

# **UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS**

## **INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PROGRAMA DE FÍSICA**



**Dra. ANA SOFÍA MESA DE CUERVO**

**Rectora**

**Dr. LUIS CARLOS GUTIÉRREZ MORENO**

**Decano Facultad de Ciencias Básicas**

**BARRANQUILLA – SEPTIEMBRE DE 2010**

# **COMITÉ DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PROGRAMA DE FÍSICA**

**Mg. FERNANDO CABARCAS CHARRIS - Vicerrector de Docencia**

**MSc. LUIS GUTIÉRREZ MORENO- Decano Facultad de Ciencias Básicas**

**MSc. NEIL TORRES LÓPEZ - Coordinador Programas en Ciencias Físicas**

**Dr. RAMÓN MATOS MAREÑO – Comité Curricular**

**Dr. RAFAEL SARMIENTO MERCADO – Comité de investigaciones**

**Esp. RAFAEL BORJA ACUÑA – Comité de Extensión y Proyección Social**

**MSc. VERENA BAYUELO ESPITIA – Comité de Bienestar Universitario**

**Coordinadores Áreas Básicas:**

**Dr. JULIO TROCHEZ MONDRAGÓN**

**Dr. RICARDO VEGA MONROY**

**Dr. JAIRO PLAZA CASTILLO**

**MSc. JORGE NAVARRO ESTRADA**

**Física CARMEN MIRANDA HERAZO – Egresada Programa de Física**

**Lic. JOAQUÍN R. HEREDIA CRESCENTE – Asistente técnico del Comité**

## Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN .....	12
1.1	El Contexto Universitario .....	13
1.1.1	La Universidad del Atlántico y sus orígenes .....	13
1.1.2	Marco Legal e Institucional .....	15
1.1.3	Reseña histórica de la Facultad de Ciencias Básicas .....	17
1.2	Antecedentes del proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa de Física .....	19
1.2.1	Resumen de las acciones realizadas en el proceso del cumplimiento de las condiciones iniciales .....	19
1.2.2	Ponderación de factores y características del modelo de autoevaluación con fines de acreditación .....	20
1.3	Resumen de las acciones realizadas en el Proceso de Autoevaluación del Programa de Física .....	22
1.4	Metodología empleada .....	22
2	ASPECTOS GENERALES DEL PROGRAMA .....	24
2.1	Síntesis de la Misión, Visión y Proyecto educativo del Programa de Física .....	24
2.1.1	Misión .....	24
2.1.2	Visión .....	24
2.1.3	Proyecto Educativo del Programa de Física .....	24
2.1.4	Perfil del Egresado en Física .....	25
2.1.5	Coherencia del Programa con la Misión y el Proyecto Educativo Institucional .....	25
2.2	Información Básica del Programa de Física .....	26
2.3	Plan de Estudios, Síntesis de Objetivos y Otros Aspectos Relevantes del Currículo .....	29
2.4	Formación Investigativa .....	35
2.4.1	Semilleros de Investigación .....	38
3	RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE FÍSICA .....	40



3.1	FACTOR I. CARACTERÍSTICA ASOCIADA A LA MISIÓN Y AL PROYECTO INSTITUCIONAL .....	41
3.1.1	Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor I .....	41
3.1.2	Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor I.	42
3.1.3	Fortalezas y Debilidades del Factor I .....	46
3.2	FACTOR II. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ESTUDIANTES .....	46
3.2.1	Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor II .....	46
3.2.2	Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor II	47
3.2.3	Fortalezas y Debilidades del Factor II .....	51
3.3	FACTOR III. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROFESORES .....	52
3.3.1	Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor III .....	52
3.3.2	Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor III	53
3.3.3	Fortalezas y Debilidades del Factor III .....	58
3.4	FACTOR IV. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS .....	61
3.4.1	Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor IV .....	61
3.4.2	Análisis y emisión de juicios de calidad de las características del factor IV .	61
3.4.3	Fortalezas y Debilidades del Factor IV .....	71
3.5	FACTOR V. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL BIENESTAR INSTITUCIONAL .....	73
3.5.1	Análisis y emisión de juicios del Factor V .....	74
3.5.2	Análisis y emisión de juicios de Calidad de la Característica del Factor V ...	75
3.5.3	Fortalezas y Debilidades del Factor V .....	76
3.6	FACTOR VI. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN .....	77
3.6.1	Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor VI .....	77
3.6.2	Análisis y emisión de juicios de Calidad de las Características del Factor VI ..	78
3.6.3	Fortalezas y Debilidades del Factor VI .....	81
3.7	FACTOR VII. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS EGRESADOS E IMPACTO SOBRE EL MEDIO .....	83
3.7.1	Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor VII .....	83

3.7.2	Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor VII. .....	84
3.7.3	Fortalezas y Debilidades del Factor VII .....	85
3.8	FACTOR VIII. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS.....	86
3.8.1	Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor VIII .....	86
3.8.2	Análisis y emisión de juicios de Calidad de las Características del Factor VIII .....	87
3.8.3	Debilidades y Fortalezas del Factor VIII .....	89
4	JUICIO EXPLICITO SOBRE LA CALIDAD GLOBAL DEL PROGRAMA.....	91
4.1	Introducción.....	91
4.2	Grado de cumplimiento de los Factores de Acreditación.....	91
4.3	Grado de cumplimiento de las Características asociadas a los 8 Factores de Acreditación.....	93
4.4	Fortalezas y Debilidades del Programa de Física según Factores de Acreditación .....	96
4.5	SÍNTESIS DE LAS DEBILIDADES DEL PROGRAMA DE FÍSICA SEGÚN INFORME DE AUTOEVALUACIÓN ENMARCADAS EN LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO .....	107
4.5.1	DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES.....	108
4.5.2	FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA.....	109
4.5.3	RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO.....	110
4.5.4	BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA.....	111
4.5.5	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA.....	112
5	PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA DE FÍSICA.....	115
5.1	DEFINIDO POR ÁREAS ESTRATÉGICAS .....	115
5.1.1	LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES .....	115
5.1.2	LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA.....	124
5.1.3	LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO.....	129



---

5.1.4	LÍNEA ESTRATÉGICA: BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA .....	138
5.1.5	LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA .....	142
5.2	DEFINIDO POR DEBILIDADES ASOCIADAS A LAS CARACTERÍSTICAS .....	151
6	LISTADO DE ANEXOS .....	159



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ponderación institucional de los Factores de Acreditación de alta calidad y las especificadas por consenso en el Programa de Física.....	21
Tabla 2 - Nivel de Formación de los Docentes que laboran en el Programa de Física en el período 2009-2.....	27
Tabla 3 - Dedicación de los Docentes que laboran en el Programa de Física en el período 2009-2 .....	27
Tabla 4 - Total de estudiantes matriculados por periodos según año en el Programa de Física .....	28
Tabla 5 - Valor de la Matrícula y demás derechos pecuniarios por períodos académicos en la Universidad del Atlántico. Año 2009 .....	28
Tabla 6 - Estructura investigativa y Grupos de Investigación del Programa de Física de la Universidad del Atlántico.....	35
Tabla 7 - Grado de cumplimiento según Porcentaje obtenido en calificación de factor de acreditación .....	40
Tabla 8 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario asociadas a las características del factor I, según categorías .....	42
Tabla 9 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario según sus categorías asociadas a las características del factor II.....	48
Tabla 10 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario asociadas al Factor III, según sus categorías.....	53
Tabla 11 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario según sus categorías asociadas a las características del Factor IV.....	62
Tabla 12 - Número de respuesta a las preguntas del cuestionario asociadas a la característica del Factor V, según sus categorías .....	75
Tabla 13 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario asociadas al factor, según sus categorías.....	79
Tabla 14 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario según categorías, asociadas a las características del Factor VII.....	84
Tabla 15 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario de las características asociadas al factor, según sus categorías .....	87
Tabla 16 - Grado de Cumplimiento de los Factores de Acreditación según autoevaluación con fines de Acreditación realizada al Programa de Física.....	91
Tabla 17 - Grado de Cumplimiento Total de las Características asociadas a los 8 Factores de Acreditación obtenidos en la Autoevaluación con fines de Acreditación del Programa de Física de la Universidad del Atlántico.....	93



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Aspectos relevantes del PEI Institucional y del Programa de Física.....	26
Cuadro 2 - Áreas comparativas sobre programas en Ciencias Básicas según el MEN y lineamientos curriculares de la Universidad del Atlántico .....	31
Cuadro 3 - Grado de cumplimiento según Porcentaje obtenido en calificación de factor de acreditación.....	42
Cuadro 4 - Convenciones aplicadas a las encuestas de los estamentarios.....	43
Cuadro 5 - Convenciones aplicadas a las encuestas de los estamentarios.....	43
Cuadro 6 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 2.....	44
Cuadro 7 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 3.....	45
Cuadro 8 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 4.....	45
Cuadro 9 - Resumen del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor I.....	45
Cuadro 10 - Fortalezas y Debilidades del Factor I.....	46
Cuadro 11 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada del Factor II .....	47
Cuadro 12 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 5.....	48
Cuadro 13 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 6.....	49
Cuadro 14 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 7.....	49
Cuadro 15 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 8.....	50
Cuadro 16 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 9.....	50
Cuadro 17 - Consolidado del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor II.....	50
Cuadro 18 - Fortalezas y Debilidades del Factor II.....	51
Cuadro 19 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada del Factor III .....	53
Cuadro 20 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 10.....	54
Cuadro 21 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 11.....	54
Cuadro 22 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 12.....	55
Cuadro 23 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 13.....	55



Cuadro 24 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 14.....	56
Cuadro 25 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 15.....	57
Cuadro 26 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 16.....	57
Cuadro 27 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 17.....	58
Cuadro 28 - Consolidado del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor III.....	58
Cuadro 29 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor IV .....	61
Cuadro 30 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 18.....	62
Cuadro 31 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 19.....	63
Cuadro 32 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 20.....	64
Cuadro 33 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 21.....	64
Cuadro 34 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 22.....	65
Cuadro 35 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 23.....	65
Cuadro 36 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 24.....	66
Cuadro 37 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 25.....	66
Cuadro 38 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 26.....	67
Cuadro 39 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 27.....	68
Cuadro 40 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 28.....	68
Cuadro 41 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 29.....	69
Cuadro 42 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 30.....	69
Cuadro 43 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 30.....	70
Cuadro 44 - Consolidado del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor IV.....	70
Cuadro 45 - Fortalezas y Debilidades del Factor IV .....	71



Cuadro 46 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor V .....	74
Cuadro 47 - Significado de convenciones para las categorías de respuestas por preguntas del cuestionario.....	75
Cuadro 48 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 32.....	76
Cuadro 49 - Fortalezas y Debilidades del Factor V .....	76
Cuadro 50 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor VI .....	78
Cuadro 51 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 33.....	79
Cuadro 52 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 34.....	80
Cuadro 53 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 35.....	80
Cuadro 54 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 36.....	81
Cuadro 55 - Fortalezas y Debilidades del Factor VI .....	81
Cuadro 56 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor VII .....	83
Cuadro 57 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Características del factor VII.....	84
Cuadro 58 - Fortalezas y Debilidades del Factor VII .....	85
Cuadro 59 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor VIII .....	86
Cuadro 60 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 40.....	88
Cuadro 61 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 41.....	88
Cuadro 62 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 42.....	89
Cuadro 63 - Fortalezas y Debilidades del Factor VIII .....	89



## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 - Gráfica de distribución del nivel de formación de los Docentes del Programa de Física .....	27
Figura 2 - Gráfica de distribución de los docentes del programa de Física según tipo de vinculación a 2009-2 .....	28

# 1 INTRODUCCIÓN

La acreditación de alta calidad, máxima exigencia de cumplimiento para los programas académicos universitarios en Colombia, se asume en la Universidad del Atlántico como un proceso de auto-reflexión sobre lo que la institución hace; aquí, los programas han contado con el acompañamiento institucional en la definición de fortalezas, debilidades y en la proyección de mejoramiento de corto, mediano y largo plazo.

La ejecución de la Autoevaluación, inicio del proceso de acreditación, en el programa de Física de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico, ha exigido del personal docente y de apoyo una continua muestra de tenacidad y entrega total al trabajo para poder ajustarse a los cambios conceptuales, metodológicos e investigativos que esta tarea demanda.

En este documento, clave en la etapa final del reconocimiento de alta calidad del programa, se describen detalladamente, según los factores de acreditación y las características asociadas a ellos, los aspectos a considerar y evaluar a través de los indicadores de acreditación; se muestra como se cumplen cada uno de los factores; además, a partir de las fortalezas y debilidades se formula el plan de mejoramiento que deberá fortalecer las actividades del programa de Física.

El trabajo realizado ha hecho evidente el compromiso misional de la comunidad académica y la magnitud del trabajo por hacer en un programa joven, con recursos pobres, pero con docentes preparados y dinámicos.

## 1.1 El Contexto Universitario

### 1.1.1 La Universidad del Atlántico y sus orígenes

En el texto Introducción a la Vida Universitaria (Coley, 2000 pg. 37 – 39) se da cuenta de los orígenes de la Universidad del Atlántico así:

La Universidad del Atlántico surgió a mediados de 1946 como producto final de un proceso que arrancó a partir de la creación del *Museo del Atlántico*. Todo el proyecto fue concebido, diseñado y culminado por el filósofo Julio Enrique Blanco.

El Museo sería la etapa preparatoria a la fundación de la Universidad. Crearía las condiciones para que germinaran los estudios superiores en Barranquilla.

Nuestra ciudad, por entonces próspera, de desarrollo industrial y comercial en incremento, era comparada por Julio Enrique Blanco con Fenicia, urbe antigua, utilitarista y menesterosa, pero con escaso desarrollo espiritual. La proyectiva de filósofo era transformarla en una ciudad alejandrina, cuyo desarrollo material correspondiera igualmente a un desarrollo espiritual, que sólo podía lograrse con la educación.

En 1940 el Ministro de Educación era Jorge Eliécer Gaitán, quien a su vez había nombrado Director de Educación del Departamento a Julio Enrique Blanco. La Ordenanza No. 035 de 1940 le dio vida al proyecto del Museo presentado por el filósofo barranquillero.

Pero veamos cómo el propio fundador concebía su obra: “El Museo del Atlántico era una institución de la educación secundaria para otra superior, a fin de dirigir aquella desde ésta, es decir, desde lo superior, o, como si dijéramos, desde arriba hacia abajo”.

“En Barranquilla, mi ciudad natal, no existía – no podía existir – ningún indicio de que pudiera convertirse en una ciudad universitaria. Mis primeros propósitos fueron, por tanto, los de crear, como se creó, mediante el Museo del Atlántico, un ambiente de educación que fuera propicio a la fundación de una Universidad. Y ésta vino a ser el poco tiempo la del Atlántico”

En efecto, en torno al Museo, comenzaría a girar, estimularse y acrecentarse la vida cultural y espiritual que tanta falta le hacía a Barranquilla.

Del Museo del Atlántico como paso previo a los estudios universitarios se proyectó el *Instituto de Tecnología* (Ordenanza 24 de junio 3 de 1941), cuya función era preparar Ingenieros Químicos y Químicos Farmacéuticos que correspondieran a las necesidades industriales de la ciudad en ese período. Un Instituto para Estudios Superiores o Profesionales, evidentemente.

Éste era, en ese momento, insistimos, el pensamiento de Julio Enrique Blanco: “Es Barranquilla, como capital del Departamento del Atlántico, y como la segunda o tercera ciudad de Colombia la que está llamada a tener la primera industria de todo el país, no solo para la fabricación de artículos ya comerciales o listos para el mercado, sino para la elaboración de las principales materias primas que pueda necesitar el resto de la República más maquinaria industrial y agrícola en general”.

Las Ingenierías, la Química y Farmacia o las enseñanzas que promovieran los conocimientos científicos, tecnológicos y las prácticas técnicas no eran para Blanco unilaterales. Para el Filósofo aunque la *Techné* era absolutamente indispensable, ella de manera necesaria tenía que ser complementada “mediante enseñanzas que promovieran los dominios de las artes y en general de las humanidades en una suma o síntesis del hombre como valor de cultura. Todo, pues, a fin de educar al ser humano para hacer de él con este valor un hombre completo. No educándolo para que fuera una mera mitad, con capacitación únicamente de aplicaciones prácticas en producciones industriales o de gestiones comerciales que incluyen las enseñanzas culturales, si no complementando aquellas con éstas”.

El Instituto Tecnológico evolucionó hacia la Institución Politécnica del Caribe (Ordenanza 36 de 1945). Un año más tarde, de esta institución cristalizará definitivamente nuestra *Alma Mater* propiamente dicha. El proceso gradual del Museo, Instituto Tecnológico, Institución Politécnica y Universidad había logrado su Mayoría de Edad. Era la hora del *Temporis Partus*.

La ordenanza 42 del 15 de Junio de 1946 creó formalmente la Universidad del Atlántico<sup>1</sup>, siendo también su primer Rector Julio Enrique Blanco. La conformaron tres Facultades, Ingeniería Química, Química y Farmacia y Comercio y Finanzas, La Escuela de Bellas Artes y el Castillo de Salgar.

Además, un colegio de bachillerato y una escuela de primaria pilotos anexos, para una prospectiva pedagógica continua y ascendente hasta la formación Universitaria Superior y para lo Superior.

La expedición de la Ley 143 de 1948, mediante la cual se dispuso, que para alcanzar la plenitud universitaria, las instituciones de educación superior deberían tener al menos tres facultades, hizo propicia la ocasión para que bajo la orientación del Doctor Rafael Tovar Ariza, rector y mentor ilustre de la Universidad, el Consejo Directivo, a pesar de enormes restricciones presupuestales y de espacio físico, dictara a finales de 1949 el Acuerdo que aseguraba la creación de la Facultad de Economía y Finanzas, como se le denominó inicialmente. La misma inició labores en las instalaciones de Bellas Artes el 27 de marzo de 1950, con la colaboración el Lic. Carlos Angulo Valdez, Director del Instituto de Investigaciones Etnológicas.

---

<sup>1</sup> Anexo 1

Se dieron así las condiciones para que el Director Departamental de Educación Nacional del Atlántico, Doctor Fernando Cepeda y Roca, solicitara la aprobación oficial al Ministerio de Educación, a cuyo efecto se expidió la Resolución Número 1591 de Julio 27 de 1950, la cual aprobó los estatutos y reglamentos, el pensum de estudios de cada una de las tres facultades y los diplomas o títulos profesionales, con efecto retroactivo a partir del 15 de Junio de 1946.

En el lustro siguiente, la Universidad creó por iniciativa propia las facultades de Derecho y Arquitectura, y al finalizar la década del 50 se produjo un reordenamiento institucional impulsado por las exigencias contextuales del esquema del Frente Nacional que se impuso en el país. Luego, desde principios de los años sesenta hasta principios de los años setenta, la Universidad creció con base en la absorción de la Universidad Pedagógica del Caribe, la Escuela de Nutrición, y la Facultad Nacional de Contaduría, con la cual se iniciaron los estudios profesionales en la jornada nocturna. Habrían de pasar dos décadas más, signadas por el crecimiento entrópico producto de la masificación, para que, con base en la Estrategia General de Desarrollo 1991-1995, se estructuraran las facultades de Ciencias Humanas y Ciencias Básicas y se completara la estructura académica vigente en la actualidad.

## **1.1.2 Marco Legal e Institucional**

### **1.1.2.1 Naturaleza Jurídica de la Universidad del Atlántico**

La Universidad del Atlántico es un ente universitario autónomo de Educación Superior, de carácter estatal, creado por ordenanza No. 042 del 15 de junio de 1946 del Departamento del Atlántico, con régimen especial, integrado al Sistema Universitario Estatal (SUE) y vinculado al Ministerio de Educación Nacional, en lo referente a las políticas y planeación del sector educativo.

### **1.1.2.2 Misión Institucional**

El Proyecto Educativo de la Institución, Acuerdo Superior No. 010 de Septiembre 6 de 1999, explicita la Misión institucional con el siguiente tenor:

“Somos una Universidad oficial de orden departamental, patrimonio cultural de la población atlanticense, caribeña y colombiana.

Contribuimos en la formación de profesionales con capacidad y actitud investigativas en diversos campos de acción y posibilitamos una comunidad universitaria con pleno desarrollo de sus potencialidades.

