



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



***Documento Maestro***

***Registro Calificado***

***Ley 1188 de 2008***

***Decreto 1330 del 25 de julio 2019***

***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”**



***Programa:***

***FISICA***

***2020***

***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”**



**Rector**

*Ivaldo Torres Chávez*

**Vicerrectora Académica**

*Oscar Gualdrón*

**Directora del Sistema Autoevaluación y Acreditación Institucional**

*Blanca Judith Cristancho Pabón*

**Decano**

*Enrique Alfonso Cabeza*

**Director de Programa**

*Jorge Enrique Rueda Parada*

**Comité de Programa**

*Jorge Enrique Rueda Parada (Director)*

*Francisco Cabrera (Rep. Profesores)*

*Jairo Alonso Mendoza Suárez (Rep. Profesores)*

*Amando Delgado Solano (Rep. Egresado)*

*Linda Rocío Moreno Zuluaga (Rep. Estudiantes)*

*Ninibet Yelitza González Villamizar (Rep. Estudiantes)*

***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”



## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>DENOMINACIÓN</b> .....	<b>10</b>
1.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA.....	11
1.2	JUSTIFICACIÓN DE LA DENOMINACION.....	12
<b>2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA</b> .....	<b>17</b>
2.1	ESTADO DE LA OFERTA DE EDUCACIÓN DEL ÁREA DEL PROGRAMA.....	18
2.2	ATRIBUTOS O FACTORES QUE CONSTITUYEN LOS RASGOS DISTINTIVOS DEL PROGRAMA.....	19
<b>3</b>	<b>ASPECTOS CURRICULARES</b> .....	<b>20</b>
3.3	COMPONENTES PEDAGÓGICOS.....	33
3.4	COMPONENTES DE INTERACCIÓN.....	34
3.5	CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICA Y EPISTEMOLÓGICA DEL PROGRAMA.....	35
3.6	MECANISMOS DE EVALUACIÓN.....	36
<b>4</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO.</b> ....	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL</b> .....	<b>45</b>
5.1	MARCO INSTITUCIONAL.....	46
5.2	PRESUPUESTO INVESTIGACIONES.....	48
5.3	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....	49
5.4	DOCENTES EN INVESTIGACION.....	52
5.5	ESTUDIANTES EN INVESTIGACIÓN.....	55
5.6	PROYECTOS DE INVESTIGACION.....	57
5.7	PRODUCCIÓN INTELECTUAL.....	60
5.8	FORMACION A INVESTIGADORES.....	64
5.9	FORMACION A NIVEL DE PROGRAMA.....	64
<b>6</b>	<b>RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO</b> .....	<b>72</b>
<b>7.</b>	<b>PROFESORES</b> .....	<b>81</b>
<b>8</b>	<b>MEDIOS EDUCATIVOS</b> .....	<b>89</b>
8.1	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS.....	90
8.2	SERVICIOS DE LA OFICINA DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS.....	95
8.3	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS.....	97
8.4	POLÍTICAS DE ADQUISICIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y SU APLICACIÓN.....	100
8.5	SISTEMAS.....	100
8.6	RECURSOS INFORMÁTICOS.....	103
8.7	RECURSOS PARA EL PROGRAMA.....	105
<b>9</b>	<b>INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA</b> .....	<b>110</b>
9.1	INFRAESTRUCTURA DE USO GENERAL.....	111
9.2	INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TECNOLÓGICO.....	121
9.3	INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA.....	122

*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”**



*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”



## LISTA DE TABLAS

TABLA 1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA DE FÍSICA .....	11
TABLA 1.2 COMPARATIVO DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DE FÍSICA NACIONALES E INTERNACIONALES.....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA 0.1 PLAN GENERAL DE ESTUDIO DEL PROGRAMA DE FÍSICA.....	25
TABLA 0.2 RESUMEN TOTAL DE PLAN DE ESTUDIOS .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA 5.1 LISTADO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CLASIFICADOS EN COLCIENCIA. ....	49
TABLA 5.2 DOCENTES VINCULADOS A LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (2018). ....	52
TABLA 5.3 REVISTAS CIENTÍFICAS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA. SEGÚN CONVOCATORIA 768 DE 2016.	63
TABLA 5.4 PRODUCTOS DOCENTES PROGRAMA DE FÍSICA .....	68
TABLA 6.1 CONVENIOS POR CARÁCTER 2016-2017. ACTUALIZAR .....	74
TABLA 0.1 VINCULACIÓN DOCENTE.....	84
TABLA 0.2 RELACIÓN DOCENTES POR TIPO DE VINCULACIÓN .....	84
TABLA 0.3 RELACIÓN DE DOCENTES POR ACTIVIDAD CON EL SECTOR EXTERNO.....	85
TABLA 0.4 RELACIÓN DE DOCENTES POR ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN. ....	85
<b>TABLA 0.5 DESARROLLO DOCENTE EN EL PROGRAMA .....</b>	<b>87</b>
TABLA 8.1 ÁREAS DEL SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	90
TABLA 8.2 SERVICIOS .....	95
TABLA 8.3 DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS.....	97
TABLA 8.4 DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS POR COLECCIONES. ....	98
TABLA 8.5 ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DEWEY. ....	99
TABLA 8.6 CANTIDAD DE PRÉSTAMOS POR UNIDAD BIBLIOGRÁFICA.....	100
TABLA 8.7 HARDWARE DE LA BIBLIOTECA JOSÉ FARÍA BERMÚDEZ Y SUS UNIDADES BIBLIOGRÁFICAS .....	101
TABLA 8.8 ENLACE QUE PRESENTA LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA .....	102
TABLA 8.9 SOFTWARE CON EL QUE CUENTA LA BIBLIOTECA JOSÉ FARÍA .....	102
TABLA 8.10 SALAS DE CÓMPUTO DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA .....	104
TABLA 8.11 EQUIPOS DE CÓMPUTO DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	104
TABLA 8.12 LICENCIA DE SOFTWARE UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	105
<b>TABLA 8.13 NÚMERO DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS POR ÁREA.....</b>	<b>108</b>
<b>TABLA 8.14 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS POR ASIGNATURA.....</b>	<b>109</b>
TABLA 9.1 INFRAESTRUCTURA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	111
TABLA 9.2 ÁREAS DE RECREACIÓN/ESPARCIMIENTO EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	113
TABLA 9.3 ÁREAS DE RECREACIÓN/ESPARCIMIENTO EN EL CAMPUS DE VILLA DEL ROSARIO .....	114
TABLA 9.4 UNIDADES ADMINISTRATIVAS EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	115
TABLA 9.5 UNIDADES ADMINISTRATIVAS EN EL CAMPUS DE VILLA DEL ROSARIO.....	115
TABLA 9.6 AUDITORIOS EN EL CAMPUS DE PAMPLONA.....	116
TABLA 9.7 AUDITORIOS EN EL CAMPUS DE VILLA DEL ROSARIO .....	117
TABLA 9.8 BIBLIOTECAS Y VIRTUALTECAS EXISTENTES EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	117
TABLA 9.9 BIBLIOTECAS Y VIRTUALTECAS EXISTENTES EN EL CAMPUS DE VILLA DEL ROSARIO.....	119
TABLA 9.10 EQUIPOS DE APOYO DOCENTE.....	119
TABLA 9.11 SERVICIOS DE COMUNICACIÓN INTERNAS Y EXTERNAS .....	119
TABLA 9.12 SERVICIOS DE COMUNICACIÓN INTERNAS Y EXTERNAS .....	120
TABLA 9.13 EQUIPOS INFORMÁTICOS .....	120
TABLA 9.14 SALAS DE COMPUTO.....	121

*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



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



## Lista de Anexos

ANEXO 1 ACUERDO 021 DEL 05 DE MARZO DE 1999 POR LA CUAL SE CREA EL PROGRAMA DE FÍSICA. ....	16
ANEXO 2 ACUERDO 103 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2002 POR EL CUAL SE REESTRUCTURA EL PROGRAMA DE FÍSICA .....	16
ANEXO 3 ACUERDO 025 DEL 12 DE MAYO DE 2003 POR EL CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE ASIMILACIÓN DEL PROGRAMA DE FÍSICA. ....	16
ANEXO 4 ACUERDO 017 DEL 9 DE JUNIO DE 2005 POR EL CUAL SE REESTRUCTURA EL PROGRAMA DE FÍSICA. ....	16
ANEXO 5 REGISTRO SNIES DE FÍSICA. ....	16
ANEXO 6 ACUERDO 077 DEL 20 DE DICIEMBRE DE 2005 POR EL CUAL SE REESTRUCTURA EL PROGRAMA DE FÍSICA. ....	16
ANEXO 7 ACUERDO 027 DEL 27 DE MARZO DE 2012 POR EL CUAL SE REESTRUCTURA EL PROGRAMA DE FÍSICA. ....	16
ANEXO 8 RESOLUCIÓN 9092 DEL 17 DE JUNIO DE 2013 RENOVACIÓN DEL REGISTRO CALIFICADO .....	16
ANEXO 9 INFORME EGRESADOS DEL PROGRAMA DE FÍSICA .....	19
ANEXO 10 INFORME NECESIDADES DE FÍSICOS EN LA REGIÓN. ....	19
ANEXO 11 ACUERDO 041 EL 25 DE JULIO DE 2002 ESTRUCTURA CURRICULAR UNIPAMPLONA. ....	21
ANEXO 12 ACUERDO 186 DEL 02 DE DICIEMBRE DE 2005 REGLAMENTO ESTUDIANTIL UNIVERSIDAD DE PAMPLONA. ....	38
ANEXO 13 ACUERDO 166 DEL 9 DE NOVIEMBRE DEL 2005 PERIODOS ACADÉMICOS .....	40
ANEXO 14 DECRETO 1330 DEL 25 DE JULIO DEL 2019 DEFINICIÓN DE CRÉDITO. ....	40
ANEXO 15 ACUERDO 041 DEL 25 DE JULIO DEL 2002 ESTRUCTURA CURRICULAR UNIVERSIDAD DE PAMPLONA. ....	40
ANEXO 16 ACUERDO 070 DEL 24 DE AGOSTO DE 2001 SISTEMA DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE PAMPLONA. ....	46
ANEXO 17 RESOLUCIÓN 0305 DEL 30 DE ABRIL DE 2009 .....	73
ANEXO 18 INFORME DE EGRESADOS PROGRAMA DE FÍSICA. ....	77
ANEXO 19 INFORME TRABAJO SOCIAL PROGRAMA DE FÍSICA. ....	79
ANEXO 20 EVIDENCIAS DE RELACIÓN DEL PROGRAMA CON LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA Y COLEGIOS. ....	79
ANEXO 21 PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE FÍSICA EN ACTIVIDADES DE BIENESTAR UNIVERSITARIO. ....	79
ANEXO 22 ACUERDO 130 DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2002 DEL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO. ....	82
ANEXO 23 RESOLUCIÓN 629 DEL 24 DE ABRIL DE 2000 MANUAL DE FUNCIONES DE LA PLANTA GLOBAL. ....	82
ANEXO 24 DECRETO 1279 DE JUNIO 19 DE 2002 DEFINE EL RÉGIMEN SALARIAL DE LOS DOCENTES. ....	82
ANEXO 25 ACUERDO 046 DEL 25 DE JULIO DE 2002 VINCULACIÓN DE DOCENTES OCASIONALES. ....	83
ANEXO 26 ACUERDO 128 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 2017 REPOSITORIO DE HOJAS DE VIDA. ....	83
ANEXO 27 ACUERDO 022 DEL 12 DE FEBRERO DE 2018 EL CUAL MODIFICA EL ACUERDO 128 DE 2017. ....	83
ANEXO 28 ACUERDO 099 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2013 POR EL CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE DESARROLLO PROFESORAL. ....	87
ANEXO 29 ASIGNACIÓN PUNTAJE ÚLTIMOS 5 AÑOS. ....	87

*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”**



## PRESENTACIÓN

El programa de Física de la Universidad de Pamplona se crea mediante la norma interna Acuerdo N° 021 del 5 de Marzo de 1999, en el marco de la Ley 1188 de 2008, por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones, y del Decreto 1330 del 25 de julio 2019, el cual regula el registro calificado de programas académicos de la Instituciones de Educación Superior, donde se establecen las condiciones de calidad para registro calificado de los programas de pregrado. Asimismo, se establece institucionalmente 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."

El programa de Física de la Universidad de Pamplona se caracteriza por ser un programa cuyos parámetros académicos se encuentran establecidos dentro de los estándares nacionales e internacionales, apoyado por profesionales capacitados e idóneos en las diferentes áreas disciplinares del programa, que fortalecen los procesos de formación académica, investigativa, humanística y social.

En este documento se muestran los parámetros que fundamentan el programa, describiendo los aspectos curriculares, la pertinencia frente a las necesidades del país, su relación con el desarrollo cultural y científico de la nación, sus estrategias metodológicas, su estructura organizacional de actividades académicas que conllevan al fortalecimiento de los conocimientos teóricos y que soportan los procesos formativos. Asimismo, en relación con la formación en la disciplina, se establecen los elementos esenciales para forjar actitudes críticas y de búsqueda de alternativas de desarrollo, aspectos que junto con el fortalecimiento y calidad docente, el uso adecuado y eficiente de los medios educativos de enseñanza, la infraestructura física y administrativa permiten la formación integral de los estudiantes, garantizando la labor académica de la docencia, y extensión, en servicio de la misión del programa y la Universidad como institución de educación superior.

Por todo lo anterior, el proceso de renovación del registro calificado del programa se funda como una herramienta de evaluación que soporta la cualificación de los niveles de calidad en la enseñanza superior, orientados a la obtención del reconocimiento público y a alternativas de formación académica en el ámbito nacional.

*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”**



## **CONDICIONES DEL PROGRAMA**

*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”**



# 1 DENOMINACIÓN

*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”



## 1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA

En la tabla 1.1 se presentan las características generales del programa de física.

**Tabla 1.1.** Características generales del programa de física

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	Universidad de Pamplona
CÓDIGO SNIES DEL PROGRAMA	9761
NOMBRE DEL PROGRAMA	FISICA
TÍTULO QUE OTORGA	FISICO
UBICACIÓN DEL PROGRAMA	Pamplona (Sede principal)
NIVEL DEL PROGRAMA	Universitario
METODOLOGÍA	Presencial
NORMA INTERNA DE CREACIÓN	Acuerdo N° 021 del 5 de Marzo de 1999
INSTANCIA QUE EXPIDE LA NORMA	Consejo Superior Universitario
DURACIÓN ESTIMADA DEL PROGRAMA	10 semestres
PERIODICIDAD DE LA ADMISION	Semestral
DIRECCIÓN SEDE PRINCIPAL	Km 1 Vía Pamplona – Bucaramanga Barrio El Buque
TELÉFONO SEDE PRINCIPAL	5685303
FAX SEDE PRINCIPAL	5682770
CORREOS ELECTRÓNICOS SEDE PRINCIPAL	<a href="mailto:rectoría@unipamplona.edu.co">rectoría@unipamplona.edu.co</a> <a href="mailto:fisica.geologia@unipamplona.edu.co">fisica.geologia@unipamplona.edu.co</a>
FECHA DE INICIO DEL PROGRAMA	1999
NÚMERO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS	168
PLAN DE ESTUDIO (Aplica)	Acuerdo N° 062 2020-07-21
NÚMERO MAXIMO DE ADMITIDOS POR COHORTE	40
VALOR DE LA MATRICULA AL INICIAR	Según nivel de estrato 1 a 6
ADSCRITO A	Departamento de Física y Geología / Facultad de Ciencias Básicas

*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

El programa de física de la universidad de Pamplona establece como misión y visión:

**Misión:**

“Ser formadores de profesionales en ciencias naturales física, altamente cualificados en el uso de herramientas computacionales, analíticas y experimentales, capaces de proponer soluciones científicas de trascendencia social, contribuyendo así a fortalecer la capacidad científica y tecnológica de la región y el país”.

**Visión:**

“El programa de Física de la Universidad de Pamplona será reconocido por formar profesionales con profundo pensamiento científico, crítico y ético, destacados por su capacidad para resolver problemas de trascendencia social, por su liderazgo y desempeño en su rol laboral, científico o académico post-gradual”.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA DENOMINACION

El programa de Física de la Universidad de Pamplona se caracteriza por ser un programa cuyos parámetros académicos se encuentran establecidos dentro de los estándares nacionales e internacionales, apoyado por profesionales capacitados e idóneos en los diferentes campos de la profesión que favorecen los procesos de formación académica, investigativa, humanística y social.

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

- Ley 30 de diciembre 28 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior. [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home\\_9/recursos/general/documentos/normatividad\\_externa/27072009/ley\\_30\\_1992.pdf](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home_9/recursos/general/documentos/normatividad_externa/27072009/ley_30_1992.pdf)
- Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior. [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home\\_9/recursos/general/documentos/normatividad\\_externa/22042010/decreto\\_1295\\_20\\_04\\_2010.pdf](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home_9/recursos/general/documentos/normatividad_externa/22042010/decreto_1295_20_04_2010.pdf)
- La ley 1188 del 25 de abril de 2008. [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-159149\\_](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-159149_)
- Acuerdo 021 del 05 de marzo de 1999 de la Universidad de Pamplona, por el cual se crea el Programa de Física de la Universidad de Pamplona (ver anexo 1).
- Acuerdo 103 del 18 de diciembre de 2002 de la Universidad de Pamplona, por el cual se reestructura el programa de Física de la Universidad de Pamplona (ver anexo 2).

***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”



- Acuerdo 025 del 12 de mayo de 2003 de la Universidad de Pamplona, por el cual se aprueba el plan de Asimilación al Nuevo Plan de Estudios del Programa de Física de la Universidad de Pamplona (ver anexo 3).
- Resolución 2769 del 13 de noviembre de 2003 del Ministerio de Educación Nacional, por medio de la cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado en ciencias exactas y naturales. <http://www.mineduacion.gov.co/1621/articulos-86414>
- Acuerdo 017 del 9 de junio de 2005 de la Universidad de Pamplona, por el cual se reestructura el Plan de Estudio del Programa de Física de la Universidad de Pamplona (ver anexo 4).
- Resolución 5191 del 9 de septiembre de 2005 del Ministerio de Educación Nacional, incorporada al Sistema de Información de la Educación Superior – SNIES, el día 15 de noviembre del 2005 mediante la cual se otorgó el Registro Calificado del Programa de Física de la Universidad de Pamplona (ver anexo 5).
- Acuerdo 077 del 20 de diciembre de 2005 de la Universidad de Pamplona, por el cual se reestructura el plan de estudio del programa de Física de la Universidad de Pamplona (ver anexo 6).
- Acuerdo 027 del 27 de marzo de 2012 de la Universidad de Pamplona, por el cual se reestructura el plan de estudios del programa de Física (ver anexo 7).
- Resolución No 9092 del 17 de julio de 2013 que otorga registro calificado al programa Física (ver anexo 8).
- Acuerdo N° 062 del 21 de julio de 2020, por el cual se modifica el plan de estudios del Programa de Física (ver anexo 9).

Por lo anterior, la denominación del programa de Física de la Universidad de Pamplona corresponde a un programa académico que cumple con las normatividades nacionales y propias de la Universidad de Pamplona. El título que otorga la institución es coherente con el plan de estudios y coincide en alto grado con el otorgado por instituciones nacionales y extranjeras. A la figura 1.1 se presenta un comparativo de asignaturas ofertadas por el programa de física Universidad de Pamplona, en relación a 39 programas de denominación física, 14 universidades nacionales más 25 extranjeras, de estas últimas, las tomadas en cuenta son de las que pudimos tener acceso a la información del plan de estudio de física ofertado. Es de anotar, que los criterios de similitud utilizados son el número de créditos, la distribución de los tiempos, los contenidos por asignatura y tipo de asignatura (teórica – T-, práctica -P- ó T-P).

