
- Desarrollar programas de formación artístico - cultural y la integración de grupos culturales institucionales.
- Desarrollar un proyecto de cultura deportiva recreativa y competitiva con toda la comunidad universitaria.

#### **14.4 Consideraciones Consejo Nacional de Educación Superior – CESU: Políticas de Bienestar Universitario (1995)**

“Que histórica y conceptualmente, la educación superior ha tenido tres tareas fundamentales para realizar su misión: La formación humana, la creación y desarrollo del saber y el compromiso de servicio a la sociedad, todas ellas como mediaciones del desarrollo humano tanto individual como colectivo. Estas tareas tradicionalmente

Se han identificado con las funciones de docencia, investigación y extensión que se llevan a cabo, con mayor o menor énfasis y articulación, en las diferentes instituciones dedicadas al servicio público de la Educación Superior”.

Que el Bienestar Universitario además de referirse al “estar bien” de la persona, debe ser concebido como un aporte al proceso educativo mediante acciones intencionalmente formativas que permitan el desarrollo de las diferentes dimensiones (Cultural, Social, Moral, Intelectual, Psicoafectivo y Físico) del ser humano.

Que en su concepción más amplia el “bienestar” de una comunidad no se logra únicamente con los programas de bienestar tradicionales. La primera fuente de bienestar es la coherencia entre el discurso, la filosofía de la institución y la realidad cotidiana de su quehacer. Las condiciones de participación, de remuneración, el ejercicio de la autoridad, el respeto por el pensamiento divergente, la calidad de la educación, que no son ni deben ser competencia de las unidades de bienestar universitario, son entre otros, factores que determinan la calidad del ambiente de trabajo, de estudio y de investigación.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Que en una Institución de Educación Superior cada uno de los miembros de la comunidad (estudiantes, docentes, investigadores y el personal administrativo) debe reconocerse como un “formador en formación”, que cada día se comprometa más con su desarrollo personal y que afirme su pertenencia a la institución; de esta forma las interacciones que se generan van conformando una red permanente que le da identidad a la institución.

## 14.5 Bienestar Universitario Universidad de Pamplona



**Figura 29** Organización de Bienestar Universitario

Bienestar Universitario dentro de la Universidad de Pamplona se encuentra organizado en cinco áreas:

### 14.6 Área Desarrollo Humano

Las acciones de Bienestar Universitario en el área de desarrollo humano deben: facilitar en cada persona el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás miembros de la comunidad; fomentar su capacidad de relacionarse y comunicarse; desarrollar el sentido de pertenencia y compromiso individual con la institución y fortalecer las relaciones humanas dentro de ella para lograr una verdadera integración que redunde en beneficio del entorno social.

En este sentido, dentro de las instituciones de educación superior, se deben procurar espacios físicos que propicien el encuentro de las personas y el aprovechamiento del tiempo libre. Así mismo, las acciones en esta área deben buscar la adaptación de cada uno de los integrantes de cada estamento (docentes, estudiantes, administrativos e investigadores). Acuerdo No. 03 de 1995, artículo 15, del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU)

### 14.7 Ejes temáticos

Asesorías Psicológicas:

Programadas, eventuales y en crisis: es un servicio que le permite a la comunidad universitaria encontrar orientación que promueva la salud mental y una orientación a las posibles soluciones que puedan dar a sus problemas y tener un equilibrio emocional, profesional y laboral, ofreciendo los recursos adecuados para la toma de decisiones y fortalecimiento de la personalidad en los usuarios de la comunidad universitaria.

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



Asesorías espirituales, eucaristías, vigilias y confesiones: es la búsqueda de esa paz interior que logra la persona cuando mantiene una buena relación con Dios y con sus semejantes. El bienestar espiritual consta de unos momentos personales de crecimiento y también de unas actividades grupales que integran al individuo con su propio grupo espiritual.

#### **14.8 Apoyo académico:**

Es un servicio de asesorías académicas que se presta al estudiante a través de docentes dispuestos a facilitar su aprendizaje y su avance académico, que evite la cancelación de materias en caso extremo la deserción o cancelación de las mismas, utilizando una metodología constructivista cualitativa que sirva para organizar conocimientos, fortalecer y aprender de una manera interesante.