Nos apropiamos, producimos y divulgamos saberes para aportarlos al desarrollo humano y sostenible de la Región Caribe y la Nación, a través de la investigación, la docencia y la proyección social, con enfoques

integrales, en diálogo permanente con la cultura universal, nacional, regional y entre nosotros mismos.

Asumimos las actividades administrativas y financieras en forma racional y técnica, al servicio de los fines universitarios.

Nuestros principios y valores institucionales fundamentales, en la búsqueda permanente de la excelencia en la calidad de la educación son: la innovación, la eficiencia, la eficacia, la equidad, la pertinencia, el liderazgo, la participación y el sentido de pertenencia”.

Nota: La Misión de la Universidad del Atlántico, quedará definida bajo un nuevo concepto aprobado en primer debate por el Consejo Superior y próxima a su aprobación como:

*“Somos una Universidad Pública que forma profesionales integrales e investigadores (as) en ejercicio autónomo de la Responsabilidad Social y en búsqueda de la excelencia académica para propiciar el desarrollo humano, la democracia participativa, la sostenibilidad ambiental y el avance de las ciencias, la tecnología, la innovación y las artes en la Región Caribe Colombiana y el país.”*

### 1.1.2.3 Visión Institucional

El Proyecto Educativo Institucional contiene la siguiente visión:

La Universidad del Atlántico, en la reafirmación de sus valores y principios fundamentales que guían, motivan y movilizan su vida institucional, aspira a ser una institución líder en el país y en el mundo, dado nuestro compromiso con las transformaciones sociales de la Región Caribe colombiana y nuestra Nación, en la búsqueda de un mundo más equitativo, democrático y participativo, por medio de una educación de excelencia.

Nota: La nueva visión de la Universidad del Atlántico, aprobada en primer debate por el Consejo Superior se encuentra definida de la siguiente manera:

**“Somos la Universidad Líder en el conocimiento y determinantes para el desarrollo de la Región Caribe”.**

### 1.1.2.4 Principios

La Universidad del atlántico asume los siguientes principios y valores institucionales:

Autonomía y autorregulación universitaria, libertad de enseñanza, investigación y cátedra, universalidad de los saberes dentro de la diversidad existente del país,

democracia, participación, igualdad, responsabilidad social, asociación y excelencia.

### 1.1.3 Reseña histórica de la Facultad de Ciencias Básicas

La Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico fue creada el 13 de julio de 1992, mediante el Acuerdo N° 009 emanada del Consejo Superior de la Universidad del Atlántico<sup>2</sup>.

En el año de 1988 por acuerdo del Consejo Superior N° 014 del 23 de Agosto, se habían establecido y reglamentados los Departamentos académicos de Biología, Matemáticas, Física y Química, que comenzaron a funcionar como unidades académicas de apoyo adscritas a la Vicerrectoría de Docencia.

La Facultad de Ciencias Básicas surge como una necesidad de avanzar en las áreas de investigación y programas académicos de ciencias puras acordes con el desarrollo científico y tecnológico del momento y de la Región Caribe, en impulsar las Ciencias Biológicas, Matemáticas, Físicas y Químicas.

El Programa de Biología como pionero(1993), nace como una propuesta de docentes del área de Biología y Química, para perfilar un nuevo horizonte a los egresados del área de Biología acorde con las necesidades del entorno regional teniendo en cuenta la preservación del medio ambiente, la biodiversidad en fauna, flora y marina. Posteriormente surge la creación del Programa de Matemáticas a partir del año 2000, en 2002 inician los Programas de Física y Química respectivamente.

La carrera de Física es un programa académico de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico creado mediante resolución del Consejo Académico de la Universidad del Atlántico No. 010 de 20 de Septiembre de 1.999<sup>3</sup>; fue incorporado al Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), el día 13 de marzo de 2001, con código 120245300000800111100 e inició actividades el primer semestre de 2002. En el año 2004 se da inicio al proceso para la solicitud del Registro Calificado del Programa de Física, dando como resultado para el año 2005 la obtención de su respectivo Registro Calificado que se encuentran debidamente instituidos en el Sistema Nacional de Implementación Estadística para la Educación Superior, SNIES: 10614.<sup>4</sup>

A partir del año 2007, la Facultad de Ciencias Básicas incluye en su nuevo organigrama, los principios misionales de Investigación, Docencia y Extensión Universitaria, a través de sus Comités creados para tal fin, donde desaparece la denominación de los Departamentos Académicos, por Coordinaciones de Programas Académicos para permitir la apertura y direccionamiento de nuevos

<sup>2</sup> .Anexo 2.

<sup>3</sup> Anexo 3.

<sup>4</sup> Anexo 4.

programas tanto a nivel de pregrado como de postgrados en aras de fortalecer las líneas investigación existentes y la creación de nuevos grupos de investigación.

A nivel de docencia universitaria e investigación, se han estado vinculando docentes con nivel de formación doctoral, así como el apoyo a docentes de carrera a mejorar sus niveles de formación en maestrías y doctorados con miras a fomentar la investigación y la conformación de grupos de investigación.

En la Facultad de Ciencias Básicas, y específicamente en el Programa de Física se han estructurado 7 Grupos de Investigación, de los cuales tres están reconocidos institucionalmente: *Física Teórica del Estado Sólido, Ciencia y Caracterización de Materiales y Geofísica*; y cuatro categorizados por Colciencias: *Espectroscopia Óptica de Emisión y Láser, Física de Materiales, Instrumentación y Metrología y Física de Partículas Elementales y Cosmología*

La Facultad de Ciencias Básicas tiene en funcionamiento los siguiente programas de postgrados: Doctorado en Medicina Tropical, Maestría en Ciencias Físicas, Maestría en Ciencias Ambientales, Maestría en Ciencias-Química (en convenio con la Universidad Nacional de Colombia), Especialización en Física General, Especialización en Química General y Especialización en Enseñanza de las Ciencias Naturales con énfasis en Educación Ambiental. En el mes de octubre de 2009 se recibió Registro Calificado para la Maestría en Biología, que entrará en funcionamiento el primer semestre de 2010. Se encuentran en proceso de culminación de radicación ante el SACES los programas Especializaciones en Estadística Aplicada, Didáctica de las Matemáticas, Ciencias Matemáticas con énfasis en Ecuaciones Diferenciales, Maestría en Ciencias Matemáticas y el Doctorado en Ciencias Físicas.

Actualmente en la Universidad, según la nueva estructura orgánica, ha implementado los comités misionales de: Investigación, Curricular, Bienestar y Extensión y Proyección Social, para mejor los procesos misionales en las unidades académicas y específicamente Facultad de Ciencias Básicas

De igual manera se espera ver reflejado en la gestión liderada por las directivas universitarias en la obtención de inversiones significativas para los laboratorios de la Facultad en especial para los laboratorios de la Facultad en especial para los laboratorios de docencia e Investigación de los Programas en ciencias Físicas, con recursos de la Universidad según Plan Estratégico de la Universidad del Atlántico, vigencia 2009 – 2019 y el acompañamiento de los aportes sustanciales de la Junta Especial Ciudadela Universitaria del Atlántico.

## 1.2 Antecedentes del proceso de autoevaluación con fines de acreditación del programa de Física

### 1.2.1 Resumen de las acciones realizadas en el proceso del cumplimiento de las condiciones iniciales

Entre agosto y diciembre de 2007 se creó la estructura organizativa del proceso de acreditación en la Universidad del Atlántico a través de tres Comités:

- Comité General de Autoevaluación Institucional y Acreditación<sup>5</sup>: Conformado por Rectora, Vicerrector de Docencia, Director Departamento de Calidad Integral de la Docencia, Decanos y Coordinadores Misionales Curriculares.
- Comité Técnico Asesor de autoevaluación con fines de Acreditación de Programas: Conformado por 5 doctores y un Decano de la Universidad del Atlántico con amplia experiencia como pares académicos.
- Comités de autoevaluación con fines de Acreditación de los programas de Economía, Física<sup>6</sup>, Historia, Licenciatura en Música, Farmacia e Ingeniería Industrial: Conformado por Vicerrector de Docencia, Decano, Coordinador de Programa, Coordinador Misional Curricular, Coordinador Misional de Extensión y Proyección Social, Coordinador Misional de Bienestar, Coordinador Misional de Investigación, Coordinadores de las Áreas Básicas, Representante de Egresados.

En la etapa de sensibilización, ambientación y construcción del documento de condiciones iniciales se trajeron invitados externos de las Universidades: Del Norte, Del Bosque, Antioquia, Córdoba, la Sabana, los Andes, del Magdalena, Nacional de Colombia, Industrial de Santander, y Tecnológica de Pereira.

La Universidad del Atlántico, en marzo de 2008, presentó solicitud formal ante el Consejo Nacional de Acreditación(CNA) manifestando su voluntad de acreditar seis programas académicos de pregrado, siendo el Programa en Física uno de ellos y expresando el cumplimiento de las Condiciones Iniciales para la acreditación de calidad de los programas elegidos.

En el mes de agosto del mismo año, se recibió la visita oficial por parte el CNA de apreciación de Condiciones Iniciales de los comisionados Harold José Rizo Otero y Diana Lago de Vergara, quienes verificaron el cumplimiento de las condiciones iniciales para aceptar el ingreso de la institución al Sistema Nacional de Acreditación. El 26 de agosto, se admitió el ingreso por el cumplimiento de las condiciones iniciales en la institución.

---

<sup>5</sup> Anexo 5.

<sup>6</sup> Anexo 6.

### **1.2.2 Ponderación de factores y características del modelo de autoevaluación con fines de acreditación**

Para el cumplimiento de los fines propuestos en el desarrollo de las tareas de la acreditación de calidad de los programas escogidos, el Comité General de Autoevaluación Institucional y Acreditación en primera medida estableció un cronograma de Acreditación<sup>7</sup> estableciendo cuatro fases de cumplimiento. Se dieron inicio en el mes de agosto de 2008, a reuniones organizadas con el estamento universitario para el estudio, discusión y conclusión sobre la ponderación de los Factores que se encuentran establecidos en el modelo de autoevaluación con fines de Acreditación del CNA.

Teniendo en cuenta los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación, el propósito de la ponderación inicial es reconocer en forma previa el ejercicio de Autoevaluación, la incidencia del comportamiento de los factores y las características sobre la calidad global del programa académico.

La Universidad del Atlántico definió y adoptó una escala de ponderación institucional para los programas que iniciaron el proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación, asignando el siguiente peso numérico a cada factor<sup>8</sup>:

---

<sup>7</sup> Anexo 7.

<sup>8</sup> Anexo 8.

**Tabla 1 Ponderación institucional de los Factores de Acreditación de alta calidad y las especificadas por consenso en el Programa de Física**

Nº	FACTOR	Nº	CARACTERÍSTICA	Ponderación Institucional	Ponderación Programa de Física
1	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA MISIÓN Y AL PROYECTO INSTITUCIONAL	1	MISIÓN INSTITUCIONAL	11	3
		2	PROYECTO INSTITUCIONAL		3
		3	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA		2
		4	RELEVANCIA ACADÉMICA Y PERTINENCIA SOCIAL DEL PROGRAMA		3
2	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ESTUDIANTES	5	MECANISMOS DE INGRESO	15	3
		6	NÚMERO Y CALIDAD DE LOS ESTUDIANTES ADMITIDOS		3
		7	PERMANENCIA Y DESERCIÓN ESTUDIANTIL		2
		8	PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE FORMACIÓN INTEGRAL		2
		9	REGLAMENTO ESTUDIANTIL		5
3	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROFESORES	10	SELECCIÓN Y VINCULACIÓN DE PROFESORES	17	3
		11	ESTATUTO PROFESORAL		1
		12	NÚMERO, DEDIACIÓN Y NIVEL E FORMACIÓN DE LOS PROFESORES		2
		13	DESARROLLO PROFESORAL		2
		14	INTERACCIÓN CON LAS COMUNIDADES ACADÉMICAS		3
		15	ESTIMULOS A LA DOCENCIA, LA INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN O		1
		16	PRODUCCIÓN DE MATERIAL DOCENTE		2
4	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS	17	REMUNEACIÓN POR MÉRITOS	18	3
		18	INTEGRALIDAD DEL CURRÍCULO		1
		19	FLEXIBILIDAD DEL CURRÍCULO		1
		20	INTERDISCIPLINARIEDAD		1
		21	REALACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES DEL PROGRAMA		1
		22	METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APENDIZAJE		1
		23	SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES		1
		24	TRABAJO DE LOS ESTUDIANTES		1
		25	EVALUACIÓN Y AUTORREGULACIÓN DEL PROGRAMA		2
		26	FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN		2
		27	COMPROMISOS CON LA INVESTIGACIÓN		2
		28	EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL		1
		29	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS		1
		30	RECURSOS INFORMÁTICOS Y DE COMUNICACIÓN		1
		31	RECURSOS DE APOYO DOCENTE		2
5	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL BIENESTAR INSTITUCIONAL	32	POLÍTICAS, PROGRAMAS Y SERVICIOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	10	10
6	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	33	ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA	9	2
		34	SISTEMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN		2
		35	DIRECCIÓN DEL PROGRAMA		3
		36	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA		2
7	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS EGRESADOS Y ARTICULACIÓN CON EL MEDIO	37	INFLUENCIA DEL PROGRAMA EN EL MEDIO	11	3
		38	SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS		4
		39	IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO SOCIAL Y ACADÉMICO		4
8	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	40	RECURSOS FÍSICOS	9	4
		41	PRESUPUESTO DEL PROGRAMA		2
		42	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS		3
				<b>100</b>	<b>100</b>

Así mismo, el Comité de Autoevaluación con fines de Acreditación del Programa de Física en los meses de octubre y noviembre de 2009, definió de manera amplia

y participativa con su profesorado, la ponderación de las Características asociadas a los factores<sup>9</sup>, quedando el registro en sus respectivas actas de comité<sup>10</sup>

### **1.3 Resumen de las acciones realizadas en el Proceso de Autoevaluación del Programa de Física**

El ejercicio de Autoevaluación realizado durante los meses de noviembre, diciembre de 2008 y enero de 2009, se desarrolló bajo el liderazgo del Comité de Autoevaluación del programa de Física, quien tuvo la responsabilidad del diseño de los instrumentos que se aplicarían al estamentario: Estudiantes, Docentes, Egresados y Administrativos, así como la recolección, procesamiento e interpretación de la información que sirvió de base para la redacción final del Informe.

La segunda fase se llevó a cabo a partir de la formulación de la ponderación, el diseño y planeación de la encuesta (investigación estadística) con el fin de evaluar la calidad de los procesos académicos, la producción intelectual de los profesores, la investigación, la eficiencia en el manejo de los recursos y el reconocimiento que hace la sociedad sobre el impacto del Programa Académico Física en el medio. Esta encuesta incluía el diseño de un cuestionario y su validación. El cuestionario se aplicó a 143 estudiantes, 24 profesores, 10 egresados, 8 administrativos.

### **1.4 Metodología empleada**

La metodología aplicada para la interpretación de los datos recogidos en la encuesta, fue: El análisis Factorial de correspondencia Múltiples, clasificación jerárquica y el índice de posición.

Los instrumentos fueron aplicados a los estamentos universitarios (Estudiantes, Profesores, Egresados, Personal Administrativo), donde las respuestas a las preguntas se midieron en una escala de Likert, cuyas categorías son: Totalmente de Acuerdo (código 5), De Acuerdo (código 4), Parcialmente de Acuerdo (código 3), En Desacuerdo (código 2), Totalmente en Desacuerdo (código 1), No sabe o no responde (código 0).

La investigación estadística (encuesta) diseñada, planeada, y ejecutada para la evaluación de la calidad de los procesos académicos, la producción intelectual de los profesores, la investigación, la eficiencia en el manejo de los recursos y el reconocimiento que hace la sociedad sobre el impacto del programa de Física en el medio, fue dirigido a cuatro distintos grupos diana: estudiantes, profesores, egresados y administrativo. Para todos estos grupos se aplicó una encuesta de tipo censal, como quiera que el tamaño de cada una de estas poblaciones no es

---

<sup>9</sup> Anexo 9

<sup>10</sup> Anexo 10

numeroso; el mayor de ellos, los estudiantes no sobrepasa los ciento cincuenta (150).

El cuestionario aplicado<sup>11</sup> a los estudiantes, docentes y egresados estaba formado por cincuenta y cinco (55) preguntas, agrupadas en ocho (8) baterías, correspondientes a los factores a evaluar y sugeridos en el modelo de autoevaluación del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) (ver tabla 1). El cuestionario aplicado a los administrativos indagaba sobre las características de 5 factores y estaba constituido en su totalidad por veintidós (22) preguntas. Las preguntas de todos los cuestionarios era de respuestas cerradas y escogencias múltiples; sólo se permitía escoger una categoría, al no marcar una de las cinco (5) alternativas propuestas, la respuesta se codificaba como inexistente o no respuesta.

Para caracterizar cada uno de los ocho (8) factores incluidos en modelo de autoevaluación del CNA, se agruparon las respuestas de los estamentarios encuestados según factor y se procedió a la aplicación de los métodos multivariados.

En la fase siguiente se analizó la información contenida en los resultados de la aplicación de los métodos anteriormente mencionados, y se elaboraron los informes correspondientes<sup>12</sup>.

Los resultados obtenidos por la aplicación de los Instrumentos y con el sistema de ponderación permiten la identificación de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas permitiendo la estructuración de un plan de mejoramiento.

---

<sup>11</sup> Anexo 11.

<sup>12</sup> Anexo 12.

## 2 ASPECTOS GENERALES DEL PROGRAMA

### 2.1 Síntesis de la Misión, Visión y Proyecto educativo del Programa de Física

#### 2.1.1 Misión

*“Formar físicos capaces de generar procesos de conocimientos que conlleven al desarrollo científico de la región y el país, a través de la solución de problemas propios de la región; y que a la vez, se distingan por su capacidad de trabajo para plantear, enfrentar y solucionar situaciones problémicas en las Ciencias Físicas”.*

#### 2.1.2 Visión

*“El Programa de Física trabajará en forma permanente y constante con miras a lograr el más alto nivel académico y científico de sus estudiantes mediante una formación integral: teórica-práctica en Física. Así mismo, contribuirá al desarrollo de la región y el país a través de la generación, difusión y aplicación de conocimientos en el campo de la Física, apropiándose cada vez más de los nuevos avances científicos y tecnológicos exigidos por el mundo actual”.*

#### 2.1.3 Proyecto Educativo del Programa de Física

En concordancia con los principios en el PEI de la Universidad del Atlántico<sup>13</sup>, el programa de Física de la Universidad del Atlántico asume los siguientes principios:

- Libertad de enseñanza e investigación en física.
- La responsabilidad social y ambiental.
- Universalidad de saberes acorde con el desarrollo científico, tecnológico y cultural.
- Investigación científica
- Tolerancia y Respeto
- Libertad y autonomía responsable
- Espíritu reflexivo y crítico.

Los propósitos de formación del Programa de Física se enuncian a continuación:

- Ser cada vez más universal, sobre la base de nuevos conocimientos, asumiendo la formación en física como una componente fundamental para

---

<sup>13</sup> Anexo 13.

avanzar en la inserción en la comunidad científica internacional, sin perder el reconocimiento y el respeto por nuestras manifestaciones culturales.

- Promover el desarrollo de competencias cognoscitivas complejas que le permitan al estudiante avanzar en soluciones a problemas de Física o áreas afines, con creatividad, posibilitando el aprendizaje, la investigación y la proyección social.
- Formar hombres y mujeres que se integren consciente y afectivamente con el medio natural para que ayuden a la conservación y protección del medio ambiente y al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

#### **2.1.4 Perfil del Egresado en Física**

El perfil de formación del programa de Física deriva de aspectos como los campos de formación y de actuación profesional. El egresado del Programa de Física de la Universidad del Atlántico como profesional de las Ciencias Naturales estará en capacidad y se podrá desempeñar en la sociedad como Físico para:

- Analizar y explicar fenómenos físicos utilizando modelos, leyes y teorías de los diferentes campos de la física. Áreas como: Física de Materiales, Física Atómica y Molecular, Física Teórica y Física Aplicada.
- Resolver problemas específicos relacionados con el área en que desarrolló su trabajo de grado, el cual se debe enmarcar en las líneas de investigación del programa.
- Participar en proyectos y en la formación de grupos de investigación tanto en entidades públicas como particulares en diferentes campos de la física experimental, teórica y aplicada que permitan generar nuevos conocimientos o desarrollos tecnológicos.
- Asesorar y ofrecer servicios de consultoría a entidades particulares u oficiales en la evaluación de proyectos o en la toma de decisiones de carácter técnico concernientes a procesos físicos.
- Impartir formación científica y promover el estudio de la física tanto teórica, experimental como aplicada en centros de educación superior.