*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”



Las siguientes son las universidades colombianas y extranjeras tenidas en cuenta en el comparativo de los planes de estudio con el de la universidad de pamplona:

Universidad Industrial de Santander Universidad del Quindío - Armenia Universidad del Atlántico - Barranquilla Universidad de los Andes - Bogotá Universidad Nacional - Bogotá Universidad Nacional - Medellín Universidad del Valle - Cali Universidad de Antioquia - Medellín Universidad Surcolombiana - Neiva Universidad de Nariño - Pasto Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC - Tunja Universidad del Cauca - Cali Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla	<b>EUROPA</b>	
	Delft University of Technology	<b>Holanda</b>
	University of Oxford	<b>Reino Unido</b>
	Royal Institute of Technology	
	Universidad de Barcelona (UB)	<b>España</b>
	Universidad Politécnica de Cataluña	
	<b>ESTADOS UNIDOS</b>	
	Texas Tech University	
	Harvard University	
	Stanford University	
	Massachusetts Institute of Technology	
George Mason University		
<b>LATINOAMERICA</b>		
Universidad de Sao Paulo IFSC/USP Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" Universidade Federal do Pará Universidade Federal do Alagoas Universidade Estadual de Campinas Universidade Federal do Ceara Universidade Federal de Pernambuco Universidade Federal do Rio Grande do Sul Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro		<b>Brasil</b>
Universidad de Chile	<b>Chile</b>	
Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)	<b>Perú</b>	
CINVESTAV	<b>México</b>	
Universidad Central de Venezuela	<b>Venezuela</b>	
Universidad de Buenos Aires	<b>Argentina</b>	

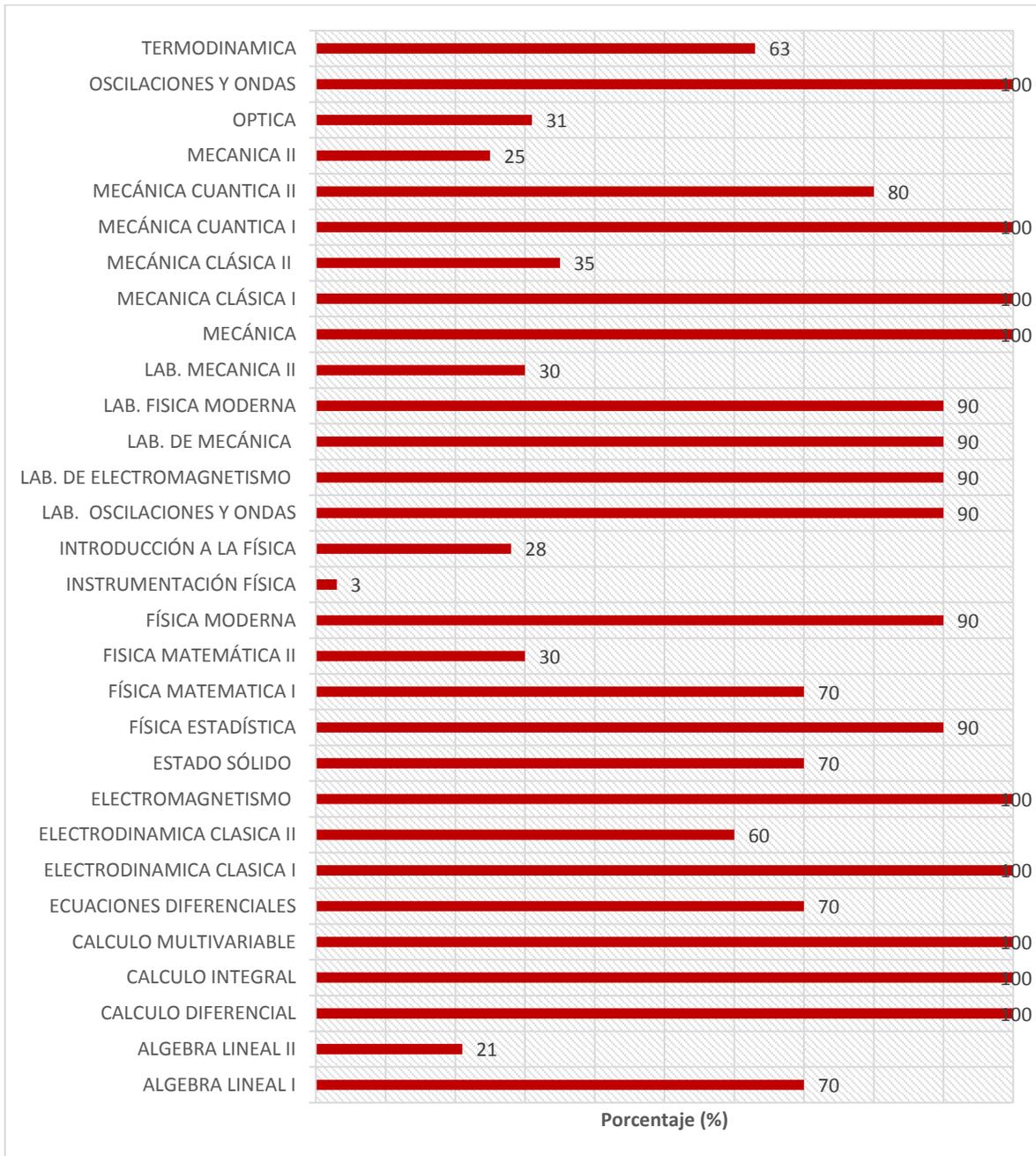
*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)

Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – www.unipamplona.edu.co



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



**Figura No 1. 1 Resultado del estudio de similitud de contenidos programáticos del programa de física de la Universidad de Pamplona, con respecto a un total de 39 universidades, 14 nacionales más 25 extranjeras. Encontramos un nivel de similitud del 70.8%**

*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”**



Véase:

**Anexo 1 Acuerdo 021 del 05 de marzo de 1999 por la cual se crea el programa de Física.**

**Anexo 2 Acuerdo 103 del 18 de diciembre de 2002 por el cual se reestructura el programa de Física**

**Anexo 3 Acuerdo 025 del 12 de mayo de 2003 por el cual se aprueba el plan de asimilación del programa de Física.**

**Anexo 4 Acuerdo 017 del 9 de junio de 2005 por el cual se reestructura el programa de Física.**

**Anexo 5 Registro SNIES de Física.**

**Anexo 6 Acuerdo 077 del 20 de diciembre de 2005 por el cual se reestructura el programa de Física.**

**Anexo 7 Acuerdo 027 del 27 de marzo de 2012 por el cual se reestructura el programa de Física.**

**Anexo 8 Resolución 9092 del 17 de junio de 2013 Renovación del registro calificado**

**Anexo 9 Acuerdo N° 062 del 21 de julio de 2020, por el cual se modifica el plan de estudios del Programa de Física**

**Anexo Marco-de-fundamentación-conceptual-física (fuente Acofacien)**

*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”**



## **2 JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA**

*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”



## 2.1 ESTADO DE LA OFERTA DE EDUCACIÓN DEL ÁREA DEL PROGRAMA

En las tres últimas décadas, la Universidad de Pamplona se ha proyectado como entidad educativa que busca resolver problemas de cobertura en la educación superior, en el departamento de Norte de Santander y su principal área de influencia (Colombia y Venezuela). Así, desde los años ochenta la Universidad adquiere el compromiso de ampliar la oferta de licenciaturas con la creación de programas en distintas áreas del saber, hasta llegar a la actualidad a contar con siete facultades, entre las cuales se encuentra la facultad de Ciencias Básicas, y a su vez allí se encuentra adscrito el programa de Física. Como consecuencia de la globalización y el acelerado avance del conocimiento, las exploraciones del macro y micro-mundo y sus aplicaciones en la vida cotidiana del ser humano hacen que la Física se convierta en una materia fundamental para muchas áreas del conocimiento, principalmente en las ciencias básicas, la ingeniería, la medicina, e inclusive las ciencias sociales y ciencias económicas. A partir de la Física además entran a estudiarse interrogantes fundamentales como el origen y evolución del Universo, la esencia de la materia y la energía y la concepción del tiempo.

Como se ha mostrado en la sección anterior (figura 1.1), el programa de física se ofrece en 15 universidades a nivel nacional y en general en todos los continentes se ofertan programas de física. De nuestro estudio, basado en 30 asignaturas fundamentales de un programa de física (área básica + disciplinar), nuestro programa tiene un nivel de coincidencia del 70.8 % con las 39 universidades incluidas en este comparativo. En la región nororiental de Colombia, solo hay dos programas de física: el programa de física de la Universidad Industrial de Santander y el de la Universidad de Pamplona, de los cuales entre 2012 y 2016 se graduaron un total de 64 estudiantes, con un aporte de 14 estudiantes por parte de la Universidad de Pamplona. Vale la pena resaltar que el 100% de los egresados de la Unipamplona continuaron sus estudios de posgrado o actualmente están vinculados laboralmente en diferentes entidades, lo cual demuestra una demanda igual o mayor que la oferta, pudiendo concluir que el programa de Física de la Universidad de Pamplona cumple un aporte relevante en cuanto a la demanda de profesionales en física para la región nororiental principalmente.

Nuestro programa tiene un enfoque de formación con énfasis en física computacional, iniciación en investigación a través de los semilleros de investigación en Óptica fundamental y aplicada, Espectroscopia, Energía solar, Física de altas energías, Materia condensada y Geofísica; estos semilleros son coordinados por investigadores de los tres grupos de investigación, Óptica Moderna, Integrar y Pangea. Se debe destacar, que un alto porcentaje de los egresados de nuestro programa, optan por continuar sus estudios de posgrado (81%), especialización (2%), maestría (67%) o doctorado (35% todos en universidades extranjeras), siendo las líneas de investigación, en las cuales fueron formados, las motoras de tal resultado, así también la cooperación recibida a través de los convenios con los que cuenta el programa a nivel nacional e internacional (Ver anexo 35).

Actualmente existe en la región una clara demanda de profesionales destinados a la enseñanza de la física en instituciones preuniversitarias y universitarias; un estudio realizado en la región, más del 70% de los profesionales que imparten estas áreas en colegios del departamento no son profesionales en Física y, además, más de un 65% de estos se encuentran en edad próxima al retiro o jubilación. El egresado de Física de la Universidad de Pamplona tiene la formación para suplir esta demanda (ver anexo 11).

*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”



## 2.2 ATRIBUTOS O FACTORES QUE CONSTITUYEN LOS RASGOS DISTINTIVOS DEL PROGRAMA

El programa de Física de la Universidad de Pamplona tiene como atributo distintivo la formación en física computacional que es transversal al currículo y la iniciación científica articulada en los semilleros de investigación del programa. Desde este perfil de formación, nuestros egresados están capacitados para incursionar en los sistemas de investigación, de innovación y desarrollo tecnológico; en este sentido, el programa también contribuye al fortalecimiento de la capacidad científica y tecnología de la región y del país, principalmente. Los egresados de nuestro programa, propiciarán el acercamiento al conocimiento científico de las Ciencias Naturales, especialmente de la Física, generando en las comunidades en donde se enmarque su labor, nuevas lógicas de pensamiento y nuevas prácticas sociales.

El currículo del programa de física de la Universidad de Pamplona es garante de la formación integral de sus egresados, representada en una cualificación profesional de excelencia, con capacidad científica, epistémica, de liderazgo, de responsabilidad, de honradez y ética, que le permitirán incursionar en la formación pos-gradual. Así también estarán en capacidad de adaptarse laboralmente en los diferentes sectores de producción, particularmente en el sector de la educación y de la industria. Tendrá la capacidad de integrarse en cualquier grupo de trabajo mediante la comunicación y el desempeño ético y proactivo; tendrá la habilidad de actualizarse en los avances de las ciencias afines a la física mediante el uso adecuado de las TIC y la física computacional. El físico de la Unipamplona estará en capacidad de desempeñarse en diferentes ambientes laborales, tales como grupos de investigación científica en universidades, en la industria, en laboratorios de control de calidad, en empresas y en la docencia. También estará en capacidad de continuar sus estudios de postgrado tanto en Física, como en áreas afines.

Anexos:

**Anexo 10 Informe egresados del programa de Física**

**Anexo 9 Informe necesidades de físicos en la región.**

*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”**



### **3 ASPECTOS CURRICULARES**

*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”



## LINEAMIENTOS CURRICULARES 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 del pregrado, 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.

Véase:

**Anexo 10 Acuerdo 041 el 25 de julio de 2002 Estructura curricular Unipamplona.**

### 3.1 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA

El programa de Física, como todo proyecto académico de la Universidad, se realiza en procura de la excelencia académica, generando para el efecto un entorno favorable y consistente, a través de los siguientes objetivos:

- ✓ Formar profesionales en Física comprometidos con el desarrollo científico y tecnológico de la región y el país.
- ✓ Desarrollar programas de extensión que busquen el acercamiento de la comunidad al conocimiento científico, específicamente en el área de la física, propiciando nuevas lógicas de pensamiento y nuevas prácticas sociales en las comunidades.
- ✓ Facilitar, a través de convenios intra e inter institucionales, que sus egresados continúen especializándose en las líneas de formación.

*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”



- ✓ Garantizar la existencia de espacios de formación para el aprendizaje, donde predomine el debate académico, se contrasten las ideas dentro del respeto por las opiniones de los demás y se estimule la creatividad y la productividad de todos los miembros de la comunidad.
- ✓ Contribuir con el progreso de la nación, a través de actividades innovadoras de investigación y la formación de físicos con pilares académicos de excelente calidad.

### 3.2 COMPETENCIAS DEL PROGRAMA

Los criterios necesarios para desarrollar las competencias de formación del Físico y para su desempeño profesional, integran aspectos como la pedagogía de la problematización, la administración estratégica, la planificación innovadora, la didáctica crítica, la experimentación científica, el modelamiento y simulación de los fenómenos físicos, la solución de problemas específicos, la motivación para el aprendizaje y la evaluación formativa.

En la formación de los físicos, el programa construye sus competencias según los marcos generales establecidos por la UNESCO para la educación superior.

El profesional en Física requiere tener una formación fuerte en todas las áreas de la Física Experimental, Física Clásica, Mecánica Cuántica, Física Moderna, Física Matemática, la Física Computacional, Óptica y sus aplicaciones, Estado Sólido y debe tener un buen componente de procesos investigativos para responder cabalmente a la sociedad actual, que necesita Físicos con las siguientes competencias:

#### **Competencia Interpretativa**

Comprender la información en cualquier sistema de símbolos, formas de representación matemáticas, de notación científica, en tablas o gráficas. Que tenga la capacidad de interpretar textos en una segunda lengua, que comprenda las proposiciones científicas, que identifique los argumentos y los pueda confrontar o refutar, que desarrolle las demostraciones, los ejemplos, los problemas físicos y matemáticos, e interprete adecuadamente los datos de las tablas, en los diferentes gráficos y diagramas, que interprete mapas, planos, esquemas electrónicos, aplique los diferentes modelos físicos. Logrando fortalecerse en:

- ✓ Identificar y resolver problemas físicos, aplicando los métodos de investigación, entendiendo su relevancia en el desarrollo de la ciencia y en la solución de problemas cotidianos.
- ✓ Ser sensible, reflexivo y crítico ante la multiplicidad de fuentes de información y tener dominio de otros idiomas.
- ✓ Reconocer y comprender el uso de las magnitudes físicas y su medición como herramientas de uso en la actividad científica de tu entorno.
- ✓ Establecer la correlación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.

*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”



- ✓ Ser capaz de explicar el funcionamiento de aparatos y máquinas de uso común a partir de nociones científicas.
- ✓ Relacionar las causas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos físicos.
- ✓ Interpretar correctamente los resultados numéricos de un experimento físico, expresando los resultados obtenidos en forma de tablas y gráficas sacando conclusiones acerca de las correlaciones encontradas entre ellos.
- ✓ Contrastar los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunicar sus conclusiones, respetando la diversidad de ideas.

### Competencia Argumentativa

Explicar ampliamente y justificar los enunciados de cada uno de los fenómenos físicos más importantes de la naturaleza. Por lo tanto, el físico de la Universidad de Pamplona, debe tener las competencias para explicar el porqué de los fenómenos, cómo suceden y para qué podrían servir. Debe tener la competencia para demostrar las leyes fundamentales de la física, de comprobar las teorías con los hechos experimentales, de presentar ejemplos, resolver problemas relacionados, articular los conceptos con la práctica y sustentar las conclusiones obtenidas de un experimento. Además de:

- ✓ Identificar problemas, formular preguntas de carácter científico y plantear las hipótesis necesarias para responderlas.
- ✓ Desarrollar y mantener una actitud de indagación, enriquecida con el manejo de los métodos y las tecnologías de investigación, que le permiten construir una interrelación entre la ciencia, la tecnología y la cultura de alta productividad, con principios, valores y proceder ético.
- ✓ Ser responsable con la conservación de los recursos naturales, fundamentado en un manejo ético de los conocimientos y la tecnología, así como, con la administración del talento humano.

### Competencia Propositiva

Plantear y resolver problemas físicos. Formular proyectos de investigación en cualquier área de su especialidad en física. Proponer nuevas hipótesis. Descubrir las regularidades de los fenómenos naturales. Hacer las respectivas generalizaciones. Construir los modelos físicos adecuados. Adicionalmente:

- ✓ Proponer maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo el curso de la acción con pasos específicos.
- ✓ Aportar puntos de vista con apertura y considerar los de otras personas de manera reflexiva.

*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”



- ✓ Obtener, registrar y sistematizar la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- ✓ Diseñar y proponer modelos o prototipos para la resolución de problemas locales con ciertas condiciones de frontera específicas, que satisfagan las necesidades y demuestran sus principios físicos.

### Competencia Profesional

El Físico de la Universidad de Pamplona, debe interactuar en su contexto y con su objeto de estudio en:

- ✓ Saber trabajar en equipos interdisciplinarios de investigación.
- ✓ Fundamentar su pensamiento físico científico, para proyectarlo a la sociedad.
- ✓ Formular, diseñar y ejecutar proyectos de investigación de alta calidad, que interpreten y solucionen problemas de la comunidad.
- ✓ Adquirir aptitudes para el trabajo interdisciplinario y en equipo. Analizar las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valorar las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental dentro de su región y/o comunidad.
- ✓ Desarrollar competencias de comunicación de los conocimientos y resultados de las investigaciones, y aporta a la solución de problemas, tanto en el campo específico como en contextos interdisciplinarios. Además, comunicar con claridad sus logros en los diferentes eventos y congresos.

El profesional egresado del programa de física de la Universidad de Pamplona contará con las cualidades de liderazgo, responsabilidad y honradez entre otras, que le permiten adaptarse a cualquier situación y entorno laboral. Tendrá la capacidad de integrarse en cualquier grupo de trabajo mediante la comunicación y el desempeño ético y proactivo. Tendrá la habilidad de actualizarse en los avances de las ciencias afines en general, mediante el uso adecuado de las TIC y la física computacional.

El físico estará en capacidad de desempeñarse en diferentes ambientes laborales como grupos de investigación científica en universidades e industrias, dirección de laboratorios de control de calidad, empresas, en geofísica, protección de radiación y docencia. También estará en capacidad de continuar sus estudios de postgrado.

### Perfiles

**Perfil del aspirante:** El aspirante al ingresar al programa académico de Física de la Universidad de Pamplona deberá tener interés por la matemática y física, buena formación en las competencias: argumentativas, analíticas y de trabajo en equipo. Además, capacidad de síntesis, intereses científico y tecnológico, aptitud abierta para enfrentar problemas desde diferentes puntos de vista.

*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”



**Perfil Profesional:** El profesional egresado del programa de física de la Universidad de Pamplona contara con las cualidades de liderazgo, responsabilidad y honradez entre otras, que le permiten adaptarse a cualquier situación y entorno laboral. Tendrá la capacidad de integrarse en cualquier grupo de trabajo mediante la comunicación y el desempeño ético y proactivo. Tendrá la habilidad de actualizarse en los avances de las ciencias afines en general, mediante el uso adecuado de las TICS y la física computacional.

El físico estará en capacidad de desempeñarse en diferentes ambientes laborales como grupos de investigación científica en universidades e industrias, dirección de laboratorios de control de calidad, empresas, en geofísica, protección de radiación y docencia. También estará en capacidad de continuar sus estudios de postgrado

**Tabla 1.2** Plan general de estudio del programa de Física. Acuerdo No. 062 del 21 de julio de 2020.

### PRIMER SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157409	Algebra Superior	CFB	3	48	0	96	144	--
157005	Cálculo Diferencial	CFB	4	64	0	128	192	--
157229	Introducción a la Física	CFP	4	64	0	128	192	--
153002	Catedra Faría	CSH	2	32	0	64	96	--
162003	Habilidades Comunicativas	CSH	2	32	0	64	96	--
162274	Inglés Nivel I	CSH	2	16	48	32	96	--
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>256</b>	<b>48</b>	<b>512</b>	<b>816</b>	

### SEGUNDO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157033	Algebra Lineal	CFB	4	64	0	128	192	R-157409
157006	Cálculo Integral	CFB	4	64	0	128	192	R-157005
157410	Mecánica Newtoniana	CFB	4	64	0	128	192	R-157005 R-157229
156009	Química General	CFB	4	64	0	128	192	--
162275	Inglés Nivel II	CSH	2	16	48	32	96	R- 162274
<b>TOTALES</b>			<b>18</b>	<b>272</b>	<b>48</b>	<b>544</b>	<b>864</b>	

*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



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



### TERCER SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
156006	Laboratorio de Química General	CFB	1	0	48	0	48	R-156009
157007	Cálculo Multivariable	CFB	4	64	0	128	192	R-157006
157034	Álgebra Lineal II	CFB	4	64	0	128	192	R-157033
157411	Física Experimental I	CFB	1	0	48	0	48	R-157410
157412	Electricidad y Magnetismo	CFB	4	64	0	128	192	R-157410
162276	Inglés Nivel III	CSH	2	16	48	32	96	R-162275
167389	Informática Básica	CSH	1	0	48	0	48	--
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>208</b>	<b>192</b>	<b>416</b>	<b>816</b>	

### CUARTO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157008	Ecuaciones Diferenciales	CFB	4	64	0	128	192	R-157007
157413	Física Experimental II	CFB	1	0	48	0	48	R-157412
157414	Oscilaciones	CFB	4	64	0	128	192	R-157412
157223	Física Matemática I	CFP	4	64	0	128	192	R-157007
164010	Ética	CSH	2	32	0	64	96	--
167392	Fundamentos de Programación	CPR	3	32	48	64	144	--
<b>TOTALES</b>			<b>18</b>	<b>256</b>	<b>96</b>	<b>512</b>	<b>864</b>	

### QUINTO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
150001	Electiva Socio humanística I	CSH	2	32	0	64	96	--
157415	Física Experimental III	CFB	1	0	48	0	48	R-157414
157221	Física Moderna	CFP	4	64	0	128	192	R-157414
157224	Física Matemática II	CFP	4	64	0	128	192	R-157223 R-157008
157237	Mecánica Clásica I	CFP	4	64	0	128	192	R-157223
167394	Programación Orientada a Objetos	CPR	3	32	48	64	144	R-167392
<b>TOTALES</b>			<b>18</b>	<b>256</b>	<b>96</b>	<b>512</b>	<b>864</b>	

*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



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



Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

## SEXTO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157241	Óptica	CFP	4	64	0	128	192	R-157224 R-157414
157416	Física Moderna Experimental	CFP	1	0	48	0	48	R-157221
157213	Electrodinámica Clásica I	CFP	4	64	0	128	192	R-157224
157238	Mecánica Clásica II	CFP	4	64	0	128	192	R-157237
150002	Electiva Socio humanística II	CSH	2	32	0	64	96	--
157218	Física Computacional I	CPR	3	32	48	64	144	R-167394
<b>TOTALES</b>			<b>18</b>	<b>256</b>	<b>96</b>	<b>512</b>	<b>864</b>	