Son acciones educativas desde la perspectiva de la formación integral que permiten la calidad de las condiciones académicas, personales y psicosociales. Se ofrecen asesorías de acuerdo a las necesidades individuales en matemáticas, cálculo, biología, química, física, estilos de aprendizaje, orientación vocacional.

Capacitación para los docentes en el manejo óptimo del Aplicativo Avanza, Alertas Tempranas, que se construyó con el propósito de observar el desempeño académico de los estudiantes en los tres momentos evaluativos durante el semestre, permite tomar acciones preventivas para controlar la deserción.

Desde el programa académico y con el apoyo del personal de Bienestar Universitario adscrito al área de desarrollo humano, se ofrece el servicio de asesorías académicas para lograr la permanencia y graduación de nuestros educandos.

#### **14.9 Talleres y conferencias en diferentes temáticas relacionadas con el Desarrollo Humano:**

Temáticas como: proyecto de vida, clima organizacional, autorrealización, aprovechamiento del tiempo libre, motivación e identificación personal hacia los programas académicos seleccionados por el estudiante, que el estudiante desde nuestro acompañamiento logre ser una persona autónoma, crítica y responsable; que el proceso de adaptación se encuentre acompañado con estrategias de una convivencia sana, saludable y respetando la multiculturalidad.

Aprovechando los vínculos interinstitucionales ofrecer el acompañamiento psicológico para los deportistas que conforman los diferentes seleccionados de estudiantes, representativos de nuestra institución, con el propósito de realizar el entrenamiento y preparación psicológica para potenciar el rendimiento en las diferentes variables que involucran la toma de decisiones en la conducta deportiva.

#### **14.10 Área Promoción socioeconómica:**

Esta área establece acciones que procuran mejorar las condiciones socioeconómicas, a partir de esfuerzos individuales e institucionales, permitiendo la permanencia y graduación de los estudiantes beneficiarios, que se encuentren en estado de vulnerabilidad o riesgo económico.

- Mérito Académico

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Empoderamiento Universitario
- Finanzas Personales
- Habilidades Profesionales
- Habitat Universitario

#### **14.11 Área Salud**

Establece los lineamientos necesarios para ofrecer a los usuarios un servicio médico con calidad humana y garantizar una atención oportuna en los siguientes servicios:

- Servicio médico
- Servicio Odontológico
- Servicio de Psicología clínica
- Servicios de enfermería
- Educación en salud
- Programas de actividad física sistemática y salud

Estos servicios están encaminados a la promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación, rehabilitación y mantenimiento del estado de salud de los individuos.

Adicional a lo anterior, como institución prestadora de salud con objeto social diferente nos cobija el cumplimiento de la (Resolución 2003 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección, por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud), y demás que le sean aplicables.

#### **14.12 Área Cultura**

Generar espacios heterogéneos que fomenten la cultura y estimulen las aptitudes artísticas en la comunidad universitaria, que permitan la construcción de líderes formadores de Paz, organizado en tres componentes:

- Formativo
- Recreativo
- Representativo

#### **14.13 Área Recreación y Deportes**

En las instituciones de educación superior es uno de los componentes importantes para el bienestar integral del Ser humano, complementándose además con las áreas temáticas que incluyen procesos psicosociales, biológicos, ambientales y espirituales, que desde Bienestar Universitario se brindan como apoyo para el crecimiento personal de la comunidad en general.

Fomentar la participación activa de toda la comunidad universitaria con los programas que ofrece el área en sus componentes:

- Recreativo

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Formativo
- Competitivo

#### **14.14 Portafolio de servicios**

Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona cuenta con cinco (5) áreas específicas que son: área de desarrollo humano, área promoción socioeconómica, área salud, área cultura y área de recreación y deportes, las cuales generan el buen servicio y atención a toda la población universitaria; cada área cuenta con un líder del proceso que proyecta al finalizar cada semestre las necesidades y requerimientos para gestionar ante quien corresponda los recursos para su consecución.