#### **2.1.5 Coherencia del Programa con la Misión y el Proyecto Educativo Institucional**

El Programa de Física de la Universidad del Atlántico es coherente con la misión de la institución que señala: *“Nos apropiamos, producimos y divulgamos saberes para aportarlos al desarrollo humano y sostenible de la región Caribe y de la nación a través de la docencia, la investigación y la proyección social con enfoques integrales...”*. En el cuadro siguiente se comparan los aspectos relevantes del PEI de la universidad con los del Programa de física:

### Cuadro 1 Aspectos relevantes del PEI Institucional y del Programa de Física

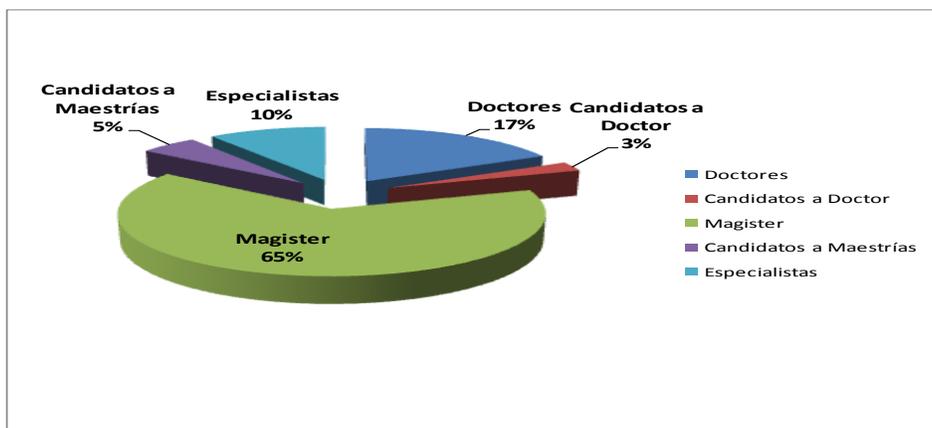
Aspectos relevantes del PEI	Aspectos relevantes del Programa
Formación en diversas disciplinas con capacidad y actitud investigativas	Formación en Física, teniendo como eje transversal la Investigación
Docencia, investigación y proyección social con enfoques integrales	Formación integral teniendo un núcleo común en ciencias básicas, humanidades y componente de proyección social
Promover la formación y consolidación de una comunidad científica articulada con sus homólogas a nivel regional, nacional e internacional	Contribución al desarrollo de la comunidad de Físicos en la región y el país

## 2.2 Información Básica del Programa de Física

- Denominación del Programa: Pregrado en Física
- Norma interna de creación: Acuerdo Académico N° 010, septiembre 20 de 1999
- Código ICFES: 120245300000800111100
- Registro calificado: Resolución MEN N° 6240, diciembre 26 de 2005
- Código SNIES: 10614
- Año de iniciación de actividades: Febrero de 2002
- Título: Físico
- Duración y Jornada: 10 semestres/Diurna
- Modalidad: Presencial
- Unidad Académica a las que está adscrito: Facultad de Ciencias Básicas
- Número total de estudiantes matriculados a 2009-2: 189 estudiantes. Ver tabla n° 2.
- Número de Promociones y de Graduados: 40 Graduados en seis cohortes
- Número de Docentes del Programa: 40
- Nivel de Formación Académica: Ver tabla N° 2 y Figura 1.
- Dedicación de los profesores al Programa de Física en el 2009-2: Ver tabla N° 3 y figura 2.

**Tabla 2 - Nivel de Formación de los Docentes que laboran en el Programa de Física en el período 2009-2<sup>14</sup>.**

Titulación	Cantidad	%
Doctores	7	17,5
Candidatos a Doctor	1	2,5
Magister	26	65
Candidatos a Maestros en Ciencias	2	5
Especialistas	4	10
Total	40	100%

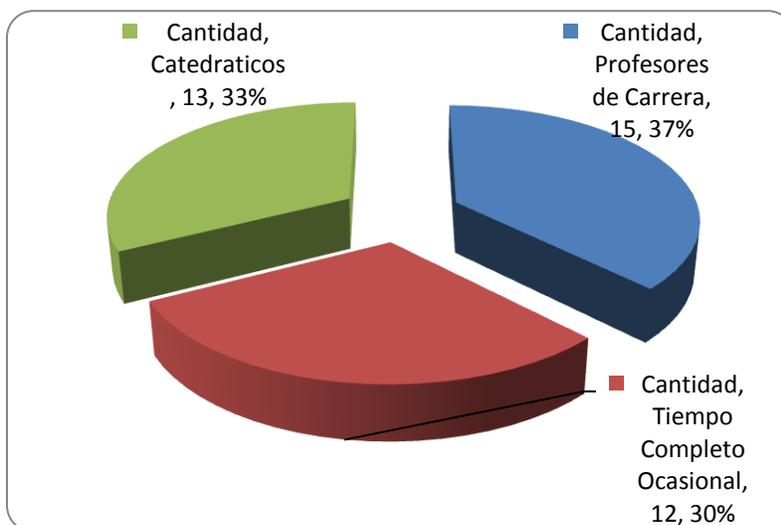


**Figura 1 - Gráfica de distribución del nivel de formación de los Docentes del Programa de Física**

**Tabla 3 - Dedicación de los Docentes que laboran en el Programa de Física en el período 2009-2**

Dedicación	Cantidad	%
Profesores de Carrera	15	37,5
Tiempo Completo Ocasional	12	30
Catedráticos	13	32,5

<sup>14</sup> .Anexo 14



**Figura 2 - Gráfica de distribución de los docentes del programa de Física según tipo de vinculación a 2009-2**

**Tabla 4 - Total de estudiantes matriculados por periodos según año en el Programa de Física**

Año	PERÍODOS	
	I	II
2002	35	65
2003	0	68
2004	92	98
2005	138	138
2006	155	153
2007	140	148
2008	175	176
2009	172	189
2010	188	

**Tabla 5 - Valor de la Matricula y demás derechos pecuniarios por períodos académicos en la Universidad del Atlántico. Año 2009**

Valores de exámenes, certificados e inscripción:	
Exámenes (supletorios y habilitación) y certificados	\$ 8.300
Valor del formulario de inscripción	\$ 8.300
Valor de inscripción	\$58.000
Valor de inscripción, reingresos y traslados y transferencias	\$66.300

El valor de la matrícula se determinara por el estrato socio económico de la institución donde realizó su bachillerato, además dependerá si es oficial o privado.

<b>Valores de matrícula por nivel socio-económico. Año 2009</b>	
Nivel socio económico 1 y 2: Colegios oficiales, becados y privados desde \$0 hasta \$99,380	\$ 257.500,00
Nivel socio-económico 3:(\$ 99.381 – 163.977)	\$ 515.000,00
Nivel socio-económico 4:(\$163.978 - \$248.000)	\$1.030.000,00
Nivel socio-económico 5:( \$248.451 - \$352.799)	\$1.545.000,00
Nivel socio-económico 6:( > \$352.800)	\$2.060.000,00

Salario Mínimo Legal Vigente 2010: \$ 515.000

Salario Mínimo Diario \_\_\_\_\_\$17.166

<b>Valores de liquidación derechos. Año 2010</b>	
Seguro Colectivo	\$ 9.900
Seguro Médico	\$ 5.000
Arreglo silletería	\$ 5.000
Laboratorios	\$ 16.600
Derechos de Grado	\$ 36.200
Duplicados de diploma	\$ 54.709

Los valores de Inscripción, Matrícula y liquidación de derechos, están amparados en los acuerdos y resoluciones del Consejo Superior y resolución rectoral.

### **2.3 Plan de Estudios, Síntesis de Objetivos y Otros Aspectos Relevantes del Currículo**

Con base en las experiencias de programas de Física de las universidades tanto nacionales como internacionales, se propone un currículo flexible que contribuya a minimizar los efectos diferenciadores de marginación y exclusión para obtener un egresado con una formación sólida que pueda desempeñarse en diversas áreas de la física teórica y/o aplicada como un profesional calificado y gestor de desarrollo investigativo.

#### **Estructura y Organización de los Contenidos**

El diseño del plan de estudios del programa de Física de la Universidad del Atlántico está basado en cinco componentes de formación, cada uno de los cuales desarrolla definidas competencias que contribuyen a la formación integral del estudiante.

- **Componente de formación básica:** Tiene como objetivo desarrollar competencias que permitan establecer bases sólidas en física general al igual que en matemática básica.
- **Componente disciplinar:** busca profundizar el campo de la física y conceptos y técnicas matemáticas requeridas para ello.
- **Componente de proyección social:** permite al estudiante desarrollar habilidades relacionadas con el trabajo en física, proyectado al entorno social.
- **Componente de desarrollo humano:** busca complementar la formación del estudiante desde el punto de vista humanístico, ambiental y cultural.
- **Componente investigativo:** es el eje principal del programa y por lo tanto se encuentra en todas las áreas del plan de estudios. Este componente persigue desarrollar en el estudiante habilidades en el diseño y ejecución de proyectos de investigación en física teórica, experimental y aplicada.

Basándose en los componentes anteriormente mencionados y en los lineamientos curriculares establecidos en el artículo 2 de la resolución 2769 de noviembre 13 de 2003 del Ministerio de Educación Nacional, y el Acuerdo 0002 de 3 de julio de 2003 expedido por el Consejo Académico de la Universidad del Atlántico, el plan de estudios del programa de Física, aprobado mediante resolución No. 005 de 22 de Junio de 2004 del Consejo de Facultad de Ciencias Básicas<sup>15</sup> y ratificada por el Consejo Académico a través de resolución No. 000018 de 04 de agosto de 2004<sup>16</sup>, posee la siguiente estructura curricular:

➤ **Núcleo obligatorio**

El cual está formado por las áreas:

- **Área de Fundamentación en Ciencias Naturales y Exactas:** permite desarrollar competencias genéricas en ciencias naturales y exactas tanto para el trabajo experimental, como para la abstracción, la conceptualización, el razonamiento lógico, el análisis simbólico y el pensamiento sistémico.
- **Área de Formación Disciplinar:** proporciona los elementos conceptuales, metodológicos y prácticos como marco estructural y diferenciador de la formación y permite desarrollar competencias para el desempeño laboral en áreas específicas de la física.
- **Área de Fundamentación en Ciencias Sociales y Humanidades:** Está formado por cursos para satisfacer necesidades e intereses particulares y responder a las inquietudes en campos diferentes que contribuyan a la formación integral en la perspectiva del desarrollo humano.

---

<sup>15</sup> Anexo 15

<sup>16</sup> Anexo 16

➤ **Núcleo Electivo**

El cual comprende las áreas:

- **Área de Profundización:** desarrolla competencias específicas referentes al trabajo investigativo en la física teórica, experimental o aplicada.
- **Área de Contextualización:** persiguen la formación integral de los estudiantes en la Universidad, a través del contacto académico en áreas diferentes a las de su formación, como las artes y humanidades, ciencias sociales y ciencia y tecnología, permitiendo el intercambio de saberes, discusiones y visiones disciplinarias diferentes, toda vez que en ellos confluyen estudiantes de diversos programas.

Áreas comparativas sobre programas en Ciencias Básicas según el MEN y lineamientos curriculares de la Universidad del Atlántico.

**Cuadro 2 - Áreas comparativas sobre programas en Ciencias Básicas según el MEN y lineamientos curriculares de la Universidad del Atlántico**

Resolución MEN No. 2769 de Noviembre 13 2003	Lineamientos curriculares de la Universidad del Atlántico
Área de fundamentación en ciencias exactas y naturales	Área de Formación Básica o Fundamentación
Área de fundamentación en Ciencias Sociales y Humanidades	Área de Complementariedad a la Formación Integral
Área disciplinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de formación Profesional</li> <li>• Área de profundización</li> <li>• Área de contextualización</li> </ul>

**Seminarios I y II:** Buscan el planteamiento de problemas puntuales dentro de las líneas de investigación del Departamento de Física de la Universidad del Atlántico; la preparación y profundización de temas relacionados con el Trabajo de Grado. Al final del Seminario I se deberá presentar en forma escrita el proyecto del Trabajo de Grado.

**Trabajo de grado:** Corresponde a la ejecución del proyecto presentado en el Seminario I, el cual deberá ser presentado en forma escrita para su evaluación y posterior sustentación.

El Trabajo de grado es un requisito obligatorio para optar el título de todo estudiante perteneciente a la Facultad de Ciencias Básicas, a través de él se busca fomentar la práctica de la investigación, tanto en los estudiantes que los

desarrollan como en los docentes que los dirigen. Institucionalmente, en el Acuerdo 003 de Junio 05 del 2001, del Consejo de Facultad, se encuentra consignada la reglamentación para la administración, presentación, sustentación y evaluación de los Trabajos de Grado en los Programas de Pregrado de la Facultad de Ciencias Básicas<sup>17</sup>.

Por otra parte, en lo referente a la divulgación del quehacer científico, el programa de Física de la Universidad del Atlántico como estrategia para el acercamiento de los estudiantes a las diferentes líneas de investigación posee un escenario propicio denominado Coloquio de Física “Lisandro Vargas Zapata”, el cual fue creado el año 2000, pero oficializado el 8 de marzo de 2001 bajo resolución N. 012 emanada del Consejo de Facultad de Ciencias Básicas. El coloquio se efectúa semanalmente y se realizan exposiciones de temas específicos de la física, así como resultados de investigaciones por parte de profesores de los diferentes grupos tanto del Departamento de Física de la Universidad del Atlántico como externos. De igual manera, el programa cuenta a su disposición con la revista **Dugandia** de la Facultad de Ciencia Básicas de la Universidad del Atlántico, para la divulgación de los trabajos investigativos desarrollados en el programa y cuyos artículos publicados en dos ediciones se encuentra en la página web de la universidad a través del link: [www.uniatlantico.edu.co/publicaciones/RevistaDugandia](http://www.uniatlantico.edu.co/publicaciones/RevistaDugandia).

### Plan Curricular del Programa de Física ajustado a créditos<sup>18</sup>.

PRIMER SEMESTRE			
CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	REQUISITOS
21000	Fundamentos de física	4	
22131	Fundamentos de matemáticas	4	
23023	Fundamentos de química	4	
22134	Geometría	3	
21177	Introducción a la física experimental	3	
<b>Total créditos semestre</b>		<b>18</b>	
SEGUNDO SEMESTRE			
CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	REQUISITOS
220030	Álgebra lineal	4	22134
22135	Cálculo I	4	22131
22340	Estadística descriptiva	2	
21178	Física experimental I	3	21177
210010	Mecánica	4	21000
<b>Total créditos semestre</b>		<b>17</b>	

<sup>17</sup> Anexo 17

<sup>18</sup> Ver anexo 18



<b>TERCER SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
22137	Cálculo II	4	22135
210050	Electricidad y Magnetismo	4	210010
22342	Estadística Inferencial	3	22135
21179	Física experimental II	3	21178
20106	Fundamentos de Biología	4	
<b>Total créditos semestre</b>		<b>18</b>	
<b>CUARTO SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
22147	Calculo vectorial	4	22137
220760	Ecuaciones diferenciales	4	22137
21180	Física experimental III	3	21179
22445	Programación y análisis numérico	4	22137
21312	Vibraciones y ondas	3	210010
<b>Total créditos semestre</b>		<b>18</b>	
<b>QUINTO SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
22542	Ciencia y sociedad	2	
21181	Física experimental IV	3	21180
21313	Física térmica	3	210010
21045	Métodos matemáticos para físicos	4	220760
21027	Metodología de la investigación	2	
21403	Óptica	4	21312
<b>Total créditos semestre</b>		<b>18</b>	
<b>SEXTO SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
22337	Diseño de experimentos	2	
21012	Electrónica I	4	210050
21013	Física cuántica	4	210080
21014	Física experimental V	3	21181
21010	Mecánica clásica	4	21312
<b>Total créditos semestre</b>		<b>17</b>	



<b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
20300	Ambiente y sociedad	2	
62700	Electiva de contextualización I	2	
62701	Electiva de contextualización II	2	
210180	Electrónica II	3	210020
21047	Teoría electromagnética	4	210080
210250	Termodinámica	4	21313
<b>Total créditos semestre</b>		<b>17</b>	
<b>OCTAVO SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
23508	Ciencia y ética	2	
21758	Electiva de profundización I	4	120 Cr. Aprobados
210220	Mecánica cuántica I	4	21314
21048	Mecánica estadística	4	210250
21183	Métodos experimentales de la física	3	21182
<b>Total créditos semestre</b>		<b>17</b>	
<b>NOVENO SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
21751	Electiva de profundización II	4	120 Cr. Aprobados
21030	Física del estado sólido	4	21048
21045	Historia de la física	3	
21026	Mecánica cuántica II	4	210220
21028	Seminario I	3	130 CR. Aprobados
<b>Total créditos semestre</b>		<b>18</b>	
<b>DECIMO SEMESTRE</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>REQUISITOS</b>
217600	Electiva de profundización III	4	120 CR. Aprobados
21400	Epistemología de la física	3	
210310	Seminario II	3	210280
210320	Trabajo de grado	8	210280
<b>Total créditos semestre</b>		<b>18</b>	
<b>TOTAL CRÉDITOS PROGRAMA</b>		<b>176</b>	

Los cursos de *Cultura Ciudadana*, *Deporte Formativo* y *Cátedra Universitaria*, los cuales no poseen créditos según el artículo vigésimo sexto del Acuerdo académico 002 del 3 de julio de 2003 podrán cursarse en cualquier semestre

académico del plan de estudios, según programación de las Unidades Académicas donde se adscriban estas asignaturas, convirtiéndose su aprobación en requisito de Grado. Así mismo, los estudiantes deben presentar exámenes de suficiencia en Informática y Lengua Extranjera que serán programados por las Unidades Académicas encargados para tal fin, convirtiéndose en requisito de grado su aprobación, de conformidad con el artículo vigésimo sexto del acuerdo académico 002 de 3 de julio de 2003.

## 2.4 Formación Investigativa

La investigación en el Programa de Física de la Universidad del Atlántico se encuentra enmarcada en la estructura general de investigación en la Universidad del Atlántico<sup>19</sup>. De manera breve en la Tabla 6, se describe la estructura investigativa en esta unidad académica, comprendida por áreas, líneas de investigación y grupos de investigación categorizados y registrados en COLCIENCIAS y reconocidos institucionalmente.