## SEPTIMO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157417	Teoría de Probabilidades	CFB	3	48	0	96	144	--
157418	Óptica Experimental	CFP	3	32	48	64	144	R-157241
157239	Mecánica Cuántica I	CFP	4	64	0	128	192	R-157221 R-157224
157214	Electrodinámica Clásica II	CFP	4	64	0	128	192	R-157213
157219	Física Computacional II	CPR	3	32	48	64	144	R-157218
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>240</b>	<b>96</b>	<b>480</b>	<b>816</b>	

## OCTAVO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157419	Instrumentación Física	CFP	4	48	48	96	192	R-157414
157240	Mecánica Cuántica II	CFP	4	64	0	128	192	R-157239
157350	Termodinámica	CFP	4	64	0	128	192	R-157237
157420	Física Computacional III	CPR	3	32	48	64	144	R-157219
156102	Formulación y Evaluación de Proyectos	CPR	1	0	48	0	48	R-157218
<b>TOTALES</b>			<b>16</b>	<b>208</b>	<b>144</b>	<b>416</b>	<b>768</b>	

*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



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



## NOVENO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157215	Epistemología e Historia de la Física	CFB	2	32	0	64	96	--
157216	Estado Sólido	CFP	4	64	0	128	192	R-157241
157220	Física Estadística	CFP	4	64	0	128	192	R-157350
164374	Formación Ciudadana y Cultura de la Paz	CSH	1	0	48	0	48	--
157421	Seminario de Investigación en Física	CPR	1	0	48	0	48	R-156102
164004	Educación Ambiental	CSH	2	32	0	64	96	--
157422	Termodinámica Experimental	CFP	1	0	48	0	48	R-157350
171342	Activ Depor, Recre y Cult-Dep	CSH	1	0	48	0	48	--
<b>TOTALES</b>			<b>16</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>384</b>	<b>768</b>	

## DECIMO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	CD	HCD		HCI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157423	Trabajo de Grado	CPR	6	0	288	0	288	R-156102 R-157421
157424	Créditos Libres	CPR	7				336	R- Haber Cur- sado y apro- bado 10 crédi- tos académi- cos
<b>TOTALES</b>			<b>13</b>				<b>624</b>	

### Convenciones

<b>CD:</b> Créditos	<b>HCD:</b> Horas de Contacto Directo
<b>HP:</b> Horas Prácticas	<b>CFB:</b> Componente de Formación Básica
<b>HT:</b> Horas Teóricas	<b>CFP:</b> Componente de Formación Profesional
<b>CSH:</b> Componente Social y Humanístico	<b>HCI:</b> Horas de Contacto Indirecto
<b>CPR:</b> Componente de Profundización	<b>HTS:</b> Horas Totales Semestre

*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



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



**Tabla 2.** Resumen total del plan de estudios

CD (CREDITOS)		HTS (HORAS TOTALES SEMESTRE)		
168		8064		

Componente	CFB	CFP	CPR	CSH
Créditos	52	65	30	21
Porcentaje	30.95%	38.69%	17.85%	12.5%

**ARTÍCULO TERCERO.** Los créditos de libre elección son de carácter complementario de los componentes de formación básica, formación profesional o de formación de profundización del programa de Física. El programa define los créditos de libre elección en cuatro tipos:

1. Cursos de libre elección ofertados por el programa.
2. Cursos de libre elección matriculados de otros planes de estudios que estén ofertados por la Universidad de Pamplona en la sede que se encuentre el estudiante.
3. Cursos homologables ofertados por otras universidades nacionales o extranjeras.
4. Actividades académicas y de investigación homologables.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Los cursos de libre elección ofertados por el programa serán programados semestralmente por el Comité Curricular en atención a la demanda de los estudiantes y al cumplimiento de los correspondientes requisitos.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Los cursos de libre elección de otros programas estarán sujetos a disponibilidad de la oferta del curso en la sede que se encuentre matriculado el estudiante y al cumplimiento de los correspondientes requisitos.

**PARÁGRAFO TERCERO.** Los cursos realizados en otras universidades nacionales o extranjeras deberán surtir un proceso de homologación ante el Comité Curricular del Programa de Física, para ello se debe presentar la certificación de aprobado expedida por la institución de origen, certificación que debe contener el número total de horas de contacto directo, la calificación correspondiente y el contenido programático.

**PARÁGRAFO CUARTO.** Las equivalencias de la Actividades académicas y de investigación homologables serán asignadas por el comité curricular, teniendo en cuenta los criterios definidos en la Tabla 3 y las siguientes consideraciones:

- El comité curricular es el encargado de realizar el estudio de homologación y aprobación de las actividades realizadas por el estudiante en esta modalidad de crédito de libre elección.
- Otras actividades no contempladas en la Tabla 3 serán estudiadas y aprobadas por el Comité Curricular, y serán incluidas en las actividades en oferta.

*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



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



- Los créditos de las actividades académicas homologables pueden ser reconocidos en cualquiera de los periodos académicos.
- La calificación asignada a cada actividad de la modalidad 4) de crédito libre será de 5.0 (cinco puntos cero).

**Tabla 3.** Actividades académicas y de investigación homologables.

Actividad Académica y de investigación Homologable	Requisito	Créditos Homologables
Ponencia presentada por el estudiante en el Seminario de Actualización en Física ofertado por el Programa o en eventos de carácter regional en temas relacionados con física teórica o aplicada.	Certificación de ponente.	1
Ponencia presentada por el estudiante en evento de carácter nacional como resultado de participación en semillero de investigación.	Certificación de ponente.	2
Ponencia presentada por el estudiante en evento de carácter internacional como resultado de participación en semillero de investigación.	Certificación de ponente.	3
Publicación de artículo en revista indexada u homologada por Colciencias tipo A1.	Presentar socialización pública ante el programa de física y Copia del artículo publicado	6
Publicación de artículo en revista indexada u homologada por Colciencias tipo A2	Presentar socialización pública ante el programa de física y Copia del artículo publicado	5
Publicación de artículo en revista indexada u homologada por Colciencias tipo B.	Presentar socialización pública ante el programa de física y Copia del artículo publicado	4
Publicación de artículo en revista indexada u homologada por Colciencias tipo C.	Presentar socialización pública ante el programa de física y Copia del artículo publicado	3
Recibir premio por trabajo resultado de participación en semillero de investigación (Regional 1 crédito; Nacional 2 créditos; Internacional 3 créditos).	Presentar socialización pública ante el programa de física y Certificado	Hasta 3
Asistencia a cursos cortos de formación o a eventos de física o en áreas afines al programa (por 48 horas homologa 1 crédito).	Certificado	Hasta 2

*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



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



Actividad Académica y de investigación Homologable	Requisito	Créditos Homologables
Pasantía de investigación nacional o internacional (1 mes = 1 crédito)	Presentar socialización pública ante el programa de física y certificado	Hasta 6

**PARÁGRAFO QUINTO.** Para el caso de libro, artículo y ponencia el estudiante debe ser el primer autor.

**PARÁGRAFO SEXTO.** El proceso de homologación por concepto de créditos libres será un servicio gratuito.

**ARTÍCULO CUARTO.** Los cursos de libre elección ofertados por el programa de Física corresponden a cursos de profundización ofertados por las líneas de investigación de los grupos que apoyan el programa. Las Tablas 4 a la 8 contienen los cursos de libre elección ofertados por el programa de física.

**PARÁGRAFO.** El comité curricular podrá incluir nuevos cursos que complementen dicha oferta.

**Tabla 4. Óptica aplicada**

Código	Nombre de la Asignatura	CD	HCD		HCI	HTS	Requisito
			HT	HP			
157425	Holografía	4	64	0	128	192	R-157241
157426	Metrología Óptica	4	64	0	128	192	R-157241
157427	Procesamiento de Imágenes.	4	64	0	128	192	R-157241
157428	Óptica Experimental Avanzada	4	64	0	128	192	R-157241
157429	Óptica de Cristales	4	64	0	128	192	R-157241
157430	Reconocimiento de Patrones	4	64	0	128	192	R-157241
157431	Tratamiento de Señales	4	64	0	128	192	R-157241
157432	Plasmónica	4	64	0	128	192	R-157241
157433	Óptica No Lineal	4	64	0	128	192	R-157241
157434	Criptografía	4	64	0	128	192	R-157241

**Tabla 5. Física teórica**

Código	Nombre de la Asignatura	CD	HCD		HCI	HTS	Requisito
			HT	HP			
157435	Teoría Cuántica de Campos	4	64	0	128	192	R-157240
157436	Introducción a la Teoría Especial de la Relatividad	4	64	0	128	192	R-157214
157437	Introducción a la Física de Partículas.	4	64	0	128	192	R-157240
157438	Introducción A La Teoría General De La Relatividad	4	64	0	128	192	R-157436

*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



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



**Tabla 6. Materia condensada**

Código	Nombre de la Asignatura	CD	HCD		HCI	HTS	Requisito
			HT	HP			
157439	Estado Solido Avanzado	4	64	0	128	192	R-157216
157440	Física de Materiales Semiconductores.	4	64	0	128	192	R-157216
157441	Fundamentos de Nanotecnología	4	64	0	128	192	R-157216
157442	Cristalografía	4	64	0	128	192	R-157216
157443	Física de las Celdas Solares	4	64	0	128	192	R-157216

**Tabla 7. Geofísica**

Código	Nombre de la Asignatura	CD	HCD		HCI	HTS	Requisito
			HT	HP			
157444	Geofísica general	4	64	0	128	192	R-157214
157445	Problemas Inversos en Geofísica	4	64	0	128	192	R-157444
157446	Métodos de Prospección Geofísica	4	64	0	128	192	R-157444

**Tabla 8. Física computacional**

Código	Nombre de la Asignatura	CD	HCD		HCI	HTS	Requisito
			HT	HP			
157447	Modelo computacional de detectores de radiación	4	64	0	128	192	R-157420
157448	Fundamentos de análisis de datos con Python	4	64	0	128	192	R-157420
157449	Física de Astropartículas	4	64	0	128	192	R-157240

**ARTÍCULO QUINTO.** Es requisito de grado haber cursado los 168 créditos académicos, distribuidos en 161 créditos propios del plan de estudios y un componente de 7 créditos libres.

**ARTÍCULO SEXTO.** En el código de créditos libres se registrará la nota definitiva como la suma ponderada de los créditos de libre elección acumulados por el estudiante. El registro de la nota definitiva se hará cuando el estudiante complete los 7 Créditos Libres.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El estudiante deberá cumplir 7 Créditos libres, acumulados en una o más modalidades definidas en el ARTÍCULO TERCERO.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Quedará el registro en el historial académico del estudiante, el detalle de las distintas asignaturas y/o actividades académicas homologables que el estudiante cursó como parte de los créditos libres.

**PARÁGRAFO TERCERO.** Los cursos que el estudiante pierda dentro de los créditos libres serán anotados en el registro extendido, pero no cuenta para el promedio de semestre académico y acumulado.

**PARÁGRAFO CUARTO.** No se podrán incluir en los créditos de libre elección las asignaturas del plan de estudio definidas en la Tabla 1.

*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



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



**ARTÍCULO SÉPTIMO.** El estudiante podrá cursar créditos de libre elección, de los cuales trata el artículo tercero, una vez haya cursado y aprobado mínimo 10 créditos académicos del plan de estudios.

**ARTÍCULO OCTAVO.** Cuando el estudiante no realice su matrícula académica y el sistema automáticamente la genere, los cursos de libre elección no se incluirán en ella.

**ARTÍCULO NOVENO.** Los requisitos de grado serán los establecidos en el Reglamento Estudiantil de Pregrado vigente.

### 3.3 COMPONENTES PEDAGÓGICOS

El programa de física de la Universidad de Pamplona cuenta con espacios adecuados para la correcta formación de sus estudiantes. Para fortalecer el proceso pedagógico el programa y sus docentes se apoyan en herramientas didácticas como laboratorios, aulas virtuales, sala de audiovisuales, películas etc., ya que los laboratorios de física y todas las herramientas antes mencionadas, son los escenarios propicios para afianzar las competencias básicas en los estudiantes en lo referente a lo cognitivo, procedimental y afectivo. El conocimiento por parte de los docentes, de los modelos pedagógicos y teorías de aprendizaje y las didácticas contemporáneas ayudan a realizar mejor su quehacer educativo, entendiendo la forma de pensar de las nuevas generaciones.

En consonancia con las didácticas contemporáneas, la propuesta del programa de física centra su atención en el estudiante, siendo él quien responde por su formación con la orientación del docente.

Por esta razón el estudiante debe tener una actitud proactiva hacia su formación, conciencia de aprender de una manera productiva, más no reproductiva. El programa le garantiza tiempo libre, para que el alumno diseñe sus métodos de estudio que le permitan organizar, controlar y entender sus propios procesos cognitivos. Estos procesos cognitivos se están reestructurando permanentemente, en la medida que el estudiante interactúa con el objeto del conocimiento, generando de esta forma una reestructuración del conocimiento.

Por parte del docente, él tiene unas responsabilidades propias de la labor para este contexto, por ejemplo, debe ser conocedor de la disciplina bajo su responsabilidad, conocimiento de la epistemología de la disciplina, capacidad para trabajar en equipo, destrezas que le permitan utilizar equipos de toma de datos automatizado, así como, en algunos casos proponer las actividades a desarrollar, alta formación pedagógica para abordar con mayor propiedad los diferentes estilos cognitivos de los estudiantes, facilitar, direccionar y orientar el trabajo del estudiante, potenciar en el estudiante la autonomía y toma de decisiones, tener flexibilidad en el seguimiento del proceso, estimular y potenciar el trabajo autónomo y cooperativo, facilitar la interacción personal.

El estudiante es el centro del proceso enseñanza aprendizaje, el docente es un facilitador del aprendizaje, esta nueva forma de abordar esta estrategia pedagógica es opuesta al método tradicional en el cual el centro del proceso es el docente.

*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”**



### **3.4 COMPONENTES DE INTERACCIÓN**

El programa de física, para alcanzar los objetivos planteados y lograr el máximo rendimiento de sus estudiantes, ha construido un currículo flexible desde diferentes puntos de vista.

En la formación profesional el programa tiene establecidas las asignaturas pertinentes para este fin, las cuales son matriculadas por los estudiantes, según sus capacidades. Así el estudiante puede diseñar, organizar y distribuir sus contenidos según sus necesidades y aptitud. De esta manera se logra un tiempo de libre disposición de acuerdo a cada alumno, para apoyar y fortalecer el proceso de aprendizaje a un ritmo pertinente y adecuado.

En la formación interdisciplinaria, los estudiantes de física cursan ciertas asignaturas como el ciclo básico, las electivas socio humanísticas, los cálculos entre otros, también desarrollan actividades desde los grupos de investigación y semilleros, donde tienen constante acercamiento al trabajo interdisciplinario por el contacto directo de contenidos y experiencias con estudiantes, profesores y profesionales en otras áreas.

En la formación integral, el programa y la universidad oferta a sus estudiantes un banco de electivo socio humanístico, las cuales son elegidas por los estudiantes según sus preferencias, además a través de los semilleros y grupos de investigación, el estudiante puede realizar actividades que le permite contacto con su entorno social y profesional. Por otro lado, los estudiantes del programa de física eligen según sus capacidades, disposición e ingenio las actividades de trabajo social, esto les ofrece una mirada al ámbito en el que se encuentran, de esta manera enriqueciéndolos culturalmente.

Para la formación de profundización el programa cuenta con grupos de investigación y semilleros propios y de apoyo, que brindan un amplio panorama, así el estudiante puede elegir una línea de trabajo adecuada según su pasión y prioridad. También el programa cuenta con el banco de electivas profesionales, ofertadas según las necesidades por los grupos de investigación, que sentaran las bases de su trabajo de grado. En cuanto al trabajo de grado, el programa de física se acoge a las políticas institucionales, las cuales según en el reglamento estudiantil se contempla diferentes modalidades, entre las cuales se encuentran la investigación, pasantía de investigación, docencia, práctica empresarial, practica integral y diplomado, dando así al estudiante un abanico de opciones según sus disposición y facultades.

Finalmente, todo este trabajo debe ser apoyado por los docentes, quienes son los líderes del proceso de flexibilización, trazando rutas de aprendizaje con participación activa en la formación de los alumnos, propiciando mejor formación científica, profesional y humana a través de una variedad de condiciones de trabajo y actualización constante de los contenidos programáticos según las necesidades del entorno.

En lo referente al desarrollo en segunda lengua, la Universidad de Pamplona garantiza el desarrollo de competencias para el dominio de idioma extranjero mediante la existencia de políticas institucio-

*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”



nales, 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 extranjera y los de nivel Técnico uno (1).

El Departamento 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.

### 3.5 CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICA Y EPISTEMOLÓGICA DEL PROGRAMA

La fundamentación teórica del programa de física de la Universidad Pamplona, manifiesta ser la imagen o representación del conjunto de relaciones que define los procesos de formación profesional integral a los que se ha comprometido el programa en su misión, a través de la docencia, la investigación y la innovación fortalecer la capacidad científica y tecnológica de la región y del país. En este sentido, se establecen como principios rectores: la investigación, la innovación permanente, el emprendimiento y la cooperación social. Estas directrices y el carácter indisoluble de la teoría y la práctica en la Física conducen a una propuesta del programa en Física con un énfasis particular en la vinculación de los estudiantes con la investigación, con un potencial de impacto favorable en la comunidad académica tanto regional como nacional.

En las últimas tendencias globales de la educación, la mayoría de las propuestas pedagógicas y didácticas para la formación de un científico, se cimientan en algunos elementos de la teoría de la enseñanza para la comprensión, el aprendizaje significativo y el enfoque del procesamiento de la

*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”



información para estructurar el desarrollo de las competencias básicas en su trabajo científico experimental. Por eso, las asignaturas y los laboratorios didácticos de física cumplen un rol importante en las competencias formativas de los estudiantes de los primeros semestres en su proceso de formación profesional.

Los contenidos programáticos de las asignaturas del programa de física, los cuales también se encuentran publicados en la página web del programa (<http://www.unipamplona.edu.co/fisica/>);

Dichos contenidos programáticos, son constantemente actualizados por el personal docente del programa, revisados y aprobados por el comité curricular.

### 3.6 MECANISMOS DE EVALUACIÓN

El programa de física evalúa a sus estudiantes con el fin de medir el conocimiento y poder hacer un análisis exhaustivo de los resultados que conducen al mejoramiento continuo del desempeño formativo de los estudiantes.

La Universidad de Pamplona mediante el Acuerdo 186 del 02 de diciembre de 2005 (ver Anexo 12) define en el reglamento estudiantil en el capítulo 1 define la evaluación académica “**Evaluación académica:** Proceso continuo que busca valorar las aptitudes, actitudes, conocimientos y destrezas del estudiante frente a un determinado programa académico.”

Al iniciar cada curso el profesor da a conocer y publicar a los estudiantes el programa, los objetivos, los contenidos, la metodología, los recursos, la bibliografía y las indicaciones sobre la forma y el sistema de evaluación. Dichos programas deberán estar acordes con los aprobados por el comité curricular del programa y aprobados en el registro calificado del programa. Se deben tener en cuenta las siguientes condiciones establecidas en el reglamento estudiantil:

**Asistencia a los Cursos de Pregrado Presencial:** La asistencia a clases es obligatoria y su control la hará el profesor de cada materia. El estudiante que deje de asistir al veinte por ciento (20%) de las clases teóricas, o al diez por ciento (10%) de las teórico-prácticas o prácticas, perderá la materia por fallas. El profesor reportará la inasistencia en el parcial donde haya acumulado el respectivo porcentaje y la nota definitiva será cero punto cero cero (0.00).

No se tendrán en cuenta las faltas de asistencia por motivos de enfermedad, calamidad doméstica, o de representación estudiantil ante los diferentes órganos de dirección de la Universidad. Sin embargo, el estudiante deberá asistir como mínimo al ochenta a por ciento (80%) de las actividades, cuando se trate de un curso teórico y al noventa por ciento (90%), si es un curso teórico-práctico o práctico.

La enfermedad y la calamidad doméstica, sólo podrán justificarse mediante certificación de Bienestar Universitario de la Universidad.

*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”



En el capítulo V del reglamento estudiantil se definen los tipos de evaluación:

- a. **Evaluaciones parciales:** son aquellas que se han establecido en cada programa, con un valor fijado previamente por el docente y que corresponde a los porcentajes señalados por la Universidad, para cada ciclo del período académico. Para tal efecto, se podrán utilizar varias alternativas de evaluación, tales como, quices, exposiciones, talleres de campo, ensayos, informes de práctica, trabajos de investigación, informes de lectura, sustentación de trabajos o por combinación de estos medios.
- b. **Evaluación final:** es aquella que se realiza al finalizar una asignatura y que tiene por objetivo evaluar el conocimiento global de la materia programada. Podrá hacerse mediante un examen o trabajo de investigación, o práctica, según la metodología que debe constar en el programa.
- c. **Examen de Habilitación:** Examen que se práctica por una (1) sola vez, en cada período académico, a quienes pierdan un curso teórico y que haya obtenido una nota final no inferior a dos punto cero cero (2.00). El Examen de Habilitación comprende todo el contenido programático de la asignatura.
- d. **Examen Supletorio:** Es aquel que se practica en la modalidad presencial en reemplazo de una actividad evaluativa parcial o final, previa autorización del Director del Departamento, presentada la incapacidad presentada y certificada por la Vicerrectoría de Bienestar Universitario.
- e. **Sustentación de Trabajo de Grado:** Evaluación cualitativa de verificación del proceso desarrollado en el Trabajo de Grado, aplicada por jurados asignados por el respectivo Departamento.