#### **14.15 Área Desarrollo Humano**

- Asignación de citas psicológicas
- Asesoría Psicología
- Asesoría Espiritual
- Talleres
- Conferencias
- Apoyo académico
- Avanza Alertas Tempranas
- Plan Padrino población menor de edad

#### **14.16 Área Promoción Socioeconómica**

- Asignación de las becas trabajo
- Asignación de estímulos
- Seguimiento a los convenios educativos
- Atención psicológica a los estudiantes vulnerables de la Universidad de Pamplona como madres cabeza de familia, desplazados, víctimas del conflicto armado, héroes de la patria, hermanos y resguardos indígenas entre otros más.
- Visitas domiciliarias
- Proceso del servicio de comedores
- Asignación beneficios del sistema de movilidad universitario.
- Talleres de Finanzas
- Hábitat universitario
- Empoderamiento universitario
- Habilidades profesionales

#### **14.17 Área Salud.**

Consulta médica servicios:

- Medicina general
- Valoración de signos del paciente e interpretación de los mismos
- Formula médica

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Remisión o interconsulta si lo amerita

Educación en salud:

- Planificación familiar
- Enfermedades de trasmisión sexual
- Ejercicios posturales
- Hábitos alimenticios
- Enfermedades pandémicas

Enfermería servicios:

- Toma de tensión arterial
- Temperatura corporal
- Control de pulso radial
- Frecuencia respiratoria
- Peso y talla
- Asignación de citas
- Atención de primeros auxilios
- Manejo de residuos biológicos
- Trámite de incapacidades

Educación en salud Enfermería:

- Toma de tensión arterial
- Índice de masa corporal
- Educación en autoexamen de seno
- Prevención de cáncer de cérvix

Odontología General servicios:

- Consulta odontológica
- Amalgamas
- Extracciones
- Curaciones
- Incapacidades
- Remisión o interconsulta

Educación en salud Odontológica:

- Uso de seda dental
- Uso de cepillo dental
- Control de placa bacteriana

Psicología Clínica servicios:

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Consulta de psicología clínica
- Incapacidades
- Remisión o interconsulta

Educación en salud Psicología Clínica:

- Trastorno de ansiedad y estrés
- Depresión
- Fobias
- Hipocondría
- Trastorno de la personalidad
- Terapia de pareja
- Potenciación de las habilidades sociales
- Ludopatía
- Estrategias psicológicas encaminadas en el manejo de la sexualidad
- Prevención de ideas suicidas

#### **14.18 Área Cultura.**

Para desarrollar un proceso de transformación que promueva y fortalezca la cultura en la comunidad universitaria, se considera necesaria la incorporación de componentes temáticos del área:

- Formativo: brindar una oferta amplia en cursos, talleres, escuelas de formación, para que la comunidad universitaria tenga la oportunidad de desarrollar una técnica o una habilidad en una disciplina artística como curso básico de dibujo, escuela teatral y taller de grabado.
- Recreativo: se promueve durante el semestre el desarrollo de actividades libres que fomenten la cultura enfocada a la construcción de la Paz, actividades como festival de juegos tradicionales, festival de la canción, bienvenida a estudiantes nuevos, campaña peatonal, noches escénicas, exposiciones artísticas entre otras.
- Representativo: son grupos con actitudes en arte, danza y música los cuales hacen visible nuestra institución a nivel local, regional, nacional e internacional, como:
  - Banda sinfónica
  - Banda show san Fermín
  - Coral Unipamplona
  - Agrupación Vallenata los de la U
  - Ritmos de mi tierra
  - Danzas Cariongo
  - Teatro Kinesis
  - Big Tanz
  - Colectivo artístico UP
  - Joropo Unipamplona
  - Tuna Unipamplona

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Tamboras
- Fulanitos
- Ministerio Kairos
- GypsyDew
- Voces e Instrumental Armonía
- Guitarra Popular
- Danzas Ubuntú
- TheWarrior's
- Pop Royalty
- A.B.S.
- Lycans Dance
- Capoeira
- Gestarte
- Coral Hoquetus
- Teatro dramaturgia

#### **14.19 Área Recreación y Deportes.**

El Área de recreación y deportes está dirigida a toda la comunidad universitaria en sus tres componentes:

##### **Recreación:**

Son programas y actividades organizadas para la comunidad universitaria, con el fin de promover el aprovechamiento del tiempo libre y la integración que conllevan al respeto y la sana convivencia entre los miembros de la comunidad académica.