**Tabla 6 - Estructura investigativa y Grupos de Investigación del Programa de Física de la Universidad del Atlántico**

Áreas	Líneas	Justificación	Grupos de Investigación
Física atómica y molecular	Espectroscopia Óptica de Emisión Láser	A través de esta línea se destaca la técnica de la espectroscopia óptica de emisión cuyo objetivo es el estudio de espectros atómicos y moleculares para derivar información relevante, de interés para la comunidad científica y que son de utilidad para investigaciones y aplicaciones en otras áreas de las ciencias: física del láser, física del plasma, astrofísica, medicina, medio ambiente, desarrollo de nuevas fuentes espectrales, etc.	Espectroscopia Óptica de Emisión y Láser (Categoría D de COLCIENCIAS)

<sup>19</sup> Anexo 19

Áreas	Líneas	Justificación	Grupos de Investigación
Física de Materiales	Electrolíticos sólidos	Desde el punto de vista básico interesa conocer los mecanismos de conducción en estos materiales. Como aplicación, en la fabricación de baterías de estado sólido.	Física de Materiales (GFM) (Categoría D de COLCIENCIAS)
	Magnetismo en Sistemas Intermetálicos	El estudio de magnetismo en sistemas Intermetálicos tiene gran interés desde el punto de vista básico en la comprensión de fenómenos como: comportamiento superconductor y magnético en un mismo compuesto, efecto magnetocalórico, materiales con memoria de forma, entre otras. Desde el punto de vista tecnológico se busca la utilidad de estos materiales como: sensores, generadores de campo magnético, dispositivos electromecánicos, materiales para uso en refrigeración que no utilice gases dañinos al ambiente.	
	Materiales Nanoestructurados	Los materiales nanocristalinos magnéticos revisten especial interés no solo porque se estudia el comportamiento físico de los materiales en función de sus propiedades térmicas, eléctricas y magnéticas, como también son utilizados en muchas aplicaciones tecnológicas y de tipo industrial.	
Física Teórica	Estado sólido	El desarrollo en la creación de nuevos materiales, así como los grandes adelantos de la tecnología exige un detallado estudio desde el punto de vista teórico de las propiedades físicas y fenómenos de transporte de estos sistemas.	Física Teórica del Estado sólido (FITES) (Registrado en COLCIENCIAS)

Áreas	Líneas	Justificación	Grupos de Investigación
	Partículas Elementales y Cosmología	La expansión del universo puede ser considerada como un enorme acelerador de partículas, que si bien arrancó hace millones de años atrás, todavía puede ser usado para verificar teorías que involucran las partículas elementales.	Física de Partículas Elementales y Cosmología (PEyCOS) (Categoría D de COLCIENCIAS)
Física Aplicada	Instrumentación Electrónica, Metrología	El avance de la Tecnología y de la Ciencia ha permitido mejorar el proceso de las mediciones y de control automático, desarrollando equipos que normalmente no están al alcance de las instituciones públicas por sus altos costos de importación. Pero estos mismos avances han puesto en el mercado elementos electrónicos de muy buena calidad de bajo costo y fácil adquisición que pueden adaptarse al diseño de nuestra propia instrumentación para así contribuir con las políticas nacionales de exigencia de calidad en la educación e investigación en la Universidad del Atlántico.	Instrumentación electrónica y Metrología (GIM) (Categoría D de COLCIENCIAS)
		La metrología constituye una línea que aporta no sólo a la investigación básica, debido a que permite tener en cuenta los parámetros y procedimientos para mejorar la confiabilidad de las medidas, sino también contribuye al desarrollo de la actividad empresarial mediante ensayos y prácticas para mejorar los procesos industriales y comerciales.	

Áreas	Líneas	Justificación	Grupos de Investigación
	Ciencias de la Tierra	Exploración de las capas o estratos del subsuelo en las zonas del litoral Atlántico; con el fin de detectar recursos minerales e hidrocarburos	Geofísica (Reconocido institucionalmente)

### 2.4.1 Semilleros de Investigación

Los semilleros de jóvenes investigadores constituyen Grupos organizados de estudiantes de Pregrado vinculados a un grupo de Investigación. En ellos se lleva a cabo su capacitación a través de módulos, seminarios y otras actividades relacionadas con la investigación o con la profundización en los temas desarrollados en cada una de las líneas de investigación existentes en el grupo, con el fin de fomentar la vocación por la investigación además de complementar la formación académica. A continuación se describe de manera sucinta el proceso directo de vinculación de los estudiantes a la investigación:

El estudiante al entrar en contacto con un grupo de investigación elige un tutor, el cual le asigna actividades que comprenden entre otras, revisión bibliográfica, realización de lecturas dirigidas sobre artículos o textos científicos en la línea de investigación, solución a problemas teóricos, montaje de sistemas experimentales, adquisición de datos y análisis de los mismos, formulación de hipótesis e interpretación de los datos mediante teorías aceptadas científicamente. Para desarrollar la propuesta de trabajo de grado el director asigna la secuencia de electivas que el estudiante debe cursar y actividades complementarias relacionadas con el tema elegido para trabajar.

En el seminario I el estudiante debe elaborar la propuesta de trabajo, bajo la asesoría o acompañamiento del director. En el seminario II el estudiante presentará los avances de su propuesta ante el grupo de investigación donde él se encuentre trabajando. En el décimo semestre, el estudiante formalmente inscribe su trabajo de grado. Al finalizar éste, previa autorización de su director, comenzará la redacción de un documento en donde se plasma el proceso adelantado, el cual será evaluado y sustentado públicamente en fecha que señale el coordinador del programa.

#### 1.-Semillero de Investigación en Materiales Nano-estructurados (SIMN).

##### Líneas de investigación:

- Materiales Magnéticos Nano-estructurados

## **2.-Semillero de Física de Materiales. (SFM)**

### **Líneas de investigación:**

- Conductores Iónicos.
- Conductores Iónicos Sólidos.
- Análisis Térmico y Eléctrico de Materiales.
- Magnetismo en compuestos Inter-metálicos.

## **3.-Semillero de Espectroscopia Óptica de Emisión y Láser. (SEOEL)**

### **Líneas de investigación:**

- Espectroscopia óptica de emisión atómica.
- Espectroscopia Láser.

## **4.-Semillero de Instrumentación y Metrología (SIM).**

### **Líneas de investigación:**

- Implementación de la electrónica en Equipo de Medición.
- Desarrollo de patrones y sistemas de medición.

## **5.- Semillero de Partículas y Cosmología. (SPEyCOS).**

### **Líneas de investigación:**

Propiedades y comportamiento de la materia bajo condiciones extremas.

- Asimetría bariónica del universo.
- Teoría y fenomenología de neutrinos.
- Transiciones de fase cosmológicas.
- Lentes gravitacionales.
- Modelo cosmológicos

## **6.-Semillero Física Teórica del Estado Sólido**

- **Línea de Investigación:** Estado Sólido

## **7.-Semillero Geofísica**

- **Línea de Investigación:** Ciencias de la Tierra

### 3 RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE FÍSICA

#### Introducción: Juicios de cumplimiento de los Factores

Para obtener la ponderación cuantitativa del estado actual del programa de Física, los indicadores de posición obtenidos y referidos a los factores se normalizaron. Para ello, se dividió el índice de posición de cada factor entre la suma de los índices obtenidos en los 8 factores. El resultado de la razón planteada se expresó en porcentaje para ser comparada con la ponderación institucional.

El juicio que permite calificar el grado de cumplimiento de los factores propuestos por el CNA se construyó como la asignación cualitativa de la relación entre la ponderación ideal y la obtenida normalizada, utilizando la tabla que a continuación se presenta.

**Tabla 7 - Grado de cumplimiento según Porcentaje obtenido en calificación de factor de acreditación**

ESCALA CUALITATIVA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
SE CUMPLE PLENAMENTE	80 – 100
SE CUMPLE EN ALTO GRADO	60 – 79
SE CUMPLE ACEPTABLEMENTE	40 – 59
SE CUMPLE INSATISFACTORIAMENTE	20 – 39
NO SE CUMPLE	0 – 19

#### Juicios de cumplimiento de las Características

El índice de posición de cada una de las 42 características sugeridas por el CNA se construyó a partir de la tabla de frecuencias de las preguntas del cuestionario relacionadas con la característica respectiva y los códigos asignados a las categorías de las preguntas. Este índice se expresó en porcentaje y se le asignó un juicio de cumplimiento de acuerdo a la tabla 7.

### 3.1 FACTOR I. CARACTERÍSTICA ASOCIADA A LA MISIÓN Y AL PROYECTO INSTITUCIONAL

#### 3.1.1 Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor I

Las opiniones de los estudiantes, docentes, egresados y trabajadores del área administrativa, relacionadas con el conocimiento que ellos tienen sobre la Misión del Programa de Física, el Proyecto Educativo y la concordancia de la Misión y el PEI institucional, fueron evaluadas con la información capturada mediante el instrumento de la encuesta que se les aplicó y cuyos resultados estadísticos e interpretación de los mismos se presentan a continuación.

En lo que compete al Factor I, la ponderación global normalizada, es decir la nota de los encuestados y normalizada a partir del total de notas obtenidas en los ocho factores es de 15.5%, y le corresponde un *grado de cumplimiento pleno*, acorde con la ponderación institucional y a la escala aquí usada.

El grado de cumplimiento se establece al asociar un juicio de calidad o categoría de cumplimiento con el porcentaje de la razón entre la ponderación normalizada y la ponderación institucional correspondiente al factor evaluado.

Teniendo en cuenta el grado de similitud y los resultados del análisis de correspondencias múltiples, los estamentarios y las categorías de cada pregunta se agruparon en 5 clases de lo que se desprende mayoritariamente que:

-El 42,16 % de los encuestados equivalente a 78 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar parcialmente de acuerdo (PA) y en desacuerdo(ED) con la Misión y el Proyecto Educativo del Programa de Física.

-El 37,30% de los encuestados equivalente a 69 estamentarios, agrupados en las categorías correspondientes respondieron estar totalmente en desacuerdo (TD), de acuerdo (DA) y parcialmente de acuerdo (PA) con el cumplimiento de la Misión y PEI del Programa.

- Solo el 10,81 dijo estar totalmente de acuerdo (TA) con el cumplimiento de la Misión institucional, y PEI del Programa de Física.

El índice de posición calculado para el Factor I fue de 0.460; este valor indica una evaluación relativamente baja, si se tiene en cuenta que el valor máximo es uno.

Con este índice de posición se calculó la ponderación normalizada.

Por lo anterior se infiere que indica que se cumple plenamente en un 100%, el conocimiento que se tiene sobre el factor de las características asociadas a la Misión y Proyecto Institucional.

**Cuadro 3 - Grado de cumplimiento según Porcentaje obtenido en calificación de factor de acreditación**

Ponderación normalizada	Ponderación institucional	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
15,52	11	100%	<b>Se cumple plenamente</b>

El cálculo del valor del índice de posición del Factor I, así como también el cálculo del índice de posición para cualquier otro factor, es independiente del grado de cumplimiento en la evaluación de los juicios de calidad del Factor I que se le asigna.

Por ello, al ser comparado ese índice normalizado (ver tabla 7) nos arroja un grado de cumplimiento pleno en el Factor I. Sin embargo, el valor del índice de posición, obtenido en el empadronamiento: 0,460 corresponde a una evaluación relativamente baja (el máximo valor es uno), señalando que existen aspectos que mejorar en las características de este factor I: Mejorar los conocimientos que tienen los estamentarios tanto de la Misión Institucional como del PEI del Programa de Física a través de medios informáticos, públicos e impresos en folletos de programa, de igual manera la importancia de los Comités Misionales de la Facultad de Ciencias Básicas.

**3.1.2 Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor I**

Las Características asociadas al Factor I, según el CNA, son las siguientes: 1.- Misión Institucional, 2.-Proyecto institucional, 3.-Proyecto Educativo del Programa, 4.-Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa

Las frecuencias de respuestas a las preguntas formuladas en el instrumento de captura según categorías de las mismas se muestran en la siguiente tabla con sus respectivas convenciones.

**Tabla 8 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario asociadas a las características del factor I, según categorías**

Categorías	Número de preguntas					
	1	2	3	4	5	6
<b>TA</b>	26	25	21	38	32	12
<b>DA</b>	60	65	56	60	73	49
<b>PA</b>	55	48	59	55	57	57

Categorías	Número de preguntas					
	1	2	3	4	5	6
ED	23	31	26	17	12	32
TD	13	10	14	9	3	18
NS/NR	8	6	9	6	8	17
<b>TOTAL</b>	185	185	185	185	185	185

**Cuadro 4 - Convenciones aplicadas a las encuestas de los estamentarios**

Categorías	Convención
TA	Totalmente de acuerdo
DA	De acuerdo
PA	Parcialmente de acuerdo
ED	En desacuerdo
TD	Totalmente en desacuerdo
NS/NR	No sabe/No responde

### 3.1.2.1 Característica 1. Misión Institucional

La pregunta formulada a los encuestados y asociada a esta característica está relacionada con el conocimiento o no que ellos tienen sobre la misión de la Universidad y su difusión (pregunta 1 en el cuestionario).

Al respecto, 26 estamentarios, es decir el 14.05% de encuestados, manifestaron estar totalmente de acuerdo. En otras palabras, al manifestarles la proposición: “La Misión de la Universidad es conocida y difundida”, ellos escogieron la opción totalmente de acuerdo. Igualmente, 60 encuestados, equivalente al 32.43%, están en de acuerdo con que la Misión de la universidad es conocida y difundida. 29.72% marcó parcialmente de acuerdo, en desacuerdo 12.43% y totalmente en desacuerdo solo el 7%. Número total de encuestados: 185.

Por lo anterior se infiere que el conocimiento de la Misión institucional según el índice de posición, se conoce aceptablemente en un 55%.

**Cuadro 5 - Convenciones aplicadas a las encuestas de los estamentarios**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
1	0.5527	55%	Se cumple aceptablemente

### 3.1.2.2 Característica 2. Proyecto Institucional

Asociadas a esta característica se formularon tres interrogantes en el instructivo. En primer lugar, se indagó sobre si la Misión de la Facultad era o no conocida y difundida (pregunta 2 en el cuestionario). Al respecto, el 11.35% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 30.27% de acuerdo con el conocimiento y difusión de la Misión de la Facultad. No así el parcialmente de acuerdo con el 25.94%, y el 16.75% en desacuerdo.

En segundo lugar, se preguntó si la Misión de la Facultad ha sido divulgada a través de medios impresos, foros, libros, pagina Web, reunión de profesores, etc. (pregunta 3 en el cuestionario) Las respuestas fueron: 21 estamentarios, equivalente al 11.35%, estuvieron totalmente de acuerdo, seguido de un 30.27% de acuerdo con la divulgación de la Misión de la Facultad por diferentes medios comunicativos. Parcialmente de acuerdo 31.89% y 14.05% estuvieron en desacuerdo.

Por último, se interrogó sobre si se comprendía o no el sentido de la Misión de la Facultad (pregunta 4 del cuestionario)

A esta pregunta el 20.54% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 32.43 % estar de acuerdo en haber comprendido la misión de la Facultad. El 29.72% dijo estar parcialmente de acuerdo, y un 9.18% en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 185.

En el cuadro siguiente se define la característica Proyecto Institucional, según el índice de posición, este se cumple aceptablemente en un 57%.

**Cuadro 6 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 2**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
2	0.5657	56.57%	Se cumple aceptablemente

### 3.1.2.3 Característica 3. Proyecto Educativo del Programa

Se preguntó si se comprendía el sentido del Proyecto Educativo del Programa (pregunta 5 en el cuestionario). El 17.29% de los estamentarios respondieron estar totalmente de acuerdo y 39.45% de acuerdo con haber comprendido el PEI del programa de Física. Un 30.81% estar parcialmente de acuerdo y en desacuerdo 6.48%.

**Cuadro 7 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 3**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
3	0.6283	63%	Se cumple en alto grado

### 3.1.2.4 Característica 4. Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa

Al ser consultado el estamentario sobre la existencia de espacios institucionales para la discusión, participación estudiantil y actualización permanente del Proyecto Educativo del Programa (pregunta 6 en el cuestionario) se encontraron que solamente el 26,48% está de acuerdo, seguido de 6.48% en totalmente de acuerdo con la discusión, participación estudiantil y actualización del PEI del Programa. Parcialmente de acuerdo un 30.48%, y un 17.29 % en desacuerdo.

**Cuadro 8 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 4**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
4	0.4378	44 %	Se cumple aceptablemente

### 3.1.2.5 Consolidado del Grado de Cumplimiento de las Características asociadas al Factor I

**Cuadro 9 - Resumen del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor I**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
1	0.5527	55%	Se cumple aceptablemente
2	0.5657	57%	Se cumple aceptablemente
3	0.6283	63%	Se cumple en alto grado
4	0.4378	44 %	Se cumple aceptablemente

### 3.1.3 Fortalezas y Debilidades del Factor I

**Cuadro 10 - Fortalezas y Debilidades del Factor I**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>1.-Misión Institucional</b>	En cuanto al contenido la misión, los principios y objetivos establecidos por la ley para la Educación Superior se corresponden perfectamente.	Hace falta mayor divulgación de la misión para que el estamentario del Programa se identifique con ella.
<b>2.-Proyecto institucional</b>	Los propósitos, metas y objetivos de la Universidad del Atlántico están claramente definidos en el Proyecto Institucional.	Pocos planes y/o programas para la interacción con las comunidades académicas internacionales
<b>3.-Proyecto Educativo del Programa</b>	El proyecto Educativo del Programa de Física mantiene coherencia con el PEI y de él se nutre	Faltan mecanismos de divulgación de algunos procesos vinculados con el Proyecto Educativo del Programa de Física
<b>4.-Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa</b>	Existen siete grupos de investigación, cuatro categorizados y dos registrados en COLCIENCIAS, y uno reconocido institucionalmente, los cuales constituyen las denominadas líneas de investigación del programa	Escasa vinculación del Egresado al sector productivo, industrial e investigativo .El reconocimiento social actual de los egresados laboralmente es en el campo de la docencia y la enseñanza de la física.

## 3.2 FACTOR II. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ESTUDIANTES

### 3.2.1 Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor II

El Programa de Física cuenta actualmente con 189 estudiantes, el mayor número alcanzado desde sus inicios, lo cual se considera alto relativamente para una disciplina tan exigente como son las Ciencias Física. Dada la poca formación de los estudiantes de secundaria en ciencias físicas, el cambio institucional y metodológico y la rigurosidad de las disciplinas del ciclo básico, incrementa la

deserción en los primeros semestres siendo bastante elevado ocasionando un alto índice de deserción por fracaso académico<sup>20</sup>.

En aras de identificar las causas que afecten el tránsito de los estudiantes por nuestro programa y en tener una alta permanencia y motivación por el desarrollo de nuestra ciencia, se realizó el estudio del Factor correspondiente a las características asociadas al Estudiante cuya ponderación globalizada normalizada fue de 11.42% y que al establecer la relación con la ponderación institucional no da una calificación de cumplimiento en alto grado.

Teniendo en cuenta el grado de similaridad y los resultados del análisis de correspondencias múltiples, los estamentarios y las categorías de cada pregunta se agruparon en 5 clases de lo que se desprende mayoritariamente que:

El 44,63% de los encuestados equivalente a 79 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar parcialmente de acuerdo (PA) en desacuerdo(ED) y Totalmente en desacuerdo (TD) con las características asociadas al Factor Estudiante.

-El 35.59% los encuestados equivalente a 63 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar Totalmente de acuerdo (TA) y de acuerdo (DA), con las características asociadas al Factor estudiante.

-El 12.99 % respondió a la clase NS/NR, totalmente en desacuerdo (TD), parcialmente de acuerdo (PA) y totalmente de acuerdo (TA), con las características asociadas al Factor estudiante.

El índice de posición calculado para el Factor característico a los Estudiantes, fue de 0.3384, cuya ponderación normalizada corresponde al valor de 0.1142.

### **Cuadro 11 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada del Factor II**

<b>Ponderación normalizada</b>	<b>Ponderación institucional</b>	<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>	<b>Grado de Cumplimiento</b>
11.42	15	76%	<b>Se cumple en alto grado</b>

### **3.2.2 Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor II**

Las Características asociadas a este Factor II, según el CNA son las siguientes: 5.-Mecanismos de ingreso, 6.-Número y calidad de los estudiantes admitidos, 7.-

<sup>20</sup> Anexo 20

Permanencia y deserción estudiantil, 8.-participación en actividades de formación integral, 9.-Reglamento estudiantil.

El ejercicio realizado al estamentario para evaluar el Factor nº 2 cuyas preguntas y frecuencias de respuestas formuladas en el instrumento aplicado según categorías de las mismas se encuentran registradas en la Tabla Nº 9.

**Tabla 9 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario según sus categorías asociadas a las características del factor II**

Categorías	Número de preguntas				
	7	8	9	10	11
TA	91	15	8	10	29
DA	56	35	42	45	69
PA	20	53	55	60	44
ED	6	31	30	26	10
TD	6	33	20	12	4
NS/NR	6	10	22	24	21
TOTAL	185	177	177	177	177

### 3.2.2.1 Característica 5. Mecanismos de ingreso

A la pregunta formulada en el instructivo si el estamentario conoce los mecanismos de ingreso a la institución (pregunta 7 en el cuestionario), el 49.19% de los estamentarios estuvo totalmente de acuerdo de que si conoce los mecanismos de ingreso a la universidad; el 30.27% respondió estar *de acuerdo*. Solamente el 10.81% respondió estar *parcialmente de acuerdo* y un 3.24% de los encuestado respondió estar *en desacuerdo*.

El índice de posición normalizada de la característica fue de 0.773.