Las evaluaciones son aplicadas teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a. Establézcase las semanas quinta (5), décima primera (11) y décima sexta (16), como fechas para realizar las evaluaciones de cada una de las asignaturas de un programa académico.
- b. En las semanas que se realicen las evaluaciones parciales, no se desarrollarán clases de los cursos respectivos del programa académico.
- c. Las fechas de evaluación para cada asignatura dentro de las semanas establecidas para las evaluaciones, se definirán en los Consejos de Facultad, previo acuerdo entre Decanos y Directores de Departamento.

Las evaluaciones de las semanas quinta (5) y décima primera (11), tendrán un porcentaje del 35% cada una, distribuida, así: una prueba escrita con un valor del 20%, presentada en la semana de evaluación y el 15% restante corresponderá a trabajos, quices, exposiciones, talleres, trabajos de campo, informes de práctica, realizadas con anterioridad a la semana de evaluación, en común acuerdo con el docente de la asignatura respectiva. La evaluación de la semana décima sexta (16) tendrá un porcentaje del 30%, distribuido en la prueba escrita del 20% y el 10% restante, corresponde a las actividades de trabajos, quices, talleres, exposiciones.

*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”**



Los demás casos particulares de evaluación se encuentran detallados en el reglamento estudiantil. Es de notar que el programa al terminar cada corte hace un balance de los resultados en reunión de docentes lo cual permite establecer los resultados destacando los logros y revisando aquellos resultados en los que los estudiantes no lograron los objetivos propuestos.

Ver:

**Anexo 11 Acuerdo 186 del 02 de diciembre de 2005 Reglamento Estudiantil Universidad de Pamplona.**

*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”



## 4 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO

*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”



## 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 periodos académicos según lo establecido en el Acuerdo 166 de 9 de noviembre de 2005 (ver anexo 13). 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 1330 del 25 de julio del 2019 (ver anexo 14). Así mismo, el Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 (ver Anexo 15) define la noción de créditos académicos que adopta la Institución para sus programas académicos tal como se explicita en los siguientes artículos del citado acuerdo:

Véase:

**Anexo 12 Acuerdo 166 del 9 de noviembre del 2005 Periodos académicos**

**Anexo 13 Decreto 1330 del 25 de julio del 2019 Definición de crédito.**

**Anexo 14 Acuerdo 041 del 25 de Julio del 2002 Estructura curricular Universidad de Pamplona.**

**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

*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”



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

Para el desarrollo de sus labores, el programa de Física, organiza sus actividades académicas a través de laboratorios, talleres y seminarios, semilleros de investigación, entre otras, que guardan coherencia con sus componentes y metodología, para alcanzar las metas de formación.

La malla curricular del programa está compuesta por 4 componentes, componente básica, socio humanístico, profesional y profundización. Estas componentes se desarrollan con actividades de trabajo teórico, practico y de interacción, las cuales están fundamentadas en la metodología del programa.

Durante su formación, el estudiante cuenta con cursos teóricos y prácticas de laboratorio. Estos cursos se integran con estudiantes y docentes de otros programas, lo que fortalece la interdisciplinaridad.

Los cursos teóricos, son una modalidad de enseñanza-aprendizaje caracterizada por la fundamentación teórica necesaria para una completa formación, en los cuales son utilizadas las clases magistrales por parte del docente, complementadas por las siguientes estrategias didácticas.

Exposiciones en clase, en las cuales se realizan presentaciones de un tema lógicamente estructurado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral, aunque también puede ser el texto escrito. Provee de estructura y organización de temas que pueden extraer los puntos importantes de una amplia gama de información. En la sesión de la clase, el expositor puede utilizar material visual de apoyo como filmas, video, pizarrón, tv, etc. A partir de los aportes que hacen los estudiantes, el docente fortalece y enriquece en los alumnos la terminología y aspectos que se requieran sobre el tema tratado y conocimiento en general.

A través de esta actividad se busca fortalecer y motivar en los estudiantes el trabajo independiente, la capacidad de aprender por cuenta propia, investigación, capacidad de análisis, síntesis y evaluación de información y buena comunicación oral y escrita.

Durante el desarrollo de las clases, se realizan secciones de pregunta respuesta, donde se crea un diálogo entre el profesor y los alumnos a partir de cuestionamientos que facilitan la interacción para revisar, repasar, discutir y reflexionar ideas claves sobre un tema. Los estudiantes deben resolver preguntas y crearlas a partir de los conocimientos adquiridos antes y durante la clase, con la finalidad de complementarlos a través del docente y participación activa de los estudiantes. Los aprendizajes que se promueven con esta actividad son el pensamiento crítico y, buena comunicación oral.

También se realizan debates, mesa redonda y discusiones, de manera grupal y estructurada con la finalidad de que los alumnos expresan puntos de vista distintos acerca del asunto en cuestión, y así lograr una profundización adecuada de este.

*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”



Por otro lado, el programa estructura adecuadamente los cursos prácticos, acorde a la posición semestral del estudiante. En estos cursos se realizan actividades orientadas a comprender y abordar intelectualmente los fenómenos físicos reales en una situación compleja, a partir de las cuales se pretende el desarrollo de un proceso de reflexión y de confrontación sistemática, entre las maneras de pensar y solucionar problemas planteadas por las teorías físicas y los modos de pensar y de resolver problemas desde una perspectiva práctica. Para esto el programa de física cuenta con laboratorios de formación básica, formación profesional y de profundización e investigación.

En los cursos prácticos se da la interrelación entre la teoría y la práctica, en donde el docente expone los fundamentos teóricos y procedimentales, que permiten que los estudiantes realicen un conjunto de actividades diseñadas previamente y que los conducen a desarrollar la comprensión de los temas al vincularlos con la práctica.

Los cursos prácticos se desarrollan en sesiones donde se plantea una situación práctica de ejecución según una determinada técnica, orientada a desarrollar las habilidades requeridas en la instalación, operación, diagnóstico y mantenimiento de equipos, y que demanda un trabajo de tipo experimental para colocar en práctica determinados conocimientos. En estas prácticas del laboratorio se pretende que el estudiante diseñe un sistema real, a partir del cual se conducen experimentos con el fin de entender el comportamiento del sistema o evaluar estrategias con las cuales éste pueda ser estudiado.

Esto es complementado con los cursos de instrumentación física, donde el estudiante aprende el uso de instrumentos de laboratorio en general, y los cursos de física computacional, donde se realizan modelos computacionales de problemas reales, ayudando al estudiante a la comprensión de determinado problema físico y dándole herramientas suficientes para sus futuras investigaciones.

Los cursos también están apoyados por proyectos de aula, donde se desarrollan actividades como estudios de casos, donde se realiza la descripción de un hecho físico. El suceso descrito puede ser real o hipotético pero construido con características análogas a las presentadas en la realidad. En estas actividades se enfrenta al alumno a situaciones problemáticas reales y concretas que requieren soluciones prácticas y en las que se pone de manifiesto una determinada teoría.

El objetivo de esta actividad es fortalecer el aprendizaje basado en problemas reales relacionados con los contenidos del curso, los cuales se esperan sean resueltos por el alumno de manera grupal. Lo fundamental en la forma de trabajo que se genera está en que los alumnos puedan identificar lo que requieren para enfrentar la situación problemática y las habilidades que se desarrollan para llegar a resolverla, y fortalece y motiva la parte investigativa.

Estas actividades se complementan con la formación personal y cultural del estudiante, a través de la componente socio humanística y de interacción. Esto se logra con cursos de electivas ofertadas por la Universidad y actividades de extensión brindadas por el programa, como trabajo social, seminarios, ferias, entre otros.

*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”



El programa de física tiene una constante relación con los demás programas de la Universidad de Pamplona, por medio de los grupos de investigación y los cursos que el estudiante libremente toma en la modalidad de créditos libres, así también el trabajo de grado para cual el programa adoptó las modalidades trabajo de investigación, diplomado, pasantía de investigación y la práctica docente.

Por otro lado, existen programas de extensión institucional, donde se vinculan los diferentes programas de la Universidad, desarrollando actividades sociales, culturales, trabajo social, prácticas profesionales y administrativas, servicio de atención a estudiantes a través de programas de bienestar universitario.

En la parte investigativa, a los grupos de investigación del programa están vinculados docentes de otros programas de ingeniería, matemáticas y geología, lo cual permite a los estudiantes de física incursionar en otras disciplinas. Además, el programa cuenta con proyectos de investigación y de extensión cooperativos (Ver Anexos 4-1,4-2 y 4-3).

Finalmente, hay que recalcar que a lo largo de esta carrera profesional los estudiantes de Física desarrollan competencias no solo **cognitivas, investigativas, comunicativas, interpretativas, argumentativas y propositivas**, sino también aquellas encaminadas a **saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir** a través de acciones concretas entre las que se encuentra:

- La participación activa de Congresos en donde los y las estudiantes del programa han tenido una vinculación en eventos académicos de amplia trayectoria nacional e internacional.
- Con aras de buscar una formación complementaria también han participado en seminarios y cursos cortos realizados por el programa y por otras universidades del país.
- Eventos como la Feria de la física organizado por el programa, el seminario de actualización en física y el evento del día internacional de la luz.
- Divulgación de la óptica en primaria y secundaria a través de los capítulos de óptica OSA y SPIE del programa.
- Participación en eventos de divulgación de trabajos de semilleros de investigación.
- Existen plataformas digitales al interior de la Universidad como Academusof y las bases de datos digitales que permiten conexiones virtuales entre los docentes y los estudiantes del programa.



*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”



**SEMINARIOS Y CURSOS CORTOS / PROFESORES VISITANTES**



**Superconductividad**  
Dr. José José Bana  
Universidad Nacional de Colombia



**Procesamiento Óptico Coherente**  
Dr. Néstor Bolognini,  
CIOP, La Plata,  
Argentina



**Técnicas ópticas de Encriptación en un medio Fotorrefractivo**  
Dra. Myriam Tebaldi, CIOP,  
La Plata, Argentina



**Curso Avanzado de Óptica de Fourier**

Ponente:  
Dr. Pierre Pellat- Finet

Físico-PhD-  
Inq. Óptica y Tratamiento de Señales -PhD-  
Profesor de física en la Universidad de Bretaña del Sur e investigador asociado del Departamento de Óptica de la Escuela Nacional Superior de Telecomunicaciones de Bretaña




*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



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



## 5 INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL.

*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

El Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona se rige bajo el Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001 (ver anexo 16) 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 en integrarse fácilmente al Sistema de Investigación.

Véase:

**Anexo 15 Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001 Sistema de Investigación Universidad de Pamplona.**

## 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 es 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 5.1, se muestra la estructura organizacional del sistema de investigaciones que actualmente está vigente.

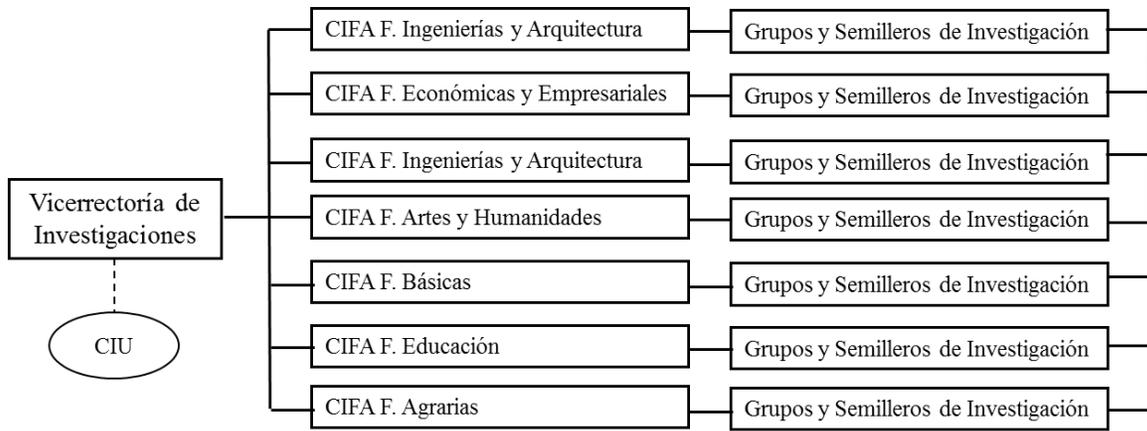
*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

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)

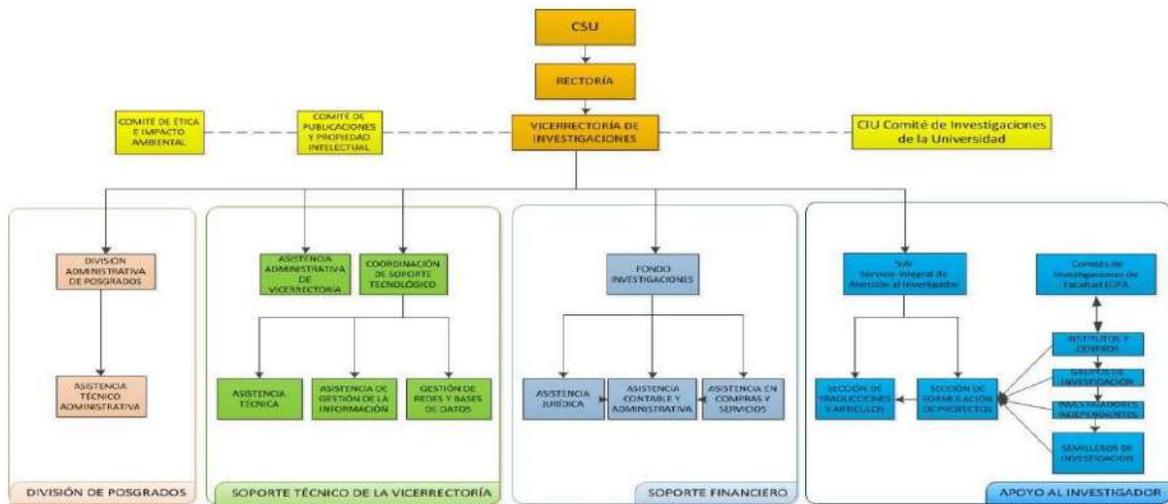


“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



**Figura 5.1.** Estructura del Sistema de Investigación Universidad de Pamplona  
**Fuente:** Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

En la figura 5.2 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 5.2.** Estructura Organizacional del Sistema de Investigaciones  
**Fuente:** Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

Véase:

*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



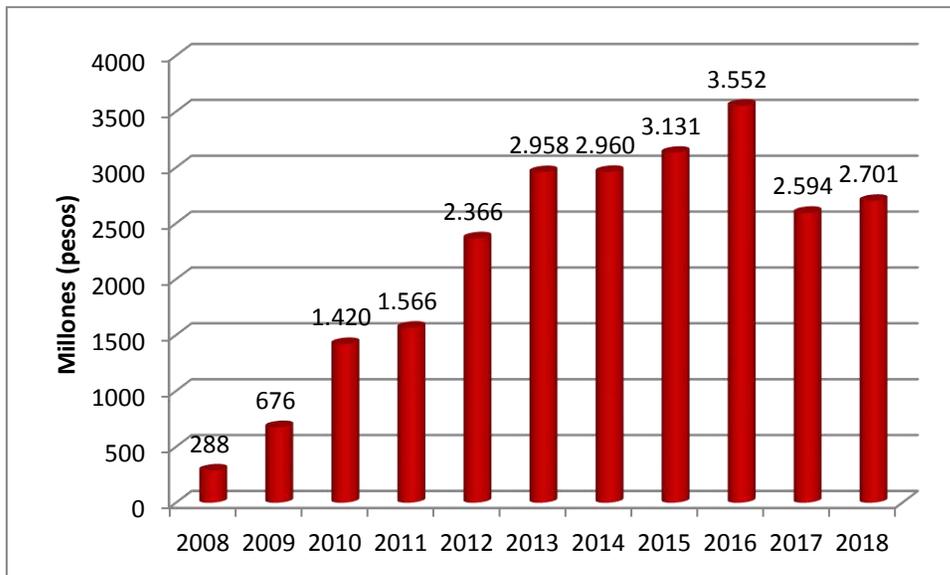
“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



Planeación Integral Vicerrectoría de Investigaciones

## 5.2 PRESUPUESTO INVESTIGACIONES

Según la normativa 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 5.3.** 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, convocatorias internas de proyectos, movilidad nacional e internacional de docentes, apoyo a proyectos de

*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”

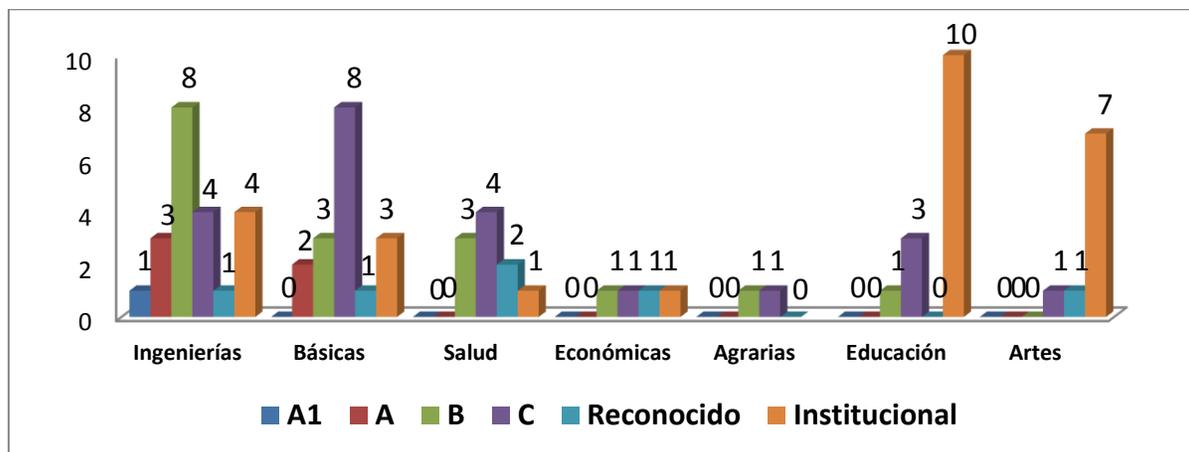


semilleros, jóvenes investigadores, proyectos de fin de carrera y trabajos de investigación de estudiantes de pregrado y posgrado, así como también para movilidad nacional e internacional estudiantil.

### 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 2019, 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 5.4.** Grupos de Investigación de la Universidad de Pamplona.

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

En la tabla 5.1 se muestran los grupos de investigación categorizados por COLCIENCIAS, distribuidos por Facultad.

**Tabla 5.1** Listado de grupos de investigación clasificados en COLCIENCIA.

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

**FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA**

*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



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



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. Interdisciplinar en Diseño	Sandra Patricia Forero Salazar	Institucional
14	ETENOHA	Manuel Antonio Contreras	Institucional
15	Urbana: Historia Urbana y Regional del Oriente Colombiano	Huber Giraldo Giraldo	C
16	Grupo de Investigación en Bioprocesos 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 Métodos	Fabián Alfredo Mena Uscategui	Institucional
<b>FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS</b>			
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
<b>FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES</b>			
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 MIPYMES (GRAMY)	Ludy Amira Flórez	Reconocido
4	Contadores sin Fronteras	Carlos Díaz	Institucional
<b>FACULTAD DE SALUD</b>			
No	GRUPOS	DIRECTOR	CATEGORIA
1	Comunicación Humana	Andrés Llanos Redondo	C
2	Desarrollo Investigativo del Desempeño Ocupacional Humano	Magda Milena Contreras Jáuregui	B

*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



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



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 Sarmiento	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	Geexplorer	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 Interdisciplinar 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
6	Música Educación Cultura y Sociedad	Henry José Cáceres Cortes	Institucional

*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



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



7	Cognitio JURIS	Alfonso Cabrera Reyes	Institucional
8	PAZCODE	Jesús María Duran Cepeda	Institucional
9	CODIGO CSP	Astrid Carolina Gómez Bautista	Institucional
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION</b>			
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 GI-GEC	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

#### 5.4 DOCENTES EN INVESTIGACION

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 5.2, 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 5.2** Docentes vinculados a los grupos de investigación (2018).

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

FACULTAD / ESCOLARIDAD	DOCTOR	MAGISTER	ESPECIALISTA	PROFESIONAL	TOTAL
------------------------	--------	----------	--------------	-------------	-------

*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

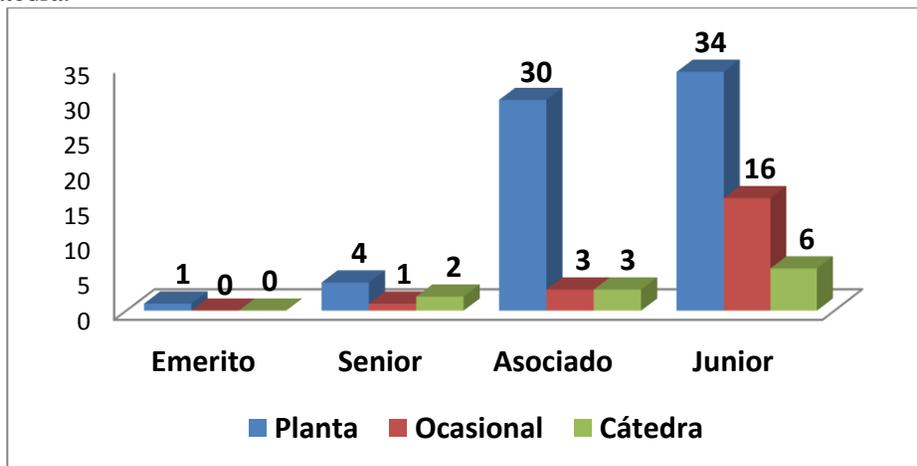


“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
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>

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.