Actividades como: proyecto embici-ando, caminatas ecológicas, ciclopaseos y campeonatos Intrauniversitarios entre otras.

##### **Formativo:**

El deporte formativo se integra a la comunidad universitaria para fomentar la práctica deportiva en su proceso de enseñanza – aprendizaje, como medios de conservación de la salud física, mental, afectiva y social; creando hábitos saludables que conlleven a mejorar la calidad de vida y fortalezcan los valores humanos.

Grupos formativos de tenis de campo y natación.

##### **Competitivo:**

El deporte competitivo se caracteriza por estar conformado por las disciplinas deportivas representativas de la Universidad de Pamplona, que participan principalmente en los eventos de ASCUN a nivel Local, Regional, Nacional e Internacional.

Contamos las siguientes disciplinas deportivas:

- Ajedrez
- Atletismo

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- Baloncesto masculino y femenino
- Fútbol masculino y femenino
- Futsala masculino y femenino
- Judo
- Karate Do
- Levantamiento de pesas
- Natación
- Rugby masculino y femenino
- Taekwondo
- Tenis de campo
- Tenis de mesa
- Ultimate masculino y femenino
- Voleibol masculino y femenino.

#### **14.20 Talento Humano de Bienestar Universitario**

Dirección de Bienestar Universitario				
<b>CESAR AUGUSTO PARRA MÉNDEZ</b>				
Presbítero Reinaldo Mora Flórez (Libre Nombramiento)				
Aux. Administrativa Ludy Belen Rosas Celis (Provisional)				
Aux. Administrativa Carmen Rosa Arias Vera (OPS)				
Coordinador Extensión Villa del Rosario - Yehinson Barajas Ramón (OPS)				
Aux. Administrativa Keila Fernanda Hernández Jaime (OPS VILLA)				
Aux. Administrativo Andres Felipe Lopez Cardenas (OPS VILLA)				
Área promoción de la actividad física, el deporte y la recreación	Área promoción de las expresiones Culturales y artísticas	Área Promoción Socioeconómica	Área Desarrollo Humano, Inclusión y Diversidad	Área promoción de la Salud integral y autocuidado
Rudyard Geovanny Silva Guerrero (Periodo)	Laura Marcela Monsalve Rico (OPS)	(OPS)	Socorro Guerrero Meaury (Planta)	Mayra Alejandra Barajas (OPS)

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Héctor José Carrillo Varela	OPS	Marco Emiro Villegas Gamboa	OPS	Cindy Katerinne Carrero Bonilla	OPS	Erika Viviana Ortiz Suescun	Psicóloga (OPS)	María Dorila Boada Romero	Enfermera (Periodo)
Yeison Albero Mogo-llon Perez	OPS	Sandra Paola Leal Hernandez	OPS	Carlos Ivan Nuñez Duarte	OPS	Luis Jesús García Gáfarro	Docente Apoyo (Planta)	Mará Liceid Franco Amaya	Periodo
Francisco Javier Flórez Barajas	OPS	Adolfo Martínez Castro	OPS	José Luis Rodríguez Díaz	OPS	Henry Martínez Suárez	Docente Apoyo (Planta)	Julio Antonio Salamanca Godoy	Médico (Planta M.T.)
Jorge James Rojas	OPS	Jacqueline Maldonado Avendaño	OPS	Noslin José Añez Rincón	OPS	José Vicente Polentino Ortiz	Docente Apoyo (Planta)	Jesús Alberto Moreno Bayona	Médico OPS
Israel Hernández Fandiño	OPS	Oscar García García	OPS	Romell Peñarranda Carrillo	OPS VI-LLA	Darwin Yafit Ortiz Peralta	OPS	Dora Stella Chavez Cabeza	Odontólogo (Planta M.T.)
Ruben Darío Gue rrero Flores	OPS	Zaida Liliana López Villamizar	OPS	Ana Del Carmen Prada	OPS VI-LLA	Freddy Ricardo Gamboa Castro	OPS	Jorge Armando Yañez Rodríguez	Odontólogo (Planta M.T.)
Ivan David Ortiz Pi mienta	OPS	Adriana Paola Meneses Ramón	OPS	Luz Mary Osorio Sánchez	OPS	Gabriel Eduardo Botello Castellanos	OPS	Jhon Harold Forero Jiménez	Médico (OPS Villa)
Diego Fernando Polanco Bustos	OPS	Diego Enrique Pico Lache	OPS	Hilda Prieto Sierra	OPS	Jorge Eliecer Fuentes	OPS	Jimena Alicia Pérez Carvajal	Psicóloga (OPS VILLA)
Enrique Amado Bu gallotellez	OPS	Jairo Ramírez Angarita	OPS	María Cristina Suarez Rosso	OPS	Rubén Darío Santaella Forero	OPS	Nubia Sánchez Borrero	Psicóloga (OPS VILLA)