**Cuadro 12 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 5**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
5	0.773	77%	<b>Se cumple en alto grado</b>

### 3.2.2.2 Característica 6. Número y calidad de los estudiantes admitidos

A la pregunta asociada a esta característica, Los recursos académicos y físicos disponibles de acuerdo con el número de estudiantes admitidos (pregunta 8 en el cuestionario), el 29.94% estuvo parcialmente de acuerdo con los recursos académicos y físicos disponibles para los estudiantes admitidos. El 8.47% en

totalmente de acuerdo, el 19.77% de acuerdo, en desacuerdo 17.51% y un 18.64% en total desacuerdo. Número total de estamentarios que respondieron al instructivo 177.

El índice de posición normalizada de la característica fue de 0.4124.

**Cuadro 13 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 6**

Característica n°	Calificación de la	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
6	0.4124	41%	Se cumple aceptablemente

**3.2.2.3 Característica 7. Permanencia y Deserción estudiantil**

A la pregunta asociada a esta característica formulada en el instructivo de autoevaluación, Las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación de los estudiantes en el programa se corresponden con la naturaleza del mismo (pregunta 11 en el cuestionario), el 38.98% respondió que estuvo de acuerdo, el 24.86% parcialmente de acuerdo seguido de un 16.38% estar totalmente de acuerdo con las condiciones y exigencias académicas del programa y su naturaleza. Estuvieron el 5.65% en desacuerdo y un 2.26% en total desacuerdo. El Número total de estamentarios fue de 177.

El índice de posición normalizada de la característica fue de 0.565.

**Cuadro 14 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 7**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
7	0.565	57%	Se cumple

**3.2.2.4 Característica 8. Participación en Actividades de Formación Integral**

La pregunta asociada a esta característica planteada en el instructivo aplicado al estamentario se estableció como La participación estudiantil, en los órganos de dirección de la institución y el programa, durante los últimos cinco años ha sido determinante en la toma de decisiones? (pregunta 9 en el cuestionario), a lo que el 31.07% respondió que está parcialmente de acuerdo, seguido de un 23.73% de acuerdo y con un 4.52% totalmente de acuerdo. Tenemos un 16.95% en de acuerdo y un 11.30% totalmente en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron al instructivo fue de 177.

El índice de posición normalizada de la característica fue de 0.3898.

**Cuadro 15 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 8**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
8	0.3898	39%	<b>Se cumple insatisfactoriamente</b>

### 3.2.2.5 Característica 9. Reglamento Estudiantil

En el instructivo de autoevaluación se planteó la pregunta asociada a esta característica como: ¿La aplicación del reglamento estudiantil es pertinente, tiene vigencia y se aplica consistentemente? (pregunta 10 en el cuestionario) A lo que 33.90% de los estamentarios respondió que están parcialmente de acuerdo con la aplicación del reglamento estudiantil; el 25.4% estuvo de acuerdo y un 5.65% totalmente de acuerdo. El 14.69% de los estamentarios opina que está en desacuerdo con la pertinencia y aplicación del reglamento estudiantil; el 6.78 en total desacuerdo. NS/NR: 13,56%.

El índice de posición normalizada a la característica 9 fue de 0.4195.

**Cuadro 16 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 9**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
9	0.4195	42%	<b>Se cumple aceptablemente</b>

**Cuadro 17 - Consolidado del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor II**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
5	0.773	77%	<b>Se cumple en alto grado</b>
6	0.4124	41%	<b>Se cumple aceptablemente</b>
7	0.565	57%	<b>Se cumple aceptablemente</b>
8	0.3898	39%	<b>Se cumple insatisfactoriamente</b>
9	0.4195	42%	<b>Se cumple aceptablemente</b>

### 3.2.3 Fortalezas y Debilidades del Factor II

**Cuadro 18 - Fortalezas y Debilidades del Factor II**

<b>Características</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>5.-Mecanismos de Ingreso</b>	La universidad cuenta con políticas, criterios claros, definidos y reglas generales en los procesos de inscripción, evaluación y selección de nuevos estudiantes <sup>21</sup> .	Baja Promoción institucional del Programa de Física en los Colegios de enseñanza básica, media y vocacional.
<b>6.-Número y calidad de los estudiantes admitidos</b>	Un alto porcentaje de los estudiantes admitidos demuestra interés por la Carrera de Física.	Bajo número de inscripciones a la carrera de física y cumplimiento del cupo con una primera y segunda opción de otras carreras.
<b>7.- Permanencia y deserción estudiantil</b>	La coordinación realiza estudios estadísticos anuales de deserción por fracaso académico.	Existe una alta tasa de deserción semestral por fracaso académico en los primeros semestres del Programa.
<b>8.- Participación en actividades de formación integral</b>	Amplio número de semilleros de investigación y número de estudiantes participantes. Amplia participación de los estudiantes como participantes y ponentes en los Encuentros Regionales de Física, Congreso Nacional de Física y Coloquios eventos académicos, regionales y nacionales.	Poca participación de la comunidad estudiantil en grupos institucionales de danza, coro y teatro; cursos y talleres de música, artes plásticas, eventos deportivos y culturales que son promovidos por Vicerrectoría de Bienestar Universitario.
<b>9.-Reglamento Estudiantil</b>	La universidad del Atlántico cuenta con un Reglamento Estudiantil en el que se define claramente deberes y derechos de los estudiantes <sup>22</sup> .	El reglamento Estudiantil (vigente desde 1989), se encuentra descontextualizado y no se ajusta a las nuevas disposiciones institucionales emanadas por el Ministerio de Educación.

<sup>21</sup> Anexo 21

<sup>22</sup> Anexo 22

### 3.3 FACTOR III. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROFESORES

#### 3.3.1 Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor III

La planta docente del programa de física la conforman 40 docentes, según dedicación al programa se tienen la siguiente distribución: 15 profesores de carrera, 12 de tiempo completo ocasional y 13 catedráticos. De acuerdo al nivel de formación se tiene la siguiente distribución: 7 doctores, 1 candidato a doctor, 36 magísteres, 2 candidatos a magíster y 4 especialistas. La institución ha venido aplicando criterios académicos, establecidos en la normatividad vigente (resolución 009 de julio 12 de 2004 del consejo superior y convocatorias de la Vicerrectoría de docencia años 2007 y 2009) para la vinculación de profesores, donde en este programa un porcentaje de 85% de los docentes tienen formación a nivel de maestría y/o doctorado. Así, en los últimos cinco años el porcentaje de docentes vinculados al programa aplicando estos criterios fue de 62.5%.

Para la evaluación de cumplimiento del factor de profesores se tuvieron en cuenta las opiniones expresadas por los diferentes estamentarios cuyo estudio realizado al Factor correspondiente a las características asociadas al Profesor, nos dio una ponderación globalizada normalizada de 9.36 y que al establecer la relación con la ponderación institucional(17) nos da una calificación de cumplimiento en alto grado.

Teniendo en cuenta el grado de similaridad y los resultados del análisis de correspondencias múltiples, los estamentarios y las categorías de cada pregunta se agruparon en 5 clases de lo que se desprende mayoritariamente que:

El 39.05% de los encuestados equivalente a 70 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar parcialmente de acuerdo (PA) en desacuerdo(ED) y de acuerdo (DA) con las características asociadas con las características asociadas a los profesores.

-El 27,68% de los encuestados equivalente a 49 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron de acuerdo (DA) y totalmente de Acuerdo (TA), con las características asociadas a los profesores

-El 22.60% de los encuestados equivalente a 40 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron No saben no responden y totalmente en desacuerdo (TD) con las características asociadas a los profesores.

El índice de posición del Factor III es de 0.2774 con una ponderación normalizada de 0.0936. La tabla muestra los juicios de evaluación a partir de la ponderación institucional y la ponderación normalizada. La razón entre los porcentajes de ambas ponderaciones nos da el grado de cumplimiento del factor y que para nuestro caso y según tabla de cumplimiento, éste *se cumple aceptablemente*.

El cuadro 3.17 nos indica el grado de cumplimiento obtenido para este factor.

### Cuadro 19 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada del Factor III

Ponderación normalizada	Ponderación institucional	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
9.36	17	53%	Se cumple aceptablemente

#### 3.3.2 Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor III

Asociadas a este factor se encuestaron las siguientes características: 10.- Selección y vinculación de profesores, 11.-Estatuto profesoral, 12.-número, dedicación y nivel de formación de los profesores, 13.-Desarrollo profesoral, 14.- Interacción con las comunidades académicas, 15.-Estímulos a la docencia, la investigación, extensión y proyección social, 16.-Producción de material docente y 17.-Remuneración por méritos.

Las frecuencias de respuestas a las preguntas formuladas en el instrumento de captura según categorías de las mismas se muestran en la siguiente tabla n° 10.

A continuación se detalla el análisis de los resultados de las respuestas dadas a las preguntas del instructivo asociándolas con las características del Factor III enmarcados en la tabla N° 10.

**Tabla 10 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario asociadas al Factor III, según sus categorías**

Categorías	Numeral de la pregunta en el cuestionario									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TA	22	7	28	26	22	22	22	12	28	20
DA	31	42	41	54	75	26	51	50	60	50
PA	38	45	28	52	47	52	43	58	46	54
ED	33	20	29	24	16	22	22	24	14	17
TE	26	22	23	20	6	23	18	15	10	8
N/R	27	41	28	1	11	32	21	18	19	28
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>177</b>

##### 3.3.2.1 Característica 10. Selección y vinculación de profesores

Asociada a esta característica se formuló en el instructivo la pregunta, *conoce las políticas, normas y criterios académicos de selección y vinculación de los docentes* (pregunta 12 del cuestionario).

A esta pregunta el 14.43% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 17.51 % estar de acuerdo en haber comprendido los criterios de selección y vinculación de los docentes. El 21.47% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 18.64% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 14.69%. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

El índice de posición normalizada de la característica 10 fue de 0.3715.

**Cuadro 20 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 10**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
10	0.3715	37%	Se cumple insatisfactoriamente

### 3.3.2.2 Característica 11. Estatuto profesoral

Asociadas a esta característica se formularon dos interrogantes en el instructivo. En primer lugar, se indagó sobre si el reglamento de profesores es pertinente, tiene vigencia y es aplicado permanentemente (pregunta 13 del cuestionario). Al respecto, el 3.95% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 23.73% en de acuerdo con el conocimiento y difusión del reglamento de profesores. No así el parcialmente de acuerdo con el 25.42%, y el 11.29% en desacuerdo.

En segundo lugar, se preguntó si *conoce los criterios y mecanismos para la evaluación de los docentes* (pregunta 14 del cuestionario). Las respuestas fueron: 28 estamentarios, equivalente al 15.82%, estuvieron totalmente de acuerdo, seguido de un 23.16% de acuerdo con el mecanismo para la evaluación de los docentes. Parcialmente de acuerdo 15.82% y 16.38% estuvieron en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

El índice de posición normalizada de la característica 11 fue de 0.360.

**Cuadro 21 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 11**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
11	0.36	36%	Se cumple insatisfactoriamente

### 3.3.2.3 Característica 12. Número, dedicación y nivel de formación de los profesores

Asociada a esta característica se formuló en el instructivo la pregunta, *el número de profesores y la dedicación es suficiente y de calidad para el desarrollo del programa* (pregunta 15 del cuestionario).

A esta pregunta el 14.68% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 30.50 % están de acuerdo con la dedicación del profesor sea suficiente para el desarrollo del programa. El 29.37% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 13.55% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 11.29%. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177

El índice de posición normalizada de la característica 12 fue de 0.5510.

#### Cuadro 22 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 12

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
12	0.551	56%	Se cumple aceptablemente

### 3.3.2.4 Característica 13. Desarrollo Profesional

En el instructivo de autoevaluación se planteó la pregunta asociada a esta característica como: *¿Las acciones orientadas hacia el desarrollo integral de los profesores ha tenido impacto en el enriquecimiento de la calidad de los programas?* (pregunta 16 del cuestionario). A lo que 26.55% de los estamentarios respondió que están parcialmente de acuerdo con las acciones que han tenido impacto en el enriquecimiento de la calidad de los programas; el 42.37% estuvo de acuerdo y un 12.42% totalmente de acuerdo. El 9.03% de los estamentarios opina que está en desacuerdo y el 3.38% en total desacuerdo.

El índice de posición normalizada de la característica 13 fue de 0.5819.

#### Cuadro 23 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 13

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
13	0.5819	58%	Se cumple aceptablemente

### 3.3.2.5 Característica 14. Interacción con las Comunidades Académicas

Asociadas a esta característica se formularon dos interrogantes en el instructivo. La primera, “La red internacional de información la utiliza de manera activa”(pregunta 17 del cuestionario) . Al respecto, el 12.42% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 14.66% en de acuerdo con la utilización de la red internacional de información. No así el parcialmente de acuerdo con el 29.37%, y el 12.42% en desacuerdo.

En segundo lugar, se preguntó si *la interacción con comunidades académicas nacionales e internacionales ha tenido incidencia en el enriquecimiento de la calidad del programa* (pregunta 18 del cuestionario). Las respuestas fueron: 22 estamentarios, equivalente al 12.42%, estuvieron totalmente de acuerdo, seguido de un 28.81% de acuerdo con la interacción con comunidades académicas nacionales e internacionales. Parcialmente de acuerdo 24.29% y 12.42% estuvieron en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177

El índice de posición normalizada de la característica 14 fue de 0.4153.

**Cuadro 24 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 14**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
14	0.4153	42%	Se cumple aceptablemente

### 3.3.2.6 Característica 15. Estímulos a la Docencia, la Investigación, Extensión o Proyección Social y a la Cooperación Internacional

Asociada a esta característica se formuló en el instructivo la pregunta, *los estímulos al profesorado, por el ejercicio calificado de la docencia, han tenido impacto en el enriquecimiento de la calidad del programa* (pregunta 19 del cuestionario).

A esta pregunta el 6.77% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 28.24 % están de acuerdo con los estímulos al profesorado, por el ejercicio de la docencia. El 32.76% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 13.55% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 8.47%. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

El índice de posición normalizada de la característica 15 fue de 0.4520.

**Cuadro 25 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 15**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
15	0.4520	45%	<b>Se cumple aceptablemente</b>

**3.3.2.7 Característica 16. Producción de Material Docente**

A la pregunta asociada a esta característica, “*En los últimos cinco años los docentes han elaborado material de apoyo docente, como: Guías de laboratorio, Guías temáticas, Textos, artículos o ensayos, Talleres, Videos y material audiovisual*” (pregunta 20 en el cuestionario), el 25.98% estuvo parcialmente de acuerdo con el material de apoyo que han elaborado los docentes. El 15.82% en totalmente de acuerdo, el 33.89% de acuerdo, en desacuerdo 7.90% y un 5.64% en total desacuerdo .Número total de estamentarios que respondieron al instructivo 177.

El índice de posición normalizada de la característica 16 fue de 0.5353.

**Cuadro 26 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 16**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
16	0.5353	54%	<b>Se cumple aceptablemente</b>

**3.3.2.8 Característica 17. Remuneración por Méritos**

En el instructivo de autoevaluación se planteó la pregunta asociada a esta característica como: *La producción intelectual es evaluada en forma adecuada conforme a las políticas institucionales y a las disposiciones legales* (pregunta 21 del cuestionario). A lo que 30.50% de los estamentarios respondió que están parcialmente de acuerdo con las acciones que han tenido impacto en el enriquecimiento de la calidad de los programas; el 28.24% estuvo de acuerdo y un 11.29% totalmente de acuerdo. El 9.60% de los estamentarios opina que está en desacuerdo y el 4.51% en total desacuerdo.

El índice de posición normalizada de la característica 17 fue de 0.4619.

**Cuadro 27 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 17**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
17	0.4619	46%	Se cumple aceptablemente

**Cuadro 28 - Consolidado del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor III**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
10	0.3715	37%	Se cumple insatisfactoriamente
11	0.36	36%	Se cumple insatisfactoriamente
12	0.551	56%	Se cumple aceptablemente
13	0.5819	58%	Se cumple aceptablemente
14	0.4153	42%	Se cumple aceptablemente
15	0.4520	45%	Se cumple aceptablemente
16	0.5353	54%	Se cumple aceptablemente
17	0.4619	46%	Se cumple aceptablemente

### 3.3.3 Fortalezas y Debilidades del Factor III

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>10.-Selección y vinculación de profesores</b>	Existen políticas y normas para la vinculación de profesores de carrera, ocasionales y de cátedra. Los profesores vinculados al programa en los últimos años han sido	Poco conocimiento de los estamentarios, de las políticas, normas y criterios para la selección de docentes.



Características	Fortalezas	Debilidades
	seleccionados a través de concurso <sup>23</sup> .	
<b>11.-Estatuto Profesor</b>	Existe estatuto profesoral con definiciones sobre vinculación, permanencia, promoción, deberes y derechos, situaciones administrativas, régimen disciplinario <sup>24</sup> .	El Estatuto Docente de la Universidad está descontextualizado y no se ajusta a las nuevas disposiciones institucionales emanadas por el Ministerio de Educación
<b>12.-Número, dedicación y nivel de formación de los profesores</b>	El personal docente del programa tiene alta formación académica a nivel de maestría y doctorado. Los docentes con más alta formación lideran grupos de investigación. Se ha implementado un programa de evaluación docente que se aplica semestralmente y que incluye evaluación por parte de los estudiantes, autoevaluación realizada por el docente y evaluación del coordinador del programa académico.	No se ha institucionalizado de manera regular el relevo generacional docente. Durante los últimos cinco años la universidad no ha podido realizar concurso público de méritos para proveer cargos de docentes de carrera, lo que ha ocasionado mayor proporción de docentes catedráticos y tiempos completos ocasionales en carrera en el Programa de Física.
<b>13.-Desarrollo profesoral</b>	En el estatuto docente de la Universidad del Atlántico se incluye entre los derechos del docente la comisión de estudios lo que posibilita desarrollar estudios de postgrado y/o pasantías. Existen cursos de actualización en algunas áreas como: formación a nivel de didáctica, herramientas informáticas, idiomas, formulación de proyectos.	El número de docentes con formación avanzada vinculados al Programa de Física no son suficientes para cubrir todas las necesidades del programa  En la Evaluación del Desempeño Docente no se tienen en cuenta otros aspectos que dedican los docentes a la investigación, extensión, actividades administrativas y otras.

<sup>23</sup> Anexo 23

<sup>24</sup> Anexo 24

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>14.-Interacción con las comunidades académicas</b>	Profesores del programa han realizado pasantías con grupos de investigación y han participado en eventos científicos tanto nacionales como internacionales. Se han recibido profesores visitantes tanto nacionales como internacionales, para la realización actividades como: investigaciones y cursos de corta duración. Docentes del programa de Física han participado como pares académicos.	Débil aprovechamiento de convenios que permitan interacción con comunidades académicas del exterior.
<b>15.-Estímulos a la docencia, investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional</b>	Existencia de una reglamentación clara de estímulos a docencia calificada y producción académica, según criterios establecidos en el Decreto 1279 <sup>25</sup> y reglamentado por el Consejo Superior de la Universidad. Los docentes investigadores reciben apoyo financiero para asistencia a eventos para la difusión de los resultados de la investigación.	No se ha implementado la asignación de puntos salariales para la realización de actividades de docencia y extensión.
<b>16.- Producción de material docente</b>	Se han elaborado por parte de profesores guías de laboratorio y notas de clase.	Poca implementación de las políticas de publicaciones del material didáctico producidos por los docentes.
<b>17.- Remuneración por méritos</b>	Los docentes cuyo régimen es el decreto 1279 tienen evaluación de su producción académica a través CIARP.	Poco seguimiento a la promoción y producción académica para aquellos docentes que no están acogidos al régimen salarial del decreto 1279. No hay celeridad en la evaluación de la producción académica por parte del CIARP de la Universidad del Atlántico.

<sup>25</sup> Anexo 25

### 3.4 FACTOR IV. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS

#### 3.4.1 Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor IV

Para la evaluación del cumplimiento del factor de Procesos Académicos se tuvieron en cuenta las opiniones expresadas por los diferentes estamentarios cuyos resultados obtenidos expresan a través de los juicios de valoración, el grado de cumplimiento del factor y sus características asociadas con una ponderación globalizada normalizada de 16.54 y que al establecer la relación con la ponderación institucional da una calificación de cumplimiento pleno del 88.9%.

Teniendo en cuenta el grado de similaridad y los resultados del análisis de correspondencias múltiples, los estamentarios y las categorías de cada pregunta se agruparon en 5 clases de lo que se desprende mayoritariamente que:

-El 37 % de los encuestados equivalente a 66 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar parcialmente de acuerdo (PA) y en desacuerdo(ED) con las características asociadas a los profesores.