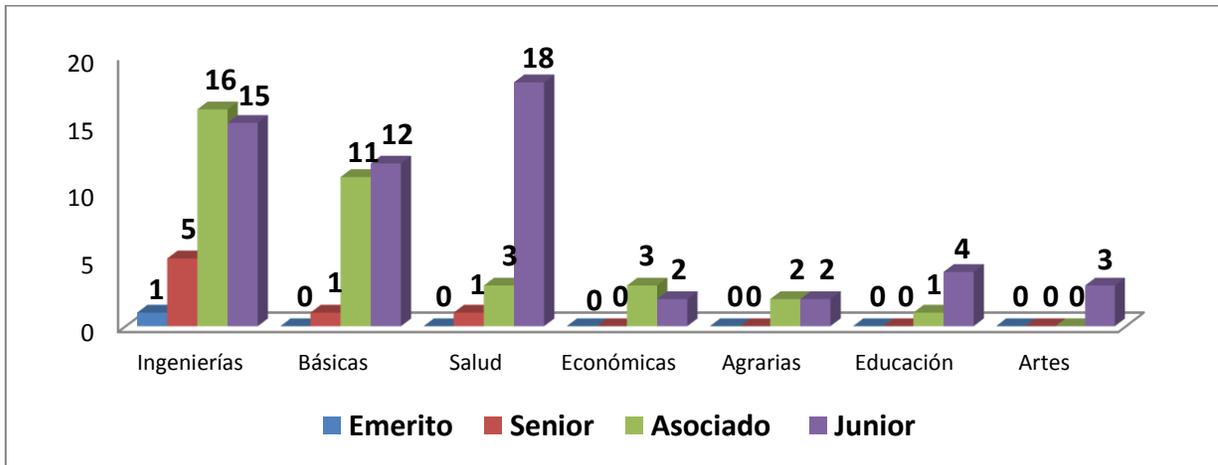
**Figura 5.5.** Docentes investigadores clasificados por categoría y tipo de vinculación laboral.  
**Fuente:** Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

En la figura 5.6 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.

*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

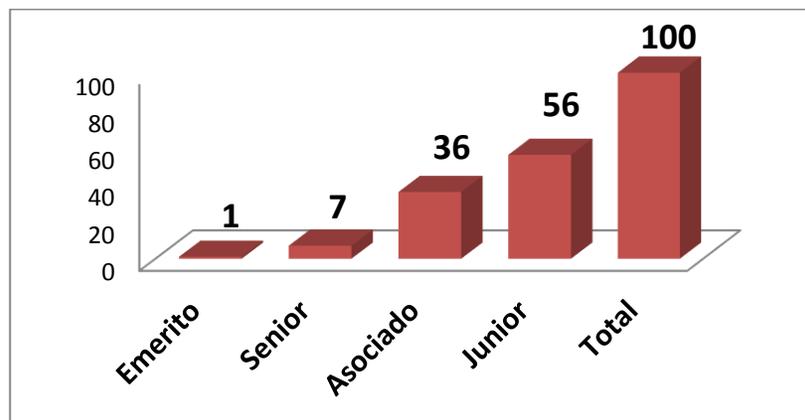
Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)

Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – www.unipamplona.edu.co



**Figura 5.6.** Docentes investigadores categorizados por Facultad.  
Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad de Pamplona, 2018.

En la figura 5.7, 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 5.7.** 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

*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



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



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.

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 formulan, ejecutan y finalizan los grupos de investigación de la Universidad, así como también participan en la formulación y ejecución de 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 5.8 se muestra la distribución de los semilleros activos por Facultad.

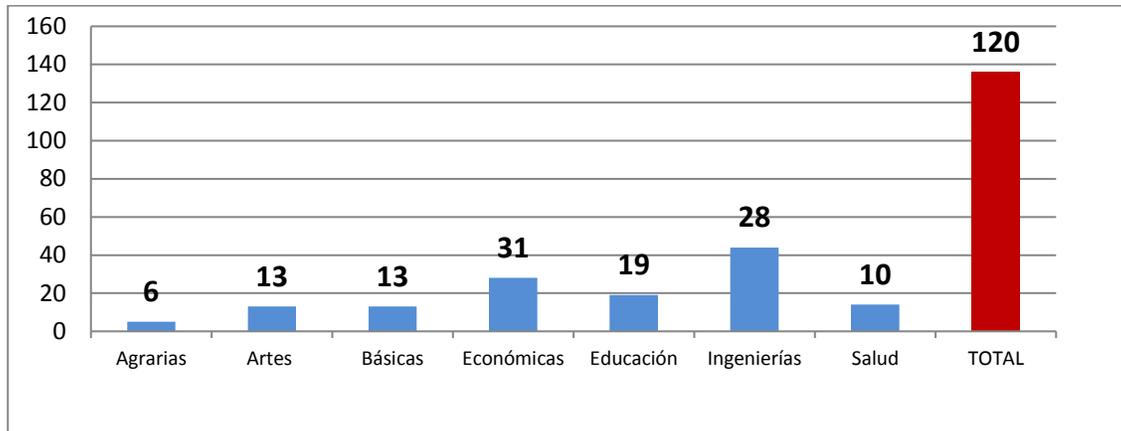
*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

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)

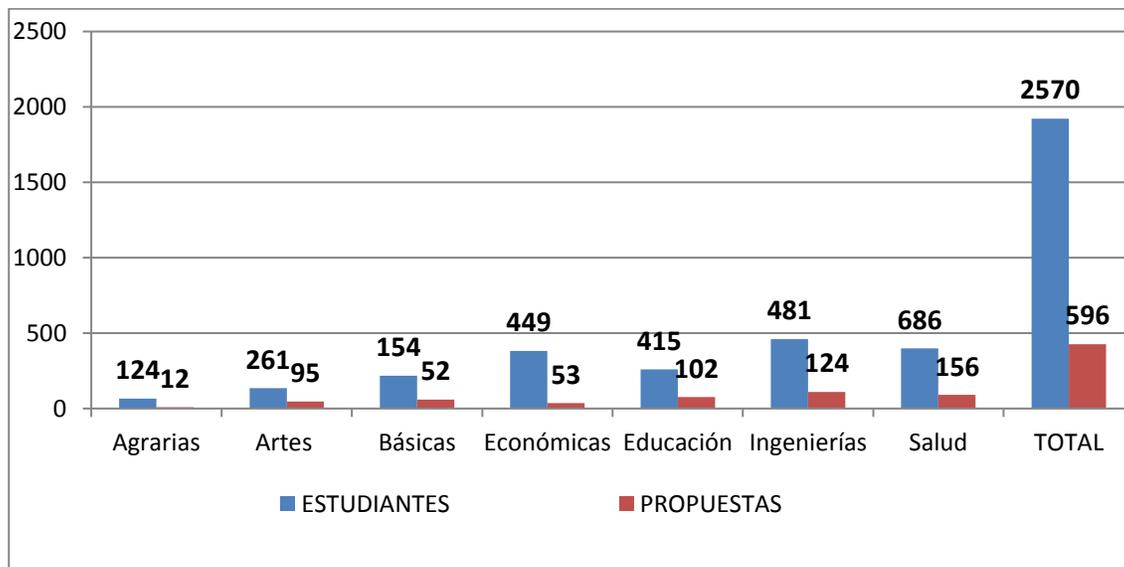


“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



**Figura 5.8.** 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 5.9 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 5.9.** Distribución de semilleros de investigación por Facultad.  
**Fuente:** Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018

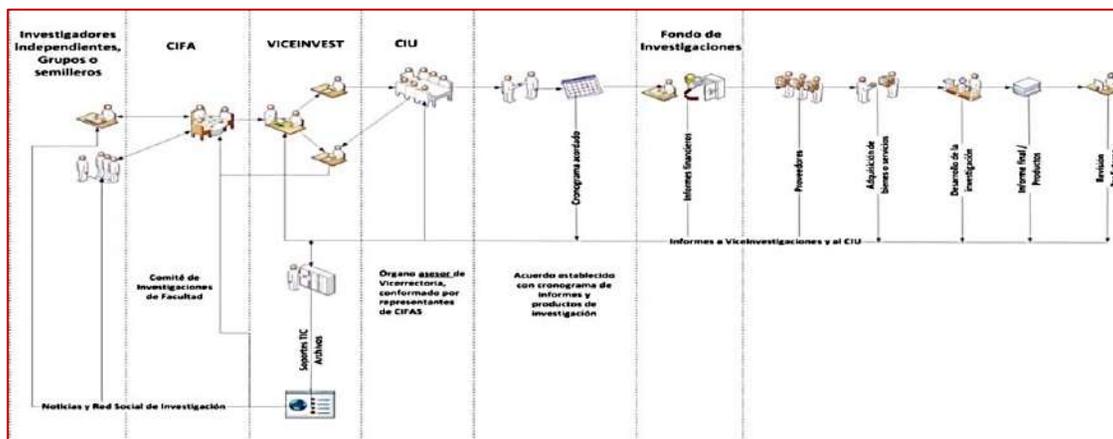
*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)

Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – www.unipamplona.edu.co

## 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 5.10 se muestra gráficamente la secuencia del ciclo de vida de un proyecto de investigación desde su formulación hasta su finalización, en donde se inicia con la formulación del proyecto al interior de los grupos de investigación, pasando por las fases de aprobación, ejecución y finalización.



**Figura 5.10.** Ciclo de la vida de un proyecto de investigación.

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

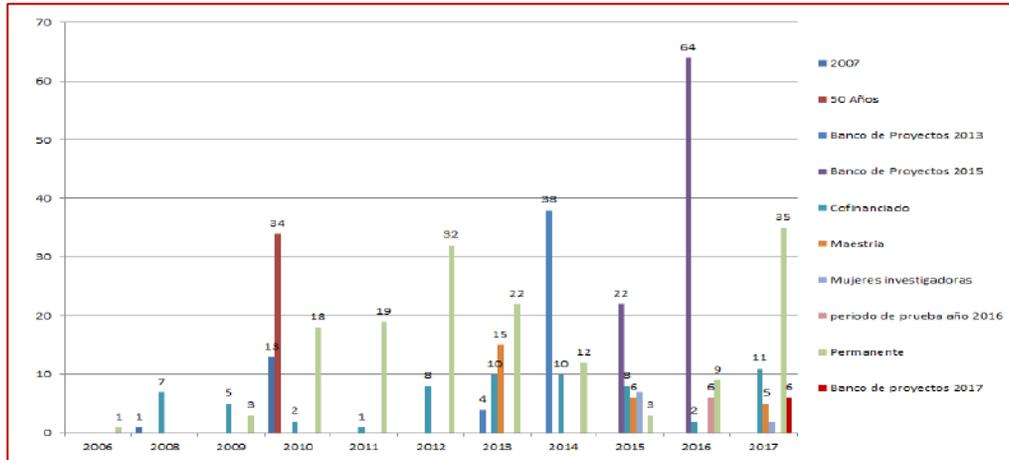
En la figura 5.11, se muestra la tipología de proyectos según su cofinanciación, desde el año 2006 hasta el 2017, se puede observar que en los últimos cinco años la Universidad de Pamplona ha propiciado y financiado un gran número de proyectos de acuerdo a varias convocatorias como son la convocatoria 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.

*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)

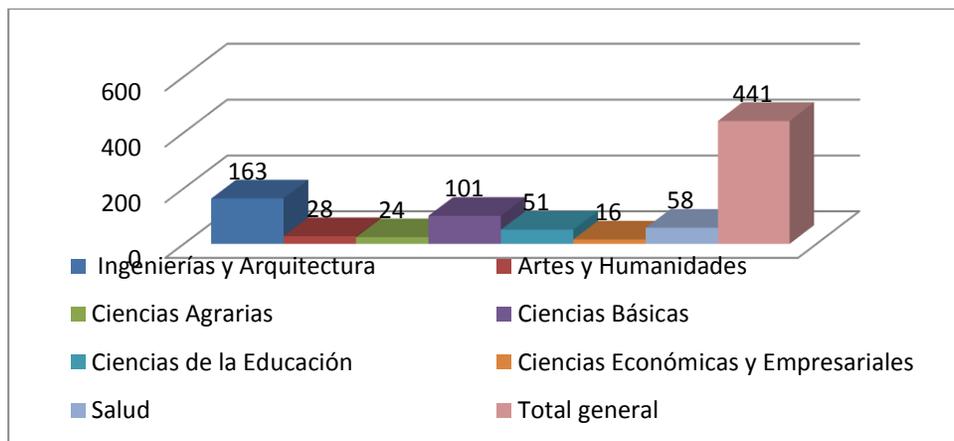
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – www.unipamplona.edu.co



**Figura 5.11.** Tipología de proyectos según su convocatoria (2006 – 2018).

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

En esta figura 5.12 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, siguiéndoles la facultad de Básicas, Salud, Ciencias de la Educación, Ciencias Agrarias, Artes y Humanidades Ciencias Económicas y Empresariales respectivamente



**Figura 5.12.** Proyectos de Investigación por Facultad (2006-2018).

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

*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)

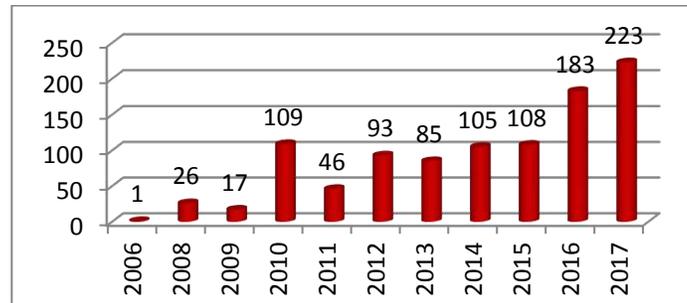
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – www.unipamplona.edu.co



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

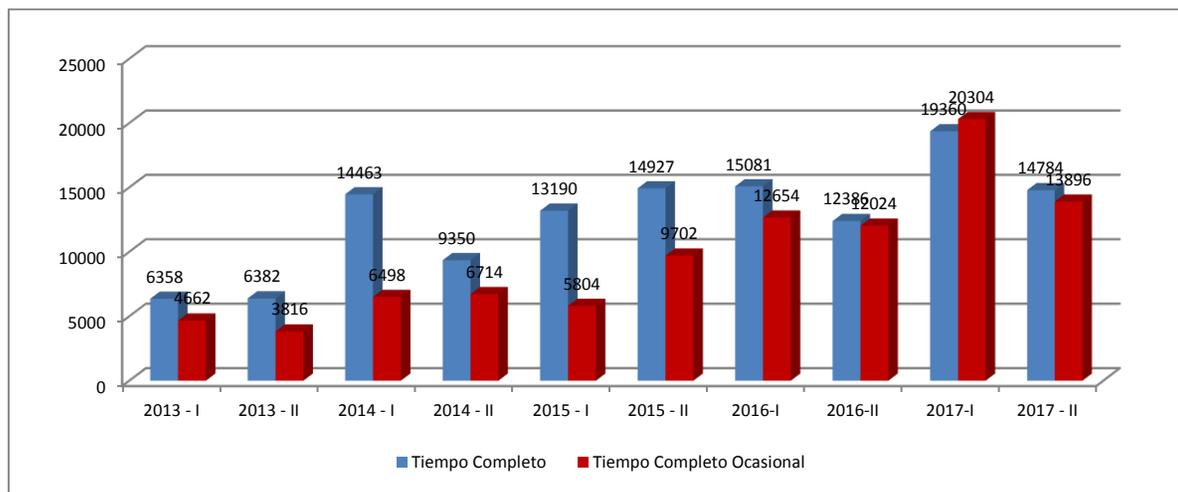


El número de docentes vinculados a los proyectos se presentan en la figura 5.13, en donde se aprecia que a medida que aumenta el año aumenta el número de docentes vinculado al Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona, especialmente a los proyectos de investigación, lo cual evidencia que son más los docentes que intervienen en investigación.



**Figura 5.13.** 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 planta (TC) y a los docentes de tiempo ocasional (TCO) tal como se muestra en la figura 5.14.



**Figura 5.14.** Responsabilidad académica para investigación (horas).  
**Fuente:** Vicerrectoría de Investigaciones Universidad de Pamplona, 2018.

*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

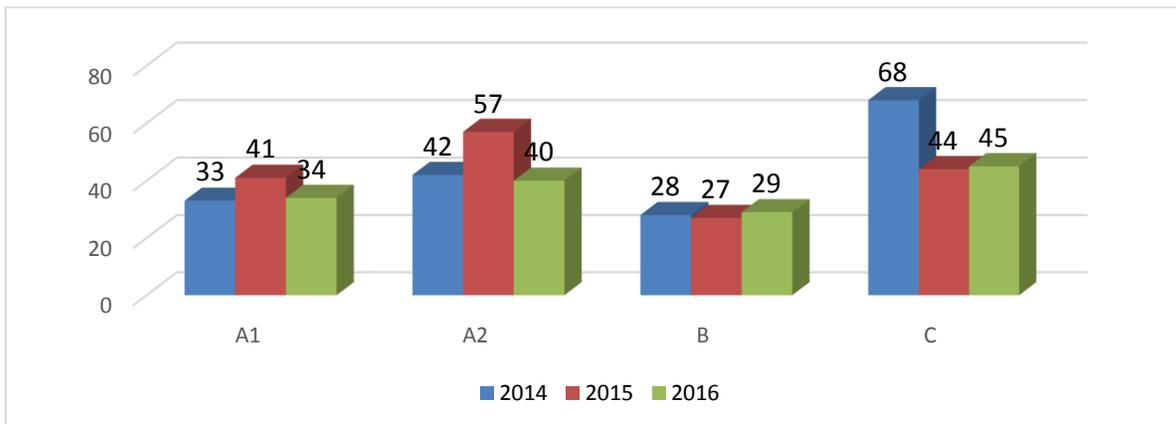


“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



## 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 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 5.15 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 5.15.** 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 5.16 se

*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)

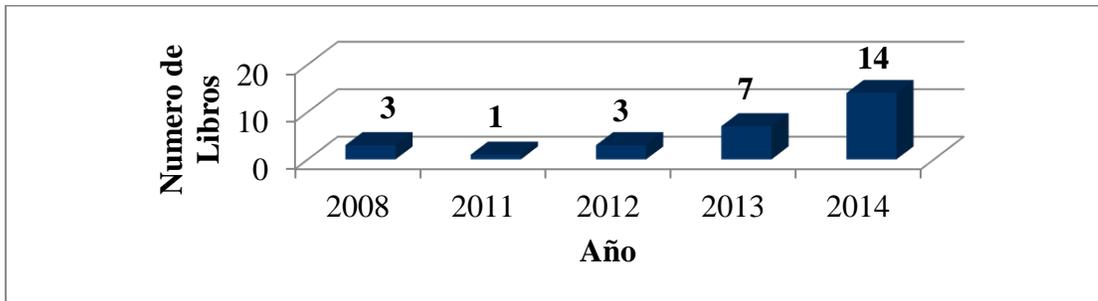
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – www.unipamplona.edu.co



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



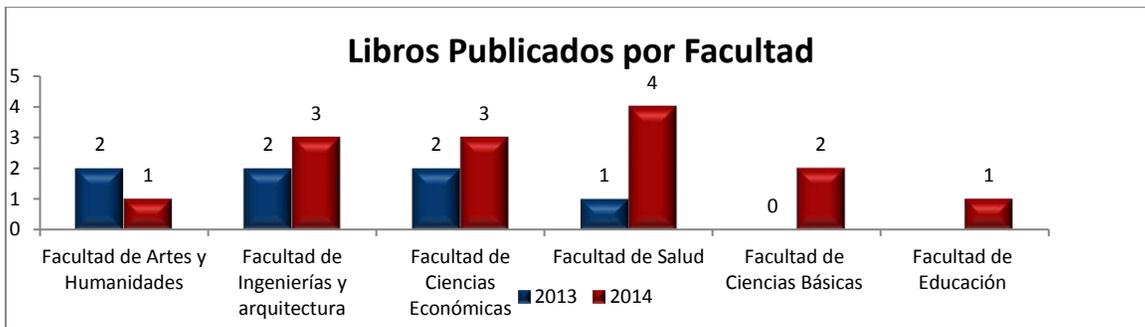
muestra el histórico de producción de libros editados y publicados por la Universidad de Pamplona desde el año 2008 hasta el 2014, en donde se puede observar que la escritura y publicación de libros de nuestros docentes se ha ido incrementando gradualmente con los años, esto debido a la apuesta que hace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



**Figura 5.16.** Histórico de libros publicados por la Universidad de Pamplona.

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

En la figura 5.17 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 5.17.** 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

*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



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



eventos de carácter nacional e internacional, con el fin de difundir los resultados de sus investigaciones desde 2003 al 2017. Así mismo 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.



**Figura 5.18.** Movilidades por Investigación docentes.

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

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 5.18 y 5.19 las movilidades nacionales e internacionales realizadas por los docentes y estudiantes durante el 2013 y 2017

*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”



**Figura 5.19.** 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 5.3 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 publlindex, en categoría C.

**Tabla 5.3** Revistas científicas de la Universidad de Pamplona. Según convocatoria 768 de 2016.

REVISTA	INDEXACION
Revista Cuidado y Ocupación Humana	No indexada
Revista de la Facultad de Ciencias Basicas (BISTUA)	Reindexada - C
Revsita @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 Wrinting Doors Journal	No indexada
Revista Derecho y Pensamiento	No indexada

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

*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



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



## **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 FORMACION INVESTIGATIVA A NIVEL DE PROGRAMA**

El programa de Física de la Universidad de Pamplona en concordancia con los Artículos 21, 22 y 23, del Acuerdo 070 del 24 de agosto de 2001 (Anexo 16), que rige el Sistema de Investigaciones de la Universidad de Pamplona, define las características y criterios de los grupos de Investigación. En concordancia, un Grupo de Investigación es la unidad docente especializada que se dedica a la investigación científica, al desarrollo tecnológico o a la innovación, integrada por profesores, jóvenes investigadores y otro tipo de personal interno y externo de la Universidad, provenientes de una o de diferentes áreas del conocimiento, de los Programas, Escuelas, Departamentos, Centros e Institutos. El Grupo tiene como propósito adelantar procesos de investigación científica, de innovación o desarrollo como respuesta a las necesidades institucionales o del entorno, en articulación con los procesos institucionales de formación académica, de proyección social y de producción de conocimiento. Deberá tener en cuenta para su formación los lineamientos de Colciencias. Se han conformado en el departamento de Física-Geología 4 grupos de investigación, de los cuales dos de ellos están directamente relacionados con la disciplina (grupo Óptica Moderna GOM –categoría B- y grupo INTEGRAR -categoría C-) y dos grupos de apoyo directo (grupo Pangea -categoría C- y grupo Mamut -reconocido-) del programa de geología.