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Jorge Yezid Flórez Méndez	OPS	Jorge Omar Ortiz	OPS	Lizbeth Carolina Luna	O OPS VI-LLA	Ruth Durley Romero Ivica	OPS	Rodolfo Andrés Jáuregui	Psico- logo (OPS CU-CUTA)
Johan Manuel Ferrebus Silva	OPS	Jorge Esteban Chaparro	OPS	Luz Marina Lozada	OPS	Rosario Elena Ramírez	OPS	Miguel Alberto Gil Carreño	Pe- riodo
Roldanyalban Hernández Becerra	OPS	Rosalba Fernández	OPS	Sandra Milena Sandoval	O OPS VI-LLA	Alvaro Carrillo Vera	OPS	Rosalba Rondon Mendoza	OPS
Jorge Rodríguez Carrillo	OPS	Edison Mauricio Delgado Miranda	OPS	Martha Jovita Moreno	O OPS VI-LLA	Edixon Evelio Flórez Florez	OPS	Yener Adrian Ramírez Ortiz	OPS
Mario Alexi Isidro Delgado	OPS	Edgar Hernando Contreras Sanabria	OPS		O OPS VI-LLA	Cristhian Alberto Bautista Rico	OPS	Amando Delgado Solano	OPS
José Antonio Gafaro Celis	OPS	Boris Edgardo Medina Meza	OPS	Camilo Andrés Navarro Granados	OPS	William Alexander Jara Rincón	OPS	Gariel Leal Santafe	OPS
Javier Mauricio Buitrago Acevedo	OPS	Jorge Hernando Ibarra Becerra	OPS	Jayr Alberto Natera Escalante	OPS	Maryuri Yessenia Leal Hernández	OPS	Diomar Elidey Montañez Carreño	OPS
Edgar Fabian Cáceres Velásquez	OPS	José Servaleon Rivera	OPS	Juan Fernando Arevalo Portilla	OPS	Francisco Javier Flórez Barajas	OPS	Luis Guillermo Carvajal Portilla	OPS
José Leonel Bautista Leal	OPS	Estefany Yulieth Vargas Carvajal	OPS	Estrella Godoy Godoy	OPS	Eduard Enrique López Pedraza	OPS	Ana Millena Villamizar Capacho	OPS
Bethsa Guarin Anaya	OPS	Erick Max Moscote Moreno	OPS	Maritza Fernanda Paez Alvarez	OPS	Juan Sebastian Mantilla Contreras	OPS	Miriam Katerina Contreras Aven- daño	OPS

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Juan Carlos Ríos Higuera	OPS	Luis Leonardo Parada Sierra	OPS	Oscar Manuel Leal Moreno	OPS	José Francisco Jáuregui James	OPS	Rader Alexander De Voz Palomino	OPS
María Yuley Marciales Parada	OPS	Oscar Alfonso Villamizar Fernández	OPS	Adelfo Rafael Herrera Dávila	OPS	Ledys Andrea Escalante	OPS		

#### **14.21 Resultados de la aplicación de políticas de bienestar Universitario**

Como resultado de la aplicación de las políticas del Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona para los diferentes programas (pregrado y postgrado) y modalidades (presencial y distancia). Como se evidencias en los siguientes reportes de cada una de las áreas, donde se reflejan la participación de la comunidad universitaria, discriminado por estudiantes, docentes y administrativos para el año 2017.