-El 35.59% de los encuestados equivalente a 63 estamentarios respondieron estar de acuerdo (DA) con las características asociadas a los profesores.

-El 21,47% de los encuestados equivalente a 38 estamentarios, respondieron estar totalmente de acuerdo (TA) con las características asociadas a los profesores.

El índice de posición calculado para el Factor IV fue de 0.4903; este valor indica una evaluación aceptable, si se tiene en cuenta que el valor máximo es uno. Con este índice de posición se calculó la ponderación normalizada.

#### Cuadro 29 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor IV

Ponderación normalizada	Ponderación institucional	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
16	18	88.9%	Se cumple

#### 3.4.2 Análisis y emisión de juicios de calidad de las características del factor IV

Las Características asociadas a este Factor IV, según el CNA son las siguientes: 18.-Integralidad del currículo, 19.-Flexibilidad del Currículo, 20.-Interdisciplinariedad, 21.-Relaciones nacionales e internacionales del Programa, 22.-Metodologías de enseñanza y aprendizaje, 23.-Sistemas de evaluación de

estudiantes, 24.-Trabajos de los estudiantes, 25.-Evaluación y autorregulación del programa, 26.-Formación para la investigación, 27.-Compromisos con la investigación, 28.-Extensión o proyección social, 29.-Recursos bibliográficos, 30.-Recursos informáticos y de comunicación y 31.-Recursos de apoyo docente.

La frecuencia de respuestas a las preguntas formuladas en el instrumento de captura según categorías de las mismas se muestran en la tabla N° 11.

**Tabla 11 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario según sus categorías asociadas a las características del Factor IV**

Categorías	Número de preguntas																		
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>TA</b>	13	25	8	4	15	25	28	29	46	28	44	60	49	37	48	49	9	5	2
<b>DA</b>	63	54	49	62	58	49	75	80	73	69	71	60	56	56	58	51	35	30	25
<b>PA</b>	59	64	55	53	59	45	51	45	41	55	42	29	33	42	48	45	48	58	51
<b>ED</b>	13	12	22	21	17	22	10	11	8	9	10	13	16	11	6	11	34	45	41
<b>TD</b>	11	8	20	15	18	18	6	5	4	5	5	9	9	7	5	3	42	25	33
<b>N/R</b>	18	14	23	22	10	18	7	7	5	11	5	6	14	24	12	18	9	14	15
<b>TOTAL</b>	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177

A continuación, se detalla el análisis de los resultados según respuestas a las preguntas del instructivo asociadas a las características del Factor IV.

### 3.4.2.1 Característica 18. Integralidad del Currículo

Asociada a esta característica se formuló en el instructivo la pregunta, “*El plan curricular del programa tiene asignaturas y/o actividades de carácter socio humanísticos, de formación profesional y de bienestar institucional en proporción adecuada para la integralidad del currículo*” (pregunta 23 del cuestionario).

A esta pregunta, el 14.12% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 30.50 % que está de acuerdo con el plan curricular del programa. El 36.15% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 6.77% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 4.52%. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 18 fue de 0.548.**

**Cuadro 30 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 18**

Caracterís tica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
18	0.548	55%	Se cumple aceptablemente

### 3.4.2.2 Característica 19. Flexibilidad del Currículo

Asociadas a esta característica se formularon dos interrogantes en el instructivo. En primer lugar, se indagó sobre *las políticas institucionales que orientan la flexibilidad curricular y pedagogía del programa son conocidas* (pregunta 24 del cuestionario). Al respecto, el 8.52% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 27.68% en de acuerdo con políticas institucionales orientadas a la pedagogía del programa. No así el parcialmente de acuerdo con el 31.07%, y el 29.94% en desacuerdo.

En segundo lugar, se preguntó si *la flexibilidad curricular y pedagógica se aplica en forma adecuada en el programa* (pregunta 25 del cuestionario). Las respuestas fueron: 25 estamentarios, equivalente al 2.25%, estuvieron totalmente de acuerdo, seguido de un 35.02% de acuerdo con la aplicación de la pedagogía del programa. Parcialmente de acuerdo 29.94% y 111.86% estuvieron en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 19 fue de 0.4202.**

**Cuadro 31 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 19**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
19	0.4202	42%	<b>Se cumple aceptablemente</b>

### 3.4.2.3 Característica 20. Interdisciplinariedad

Asociada a esta característica se formuló en el instructivo la pregunta, “El programa académico permite los espacios adecuados para la interacción con otras disciplinas, con la participación de especialistas en diversas áreas” (pregunta 26 del cuestionario).

A esta pregunta, el 8.47% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 32.72 % que está de acuerdo con el espacio permitido para la interacción con otras disciplinas. El 33.33% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 9.60% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 10.16%. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177

**El índice de posición normalizada de la característica 20 fue de 0.4202.**

**Cuadro 32 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 20**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
20	0.5071	51%	Se cumple aceptablemente

**3.4.2.4 Característica 21. Relaciones Nacionales e Internacionales del Programa**

A la pregunta asociada a esta característica, *las relaciones de cooperación académica en el ámbito nacional e internacional inciden en la calidad del programa* (pregunta 27 del cuestionario), el 25.42% estuvo parcialmente de acuerdo con las relaciones de cooperación académica. El 14.12% en totalmente de acuerdo, el 27.68% de acuerdo, en desacuerdo 12.42% y un 10.16% en total desacuerdo. Número total de estamentarios que respondieron al instructivo 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 21 fue de 0.4816.**

**Cuadro 33 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 21**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
21	0.4816	48%	Se cumple aceptablemente

**3.4.2.5 Característica 22. Metodología de Enseñanza y Aprendizaje**

En el instructivo de autoevaluación se planteó la pregunta asociada a esta característica como: *Los métodos de enseñanza aprendizaje que se emplean en el programa contribuyen al crecimiento de la calidad del mismo* (pregunta 28 del cuestionario). A lo que 28.81% de los estamentarios respondió que están parcialmente de acuerdo con los métodos de enseñanza que se emplean en el programa; el 42.37% estuvo de acuerdo y un 15.81% totalmente de acuerdo. El 5.64% de los estamentarios opina que está en desacuerdo y el 3.38% en total desacuerdo.

**El índice de posición normalizada de la característica 22 fue de 0.6243.**

**Cuadro 34 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 22**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
22	0.6243	62%	Se cumple en alto grado

**3.4.2.6 Característica 23. Sistema de Evaluación de Estudiantes**

Asociada a esta característica se formuló en el instructivo la pregunta, *los métodos de evaluación utilizados por los docentes del programa se corresponden con la naturaleza del programa y con la pedagogía utilizada por el docente para su desarrollo* (pregunta 29 del cuestionario).

A esta pregunta, el 16.38% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 45.19% que está de acuerdo con los métodos de evaluación utilizados por los docentes. El 25.42% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 6.21% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 2.82%. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 23 fue de 0.6356.**

**Cuadro 35 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 23**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
23	0.6356	63%	Se cumple en alto grado

**3.4.2.7 Característica 24. Trabajos de los Estudiantes**

A la pregunta asociada a esta característica, *la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes del programa se corresponde con los objetivos del programa y buscan la formación integral del estudiante* (pregunta 30 del cuestionario), el 23.16% estuvo parcialmente de acuerdo con la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes. El 25.98% en totalmente de acuerdo, el 41.24% de acuerdo, en desacuerdo 4.52% y un 2.25% en total desacuerdo. Número total de estamentarios que respondieron al instructivo 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 24 fue de 0.6893.**

**Cuadro 36 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 24**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
24	0.6893	69%	Se cumple en alto grado

#### 3.4.2.8 Característica 25. Evaluación y Autorregulación del Programa

En el instructivo de autoevaluación se planteó la pregunta asociada a esta característica como: *El sistema de evaluación de los objetivos, procesos y logros del programa, se retroalimentan y buscan el enriquecimiento de la calidad (pregunta 31 del cuestionario)*. A lo que 31.07% de los estamentarios respondió que están parcialmente de acuerdo con el sistema de evaluación de los logros del programa; el 38.98% estuvo de acuerdo y un 15.81% totalmente de acuerdo. El 5.08% de los estamentarios opina que está en desacuerdo y el 2.82% en total desacuerdo.

**El índice de posición normalizada de la característica 25 fue de 0.6893.**

**Cuadro 37 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 25**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
25	0.6031	60%	Se cumple en alto grado

#### 3.4.2.9 Característica 26. Formación para la Investigación

Para esta característica se plantearon tres preguntas, la primera: *Los métodos y mecanismos utilizados por los profesores del programa están orientados a promover la capacidad de indagación, búsqueda y la formación de un espíritu investigativo en los estudiantes* (pregunta 32 del cuestionario). Al respecto, el 24.85% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 40.11% en de acuerdo con los métodos utilizados por los profesores. No así el parcialmente de acuerdo con el 23.72%, y el 5.64% en desacuerdo.

En la segunda pregunta, si *el plan de estudios del programa incorpora la investigación* (pregunta 33 del cuestionario), las respuestas fueron: 60 estamentarios, equivalente al 33.89%, estuvieron totalmente de acuerdo, seguido de un 33.89% de acuerdo con la incorporación de la investigación en el plan de

estudio del programa; parcialmente de acuerdo 16.38% y 7.34% estuvieron en desacuerdo.

Y la tercera pregunta, “*Los estudiantes se vinculan como auxiliares en los diferentes proyectos y grupos de investigación*” (pregunta 34 del cuestionario), a lo que se respondió que el 27.68% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 31.63% en acuerdo. No así, el parcialmente de acuerdo con el 18.64%, y el 9.03% en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 26 fue de 0.6568.**

**Cuadro 38 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 26**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
26	0.65681	66%	Se cumple en alto grado

### 3.4.2.10 Característica 27. Compromisos con la Investigación

Se formularon las siguientes preguntas asociadas a esta característica: “Los criterios institucionales de las líneas de investigación son utilizados en el desarrollo de proyectos”(pregunta 35 del cuestionario); “*El nivel de formación de los investigadores del programa corresponden con la naturaleza y objetivos del mismo*”(pregunta 36 del cuestionario) y “*Los proyectos de investigación, evidencian la actividad investigativa del docente*”(pregunta 37 del cuestionario).

En la primera, el 20.90% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 31.63 % que está de acuerdo con la utilización de los criterios institucionales de las líneas de investigación. El 23.72% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 6.21% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 3.95%.

En la segunda, el 27.11% estuvo parcialmente de acuerdo con el nivel de formación de los investigadores del programa. El 27.11% en totalmente de acuerdo, el 32.76% de acuerdo, en desacuerdo 3.38% y un 2.82% en total desacuerdo.

Y por último, a esta pregunta el 27.68% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 28.81 % estar de acuerdo en las evidencias de los proyectos de investigación. 25.42% dijo estar parcialmente de acuerdo, y un 6.21% en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177

El índice de posición normalizada de la característica 27 fue de 0.6003.

**Cuadro 39 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 27**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
27	0.6003	60%	Se cumple en alto grado

#### 3.4.2.11 Característica 28. Extensión o Proyección Social

En el instructivo de autoevaluación se planteó la pregunta asociada a esta característica como: *El Plan curricular responde a las exigencias de calidad requeridas por el ambiente socioeconómico, tecnológico y cultural.* (Pregunta 22 del cuestionario), a lo que 33.33% de los estamentarios respondió que están parcialmente de acuerdo con el Plan curricular; el 35.59% estuvo de acuerdo y un 7.34% totalmente de acuerdo. El 7.34% de los estamentarios opina que está en desacuerdo y el 6.21% en total desacuerdo.

El índice de posición normalizada de la característica 28 fue de 0.50.

**Cuadro 40 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 28**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
28	0.50	50%	Se cumple aceptablemente

#### 3.4.2.12 Característica 29. Recursos Bibliográficos

A la pregunta asociada a esta característica, *el material bibliográfico a disponibilidad del programa es actualizado y suficiente* (pregunta 38 del cuestionario), el 27.11% estuvo parcialmente de acuerdo con el material bibliográfico disponible del programa. El 5.08% en totalmente de acuerdo, el 19.77% de acuerdo, en desacuerdo 19.20% y un 23.72% en total desacuerdo. Número total de estamentarios que respondieron al instructivo 177.

El índice de posición normalizada de la característica 29 fue de 0.3701.

**Cuadro 41 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 29**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
29	0.3701	37%	Se cumple insatisfactoriamente

**3.4.2.13 Característica 30. Recursos Informáticos y de Comunicación**

Asociada a esta característica, se formuló en el instructivo la pregunta, *los recursos informáticos del programa son actualizados y suficientes* (pregunta 39 del cuestionario).

A esta pregunta, el 2.82% de los encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo, seguidos por un 16.94% que está de acuerdo con los recursos informático; el 32.76% dijo estar parcialmente de acuerdo, el 25.42% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo 14.12%. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 30 fue de 0.363.**

**Cuadro 42 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 30**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
30	0.363	36%	Se cumple insatisfactoriamente

**3.4.2.14 Característica 31. Recursos de Apoyo Docente**

En el instructivo de autoevaluación se planteó la pregunta asociada a esta característica como: *La dotación y utilización de laboratorios, talleres, medios audiovisuales y campos de prácticas se ajustan a las necesidades del programa* (pregunta 40 del cuestionario). A lo que 28.81% de los estamentarios respondió que están parcialmente de acuerdo, el 14.12% estuvo de acuerdo y un 1.12% totalmente de acuerdo. El 23.16% de los estamentarios opina que está en desacuerdo con la dotación y utilización de los laboratorios, talleres; y el 18.64% en total desacuerdo.

**El índice de posición normalizada de la característica 31 fue de 0.2839.**

**Cuadro 43 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 30**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
31	0.2839	28%	Se cumple insatisfactoriamente

**Cuadro 44 - Consolidado del Grado de cumplimiento de las Características asociadas al Factor IV**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
18	0.548	55%	Se cumple aceptablemente
19	0.4202	42%	Se cumple aceptablemente
20	0.5071	51%	Se cumple aceptablemente
21	0.4816	48%	Se cumple aceptablemente
22	0.6243	62%	Se cumple en alto grado
23	0.6356	63%	Se cumple en alto grado
24	0.6893	69%	Se cumple en alto grado
25	0.6031	60%	Se cumple en alto grado
26	0.65681	60%	Se cumple en alto grado
27	0.6003	60%	Se cumple en alto grado
28	0.50	50%	Se cumple aceptablemente
29	0.3701	37%	Se cumple insatisfactoriamente
30	0.363	36%	Se cumple insatisfactoriamente
31	0.2839	28%	Se cumple insatisfactoriamente

### 3.4.3 Fortalezas y Debilidades del Factor IV

**Cuadro 45 - Fortalezas y Debilidades del Factor IV**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>18.-Integralidad del currículo</b>	Existencia de políticas institucionales que guían la reforma del currículo en términos de flexibilidad, transversalidad e interdisciplinariedad.	Existen debilidades en algunos contenidos básicos del Plan de Estudios del Programa de Física necesarios en la formación de Físicos e igualmente en algunos casos hay asignaturas que no cumplen los requisitos previos para cursar paralelamente con otras del mismo semestre.
<b>19.Flexibilidad del currículo</b>	La flexibilidad del currículo permite la doble titulación en carreras de ciencias e ingenierías <sup>26</sup> .	No existencia de Convenios internacionales que impliquen doble titulación con Instituciones del exterior para Programas de Física
<b>20.- Interdisciplinariedad</b>	La naturaleza del programa en su interdisciplinariedad (núcleo común) permite una relación transversal con otros programas de Ciencias e ingenierías.	Existen debilidades en algunos contenidos básicos del Plan de Estudios del Programa de Física necesarios en la formación de Físicos e igualmente en algunos casos hay asignaturas que no cumplen los requisitos previos para cursar paralelamente con otras del mismo semestre.
<b>21.-Relaciones nacionales e internacionales del programa</b>	El Programa ofrece pasantías a los estudiantes en otras instituciones nacionales para la realización de Trabajos de Grado y cursos electivos de profundidad.	Débil aprovechamiento de convenios que permitan interacción con comunidades académicas del exterior.
<b>22.- Metodología de enseñanza y aprendizaje</b>	Los métodos de enseñanza aprendizaje que se emplean en el programa contribuyen al crecimiento de la calidad del mismo.	Carencia de un instrumento que defina criterios y mecanismos adecuados para evaluar las actividades pedagógicas que desarrollan los docentes del Programa.

<sup>26</sup> Anexo 26



Características	Fortalezas	Debilidades
<b>23.-Sistemas de evaluación del estudiante</b>	Los métodos de evaluación utilizadas por los docentes del programa se corresponden con la naturaleza del programa y con la pedagogía utilizada por el docente para su desarrollo.	La actual forma de evaluación por porcentajes (30%, 40% y 30%) no es compatible con la evaluación por Competencias.
<b>24.-Trabajos de los estudiantes</b>	La calidad de los trabajos realizados por los estudiantes del programa, se corresponde con los objetivos del programa y buscan la formación integral del estudiante <sup>27</sup> .	Débil apoyo institucional a la financiación de los trabajos de grado
<b>25.-Evaluación y autorregulación del programa</b>	El sistema de evaluación de los objetivos, procesos y logros del programa, se retroalimentan y buscan el enriquecimiento de la calidad a través de un Comité de Autoevaluación quien lidera dichos procesos.	El modelo de aseguramiento de la calidad educativa del Programa de Física se encuentra en su etapa inicial.
<b>26.-Formación para la investigación</b>	Existencia de infraestructura de laboratorios para la Investigación y Docencia: Física de Materiales, Espectroscopía óptica y Láser e Instrumentación electrónica. Los métodos y mecanismos utilizados por los profesores del programa están orientados a promover la capacidad de indagación, búsqueda, y la formación de un espíritu investigativo en los estudiantes. Amplio número de semilleros de Investigación.	Desconocimiento de las políticas de investigación para que los estudiantes ingresen a los grupos de investigación antes del inicio de las actividades conducentes al proyecto de Trabajo de Grado.
<b>27.- Compromisos con la investigación</b>	El plan de estudios del programa incorpora la investigación.	Existen algunas áreas de las Ciencias Físicas y sus líneas de investigación que no son desarrolladas por los Grupos de Investigación existentes.
<b>28.-Extensión y proyección social<sup>28</sup></b>	Los laboratorios de investigación están en capacidad de ofrecer un Portafolio de servicios <sup>29</sup> .	No se distribuye adecuada y equitativamente el tiempo que los docentes disponen, para desarrollar actividades de

<sup>27</sup> Anexo 27

<sup>28</sup> Anexo 28

<sup>29</sup> Anexo 29

Características	Fortalezas	Debilidades
		investigación, extensión y proyección social, lo que origina insuficiencia o poca participación del personal en los grupos de investigación.
<b>29.-Recursos bibliográficos</b>	La universidad cuenta con bibliotecas y suscripciones a redes banco de datos: Proquest, Ebrary, E-Libro y Data Legis. Existen redes de información como: RUMBA, RENATA.	La Biblioteca de la Universidad no posee suficientes sistemas informáticos que ayuden a la prestación del servicio para consulta de Bases de datos en las Ciencias Físicas.
<b>30.-Recursos informáticos y de comunicación</b>	Existen recursos en los laboratorios de Informática de la universidad y salas de Internet para el desarrollo de algunas asignaturas.	Los recursos informáticos del Programa de Física no están actualizados ni son suficientes.
<b>31.-Recursos de apoyo docente</b>	A los docentes se les brinda apoyo de participación en eventos científicos regionales, nacionales e internacionales.	La dotación de los laboratorios, talleres, medios audiovisuales y campos de prácticas no se ajustan totalmente a las necesidades del programa.

### 3.5 FACTOR V. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL BIENESTAR INSTITUCIONAL

El Bienestar Universitario de la Universidad del Atlántico abarca el conjunto de programas, políticas y actividades que se orientan al desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual, cultural y social que contribuyen a mejorar la calidad de vida de todos los que integran la comunidad universitaria, tal como lo contempla la Ley 30 de 1992 (Artículo 117). Sus ejes principales son el desarrollo humano y la calidad de vida de los individuos que hacen parte de la comunidad universitaria.