*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”



De acuerdo a los GrupLac los objetivos y líneas de investigación de los grupos son:

### **Grupo Óptica Moderna**

Objetivos:

- Hacer investigación básica en óptica, modelación y tratamiento de la información, caracterización de nuevos materiales.
- Desarrollar aplicaciones en optoelectrónica, computación óptica, metrología y óptica médica.
- Formar nuevos investigadores en óptica mediante la estrategia de semilleros de investigación del grupo.
- Participar en la creación y consolidación de programas de pregrado y postgrado en la región.
- Promocionar la investigación en óptica y la fotónica en la región a través de los capítulos OSA-SPIE, en la primaria, secundarios y Universidad.

**Visión:** Ser un grupo de investigación con proyección internacional en generación de nuevo conocimiento y desarrollo de nuevas tecnologías ópticas.

#### **Líneas de investigación:**

- Óptica básica y aplicada.
- Óptica de materiales.
- Metrología óptica.

#### • **Grupo INTEGRAR**

Objetivos:

- Plantear y desarrollar proyectos de investigación que atiendan a las necesidades científicas y sociales de la región y el país.
- Llevar a cabo investigación a nivel científico en las diferentes líneas de la Física Teórica.

*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”



- Fomentar la investigación a nivel universitario y regional por medio de los semilleros de investigación.

**Visión:** En los próximos 5 años, el grupo INTEGRAR debe estar encaminado a ser el grupo pionero en investigación en Física teórica en el nororiente colombiano. Está encaminado a ser el grupo líder en investigación teórica sobre la estructura fundamental de la materia.

#### **Líneas de investigación:**

- Desarrollo tecnológico e innovación.
- Energía solar.
- Física de partículas elementales.
- Radiación de partículas e interacción con la materia.
- Física teórica.
- Materiales fotónicos.

Anexos 4-1, 4-2, 4-3 archivos de los GrupLac de los dos grupos de investigación propios del programa y de los dos grupos de apoyo.

#### • **PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS PROFESORES DEL PROGRAMA**

El perfil por formación de los docentes del programa es prioritariamente investigativo, los docentes pertenecen a los diferentes grupos de investigación, y orientan los semilleros de investigación del programa a los cuales se vinculan los estudiantes del programa, generalmente después del su cuarto semestre académico. La dedicación de los docentes del programa está distribuida entre la docencia y el desarrollo de proyectos de investigación; los estudiantes desarrollan su trabajo de grado en alguna de las líneas de investigación de los grupos del programa, de tal manera que desde su vínculo con los semilleros de investigación y la realización de los trabajos de grado al interior de los grupos GOM, INTEGRAR y PANGEA, los estudiantes adquieren un alto nivel de iniciación científica. En general, los trabajos de grado son productos de los proyectos de investigación de los docentes investigadores de estos tres grupos; es usual que los estudiantes participen en la presentación de ponencias en eventos científicos y en publicación de artículos, que están relacionados con los resultados de sus trabajos de grado.

*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”



A continuación, se presenta una relación gráfica de la productividad de los docentes del programa, donde los estudiantes del programa son también coautores; en los anexos 5-1 se encuentra organizada la base de datos de esta productividad y en el anexo 5-2 los cvlac respectivos.

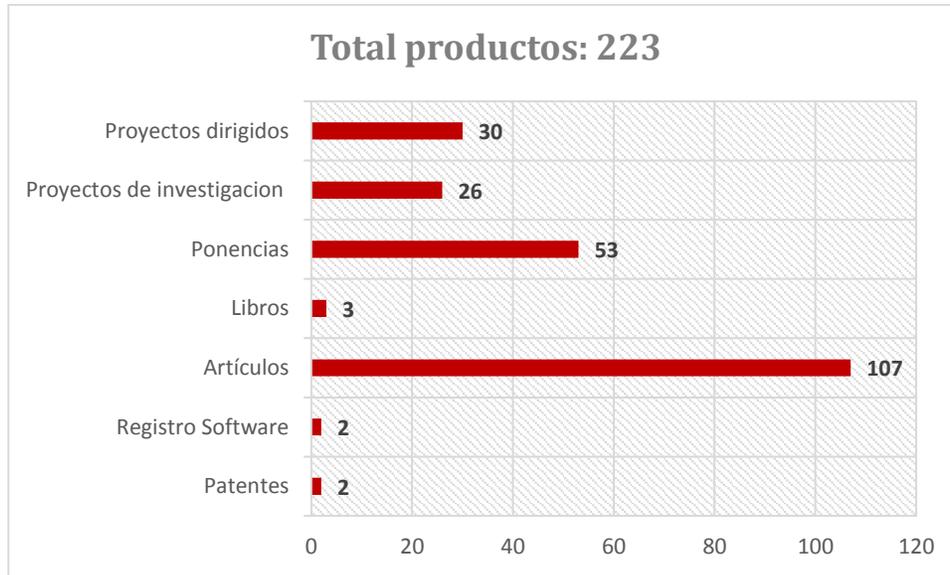


Figura 5.20 Resumen de productividad del programa de física, periodo 2010 a 2020

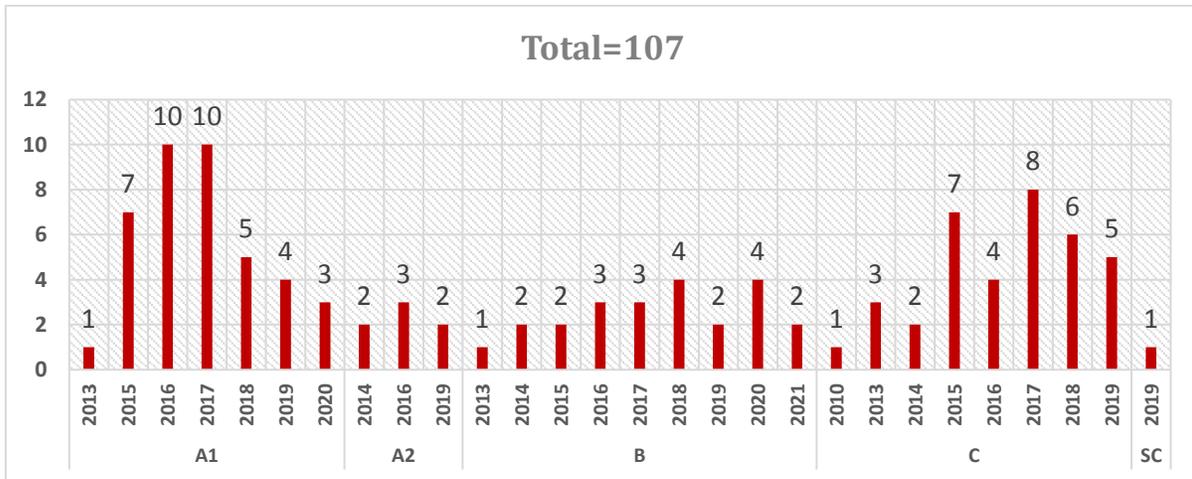


Figura 5.21. Relación de artículos publicados por el programa, año y categoría.

*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



Figura 5.22. Relación de artículos publicados por el programa por año.

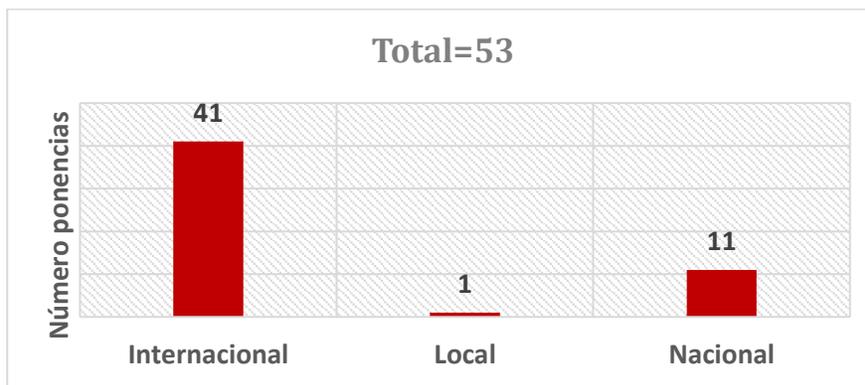


Figura 5.23. Relación de ponencias presentadas por programa.

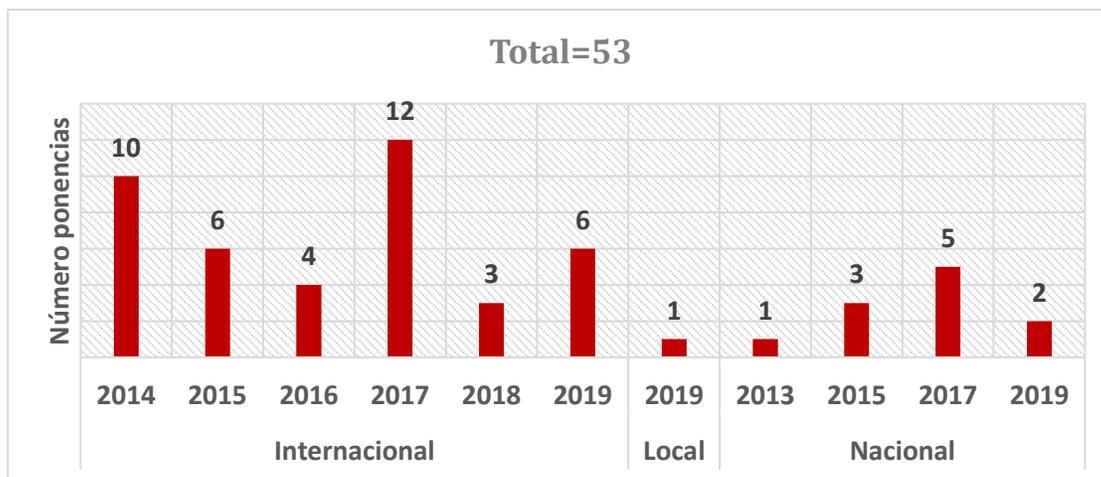


Figura 5.24. Relación Número-año-tipo de ponencias presentadas por el programa.

*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



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



Figura 5.25. Relación año-número de proyectos de investigación realizados por profesores con participación de estudiantes de física.

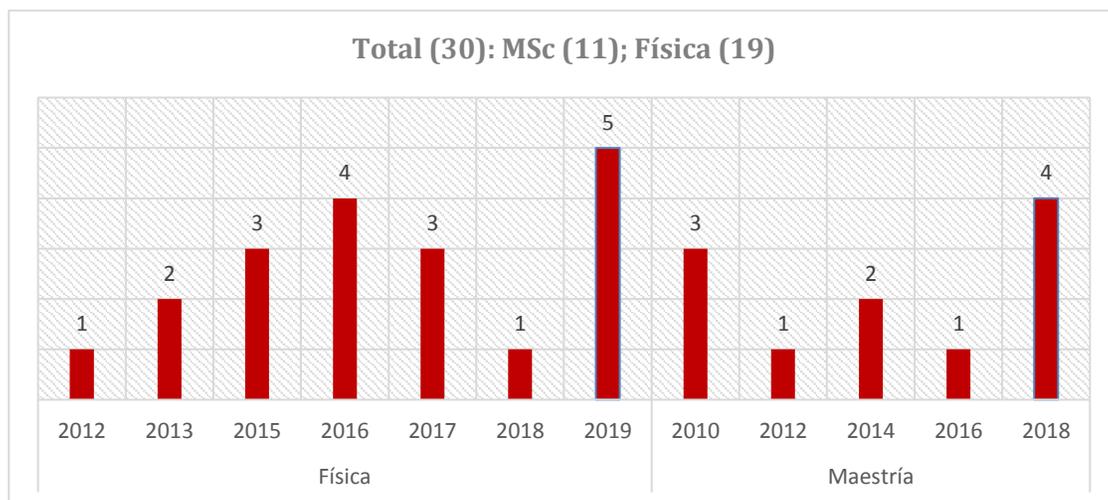


Figura 5.26. Relación de trabajos de grado dirigidos por profesores del programa.

Ver detalles en Anexos Investigación, CVLAC y GRUPLAC.

*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”



- Dedicación de los profesores a la actividad Investigativa

El Acuerdo 107 del 16-08-2005 del Consejo Superior (Anexo 5.5), establece diferentes criterios de descarga para investigación el cual contempla que esta se puede ser asignada mediante la formulación de proyecto, la ejecución de proyecto o por actividades relacionadas con la producción intelectual, las cuales serán reconocidas hasta con el 10%, 80% y 10% respectivamente de la responsabilidad académica en periodos semestrales. Como políticas institucionales la actividad investigativa en la Institución es liderada por docentes de tiempo completo y se permite la participan en dichos procesos profesores de modalidad de contratación como ocasionales, para lo cual se establecen contratos mayores de once meses para garantizar la continuidad de los procesos.

Los docentes de acuerdo a su vinculación aplican a las convocatorias de la vicerrectoría de investigaciones (Anexo 5.7), en estas convocatorias se especifica el reconocimiento en tiempo para la investigación, es el investigador quien en principio determina el tiempo que considera necesario para adelantar su investigación, dentro de los límites, ya que se debe considerar la docencia, administración etc. que son actividades a desarrollar dentro del plan de trabajo semestral que elabora cada docente junto con el director de programa.

A continuación, se presenta la relación de los docentes y su dedicación en tiempo a la actividad investigativa. Esta distribución es constante para el caso de los docentes de planta; en el caso de los docentes ocasionales varía, especialmente en la dedicación a la investigación, esto sucede por la misma naturaleza de contratación.

Tabla 5.5. Dedicación de los profesores a la actividad Investigativa (año 2018 a 2020)

NOMBRE	TIPO DE CONTRATACIÓN DOCENTE	DOCENCIA	INVESTIGACION	ADMINISTRACION
Jorge Enrique Rueda	TC	25%	25%	50%
Ariel Rey Becerra	TC	50%	50%	0%
Jairo A Mendoza Suárez	TC	50%	40%	10%
Martha L Molina Prado	TC	50%	50%	0%
Néstor Arias Hernández	TC	50%	50%	0%
Heriberto Peña Pedraza	TC	75%	25%	0%

*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



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



<b>Francisco Cabrera</b>	TC	50%	50%	0%
<b>Blanca Cecilia Cañas</b>	TCO	75%	25%	0%
<b>Edilson Alfonso Reyes</b>	TCO	80%	20%	0%
<b>Mauricio Duran Suarez</b>	TCO	75%	25%	0%
<b>Luis Alfonso Guerra</b>	TCO	80 %	20%	0%
<b>Juan David Vásquez</b>	TCO	90%	10%	0%
<b>Darby Paez Amaya</b>	TCO	80%	20%	0%
<b>Amando Delgado Solano</b>	TCO	100%	0%	0%
<b>Jesús David Ramírez Niño</b>	TCO	100%	0%	0%

*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

## 6 RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

*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

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 (ver Anexo 17) de la Rectoría de la Universidad de Pamplona

Véase:

**Anexo 16 Resolución 0305 del 30 de abril de 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.

*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”



- 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.
- 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.

**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 6.1 Convenios por Carácter 2016-2017. Actualizar

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
Total	228	160	163	108	228	160

*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



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



Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

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
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>160</b>	<b>163</b>	<b>108</b>	<b>65</b>	<b>52</b>

Nota: Anexar listado de clasificación de acuerdo a cada institución.

**CONVENIOS DE ACUERDO A LA NATURALEZA**

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

*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



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



Total	228	160	163	108	65	52
-------	-----	-----	-----	-----	----	----

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 Física.

### INTERACCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA

La Universidad de Pamplona tiene gran importancia en el desarrollo regional, nacional e internacional, tanto por su contribución al desarrollo sociocultural, como por las condiciones socioeconómicas de la población. Este compromiso Educativo, Social y Cultural implica que la Universidad genere mecanismos que posibiliten el proceso de Interactuar con la comunidad, el sector académico y productivo de la región, a través de programas, proyectos y actividades de Interacción Social. El programa de Física genera gran aporte al desarrollo cultural, educativo y social al ser el único programa existente de la región. Es requisito del programa que los estudiantes realicen proyectos de interacción social hacia la comunidad (Ver anexo 6-1)

En los estudios del Observatorio Laboral de Ministerio de Educación Nacional se percibe una caracterización de la pertinencia del programa de Física, comparando el ingreso y ubicación de los egresados de Física entre áreas afines y Universidades a nivel Nacional, en este informe se observa que la totalidad de los egresados del programa están desempeñando labores académica afines con el perfil del egresado, entre las cuales se encuentra enseñanza de la física en entidades públicas del estado como colegios y universidades y estudios de posgrado en institutos nacionales e internacionales.

*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”



**VINCULACIÓN LABORAL GENERAL**

- IBC estimado y tasa de cotizantes por programas
- IBC estimado y tasa de cotizantes por IES
- IBC estimado y tasa de cotizantes por sexo

**Filtros**

Año de sepultamiento: [ ]

Periodo de graduación: [ ]

Nivel de estudio: UNIVERSITARIA

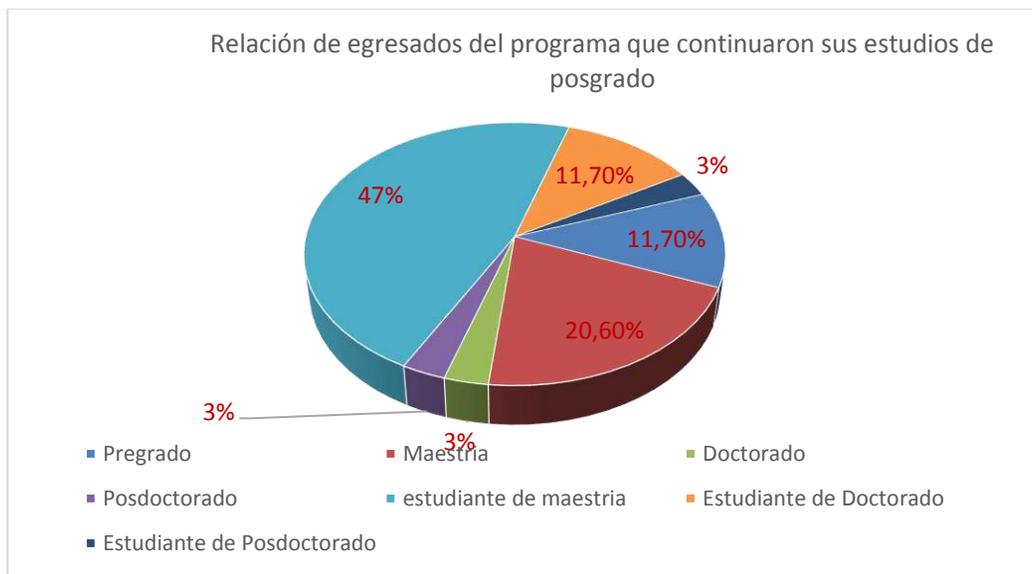
NBC: FISICA

**Programas**

Formación académica	Tasa de cotizantes	IBC estimado
ASTRONOMIA	100,0 %	\$ 861.602
FISICA	63,8 %	\$ 1.626.286

El desempeño de nuestros egresados en el ámbito laboral y de investigación ha brindado frutos en forma de publicaciones en revistas especializadas y de divulgación científica, y los empleadores han dado una excelente calificación a este desempeño, por lo cual se hace indispensable la labor de formación impartida por el programa de física para suplir las necesidades sociales, económicas y académicas en el ámbito laboral (ver anexo 18).

**Anexo 17 Informe de egresados programa de 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



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



**Figura 2 Relación de egresados del programa de física que siguieron programas de post-grado**

En el reglamento académico estudiantil se establece como requisito de grado, el cumplimiento con un total de sesenta horas de servicio social, las cuales están siendo monitoreadas constantemente por el departamento de física, la relación social de estas actividades ha generado un alto impacto en la comunidad académica fortaleciendo y afianzando los conocimientos adquiridos de la formación impartida por el programa, así como un alto impacto social en la región.

El programa de Física viene adelantando el desarrollo del trabajo social de sus estudiantes acorde con los parámetros de la vicerrectoría de interacción social, los estudiantes presentan ante el comité curricular del programa el proyecto de trabajo social que desean desarrollar, ese proyecto tiene los ítems que tiene el aplicativo en línea de interacción social. Luego de ser revisado por el comité curricular, este da las observaciones pertinentes y si es aprobado, un profesor se encarga en llevar el seguimiento al desarrollo del trabajo en el aplicativo institucional quien se reúne con los estudiantes revisan el diligenciamiento del aplicativo, se hace el cronograma de actividades y se hace el seguimiento al desarrollo del trabajo.

Entre los proyectos de trabajo social desarrollados por los estudiantes del programa se resalta el apoyo académico en las materias de física y matemática de los grado 10 y 11 de Colegios de la ciudad, resaltando que muchos de nuestros egresados se desplazan a veredas y escuelas retiradas de la ciudad con el fin de llevar a cabo esta labor, también encontramos que muchos de nuestros estudiantes cumplen con labores de divulgación de la física y la ciencia en la ciudad, incentivando el estudio de carreras de la ciencia entre los estudiantes los colegios de la región. Los proyectos de interacción social desarrollados por el programa se encuentran relacionados en el documento de seguimiento al trabajo social, donde se registran las entidades gubernamentales y no gubernamentales. Se asume que se debería tener un mayor impacto social (Ver anexo 19).