- Área Desarrollo Humano**

Actividades

Estudiantes	Docentes	Administrativos
3432	217	520

- Apoyo académico**

Estudiantes	Docentes
1003	260

- Área de Cultura, Área de Recreación y Deportes 2017**

2017-1				
ÁREAS	ACTIVIDADES	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVOS
DEPORTE	Recreativo	4066	929	684
	Formativo	55	3	27
	Competitivo	395	65	10
CULTURA	Recreativo	7316	272	337
	Formativo	565	5	2
	Representativo	469	18	3

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

2017-2				
ÁREAS	ACTIVIDADES	ESTUDIANTES	DOCENTES	ADMINISTRATIVOS
DEPORTE	Recreativo	1205	47	192
	Formativo	664	0	0
	Competitivo	246	64	13
CULTURA	Recreativo	4797	151	168
	Formativo	337	0	0
	Representativo	604	0	0

• Área de promoción socioeconómica 2017-2

BECAS	Convenios	3126
	Becas trabajo	118
DESCUENTOS	Héroes de la patria	3
	Desplazamiento y víctimas de conflicto armado	725
	Alumnas madre cabeza de familia	204
	Alumnos desplazados y apoyos humanitarios	792
	Convención colectiva	1
	Descuento por 3 o más hermanos y hermanos activos	1508
	Estudiantes provenientes resguardos indígenas	1530
	Trabajo de grado, práctica o pasantía	2
	Descuento electoral	4632
	Descuento empleados y administrativos	925
	Beca de excelencia	831
	Pertenecer a un grupo deportivo/cultural	2136

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

	Primer-segundo-lugar-nivel internacional/nacional	36
	Primer-segundo-lugar-nivel-departamental	146

- **Área de Salud 2017-2**

SERVICIO	USUARIOS
Consulta médica	1094
Servicio de enfermería	4647
Odontología	469
Psicología clínica	252

#### **14.22 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 Física no han utilizado estos servicios, los mismos están disponibles cuando ellos los necesiten.

Los estudiantes de la Maestría en Física han sido apoyados con estímulos económicos, como descuentos en matriculas 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 tercera cohorte, adicionalmente algunos han sido beneficiados con la asignación de horas de docencia dependiendo de las necesidades del Departamento de Física y Geología. Esto ha permitido que algunas personas con problemas económicos puedan continuar con sus estudios evitando su deserción.

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

## **15 RECURSOS FINANCIEROS SUFICIENTES**

**Unidos en excelencia y calidad por la acreditación**

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)  
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – [www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

Los recursos financieros y presupuestales son ejecutados por cinco (5) ordenadores del gasto, los cuales son: Rector, Vicerrector Administrativo y Financiero, Vicerrector (a) académico (a), vicerrector de investigaciones y Director de Interacción social, asignándole a cada uno el presupuesto de gastos (vigencia 2018) el cual se ejecutará por centros de costos.

En la estructura de funcionamiento se garantiza los servicios personales de los docentes de planta, ocasionales y Hora cátedra.

En cuanto a la inversión, se ejecuta teniendo en cuenta el plan de acción que contiene once (11) líneas estratégicas con sus respectivos programas y proyectos siendo ejecutados por cada ordenador del gasto, así mismo cuenta con recursos para la adquisición de material bibliográfico, bases de datos, dotación de laboratorios, proyectos de investigación y bienestar.

## **15.1 VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

La Vicerrectoría 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 Vicerrectoría 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**

El Consejo Superior de la Universidad de pamplona, aprobó el estatuto presupuestal para la entidad mediante el Acuerdo 078 del 06 de noviembre de 2015, teniendo en cuenta la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución política de 1991.