La Vicerrectoría de Bienestar Universitario es la dependencia universitaria encargada de dar apoyo a las acciones formativas que apuntan al desarrollo humano en los diferentes espacios académicos de la Institución. En el desarrollo de sus políticas y actividades ofrece las condiciones necesarias para facilitar el desarrollo integral del ser humano, preservar sus derechos fundamentales y mejorar las condiciones de estudio, trabajo, recreación, y convivencia ciudadana.

Las Políticas de Bienestar Universitario de la Universidad del Atlántico están enmarcadas dentro de los lineamientos legales de la Ley 30 de 1.992, el Acuerdo 03 de Marzo 21 de 1.995 emanado por el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) y los Acuerdos propios de la Institución aprobados por el Consejo Superior de la misma como son: Estatuto General de la Universidad del

Atlántico(2007), Proyecto Educativo Institucional PEI (1999) y el Estatuto de Bienestar Universitario (Acuerdo Superior No.001 de Marzo 2 de 1.999).

Los programas y políticas de Bienestar Universitario contemplan las siguientes áreas funcionales según el estatuto de bienestar vigente: Promoción socio-económica, Desarrollo humano, Salud, Deportes y Promoción cultural. Todas ellas se rigen conforme a los siguientes principios:

- La formación integral de sus estudiantes, docentes y personal administrativo, haciendo que el conjunto de planes, programas, proyectos y actividades se orienten a proporcionar el bienestar y realización plena de las personas.
- Articular los procesos académicos, investigativos y de extensión universitaria, a las políticas, programas y actividades del Bienestar Universitario.

### 3.5.1 Análisis y emisión de juicios del Factor V

Las opiniones de los estudiantes, docentes, egresados y trabajadores del área administrativa, relacionadas con el conocimiento que ellos tienen sobre el bienestar de la comunidad universitaria, fueron evaluadas con la información capturada mediante el instrumento de la encuesta que se les aplicó y cuyos resultados estadísticos e interpretación de los mismos se presentan a continuación.

En lo que compete al Factor V, la ponderación global normalizada, es decir la nota de los encuestados y normalizada a partir del total de notas obtenidas en los ocho factores es de 11%, y le corresponde un *grado de* cumplimiento pleno, acorde con la ponderación institucional y a la escala aquí usada.

El índice de posición calculado para el Factor V fue de 0.3318; este valor indica una evaluación insatisfactoria, si se tiene en cuenta que el valor máximo es uno. Con este índice de posición se calculó la ponderación normalizada.

El cuadro 3.44 muestra la calificación, porcentaje y grado de cumplimiento del factor Bienestar obtenidos a partir de las respuestas que dieron los diferentes estamentarios a las preguntas consignadas en la Tabla N° 12.

**Cuadro 46 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor V**

Ponderación normalizada	Ponderación institucional	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
11	10	100%	Se cumple plenamente

Se obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 100 %, lo cual indica que este factor cumple con los criterios de ponderación institucional.

### 3.5.2 Análisis y emisión de juicios de Calidad de la Característica del Factor V

Las respuestas de las preguntas asociadas a la característica 32. Política, programas y servicios de Bienestar Universitario, se analizan abajo. Las frecuencias de respuestas a las preguntas formuladas en el instrumento de captura según categorías de las mismas se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 12 - Número de respuesta a las preguntas del cuestionario asociadas a la característica del Factor V, según sus categorías**

CATEGORÍAS DE RESPUESTAS	Numeral de la pregunta en el cuestionario	
	41	42
TA	33	37
DA	56	54
PA	38	35
ED	34	22
TE	17	29
N/R	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>177</b>

**Cuadro 47 - Significado de convenciones para las categorías de respuestas por preguntas del cuestionario**

TA	Totalmente de acuerdo
DA	De acuerdo
PA	Parcialmente de acuerdo
ED	En desacuerdo
TE	Totalmente desacuerdo
N/R	No sabe no responde

#### 3.5.2.1 Característica 32. Políticas, Programas y Servicios de Bienestar Universitario

Asociadas a esta característica se formularon dos interrogantes en el instructivo. En primer lugar, se indagó si los programas de Bienestar Universitario contribuyen

en su crecimiento personal y actividad académica. Al respecto, el 18.53% estuvo totalmente de acuerdo, seguido del 31.46% en de acuerdo con la contribución del Bienestar Universitario. No así el parcialmente de acuerdo con el 21.34%, y el 19.10% en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 178

En segundo lugar, se preguntó si la pertinencia y contribución de las políticas institucionales y servicios de bienestar han contribuido al mejoramiento de la calidad de las funciones de docencia, investigación y proyección social. Las respuestas fueron: 37 estamentarios, equivalente al 20.90%, estuvieron totalmente de acuerdo, seguido de un 30.50% de acuerdo con la contribución al mejoramiento de la calidad de docencia por parte de las políticas institucionales. Parcialmente de acuerdo 19.77% y 12.42% estuvieron en desacuerdo. El número total de estamentarios que respondieron los interrogantes relacionados con esta característica es: 177.

**El índice de posición normalizada de la característica 32 fue de 0.5718.**

**Cuadro 48 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 32**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
32	0.5718	57 %	Se cumple aceptablemente

### 3.5.3 Fortalezas y Debilidades del Factor V

**Cuadro 49 - Fortalezas y Debilidades del Factor V**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>32 Políticas, programas y servicios de Bienestar Universitario</b>	En la Universidad del atlántico existen políticas claras de Bienestar Universitario, que propician el desarrollo integral de la comunidad universitaria <sup>30</sup> . Los servicios de Bienestar Universitario son atendidos por personal capacitado para ello. Las políticas de Bienestar Universitario incluyen	Se posee poca información de los servicio de consejería y asesoría psicológica que se le ofrece a los estudiantes del programa.
		Baja participación de los estudiantes en los programas de Prevención, talleres y conversatorios que

<sup>30</sup> Anexo 30

Características	Fortalezas	Debilidades
	<p>actividades formativas de diverso tipo y servicio de apoyo al desarrollo humano. Promoción socioeconómica en los servicios de exoneración de matrícula. Los programas de inducción, los programas de Cátedra Universitaria y Cultura ciudadana que aparecen actualmente como asignaturas básicas dentro del Programa de Física. La atención médica y odontológica, seguro estudiantil, Asistencia médica inmediata, programas de prevención de enfermedades inmunoprevenibles: Salud visual, Semana de la Salud, Salud Integral al adulto y salud oral. La pertinencia y contribución de las políticas institucionales y servicios de bienestar a la calidad de las funciones de docencia, investigación y proyección social a través del Programa de Introducción a la Vida Laboral.</p>	<p>promuevan estilos de vida saludables que ofrece el Departamento de Desarrollo Humano Integral adscrito a la Vicerrectoría de Bienestar Universitario.</p> <p>El seminario Introducción a la Vida Laboral no está contemplado en el Programa de Física</p> <p>Bajo acceso de los estudiantes a los programas de créditos educativos.</p> <p>Poca participación de la comunidad estudiantil en grupos institucionales de danza, coro y teatro; cursos y talleres de música, artes plásticas, eventos deportivos y culturales que son promovidos por Vicerrectoría de Bienestar Universitario</p>

### 3.6 FACTOR VI. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

#### 3.6.1 Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor VI

Las opiniones de los estamentarios relacionadas con el conocimiento que ellos tienen sobre la Organización, administración y gestión del Programa, el Sistema de comunicación e información, la Dirección del Programa y la Promoción del Programa, fueron evaluadas a través de las encuestas realizadas y cuyos resultados estadísticos e interpretación de los mismos se presentan a continuación.

Teniendo en cuenta el grado de similaridad y los resultados del análisis de correspondencias múltiples, los estamentarios y las categorías de cada pregunta se agruparon en 5 clases de lo que se desprende mayoritariamente que:

-El 37.30 % de los encuestados equivalente a 69 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar parcialmente de acuerdo (PA) y NS-Nr a las características asociadas al factor VI.

-El 29,73% de los encuestados, equivalente a 55 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar de acuerdo (DA) con las características asociadas al factor VI.

-El 17,84% de los encuestados equivalente a 33 estudiantes agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar en desacuerdo con las características asociadas al factor VI.

-El 8.65% contestó estar Totalmente de acuerdo (TA) con las características asociadas a este factor.

El índice de posición calculado para el Factor VI fue de 0.3951; este valor indica una evaluación relativamente baja, si se tiene en cuenta que el valor máximo es uno. Con este índice de posición se calculó la ponderación normalizada.

El cuadro 3.47. nos indica el grado de cumplimiento obtenido para este factor. Al ser comparado el índice normalizado (13.33) con la ponderación institucional nos arroja un grado de cumplimiento pleno en el Factor VI.

**Cuadro 50 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor VI**

Ponderación normalizada	Ponderación institucional	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
13.33	9	100%	Se cumple plenamente

### 3.6.2 Análisis y emisión de juicios de Calidad de las Características del Factor VI

Las características asociadas al Factor VI, según el CNA, son las siguientes: 33.- Organización, administración y gestión del Programa, 34.-Sistema de comunicación e información, 35.-Dirección del Programa y 36.-Promoción del Programa.

La frecuencia de respuestas a las preguntas formuladas en el instrumento de captura según categorías de las mismas se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 13 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario asociadas al factor, según sus categorías**

Categorías	Numeral de la pregunta en el cuestionario						
	43	44	45	46	47	48	49
TA	16	23	17	13	6	19	11
DA	62	51	55	55	58	63	60
PA	53	56	64	72	65	47	65
ED	18	23	25	25	24	23	25
TE	10	17	14	15	18	15	12
N/R	26	15	10	5	14	18	12
TOTAL	185	185	185	185	185	185	185

### 3.6.2.1 Característica 33. Organización, Administración y Gestión del Programa

Asociadas a esta característica se formularon dos interrogantes en el instructivo; en primer lugar, se indagó sobre *si la organización, administración y gestión del programa es coherente con los fines de docencia, investigación, proyección social y cooperación nacional e internacional* (pregunta 43 del cuestionario), y en segundo lugar, se preguntó sobre *si los procesos administrativos del programa son eficientes y eficaces* (pregunta 44 del cuestionario). Al respecto el 30.5%, el 29.5% y el 10.5% estuvieron de acuerdo, parcialmente de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente. En desacuerdo y totalmente en desacuerdo el 11.1% y el 7.5% respectivamente.

Es de anotar que en esta característica se concentró el mayor número de encuestados que no sabe/no responde con el 11.1%

El número total de encuestados que respondieron los interrogantes relacionados a esta característica fue de 185.

**El índice de posición normalizada de la característica 33 fue de 0.4818.**

**Cuadro 51 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 33**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
33	0.4818	48%	Se cumple aceptablemente

### 3.6.2.2 CARACTERÍSTICA 34. Sistemas de Comunicación e Información

A esta característica se le asignaron dos preguntas: la primera, hace referencia a si *el sistema de información utilizado en el programa es eficiente, oportuno y confiable* (pregunta 45 del cuestionario), y la segunda pregunta asociada, *quiso determinar, si los mecanismos de comunicación utilizados por Directivos, Profesores, Estudiantes y Personal administrativo del programa, permiten la agilidad de los procesos desarrollados* (pregunta 46 del cuestionario) a lo que respondieron 36.8% estuvo parcialmente de acuerdo, el 29.7% de acuerdo, el 13.5% en desacuerdo, el 8.1% totalmente de acuerdo y el 7.8% totalmente en desacuerdo.

El índice de posición normalizada de la característica 34 fue de 0.5115.

**Cuadro 52 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 34**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
34	0.5115	51%	Se cumple aceptablemente

### 3.6.2.3 CARACTERÍSTICA 35. Dirección de Programa

Esta característica tiene dos preguntas formuladas; la primera, encaminada a conocer si *las políticas que orientan la gestión del programa, son conocidas por la comunidad universitaria y ejecutada consistentemente por los directivos del programa* (pregunta 47 del cuestionario) y si *las políticas de liderazgo que orientan el programa son claras* (pregunta 48 del cuestionario). El estamentario conceptúo lo siguiente: un 32.24% está de acuerdo, un 30.3% parcialmente de acuerdo, un 12.9% en desacuerdo, seguido de un 7.3% y un 8.1% en totalmente en desacuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente. Con respecto a esta característica, el porcentaje de encuestados que no sabe/no responde fue de 8.1%.

El índice de posición normalizada de la característica 35 fue de 0.4743.

**Cuadro 53 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 35**

Característica nº	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
35	0.4743	47%	Se cumple aceptablemente

### 3.6.2.4 CARACTERÍSTICA 36. Promoción del Programa

A la pregunta si la información transmitida a través de los diferentes medios es pertinente, clara, veraz y de calidad acorde con las actividades realizadas en el programa (pregunta 49 del cuestionario), los encuestados presentaron la siguiente distribución, un 35.3% estuvo parcialmente de acuerdo, el 32.43% de acuerdo, el 13.51% en desacuerdo, un 6.48% en totalmente en desacuerdo, y un 5.94% en totalmente de acuerdo. Solo el 6.48% estuvo en no sabe/no responde.

**El índice de posición normalizada de la característica 36 fue de 0.4959.**

Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 36

**Cuadro 54 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 36**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
36	0.4959	50%	<b>Se cumple aceptablemente</b>

### 3.6.3 Fortalezas y Debilidades del Factor VI

**Cuadro 55 - Fortalezas y Debilidades del Factor VI**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>33.- Organización, Administración y Gestión del Programa</b>	Las personas que orientan el programa son postgraduados, y poseen una amplia experiencia en la dirección académico-administrativa.	No es suficiente el recurso humano de apoyo existente en la Coordinación de Programa para atender adecuadamente las labores de apoyo a la academia, investigación, extensión y proyección social.
<b>34.-Sistemas de Comunicación e información</b>	El programa cuenta con la página Web de la universidad, el Internet banda ancha y conexión inalámbrica exclusiva para los docentes del programa la cual mejora y facilita la ejecución administrativa del programa y su	La comunicación entre niveles jerárquicos de la Universidad a pesar de existir buenas herramientas de transmisión, se dificulta, dado que cualquier

Características	Fortalezas	Debilidades
	comunicación interna y externa.	trámite que se realiza se gestiona con demasiados pasos.
	Aparte de las reuniones realizadas por el comité curricular, existen espacios para la discusión de asuntos académicos y administrativos (Claustro de Física)	
<b>35. Dirección del Programa</b>	Administrativamente se han logrado: Condiciones mínimas del programa-Posee Registro Calificado. Condiciones mínimas de la Especialización en Ciencias Físicas. Puesta en marcha la Maestría en Ciencias Físicas en el marco de la red SUE-CARIBE. Se encuentra en gestión el doctorado en Ciencias Físicas. Existen espacios físicos adecuados para docentes. Apoyo al proceso de investigación. Apoyo académico-administrativo para la participación de docentes y estudiantes del programa a eventos nacionales, tales como congresos y coloquios. Existe una revista (DUGANDIA) donde docentes y estudiantes pueden realizar publicaciones.	Bajo porcentaje de personas que conocen la Gestión académico administrativa del manejo del Programa de Física.
		Bajo número de publicaciones y periodicidad de la Revisa DUGANDIA con sus respectivas indexaciones
<b>36. Promoción del Programa</b>		Baja Promoción institucional del Programa de Física en los Colegios de enseñanza básica, media y vocacional

### 3.7 FACTOR VII. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS EGRESADOS E IMPACTO SOBRE EL MEDIO

Hasta la fecha, en el programa de Física han egresado 28 Físicos; el número de egresados en el año 2007 fue de 3, en el 2008 de 7 y en el año 2009 fue de 18. Del total de egresados 7 son del sexo femenino y 21 masculinos. De los cuales 21 son oriundos de la ciudad de Barranquilla y 7 de los municipios del departamento del Atlántico.

#### 3.7.1 Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor VII

De acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas a los diferentes actores del programa se obtuvo una ponderación del 12.54 correspondiente a la ponderación normalizada del índice de posición del factor VII, lo cual al ser relacionado con la ponderación institucional se alcanzó un porcentaje de cumplimiento del 100 %,

Teniendo en cuenta el grado de similaridad y los resultados del análisis de correspondencias múltiples, los estamentarios y las categorías de cada pregunta se agruparon en 5 clases de lo que se desprende mayoritariamente que:

-El 33.89% de los encuestados equivalente a 60 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar de acuerdo (DA) y Totalmente de acuerdo (TA), con las características asociadas al factor egresado.

-El 28.24% de los encuestados equivalente a 50 estamentarios agrupados en las categorías No sabe o no responde y totalmente en desacuerdo (TD) con las características asociadas al factor egresado.

El índice de posición calculado para el Factor VII fue de 0.3717 este valor indica una evaluación insatisfactoria, si se tiene en cuenta que el valor máximo es uno. Con este índice de posición se calculó la ponderación normalizada.

La siguiente tabla nos indica el grado de cumplimiento obtenido para este factor.

**Cuadro 56 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor VII**

Ponderación normalizada	Ponderación institucional	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
12.54	11	100%	Se cumple plenamente

### 3.7.2 Análisis y emisión de juicios de calidad de las Características del Factor VII

Las características asociadas a este factor son: 37. *Influencia del Programa en el Medio*, 38. *Seguimiento de los Egresados*, 39. *Impacto de los Egresados en el Medio Social y Académico*.

Las frecuencias de respuestas a la pregunta formulada en el instrumento de captura según categorías de la misma se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 14 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario según categorías, asociadas a las características del Factor VII**

CATEGORÍAS	Numeral de la pregunta en el cuestionario: 50
TA	45
DA	15
PA	44
ED	22
TE	19
N/R	31
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>

En este factor encontramos que un 28.2 % del total de los encuestados “no saben, no responden” y están “totalmente en desacuerdo”, un 33.9 % estuvieron “de acuerdo y totalmente de acuerdo”, así como un 12.5 % en “desacuerdo” y 25.4 % “parcialmente de acuerdo” con relación a la preguntas realizadas, lo cual permitió obtener un índice de posición del factor de 37,1% indicando que una baja población considera que se están dando las condiciones para el cumplimiento de esta factor.

El índice de posición normalizada de la pregunta asociada a las características del factor VII es 0.3717.

**Cuadro 57 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Características del factor VII**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
37-38-39	0.3717	37%	<b>Se cumple insatisfactoriamente</b>

### 3.7.3 Fortalezas y Debilidades del Factor VII

**Cuadro 58 - Fortalezas y Debilidades del Factor VII**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>37. Influencia del Programa en el medio.</b>	Interés de los egresados por la continuidad de estudios de postgrados a nivel nacional e internacional. Los Egresados del Programa de Física por su formación han podido incursionar como docentes en la educación básica y media vocacional.	Débil apoyo institucional a la cualificación de los egresados en los programas de postgrados que ofrece la Coordinación de Programas en Ciencias Físicas.
<b>38. Seguimiento de los Egresados</b>	La coordinación de los Programas de Físicas ha propiciado y desarrollado programas de educación continuada para actualización de los egresados: Maestría, Especialización, seminarios, Cursos de Actualización y Diplomados.	Débil seguimiento de los Egresados del Programa de Física.  La labor de Investigación del Egresado en la Universidad cuenta con poco apoyo económico para desarrollar proyectos en los grupos de investigación.
<b>39. Impacto de los egresados en el medio social y académico</b>	El egresado del Programa de Física cuenta con una formación que lo capacita para asesorar y ofrecer servicios de consultoría a entidades particulares u oficiales en la evaluación de proyectos o en la toma de decisiones de carácter técnico concernientes a procesos físicos. El 40 % de los egresados del Programa de Física se encuentran realizando estudios de maestrías, en Colombia y el extranjero. Un 40 % está dedicado a la docencia secundaria y el otro 20% restante está recién egresado <sup>31</sup> .	Escasa vinculación del Egresado al sector productivo, industrial e investigativo. El reconocimiento social actual de los egresados laboralmente es en el campo de la docencia y la enseñanza de la física.

<sup>31</sup> Anexo 31

### 3.8 FACTOR VIII. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS

#### 3.8.1 Análisis y emisión de juicios de Calidad del Factor VIII

En lo que compete al Factor VIII, la ponderación global normalizada, es decir, la nota de los encuestados y normalizada a partir del total de notas obtenidas en los ocho factores es de 10.06%, y le corresponde un *grado de cumplimiento pleno*, acorde con la ponderación institucional y a la escala aquí usada.

El grado de cumplimiento del factor no señala excelencia, bajo cualquier escala de valores, de la situación que caracteriza los recursos físicos y financieros del programa.