*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”



#### Anexo 18 Informe trabajo social programa de Física.

A nivel institucional, se realizan actividades de divulgación de la ciencia como la feria de la física, la cual se inició en el año 2016 (ver anexo 20) y en la cual los estudiantes y docentes de los cursos básicos de mecánica, electromagnetismo, oscilaciones y ondas, física para ciencias de la vida y mecánica clásica, dan a conocer proyectos de aula donde se evidencian los conocimientos adquiridos en sus clases, es de resaltar que en estas actividades de divulgación participan estudiantes de otros programas académicos y estudiantes de los colegios de la región, lo cual se ha visto reflejado en el aumento de la tasa de matrículas en el programa.

#### Anexo 19 Evidencias de relación del programa con la comunidad universitaria y colegios.

En el documento de variables académicas (ver anexo 21) del programa encontramos la participación de nuestros estudiantes en las diferentes labores académica, deportivas, sociales y culturales no obstante el departamento no ha sido premiado con ningún incentivo por dichas participaciones, aun así, el programa está comprometido con el apoyo de los estudiantes que son partícipes de estas actividades.

#### Anexo 20 Participación de los estudiantes de física en actividades 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



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



*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”



## 7. PROFESORES

*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”



## 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 21 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 22** Resolución 629 del 24 de abril de 2000 Manual de funciones de la planta global.

**Anexo 23** Decreto 1279 de junio 19 de 2002 define el régimen salarial de los docentes.

### **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

*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”



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 24** Acuerdo 046 del 25 de julio de 2002 Vinculación de docentes ocasionales.

[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.

Véase:

**Anexo 25** Acuerdo 128 del 22 de diciembre de 2017 Repositorio de hojas de vida.

**Anexo 26** Acuerdo 022 del 12 de febrero de 2018 El cual 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; la asignación salarial de los docentes esta reglamentada según el decreto 1279 de 2002, la asignación de puntos corresponde al comité de asignación de puntaje (ver anexo 29).

*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”



**Tabla 0.1** Vinculación Docente

PERFIL (Tipo de formación Magister o Doctor y área de formación del postgrado)	FUNCIÓN (Para docencia, investigación o extensión)	TIPO DE VINCULACIÓN	NÚMERO DE DOCENTES
Doctor en Física.	Docencia, investigación, extensión y administración	Tiempo completo	7
Físico, Licenciado en física con postgrado en el área de física	Docencia, investigación, extensión y administración	Docente tiempo completo ocasional	8

**Tabla 0.2** Relación Docentes por Tipo de Vinculación año 2020

NOMBRE DEL DOCENTE	NIVEL DE FORMACIÓN	TIPO DE VINCULACIÓN
Jorge Enrique Rueda	Doctor	Tiempo completo
Ariel Rey Becerra	Doctor	Tiempo completo
Jairo A Mendoza Suárez	Doctor	Tiempo completo
Martha L Molina Prado	Doctor	Tiempo completo
Néstor Arias Hernández	Doctor	Tiempo completo
Heriberto Peña Pedraza	Doctor	Tiempo completo
Francisco Cabrera	Doctor	Tiempo completo
Blanca Cecilia Cañas	Doctor	Tiempo completo ocasional
Edilson Alfonso Reyes	Doctor	Tiempo completo ocasional
Mauricio Duran Suarez	Doctor	Tiempo completo ocasional
Luis Alfonso Guerra	Doctor	Tiempo completo ocasional
Juan David Vásquez	Doctor	Tiempo completo ocasional
Darby Paez Amaya	Magister	Tiempo completo ocasional
Amando Delgado Solano	Magister	Tiempo Completo Ocasional
Jesús David Ramírez Niño	Magister	Tiempo Completo Ocasional

*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



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



**Tabla 0.3** Relación de Docentes por Actividad con el sector externo.

NOMBRE DEL DOCENTE	AÑO	ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN
Francisco Henry Cabrera Zambrano Jorge Enrique Rueda Nestor Alonso Arias	2012	Migración sísmica por extrapolación de los campos de onda en zonas de geología compleja. <b>COLCIENCIAS</b>
Jorge Enrique Rueda	2014	Growth of single crystal fibers of strontium titanate: a study of persistent photoconductivity for optical applications <b>Instituto de Física de Sao Carlos - USP</b>
Jorge Enrique Rueda	2016	Práticas argumentativas em aulas de Física: uma aproximação da Educação Básica com a formação inicial de professores <b>FUNDECT/CAPEX N° 11/2015 EDUCA-MS CIÊNCIA E EDUCAÇÃO BÁSICA</b>
Ariel Rey Becerra	2012	Proyecto embiciencia, embici-ando. <b>COLCIENCIAS</b>

**Tabla 0.4** Relación de Docentes por Actividad de Investigación interna.

NOMBRE DEL DOCENTE	AÑO	ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN
Jairo Alonso Mendoza Suarez	2018	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona. Proyecto con Universidades Nacionales.
Martha Lucia Molina Prado	2018	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona
Néstor Alonso Arias Hernández	2018	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona

*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



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



Ariel Rey Becerra Becerra	2018	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona
Heriberto Peña Pedraza	2018	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona
Francisco Henry Cabrera Zambrano	2018	Proyectos de Investigación Colciencias
Jorge Enrique Rueda Parada	2020	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona
Amando Delgado Solano	2018	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona
Jesús David Ramírez Niño	2018	Proyectos de Investigación Universidad de Pamplona

### 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. La Universidad tiene reglamentado el plan de desarrollo profesoral según el acuerdo 099 del 19 de diciembre de 2013, la cual define los requisitos hasta el 2023 para la capacitación docentes y formación posgradual (ver anexo 28).

*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”



Véase:

**Anexo 27 Acuerdo 099 del 19 de diciembre de 2013 Por el cual se aprueba el plan de desarrollo profesoral.**

**Anexo 28 Asignación puntaje últimos 5 años.**

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

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 de física se han formado tres docentes.

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

**Tabla 0.5** Desarrollo Docente en el Programa

DOCENTE	ACTIVIDAD ACADÉMICA	INSTITUCIÓN DONDE LA REALIZÓ
Jairo Alonso Mendoza Suarez	Estudios de doctorado	Universidad Industrial de Santander
Heriberto Peña Pedraza	Estudios de Doctorado	Universidad de los Andes Mérida Venezuela
Martha Lucia Molina Prado	Estudios de Doctorado. Estancias de investigación (profesor invitado-Beca TWAS-UNESCO) seis meses Años 2014 y	Universidad Industrial de Santander. Centro de investigaciones Ópticas de la Plata Argentina

*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



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



	2015	
Ariel Rey Becerra Becerra	Curso pos doctoral de energía solar.	Universidad de LLEIDA. España Universidad KEISER. Alemania
Jorge Enrique Rueda Parada	Estudios Postdoctorales, 2014 a 2015	Instituto de Física de Sao Carlos Universidad de Sao Paulo Brasil.
Jorge Enrique Rueda Parada	Estudios Postdoctorales, 2016	Instituto de Física de Sao Carlos Universidad de Sao Paulo Brasil.
Néstor Alonso Arias	Estancias de investigación	Centro de investigaciones Ópticas de la Plata Argentina
Francisco Cabrera Zambrano.	Estudios doctorales	Universidad Federal Da Bahia.

*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”**



## **8 MEDIOS EDUCATIVOS**

*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

## 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 8.1** 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.

*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



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



### **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. 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.

### **8.1.2 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.

### **8.1.3 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.

### **8.1.4 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*

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”



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.

#### **8.1.5 Estructura orgánico-funcional**

*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)



**Figura 8.1.** 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 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

*Unidos en excelencia y calidad por la acreditación*



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



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 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.

*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”



### 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 8.2 Servicios

SERVICIOS	
TIPO	DESCRIPCIÓN
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*

Universidad de Pamplona - Ciudad Universitaria - Pamplona (Norte de Santander - Colombia)

Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 Fax: 5682750 – www.unipamplona.edu.co



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



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

*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



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



Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

	*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 8.3 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	59

*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



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



Sport Discus	
Libros electrónicos	37.802

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

### 8.3.1 Recursos bibliográficos por colecciones

Tabla 8.4 Descripción de los recursos bibliográficos por colecciones.

COLECCIÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
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

*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



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



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 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 8.5** 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).

*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”



### 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.

**Tabla 8.6** 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 Academusof 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.

*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



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



## I. Hardware

**Tabla 8.7** Hardware de la Biblioteca José Faría Bermúdez y sus Unidades Bibliográficas

ÁREA	CANTIDAD
Dirección	1
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

*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”



**Tabla 8.8** Enlace que presenta la Universidad de Pamplona

RED	TECNOLOGÍA	MEDIO	ANCHO BANDA	DE	PROVEEDOR
INTERNET	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

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 8.9** 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.

*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



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



## 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 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

*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”



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

**Tabla 8.10** Salas de Cómputo de la Universidad de Pamplona

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CANTI-DAD
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
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 8.11** Equipos de Cómputo de la Universidad de Pamplona

*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



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



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 8.12 Licencia de Software Universidad de Pamplona

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

*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



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



La comunidad académica del programa de Física (docentes y estudiantes), a través de su campus TI tiene acceso a los siguientes servicios académicos de consulta de información digital:

- Legisnet
- Bases de datos en línea
- Virtualteca
- Revistas electrónicas
- Tesis Doctorales CBUC
- Libros de ciencias ingeniería y medicina

Para apoyar los procesos de desarrollo y de formación de los estudiantes que ingresan al programa de Física, la Universidad cuenta en su sede principal de Pamplona con un Centro de Recursos Bibliográficos, que viene cumpliendo su misión de facilitar a los usuarios la realización de actividades de consulta, investigación y extensión inherentes al que hacer académico del programa.

El Centro de Recursos Bibliográficos presta los siguientes servicios:

- **Inducción de usuarios:** La Biblioteca participa del programa de inducción a los estudiantes de primer semestre, ofreciéndoles información relacionada con la Biblioteca y sus servicios.
- **Reserva material bibliográfico:** El usuario podrá hacer uso de este servicio, cuando el material no se encuentre disponible.
- **Referencia:** Orientación y asesoría en la localización y búsqueda de información.
- **Conmutación Bibliográfica:** Servicio de intercambio de información a nivel nacional. La Biblioteca puede obtener los artículos por vía electrónica utilizando el programa ARIEL o en forma tradicional.
- **Alerta Bibliográfica:** Permite realizar la difusión de la nueva información recibida en la Biblioteca por áreas a través de tablas de contenido, boletines de nuevas adquisiciones en el portal de la biblioteca, correo electrónico, etc.

*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”



- **Servicios de Hemeroteca:** Ofrece el servicio de préstamo de revistas, lecturas de prensa regional (La Opinión), folletos, virtual teca, bases de datos. etc.
- **Reprografía:** La biblioteca cuenta con servicios de fotocopias, que le permite al usuario obtener fácilmente los documentos existentes en la colección.
- **Consulta directa en la sala de lectura:** Los materiales son utilizados por los usuarios para lectura dentro de la Biblioteca o para tomar fotocopias.
- **Asesoría en presentación de trabajos de grado:** Utilizando las normas ICONTEC-ICFES, se orienta al usuario en la elaboración y presentación física de Trabajos de grado.
- **Préstamos externos de material bibliográfico:** La Biblioteca confía al usuario un número de obras que puede llevar, por un período determinado.
- **Préstamo Ínter Bibliotecario:** La biblioteca proporciona el servicio de préstamo externo a usuarios de otras bibliotecas de acuerdo con procedimientos normalizados a nivel nacional.

El Centro de Recursos Bibliográficos “José Rafael Faría Bermúdez” cuenta con las siguientes colecciones:

- **Colección de Referencia:** Material de consulta interna, conformada por enciclopedias, diccionarios, manuales, atlas, directorios, etc.
- **Colección de Proyectos de Grado:** Incluye los proyectos de los egresados de los diferentes programas académicos.
- **Colección de publicaciones seriadas:** Formada por revistas, boletines, diarios.
- Colección de folletos. Documentos de carácter efímero, incluye recortes de prensa, folletos, fotocopias de artículos, catálogos técnicos

El total de obras existentes asciende a 55032 títulos y 107680 volúmenes, distribuidos entre las bibliotecas de Pamplona y Villa del Rosario.

- La siguiente tabla relaciona el número de títulos que apoyan el programa de Física clasificado por áreas y cátedras, para mas detalles se pueden observar los anexos 8.3 y 8.4

*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”



**Tabla 8.13 Número de Recursos Bibliográficos por Área.**

ÁREA	N° DE EJEMPLARES
ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	608
ÁREA DE INVESTIGACIÓN	
ÁREA DE INVESTIGACIÓN (REVISTAS ELECTRÓNICAS)	290
BANCO DE DATOS PRO-QUEST	

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.

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 garantiza 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*

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”



**Tabla 8.14 Recursos Bibliográficos por Asignatura del programa de física.**

PROGRAMA	ÁREA		Nº TÍTULOS
Física	Formación profesional	Algebra Lineal	66
		Calculo diferencial	1
		Calculo integral	60
		Calculo multivariable	44
		Ecuaciones Diferenciales	110
		Física Matemática	1
		Instrumentación Electrónica	2
		Introducción a la física	14
		Mecánica	3
		Métodos Numéricos	21
		Óptica	23
		Oscilaciones y ondas	6
		Programación	401
		Teoría de probabilidades	3
	Termodinámica	5	
	Profundización	Electiva profesional I	31
		Electiva profesional II	32
	Investigación		
	Generalidades	Catedra Faria	
		Habilidades Comunicativas	
		Electiva Socio humanística I	
Electiva Socio humanística II			
Informática Básica			
	Cívica y constitución		

*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



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



## **9 INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA**

*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”



## 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 9.1** Infraestructura General de la Universidad de Pamplona

TENENCIA									
PROPIEDAD		ARRIENDO		COMODATO		OTROS		TOTAL	
Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>
143	7.578	25	1.197	-	-	-	-	168	8.775
230	13.835	-	-	-	-	-	-	230	13.835
39	695	-	-	-	-	-	-	39	695
9	1.733	1	266	-	-	-	-	10	1.999
7	994	-	-	-	-	-	-	7	994
13	1.070	-	-	-	-	-	-	13	1.070
89	2.317	-	-	-	-	-	-	89	2.317
19	14.867	-	-	-	-	-	-	19	14.867
15	1.373	-	-	-	-	-	-	15	1.373
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	1.211	4	80	-	-	-	-	48	1.291
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*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



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



USO DE ESPACIOS	TENENCIA									
	PROPIEDAD		ARRIENDO		COMO-DATO		OTROS		TOTAL	
	Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>	Cant	M <sup>2</sup>
Aulas de clase	149	9835	25	1197	14	1755	0	0	0	0
Laboratorios	230	13397.08	13	1466	2	1241	0	0	0	0
Salas de tutores	23	3587.26	0	0	6	833	0	0	0	0
Auditorios	14	1.386.518	12	3.491	6	706	0	0	0	0
Bibliotecas	11	5684.02	6	909	0	0	0	0	0	0
Cómputo	71	46.800.718	8	16330	2	133	0	0	0	0
Oficinas	136	7104.77	26	1207	6	454	0	0	0	0
Espacios deportivos	16	17273.46	22	948286	2	1569	0	0	0	0
Cafeterías	10	1567.36	11	1270	1	345	0	0	0	0
Zonas recreación	14	4435.48	10	6117	3	1570	0	0	0	0
Servicios sanitarios	97	2.091.554	76	631.15	8	158	0	0	0	0
Otros	99	23067.89	2	7.5	11	5987	0	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>661</b>	<b>134696.23</b>	<b>415</b>	<b>1005150.65</b>	<b>61</b>	<b>14751</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*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



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



Suma de puestos de las aulas de clase	4320	9160	560	0	0
Suma de puestos en los laboratorios	2480	520	80	0	0
<b>TOTALES</b>	6800	9680	640	0	0
<b>PROMEDIO DE PUESTOS POR AULAS DE CLASE = 40</b>					

Fuente: Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

Tabla 9.2 Áreas de Recreación/Esparcimiento en el Campus de la Universidad de Pamplona

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN
1	COLISEO JORGE ENRIQUE LOZANO	Campus
2	COLISEO JOSÉ CHEPE FLÓREZ	Campus
3	CANCHAS DE TENNIS	Campus
4	CANCHAS DE FÚTBOL	Campus
5	GIMNASIO OLÍMPICO JESÚS ROMERO	Campus
6	GIMNASIO	Campus
7	PISCINA SEMI OLÍMPICA	Campus
8	CANCHA MULTIFUNCIONAL	Villa Marina
9	CANCHA DE FÚTBOL	Villa Marina
10	CANCHA DE TENIS	Villa Marina

*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



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



11	CANCHA DE VOLEIBOL PLAYA	Villa Marina
12	ZONA SOCIAL	Villa Marina
13	ZONA CANCHAS DE BOLO, TEJO Y BOLAS CRIOLLAS	Villa Marina
14	PISCINA	Villa Marina
15	ZONA SOCIAL	Villa Marina
16	ZONA DE CAFETERÍA	Villa Marina
17	ZONA COMEDOR	Villa Marina
18	ZONA PARRILLAS	Villa Marina
19	ZONAS PEATONALES	Villa Marina

**Fuente:** Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

**Tabla 9.3** Áreas de Recreación/Esparcimiento en el Campus de Villa del Rosario

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD PROMEDIO
1	CANCHA DE TENIS	Campus Villa Rosario	30
2	CANCHA MULTIFUNCIONAL	Campus Villa Rosario	30
3	PISCINA	Campus Villa Rosario	80
4	CAFETERÍAS (2)	Campus Villa Rosario	80
5	COMEDOR UNIVERSITARIO	Campus Villa Rosario	120

**Fuente:** Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

*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”



**Tabla 9.4** Unidades Administrativas en el Campus de la Universidad de Pamplona

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN
1	RECTORÍA	Bloque Pedro de Orsua
2	SECRETARÍA GENERAL	Bloque Pedro de Orsua
3	CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO	Bloque Pedro de Orsua
4	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	Bloque Pedro de Orsua
5	PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD	Bloque Pedro de Orsua
6	PAGADURÍA Y TESORERÍA	Bloque Pedro de Orsua
7	PLANEACIÓN	Bloque Pedro de Orsua
8	ADQUISICIONES Y ALMACÉN	Bloque Pedro de Orsua
9	TALENTO HUMANO	Bloque Pedro de Orsua
10	CONSULTORIO JURÍDICO	Bloque Pedro de Orsua
11	ICETEX	Bloque Pedro de Orsua

**Fuente:** Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

**Tabla 9.5** Unidades Administrativas en el Campus de Villa del Rosario

ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN
1	SALA RECTORÍA	Campus Villa del Rosario
2	COORDINACIÓN ACADÉMICA	Campus Villa del Rosario
3	COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA	Campus Villa del Rosario
4	OFICINA DE ASISTENTES	Campus Villa del Rosario
5	OFICINA DE PAGADURÍA	Campus Villa del Rosario

*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”



6	RECEPCIÓN	Campus Villa del Rosario
7	OFICINA DE REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO	Campus Villa del Rosario
8	COORDINACIÓN DE PROGRAMAS (8)	Campus Villa del Rosario
9	BIENESTAR UNIVERSITARIO	Campus Villa del Rosario
10	CONSULTORIO JURÍDICO	Campus Villa del Rosario
11	CENTRO DE FOTOCOPIADO	Campus Villa del Rosario
12	CONSULTORIO MÉDICO	Campus Villa del Rosario
13	OFICINA TALENTO HUMANO	Campus Villa del Rosario
14	CIADTI	Campus Villa del Rosario
15	OFICINA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Campus Villa del Rosario
16	OFICINA DEL ESTUDIANTE	Campus Villa del Rosario

Fuente: Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

Tabla 9.6 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

*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



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



5	VIRGEN DEL ROSARIO	Sede Virgen del Rosario	150
---	--------------------	-------------------------	-----

Fuente: Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

Tabla 9.7 Auditorios en el Campus de Villa del Rosario

AUDITORIOS VILLA DEL ROSARIO			
ÍTEM	NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD PROMEDIO
1	AUDITORIO	Campus Villa de Rosario	150 personas
2	TEATRO	Consultorio Jurídico	250 personas

Fuente: Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

#### 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 9.8 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
2	VIRTUALTECA J200	Campus	200
3	VIRTUALTECA CS109	Casona	180

Fuente: Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

*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



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



Bibliotecas ubicadas en la sede de Pamplona; Hemeroteca de Lenguas Extranjeras, ubicada en el edificio Ramón Gonzáles 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:** Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

La Virtualteca J200, 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
SALA DE INFORMÁTICA	JR 210	60	120

**Fuente:** Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

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:** Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

*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”



**Tabla 9.9** 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:** Recursos Físicos, Universidad de Pamplona, 2017.

**Tabla 9.10** Equipos de Apoyo Docente

<b>CANTIDAD</b>	450		
<b>UBICACIÓN (SEDE, UNIDAD ACADÉMICA):</b>	Campus Pamplona, Campus Villa del Rosario, Sede Bogotá, Sede Bucaramanga, 13 unidades operativas		
<b>DESCRIPCIÓN: (INCLUYA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS)</b>	PCs de usuarios final con procesador promedio Core Pentium y Core i3, i5, Memoria RAM de 1 GB a 4 GB, disco duro en promedio de 200GB, tarjeta de red, Acceso a Internet		
<b>UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO:</b>	Facultad	Departamento	Otro
	Todas	Todos	Recursos Físicos

**Fuente:** Recursos Físicos, universidad de Pamplona, 2017.

**Tabla 9.11** Servicios de Comunicación Internas y Externas

<b>CANTIDAD</b>	300
-----------------	-----

*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



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



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

Fuente: Recursos Físicos, universidad de Pamplona, 2017.