Véase:

### **Anexo 23. Acuerdo 078 del 06 de noviembre de 2015**

#### **15.2.1 Sistema presupuestal**

El sistema presupuestal estará constituido por un Marco Fiscal de Medio Plazo, el Plan Operativo Anual de inversiones y por el Presupuesto Anual de la Universidad. El principio de la autonomía presupuestal no excluye a la universidad de las disposiciones constitucionales sobre presupuesto.

- Objetivos del sistema presupuestal.
- El marco fiscal de mediano plazo

*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*



**“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”**



Oficina de  
Autoevaluación y  
**Acreditación  
Institucional**

- El plan operativo anual de inversiones.
- El ciclo presupuestal

### **15.3 PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESOS Y GASTOS DE FUNCIONAMIENTO E INVERSIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA PARA LA VIGENCIA FISCAL 2018.**

El Consejo Superior de la Universidad de Pamplona, aprobó el Presupuesto General de Rentas, Recursos de Capital, Gastos de funcionamiento, Servicio a la deuda y el Plan Operativo Anual de Inversiones, mediante Acuerdo 098 del 14 de diciembre de 2017 para la vigencia fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2018, por la suma de CIENTO ONCE MIL QUINIENTOS ONCE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS MCTE (\$111.511.479.600).

Véase:

#### **Anexo 24. Acuerdo 098 del 14 de diciembre de 2017**

##### **i. Resumen Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital.**

NOMBRE RUBRO	PRESUPUESTO 2017
OPERACIONALES	47.207.772.325
TRANSFERENCIAS	54.161.254.225
VENTA DE SERVICIOS	0
CONVENIOS Y CONTRATOS	0
NO OPERACIONALES	8.151.085.916
RECURSOS DEL CAPITAL	1.991.367.134
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE INGRESOS</b>	<b>111.511.479.600</b>

##### **ii. Resumen de Gastos año 2017**

NOMBRE RUBRO	VALOR PROYECTADO 2017
FUNCIONAMIENTO	96.421.756.396
SERVICIO A LA DEUDA	5.262.631.782
INVERSIÓN	9.827.091.422
<b>TOTAL PRESUPUESTO GASTOS</b>	<b>111.511.479.600</b>

Unidos en excelencia y calidad por la acreditación



## 15.4 RECURSOS FINANCIEROS DEL PROGRAMA.

Según el Acuerdo N° 052 del 25 de Septiembre de 2009 (Anexo N° 31), se establecen los costos de los derechos de matrícula, los valores de la hora cátedra para los programas de Maestrías y Especializaciones, de la Universidad de Pamplona. El valor de la matrícula para el 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. Las particularidades del programa hicieron que la universidad estableciera el **Acuerdo No.060 19 de septiembre de 2013**, que hace referencia a que los programas de maestría de la facultad de ciencias básicas no requieren cumplir punto de equilibrio para la apertura de una cohorte. El número máximo de estudiantes es acorde a la disponibilidad de temas de investigación ofertados por los profesores del programa.

**Tabla N° 8. Proyección de número de estudiantes en el programa**

ITEM	2012-1	2012-2	2013-1	2013-2	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2
INSCRITOS	0	4	0	6	0	0	2	0	5	0
ADMITIDOS	0	4	0	6	0	0	2	0	5	0
NUEVOS	0	4	0	6	0	0	2	0	5	0
MATRICULADOS	3	7	7	12	12	12	14	13	14	14
GRADUADOS	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3

Adicionalmente, el funcionamiento del programa está garantizado en el plan general de inversión 2013-2020 de la universidad. El plan de inversión del programa se hace acorde a las necesidades resultado del plan de mejoramiento:

[\*\*Anexo\\_57\\_Plan\\_Inversion\\_UNIPAMPLONA-2013\\_2020\*\*](#)

[\*\*Anexo\\_62\\_1\\_PlanInversionPrograma\*\*](#)

[\*\*Anexo\\_62\\_Viabilidad\\_Financiera\*\*](#)

[\*\*Anexo 69\\_plan de mejoramiento 2019\*\*](#)