Tabla 9.12 Servicios de Comunicación Internas y Externas

<b>CANTIDAD</b>	100		
<b>UBICACIÓN (SEDE, UNIDAD ACADÉMICA):</b>	Campus Pamplona, Campus Villa del Rosario, Sede Bogotá, Sede Cúcuta.		
<b>DESCRIPCIÓN: (INCLUYA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS):</b>	Internet con ancho de banda dedicado de 100Mbps		
<b>UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO:</b>	Facultad	Departamento	Otro
	Todas	Todos	CIADTI

Fuente: Recursos Físicos, universidad de Pamplona, 2017.

Tabla 9.13 Equipos Informáticos

<b>CANTIDAD</b>	2430		
<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>	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		

*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



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



<b>UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO:</b>	Facultad	Departamento	Otro
	Todas	Todos	Recursos físicos

Fuente: Recursos Físicos, universidad de Pamplona, 2017.

Tabla 9.14 Salas de Computo

<b>CANTIDAD</b>	19		
<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>	Salas con PCs de usuarios final con procesador promedio Celeron, Pentium y Core i3, i5, Memoria RAM de 1 GB a 4 GB, disco duro en promedio de 200GB, tarjeta de red, Acceso a Internet, adecuados para clases virtuales, navegación, investigación, clases normales		
<b>UNIDAD ACADÉMICA AL QUE PRESTA SERVICIO:</b>	Facultad	Departamento	Otro
	Todas	Todos	Recursos Físicos

Fuente: Recursos Físicos, universidad de Pamplona, 2017.

## 9.2 INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TECNOLÓGICO

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.

*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



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



### 9.3 INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA RECURSOS LOGÍSTICOS PROGRAMA DE FÍSICA

Nombre del Laboratorio	CIENCIAS BÁSICAS COMPUTACIONALES		
Cantidad	1		
Ubicación	Edificio Eduardo Cote Lamus EC-204 Campus Universitario Pamplona		
Descripción :	Este laboratorio cuenta con 22 equipos de cómputo de diferente gama con sus respectivas conexiones, un servidor, video beam. En este laboratorio se desarrollan las asignaturas relacionadas con física computacional; se trabaja sobre software libre (Linux) software especializado mathematica (licenciado), matlab (licenciado), se desarrollan trabajos de simulación y programación en general.		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de Ciencias Básicas	Departamento de Física y Geología	

## Recurso computacional

**Cluster : CARIONGO**

<b>Características:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Servidor: HP Prolinat ML 350 6G</li> <li>Procesadores: 32 (Xeon E5620)</li> <li>Memoria: 28 GB (2020-I: 120 GB)</li> <li>Disco: 80 GB (2020-I: 1 TB)</li> </ul>	<b>Nodos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>11 máquinas con procesador i5: 4 núcleos, dos hilos</li> <li>Memoria 4 GB</li> <li>Almacenamiento: 40 GB</li> </ul>	<b>Total de recursos actuales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>120 procesadores</li> <li>Almacenamiento: 960 GB</li> <li>UPS de 2000 VA</li> </ul>
--	--	---

**Proyectos actuales en CARIONGO**

- Interacción de la radiación con la materia aplicada al estudio de rayos cósmicos y sus aplicaciones (Simulaciones tipo Monte Carlo).
- Plasmones de superficie localizados aplicado a la detección de moléculas por SERS
- Números altos de Transformada de Fourier (~3000), dimensiones 1024x768 y reconstrucción iterativa de hologramas.
- Entrenamiento de redes neuronales adversariales (GAN's) y convolucionales para eliminación de imagen conjugada en hologramas sobre el eje.
- Mecánica de fluidos y ecuaciones de Navier Stokes: métodos finitos.
- Estimación de la resolución del detector JUNO para la detección de la oscilación de neutrinos.

Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

*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



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



Nombre del Laboratorio		LABORATORIO DE FÍSICA MODERNA		
Cantidad	1			
Ubicación	Edificio Eduardo Cote Lamus EC-113 Campus Universitario Pamplona			
Descripción	La Física Moderna, es la rama de la física, que gobierna la mayoría de los principios de funcionamiento de los equipos y dispositivos tecnológicos utilizados en la actualidad. Además, gracias al desarrollo de sus teorías se han obtenidos grandes avances científicos, que permitieron lograr extraordinarios avances tecnológicos. El Laboratorio de Física Moderna de la Universidad de Pamplona, es un laboratorio destinado a la docencia universitaria, en el cual se estudian aquellos fenómenos físicos, relacionados con los diferentes fenómenos y tópicos especiales, que no pudieron explicarse satisfactoriamente por medio de las teorías de la física clásica. En este laboratorio estudiamos entre otros fenómenos: el efecto fotoeléctrico, los espectros de emisión atómicos, el efecto Hall, la dispersión de Rutherford, el efecto túnel, la determinación de la estructura cristalina, el efecto Zeeman, la resonancia magnética nuclear, la relación carga a masa del electrón. En este laboratorio se introducen los estudiantes a los métodos experimentales fundamentales de la física moderna básica, lo que implica un trabajo del estudiante, tanto en equipo, como individualmente. Al finalizar el curso, el estudiante deberá entender algunos métodos modernos experimentales, y tener suficiente conocimiento de la física aplicada a la solución de los problemas técnicos de hoy en día.			
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro	
	Facultad de ciencias básicas	Departamento de física y geología		

Nombre del Laboratorio		LABORATORIO DE OPTICA		
Cantidad	1			
Ubicación	Edificio Eduardo Cote Lamus EC-108-1 Campus Universitario Pamplona			
Descripción	La óptica es una de las ramas de la física de mayor antigüedad, que ha trascendido contribuyendo en el desarrollo científico y tecnológico de la humanidad. El crecimiento de la óptica ha tenido como consecuencia novedosas aplicaciones que han impactado en el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano. La instrumentación óptica, las comunicaciones ópticas, la metrología óptica y la fotónica, son las cuatro grandes áreas que actualmente están			

*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



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



	<p>activas en la investigación científica de frontera y de desarrollo de nuevas tecnologías para la industria, la enseñanza, la computación, la seguridad informática, la comunicación, la medicina, entre otras áreas. Los físicos han sido y siguen siendo los autores protagonistas de este desarrollo científico y tecnológico, y por ende las nuevas generaciones de físicos deben conocer, comprender y manejar estos conocimientos tanto desde el contexto teórico como experimental, siendo así, nuestros físicos tendrán el conocimiento y la formación que les permitirá ampliar sus fronteras futuras de acción científica. Esta aula de experimentación tiene un espacio de 44 m<sup>2</sup>, con 10 bancos de trabajo, donde pueden funcionar simultáneamente 10 experimentos. Es un laboratorio moderno marca Leybold, que permite realizar experimentos de óptica geométrica forma, óptica física y de fotónica. Experimentos de estudio: la polarización, Efecto Pockels, Efecto Kerr, Efecto Faraday, Efecto Laser, Holografía, Patrones Speckle, Filtrado Óptico, Dispersion Lineal y NL, Interferómetros, Difracción, medidas de coherencia de la luz, medida de la velocidad de la luz, Optica De Fourier, Espectroscopia, Formación De Imágenes, Instrumentos Opticos, ecuaciones de Fresnel, entre otros.</p>		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de ciencias básicas	Departamento de física y geología	Maestría en física

Nombre del Laboratorio	LABORATORIO DE FÍSICA MOLECULAR		
Cantidad	1		
Ubicación	Edificio: EC 102 Eduardo Cote Lamus. Campus Universitario Sede Pamplona		
Descripción	En este laboratorio los estudiantes de física enriquecen sus conocimientos en la mecánica de los cuerpos sólidos, líquidos y gases, a través de las siguientes practicas: Tanque de Torricelli. Películas de Jabon. Congelación mediante ebullición. Conductividad térmica. Simulador presión vs volumen. Módulo de Young y Poisson. Dilatación térmica. Densidad de cuerpos.		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de ciencias básicas	Departamento de física y geología.	Facultad de arquitectura e ingeniería, Investigación ( Proyecto de síntesis de Óxidos)

*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



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



Nombre del Laboratorio	LABORATORIO DE OSCILACIONES Y ONDAS		
Cantidad	1		
Ubicación	Edificio Eduardo Cote Lamus, EC-108, Campus Principal		
Descripción	<p>El Laboratorio de Oscilaciones y Ondas de la Universidad de Pamplona, es un laboratorio destinado a la docencia, en el que se estudian diferentes fenómenos físicos, relacionados con las ondas, los procesos oscilatorios mecánicos, eléctricos y sus aplicaciones. En el laboratorio de Oscilaciones y Ondas, se hacen entre otras las siguientes experiencias: oscilaciones del péndulo simple, oscilaciones del sistema masa resorte, superposición de dos movimientos armónicos simples, oscilaciones eléctricas en un circuito RLC, ondas sonoras y análisis de Fourier, refracción de la luz, lentes y formación de la imagen, ondas estacionarias en una cuerda, ondas estacionarias en una columna de gas, fenómenos ondulatorios con la cubeta de ondas. Las diferentes percepciones experimentales que se comprueban e investigan en nuestro laboratorio de oscilaciones y ondas, son fundamentales para la consolidación de unas bases científicas sólidas, del futuro Físico de la Universidad de Pamplona.</p>		
Unidad académica al que presta servicio	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de Ciencias Básicas	Departamento de Física y Geología	Facultad de ingenierías y arquitectura. Catedra de servicio

Nombre del Laboratorio	LABORATORIO DE ELECTROMAGNETISMO
Cantidad	1
Ubicación	Eduardo Cote Lamus EC-111 Campus Universitario Pamplona
Descripción:	<p>En el Laboratorio de Electromagnetismo de la Universidad de Pamplona, se realizan montajes experimentales y mediciones de los diferentes fenómenos electromagnéticos, articulados en las ecuaciones de Maxwell, (ley de Gauss para el campo eléctrico, ley de Gauss para el campo magnético, ley de Faraday-Lenz, ley de Ampere-Maxwell). El conocimiento de los fenómenos e interacciones electromagnéticas; es de vital importancia en la formación de los futuros profesionales en física. En nuestro laboratorio, se realizan entre otras las siguientes prácticas: fenómenos electrostáticos, jaula de Faraday, superficies equipotenciales y líneas de campo eléctrico, resistividad de algunos materiales, ley de Ohm, leyes de Kirchhoff, campo magnético en un solenoide, rectificación de la corriente alterna, inducción</p>

*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



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



	electromagnética, carga y descarga de condensadores. Para el desarrollo de las prácticas, se emplean ciertos equipos, como: galvanómetros, amperímetros, voltímetros, multímetros, fuentes reguladoras de voltaje, fuentes de corriente alterna, protoboards, bobinas, transformadores, condensadores etc. En este laboratorio, se asume el reto de la preparación, adiestramiento y manipulación de los elementos básicos de medición, y el registro de los fenómenos electromagnéticos, por parte de los estudiantes. Esta asignatura, complementa la formación del curso teórico de electromagnetismo.		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de ciencias básicas.	Departamento de física y geología.	Facultad de ingenierías y arquitectura, cátedra de servicio.

<b>Nombre del Laboratorio</b>	<b>LABORATORIO DE MECÁNICA</b>		
Cantidad	1		
Ubicación	Eduardo Cote Lamus EC-101 Campus Universitario Pamplona		
Descripción:	Las prácticas en los Laboratorios de Física, son el método más eficiente, para asimilar los principales conceptos de los fenómenos naturales estudiados en clase. Los Laboratorios de Mecánica de la universidad de Pamplona, tienen la misión de satisfacer las necesidades e intereses de estudio, experimentación e investigación de los estudiantes del Programa de Física, en su ejercicio, por dominar los principales conceptos teóricos de la Mecánica, mediante su experimentación y aplicación. En el Laboratorio de Mecánica de la Universidad de Pamplona, se realizan diferentes montajes experimentales, se estudian las leyes fundamentales del movimiento, y se efectúan mediciones de las diferentes Magnitudes Físicas Fundamentales. Entre otras, se ejecutan las siguientes prácticas: Toma de datos y análisis del error, análisis gráfico, composición y descomposición de vectores, velocidad media y velocidad instantánea, movimiento de proyectiles, segunda Ley de Newton, fricción cinética, ley de Hooke, balanza de fuerzas paralelas, fuerza centrípeta, péndulo balístico e inercia rotacional.		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de ciencias básicas	Departamento de física y geología	Facultad de ingenierías y arquitectura, Catedra de servicio

*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



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



--	--	--	--

Nombre del Laboratorio		Grupo Óptica Moderna: Línea Óptica Básica Aplicada	
Cantidad	1		
Ubicación	Edificio Eduardo Cote Lamus, EC-105 Campus Principal Pamplona		
Descripción :	El Laboratorio de Óptica Básica y Aplicada, de la Universidad de Pamplona, es un laboratorio de investigación dedicado al estudio de la óptica de fenómenos lineales y no lineales, al procesamiento de información utilizando técnicas ópticas y digitales, implementación de técnicas de seguridad informática mediante sistemas criptográficos, caracterización óptica de materiales, metrología óptica, estudio de materiales fotoconductores, y en general en la búsqueda de aplicaciones de la radiación láser y e incoherente. Adicionalmente, el laboratorio permite la prestación de servicios académicos, en cuanto a la formación científica de estudiantes de pregrado y posgrado, particularmente de estudiantes de física, maestría en física e ingenierías, formación que se obtiene mediante los trabajos de tesis que realizan los estudiantes en los diferentes temas indicados anteriormente. Cuenta con un equipamiento moderno y un espacio con siete puesto de trabajo, dos áreas de obscuras de experimentación en óptica, un área de cómputo y un área de trabajo del director.		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de ciencias básicas	Departamento de física y geología	Programa de maestría en física

**EC-103 - LABORATORIO DE ÓPTICA APLICADA - 45m<sup>2</sup> -**

OPTICA NO LINEAL  
 HOLOGRAFIA  
 POLARIMETRIA  
 ECRIPCIÓN ÓPTICA  
 OPTO-ELECTRONICA  
 APLICACIONES LASER  
 CARACTERIZACIÓN ÓPTICA DE MATERIALES

EDWARDSVILLE  
 Photonics research Group

*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



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



Nombre del Laboratorio			
Grupo Óptica Moderna: Línea Metrología Óptica			
Cantidad	1		
Ubicación	Edificio Eduardo Cote Lamus, Campus Universitario Pamplona		
Descripción	<p>El objetivo de El Laboratorio es estudiar, promover, investigar e innovar sobre las diferentes técnicas ópticas de medición de objetos (superficies, topografías, tomografías, etc) a pequeña (nanómetros, micrómetros) y gran escala (mm, cm y metros) en los campos de la industria, la agricultura, la biología, la microbiología y en las aéreas de la salud, haciendo uso del procesamiento digital de imágenes cuando sea requerido; para lo cual tiene como misión formar investigadores, que sean capaces de resolver problemas propios de las ciencias naturales, de la ingeniería y de las ciencias de la vida, presentes en nuestro entorno. Actualmente al interior de El Laboratorio de investigación se están desarrollando cuatro (4) proyectos de investigación, 3 de los cuales son con estudiantes de Maestría en Física de la Universidad de Pamplona. Igualmente, en la actualidad se están orientando seis (6) trabajos de grado a estudiantes del programa de Física. En estos cuatro (4) años se han realizado 13 ponencias tanto en eventos nacionales como internacionales, se han publicado 3 artículos internacionales y 4 nacionales.</p>		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de ciencias básicas	Departamento de física y geología	Programa de física. Programa de maestría en física. Prestación de servicios



*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)

### Laboratorio NanoMat



Síntesis de nanopartículas

Baño de Ultrasonido



Mini Centrifugadora



Plancha Agitadora-calentadora

Nombre del Laboratorio		Laboratorio Grupo INTEGRAR Línea de energía solar	
Cantidad	1		
Ubicación	Edificio Camilo Daza, CD-107 Campus Principal Pamplona		
Descripción :	El laboratorio de energía solar, es el espacio donde docentes y estudiantes, desarrollan tanto investigación como conocimiento en el área de energía solar. Allí se fortalece en el estudiante sus conocimientos teóricos y se enriquecen con la parte experimental, a través de la realización de trabajos de grado.		
Unidad académica al que presta servicio :	Facultad	Departamento	Otro
	Facultad de ciencias básicas	Departamento de física y geología	Programa de maestría en física, facultad de arquitectura e ingeniería

*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

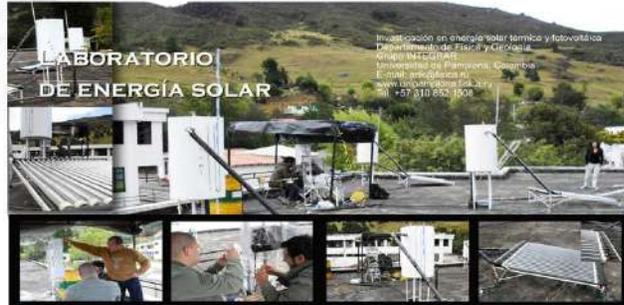


“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

### LABORATORIO DE ENERGÍA SOLAR



El programa de física está soportado por una gran variedad de recursos físicos y logísticos tanto laboratorios para docencia, así también laboratorios para investigación. También se cuenta con material audiovisual de apoyo a los docentes, como videos de simulaciones de la colección el universo mecánico entre otros. Para esto el programa tiene a su disposición una sala de conferencias equipada con televisor y reproductor bluray, videobem, tablets y portátiles. El soporte bibliográfico del programa radica en la base de datos de la Universidad de Pamplona, el cual está habilitado en el campus TI de docentes y estudiantes. En cuanto a la conectividad, el programa está apoyado con la red interna de la universidad, mientras que el laboratorio de física computacional esta enlazado con el programa de ingeniería de sistemas con el laboratorio de procesamiento de datos (proyecto de software libre). Además de los anteriores laboratorios, el programa tiene a su disposición los laboratorios institucionales, los que tienen más relevancia con el perfil del programa se encuentran:

### LABORATORIOS DE APOYO

- LABORATORIO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES - PROGRAMA ING. SISTEMAS

Equipos y Software



*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

**LABORATORIOS DE APOYO**

- **LABORATORIO DE GEOFISICA- PROGRAMA DE GEOLOGIA**

Equipos y software

Equipo de Sísmica de refracción de un solo canal

Equipo de sonido eléctrico vertical

Sala de Juntas

**LABORATORIOS DE APOYO**

- **LABORATORIO DE ESTADISTICA - PROGRAMA DE MATEMATICAS APLICADAS**

Equipos y software

- 30 equipos de computo actualizados.
- Matemática, Wolfram.
- Matlab.

**LABORATORIOS DE APOYO**

- **LABORATORIO DE BICALORIMETRÍA - PROGRAMA DE QUÍMICA**

Equipos

ANALIZADOR TERMICO CON CALORIMETRIA DIFERENCIAL DE BARRIDO TGA/DSC SDT- 600, TA INSTRUMENT

ESECTRÓMETRO INFRARROJO POR TRANSFORMADA DE FOURIER CON ATR, SHIMATSHU IR PRESTIGE-21

*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

## LABORATORIOS DE APOYO

### LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD - PROGRAMA DE QUÍMICA



PLC  
CROMATOGRFO LÍQUIDO  
DE ALTA RESOLUCIÓN  
(Agilent 1100 Series)



CROMATOGRFO DE  
GASES  
(HP- 6890 Series Plus GC  
System)



ESPECTROFOTOMETRO DE  
ABSORCIÓN ATÓMICA



CROMATOGRFO DE MASAS  
ACOPLADO  
(Agased)



## LABORATORIOS DE APOYO

### LABORATORIO ENSAYO DE MATERIALES - PROGRAMA DE Ing. Mecánica

#### Equipos

- Durómetro Instron Rockwell Serie 2000
- Máquina Universal de Ensayos SHIMADZU Serie UH - I Modelo 600 KN
- Cortadora Metalográfica ISOMET
- Prensa hidráulica para probetas BUEHLER
- Pulidora de muestras BUEHLER
- Microscopio Metalográfico
- Analizador de espesores de ultrasonido STRESS TEL



MEDIDOR DE ESFUERZOS -  
UNIVERSAL



DUCTILOMETRO

### LABORATORIO MÁQUINAS HERRAMIENTAS - PROGRAMA Ing. Mecánica

#### Equipos

- Tornos paralelos
- Fresadora Universal
- Taladro
- Taladro-fresador, automático
- Calibradores análogos y digitales
- Patrones de calibración
- Prensas



DUROMETRO



LABORATORIO DE MÁQUINAS Y  
HERRAMIENTAS

*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

## LABORATORIOS DE APOYO

### LABORATORIO DE MECANIZADO Y PLÁSTICOS -

#### Equipos

- Máquina de Inyección de Plástico (ENGEL); Máxima presión específica de inyección: 2150 bar, Fuerza de cierre: 45 T, Volumen de inyección: 99 cm<sup>3</sup>.
- Centro de Mecanizado CNC (LEADWELL); Cabezal de 22 Herramientas, husillo vertical
- Molino de reciclaje.
- Sistema de refrigeración de agua
- Compresor recíprocante de una etapa.

### LABORATORIO DE INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADOR - Ing. Mecánica

#### Equipos y Software

- Una Sala con Equipos de cómputo de última tecnología
- Solid Edge y Solid Work (Dibujo y Diseño Asistido por computador)
- Master CAM V9 (Manufactura asistida por computador)
- Ansys (simulación y evaluación de prototipos en problemas reales de ingeniería)
- Matlab (Solución numérica de problemas de ingeniería, adquisición de datos, procesamiento de imágenes, simulación de procesos)
- Arena (simulación de procesos productivos y cálculo de tiempos)
- SPSS (Soluciones estadísticas en problemas de ingeniería)



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

*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