Teniendo en cuenta el grado de similaridad y los resultados del análisis de correspondencias múltiples, los estamentarios y las categorías de cada pregunta se agruparon en 5 clases de lo que se desprende mayoritariamente que:

-El 50,81% de los encuestados equivalente a 94 estamentarios agrupados en las categorías correspondientes, respondieron estar parcialmente de acuerdo (PA) y en desacuerdo(ED) con las características asociadas a este factor.

-El 25,41% de los encuestados equivalente a 47 estamentarios agrupados respondió estar totalmente en desacuerdo con las características asociadas al factor.

-El 17,30% respondió estar de acuerdo (DA) y totalmente de acuerdo (TA) con las características del factor.

El índice de posición calculado para el Factor VIII fue de 0.2983; este valor indica una evaluación relativamente baja, si se tiene en cuenta que el valor máximo es uno.

El siguiente cuadro nos indica el grado de cumplimiento obtenido para este factor.

El cuadro 59 nos indica el grado de cumplimiento obtenido para este factor.

**Cuadro 59 - Grado de cumplimiento según ponderación normalizada Factor VIII**

Calificación del Factor 8	Ponderación institucional	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
10.06	9	100 %	Se cumple plenamente

Estos valores (grado de cumplimiento y el índice de posición no normalizado) indican que la situación del programa en lo referente a los recursos físicos y financieros, según lo expresado por los encuestados, aunque se cumple plenamente a lo esperado, por el reconocimiento de las limitaciones, es entre medianamente aceptable y mala.

### 3.8.2 Análisis y emisión de juicios de Calidad de las Características del Factor VIII

Las características asociadas a este factor son: 40.-Recursos Físicos, 41- Presupuesto del Programa y 42.-Administración de Recursos.

Las frecuencias de respuestas a las preguntas formuladas en el instrumento de captura según categorías de la misma se muestran en la tabla N° 15.

**Tabla 15 - Número de respuestas por preguntas del cuestionario de las características asociadas al factor, según sus categorías**

CATEGORÍAS	Numeral de la pregunta en el cuestionario				
	51	52	53	54	55
TA	15	6	13	10	9
DA	42	20	38	32	22
PA	64	38	60	51	59
ED	36	37	32	31	30
TE	24	77	36	29	37
N/R	4	7	6	32	28
<b>TOTAL</b>	185	185	185	185	185

Los resultados de las características asociadas a los recursos físicos y financieros, según se muestra en la tabla anterior, muestra que los estamentos del programa tienen inconformidad con los recursos existentes y/o administración. La comunidad académica requiere de mejoras en las instalaciones locativas e incrementos en el presupuesto asignado por la institución al programa de Física.

#### 3.8.2.1 Característica 40. Recursos Físicos

Las respuestas a las preguntas formuladas asociadas a ésta, muestran que el 30.8 % de los encuestados está de acuerdo o totalmente de acuerdo que la planta física es suficiente y adecuada; es decir cuenta con buena accesibilidad, su diseño es apropiado, tiene buena capacidad, iluminación y ventilación. Las instalaciones tienen, igualmente, seguridad y buena higiene; en pocas palabras, son aptas para el desarrollo de las actividades del programa. 32.4%, es decir 60 encuestados, considera que las instalaciones no son adecuadas, falta mantenimiento y en algunas se requiere un arreglo capital.

El 61.6 % (114) de los encuestados manifestó que el ambiente, el servicio y la dotación de la biblioteca no corresponde con el número de estudiantes y las necesidades del programa. Faltan bibliotecas y libros actualizados.

Sobre la existencia de espacios para el desarrollo de actividades de lectura, trabajo grupal y de consulta para los estudiantes del programa, el 35.6% de los encuestados enfatizó la necesidad de construir y disponer de este tipo de lugares.

**El índice de posición normalizada de la característica 40 fue de 0.38.**

**Cuadro 60 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 40**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
40	0.38	38%	<b>Se cumple insatisfactoriamente</b>

### 3.8.2.2 Característica 41. Presupuesto del Programa

Asociada a esta característica se formuló la pregunta relacionada con el presupuesto del programa. Al respecto el 60% respondió estar parcialmente de acuerdo, en desacuerdo o totalmente en desacuerdo que el presupuesto sea específico detallado y suficiente para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, proyección social, bienestar institucional e internacionalización del programa

**El índice de posición normalizada de la característica 41 fue de 0.32.**

**Cuadro 61 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 41**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
41	0.32	32%	<b>Se cumple insatisfactoriamente</b>

### 3.8.2.3 Característica 42. Administración de Recursos

Al ser indagados los encuestados sobre la asignación presupuestaria del programa, el 36.2 % dijo que la misma no es equitativa y no está de acuerdo a las actividades y compromisos adquiridos por el programa. Solo 9 encuestados, que representa el 4% del total, manifestaron que el presupuesto es equitativo y está de acuerdo a las actividades y compromisos adquiridos por el programa.

El índice de posición normalizada de la característica 42 fue de 0.30.

**Cuadro 62 - Grado de cumplimiento para el índice de posición normalizada de la Característica 42**

Característica n°	Calificación de la característica	Porcentaje de cumplimiento	Grado de cumplimiento
42	0.30	30%	Se cumple insatisfactoriamente

### 3.8.3 Debilidades y Fortalezas del Factor VIII

**Cuadro 63 - Fortalezas y Debilidades del Factor VIII**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>40.Recursos Físicos<sup>32</sup></b>	El ambiente académico de la biblioteca es propicio para el desarrollo de actividades de lectura y consulta bibliográfica para docentes y estudiantes del programa. Se cuenta con suscripciones a bases de datos por parte de la universidad como apoyo a la labor académica e investigativa para docentes y estudiantes. Los salones de clase cuentan con espacios suficientes y son adecuados para el desarrollo de las actividades académicas del Programa. Se cuenta con una Sala Auditorio en el programa que sirve de escenario para charlas, defensa de tesis y	Las actividades para la vinculación y prestación de servicios al sector productivo han sido incipientes en la Región Caribe, dado el poco tiempo de creación del Programa de Física y sus Grupos de Investigación.
		La Biblioteca de la Universidad no posee suficientes sistemas informáticos que ayuden a la prestación del servicio para consulta de Bases de datos en las Ciencias Físicas.
		. Los materiales bibliográficos correspondientes a las áreas básicas de física no son suficientes ni actualizados

<sup>32</sup> Anexo 32

Características	Fortalezas	Debilidades
	<p>conferencias en temas relacionados con la investigación científica. Existen espacios para el desarrollo de actividades de trabajo grupal para los estudiantes del programa. Se dispone de Laboratorios con infraestructura física básica y de equipos robustos en: laboratorios de Espectroscopia, óptica y Láser; Laboratorios de Física de Materiales; Laboratorios de Instrumentación electrónica y Laboratorio de Física teórica.</p>	<p>para la demanda de los estudiantes consultantes.</p> <p>Los laboratorios de docencia adolecen de aires acondicionados.</p> <p>Existen pocas salas o áreas de estudio y se deben realizar acondicionamiento de las existentes que favorezcan el trabajo académico.</p>
<p><b>41. Presupuesto del Programa</b></p>	<p>La Universidad del Atlántico tiene políticas claras para la elaboración y aplicación del presupuesto.</p>	<p>No se conoce con exactitud la asignación presupuestal para el funcionamiento del Programa de Física.</p>
<p><b>42. Administración de Recursos</b></p>	<p>La Universidad administra los recursos adecuadamente según normas vigentes<sup>33</sup>.</p>	<p>Poca cobertura de recursos del Plan de mantenimiento preventivo, reposición de equipos e insumos de laboratorios de docencia para necesidades del programa y servicios que se prestan a otros programas de la Universidad.</p>

<sup>33</sup> Anexo 33

## 4 JUICIO EXPLICITO SOBRE LA CALIDAD GLOBAL DEL PROGRAMA

### 4.1 Introducción

Las opiniones de los estudiantes, docentes, egresados y trabajadores del área administrativa, relacionadas con el conocimiento que ellos tienen sobre cada uno de los temas planteados en las encuestas reflejan la situación del programa, del momento de su aplicación sin embargo, después de implementar la encuesta se ha venido realizando algunos proyectos institucionales como es el Plan Estratégico 2009-2019, que trae como consecuencia ajustes en la Misión, Visión y PEI, los cuales se han discutido dentro de la comunidad universitaria y están para aprobación en segundo debate en el Consejo Superior. Por otro lado, fue aprobada la normatividad sobre código de Ética, investigación, extensión y proyección social. Así mismo, la Universidad adoptó y está en proceso de implementación del Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005 y el Sistema de Gestión de Calidad NTCGP 1000:2004 como una herramienta de gestión sistemática y transparente que permita dirigir y evaluar el desempeño institucional.

Lo anterior no afecta en forma determinante las fortalezas y debilidades que se listan a continuación. Sin embargo, muestran el avance en la organización administrativa de la institución, lo que va permitirá ejecutar un Plan de Mejoramiento viable para el Programa de Física de la Facultad de Ciencias Básicas, que incluye elementos importantes en marcha, como la adquisición de Bases de Datos y bibliografía específicas para Física, adecuación del espacio físico de los laboratorios de docencia y adquisición de nuevos equipos para laboratorios de docencia en Física.

### 4.2 Grado de cumplimiento de los Factores de Acreditación

**Tabla 16 - Grado de Cumplimiento de los Factores de Acreditación según autoevaluación con fines de Acreditación realizada al Programa de Física**

<b>FACTOR</b>	<b>Ponderación Normalizada</b>	<b>Ponderación Institucional</b>	<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>	<b>Grado de Cumplimiento</b>
<b>No. 1</b>	<b>15,52</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>SE CUMPLE PLENAMENTE</b>



<b>FACTOR</b>	<b>Ponderación Normalizada</b>	<b>Ponderación Institucional</b>	<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>	<b>Grado de Cumplimiento</b>
<b>No. 2</b>	<b>11.42</b>	<b>15</b>	<b>76.10%</b>	<b>SE CUMPLE EN ALTO GRADO</b>
<b>No. 3</b>	<b>9.36</b>	<b>17</b>	<b>53%</b>	<b>SE CUMPLE ACEPTABLEMENTE</b>
<b>No. 4</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>88.9%</b>	<b>SE CUMPLE PLENAMENTE</b>
<b>No. 5</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>SE CUMPLE PLENAMENTE</b>
<b>No. 6</b>	<b>13.33</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>SE CUMPLE PLENAMENTE</b>
<b>No. 7</b>	<b>12.54</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>SE CUMPLE PLENAMENTE</b>
<b>No. 8</b>	<b>10.06</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>SE CUMPLE PLENAMENTE</b>
<b>TOTAL DEL PROGRAMA</b>			<b>90%</b>	<b>SE CUMPLE PLENAMENTE</b>

### 4.3 Grado de cumplimiento de las Características asociadas a los 8 Factores de Acreditación

**Tabla 17 - Grado de Cumplimiento Total de las Características asociadas a los 8 Factores de Acreditación obtenidos en la Autoevaluación con fines de Acreditación del Programa de Física de la Universidad del Atlántico**

Nº	CARACTERÍSTICAS	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
1	MISIÓN INSTITUCIONAL	55%	Se cumple aceptablemente
2	PROYECTO INSTITUCIONAL	57%	Se cumple aceptablemente
3	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA	63%	Se cumple en alto grado
4	RELEVANCIA ACADÉMICA Y PERTINENCIA SOCIAL DEL PROGRAMA	44%	Se cumple aceptablemente
5	MECANISMOS DE INGRESO	77%	Se cumple en alto grado
6	NÚMERO Y CALIDAD DE LOS ESTUDIANTES ADMITIDOS	41%	Se cumple aceptablemente
7	PERMANENCIA Y DESERCIÓN ESTUDIANTIL	57%	Se cumple aceptablemente
8	PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE FORMACIÓN INTEGRAL	39%	Se cumple insatisfactoriamente
9	REGLAMENTO ESTUDIANTIL	42%	Se cumple aceptablemente
10	SELECCIÓN Y VINCULACIÓN DE PROFESORES	37%	Se cumple insatisfactoriamente
11	ESTATUTO PROFESORAL	36%	Se cumple insatisfactoriamente
12	NÚMERO, DEDICACIÓN Y NIVEL E FORMACIÓN DE LOS PROFESORES	56%	Se cumple aceptablemente
13	DESARROLLO PROFESORAL	58%	Se cumple aceptablemente
14	INTERACCIÓN CON LAS	42%	Se cumple aceptablemente

Nº	CARACTERÍSTICAS	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
	COMUNIDADES ACADÉMICAS		
15	ESTÍMULOS A LA DOCENCIA, LA INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL Y A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	45%	Se cumple aceptablemente
16	PRODUCCIÓN DE MATERIAL DOCENTE	54%	Se cumple aceptablemente
17	REMUNERACIÓN POR MÉRITOS	46%	Se cumple aceptablemente
18	INTEGRALIDAD DEL CURRÍCULO	55%	Se cumple aceptablemente
19	FLEXIBILIDAD DEL CURRÍCULO	42%	Se cumple aceptablemente
20	INTERDISCIPLINARIEDAD	51%	Se cumple aceptablemente
21	RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES DEL PROGRAMA	48%	Se cumple aceptablemente
22	METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	62%	Se cumple en alto grado
23	SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES	64%	Se cumple en alto grado
24	TRABAJOS DE LOS ESTUDIANTES	69%	Se cumple en alto grado
25	EVALUACIÓN Y AUTORREGULACIÓN DEL PROGRAMA	60%	Se cumple en alto grado
26	FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	66%	Se cumple en alto grado
27	COMPROMISOS CON LA INVESTIGACIÓN	60%	Se cumple en alto grado
28	EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL	50%	Se cumple aceptablemente
29	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	37%	Se cumple insatisfactoriamente

Nº	CARACTERÍSTICAS	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
30	RECURSOS INFORMÁTICOS Y DE COMUNICACIÓN	36%	Se cumple insatisfactoriamente
31	RECURSOS DE APOYO DOCENTE	28%	Se cumple insatisfactoriamente
32	POLÍTICAS, PROGRAMAS Y SERVICIOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	57%	Se cumple aceptablemente
33	ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA	48%	Se cumple aceptablemente
34	SISTEMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	51%	Se cumple aceptablemente
35	DIRECCIÓN DEL PROGRAMA	47%	Se cumple aceptablemente
36	PROMOCIÓN DEL PROGRAMA	50%	Se cumple aceptablemente
37	INFLUENCIA DEL PROGRAMA EN EL MEDIO	43%	Se cumple aceptablemente
38	SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS		
39	IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO SOCIAL Y ACADÉMICO		
40	RECURSOS FÍSICOS	38%	Se cumple insatisfactoriamente
41	PRESUPUESTO DEL PROGRAMA	32%	Se cumple insatisfactoriamente
42	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	30%	Se cumple insatisfactoriamente

#### 4.4 Fortalezas y Debilidades del Programa de Física según Factores de Acreditación

##### Matriz Síntesis de las debilidades y fortalezas del Programa de Física por Factor

<b>FACTOR Nº 1. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA MISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL</b>		
<b>Características</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>1.-Misión Institucional</b>	En cuanto al contenido la misión, los principios y objetivos establecidos por la ley para la Educación Superior se corresponden perfectamente.	Hace falta mayor divulgación de la misión para que el estamentario del Programa se identifique con ella.
<b>2.-Proyecto institucional</b>	Los propósitos, metas y objetivos de la Universidad del Atlántico están claramente definidos en el Proyecto Institucional.	Pocos planes y/o programas para la interacción con las comunidades académicas internacionales
<b>3.-Proyecto Educativo del Programa</b>	El proyecto Educativo del Programa de Física mantiene coherencia con el PEI y de él se nutre	Faltan mecanismos de divulgación de algunos procesos vinculados con el Proyecto Educativo del Programa de Física
<b>4.-Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa</b>	Existen siete grupos de investigación, cuatro categorizados y dos registrados en COLCIENCIAS, y uno reconocido institucionalmente, los cuales constituyen las denominadas líneas de investigación del programa	Escasa vinculación del Egresado al sector productivo, industrial e investigativo .El reconocimiento social actual de los egresados laboralmente es en el campo de la docencia y la enseñanza de la física.

<b>FACTOR Nº 2. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ESTUDIANTES</b>		
<b>Características</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>5.-Mecanismos de Ingreso</b>	La universidad cuenta con políticas, criterios claros, definidos y reglas generales en los procesos de inscripción, evaluación y selección de nuevos estudiantes.	Baja Promoción institucional del Programa de Física en los Colegios de enseñanza básica, media y vocacional.
<b>6.-Número y calidad de los estudiantes admitidos</b>	Un alto porcentaje de los estudiantes admitidos demuestra interés por la Carrera de Física.	Bajo número de inscripciones a la carrera de física y cumplimiento del cupo con una primera y segunda opción de otras carreras.
<b>7.-Permanencia y deserción estudiantil</b>	La coordinación realiza estudios estadísticos anuales de deserción por fracaso académico.	Existe una alta tasa de deserción semestral por fracaso académico en los primeros semestres del Programa.
<b>8.-Participación en actividades de formación integral</b>	Amplio número de semilleros de investigación y número de estudiantes participantes. Amplia participación de los estudiantes como participantes y ponentes en los Encuentros Regionales de Física, Congreso Nacional de Física y Coloquios eventos académicos, regionales y nacionales.	Poca participación de la comunidad estudiantil en grupos institucionales de danza, coro y teatro; cursos y talleres de música, artes plásticas, eventos deportivos y culturales que son promovidos por Vicerrectoría de Bienestar Universitario.
<b>9.-Reglamento Estudiantil</b>	La universidad del Atlántico cuenta con un Reglamento Estudiantil en el que se define claramente deberes y derechos de los estudiantes.	El reglamento Estudiantil (vigente desde 1989), se encuentra descontextualizado y no se ajusta a las nuevas disposiciones institucionales emanadas por el Ministerio de Educación.

### FACTOR Nº 3. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROFESORES

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>10.-Selección y vinculación de profesores</b>	Existen políticas y normas para la vinculación de profesores de carrera, ocasionales y de cátedra. Los profesores vinculados al programa en los últimos años han sido seleccionados a través de concurso.	Poco conocimiento de los estamentarios, de las políticas, normas y criterios para la selección de docentes.
<b>11.-Estatuto Profesor</b>	Existe estatuto profesoral con definiciones sobre vinculación, permanencia, promoción, deberes y derechos, situaciones administrativas, régimen disciplinario.	El Estatuto Docente de la Universidad está descontextualizado y no se ajusta a las nuevas disposiciones institucionales emanadas por el Ministerio de Educación
<b>12.-Número, dedicación y nivel de formación de los profesores</b>	El personal docente del programa tiene alta formación académica a nivel de maestría y doctorado. Los docentes con más alta formación lideran grupos de investigación. Se ha implementado un programa de evaluación docente que se aplica semestralmente y que incluye evaluación por parte de los estudiantes, autoevaluación realizada por el docente y evaluación del coordinador del programa académico.	No se ha institucionalizado de manera regular el relevo generacional docente. Durante los últimos cinco años la universidad no ha podido realizar concurso público de méritos para proveer cargos de docentes de carrera, lo que ha ocasionado mayor proporción de docentes catedráticos y tiempos completos ocasionales en carrera en el Programa de Física.
<b>13.-Desarrollo profesoral</b>	En el estatuto docente de la Universidad del Atlántico se incluye entre los derechos del docente la comisión de estudios lo que posibilita desarrollar estudios de postgrado y/o pasantías. Existen cursos de actualización en algunas áreas como: formación a nivel de didáctica, herramientas informáticas, idiomas, formulación de proyectos.	El número de docentes con formación avanzada vinculados al Programa de Física no son suficientes para cubrir todas las necesidades del programa En la Evaluación del Desempeño Docente no se tiene en cuenta otros aspectos que dedican los docentes a la investigación, extensión, actividades administrativas y otras.
<b>14.-Interacción con las</b>	Profesores del programa han realizado pasantías con grupos de investigación y han participado en	Débil aprovechamiento de convenios que permitan interacción con comunidades académicas del

### FACTOR Nº 3. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROFESORES

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>comunidades académicas</b>	eventos científicos tanto nacionales como internacionales. Se han recibido profesores visitantes tanto nacionales como internacionales, para la realización actividades como: investigaciones y cursos de corta duración. Docentes del programa de Física han participado como pares académicos.	exterior.
<b>15.-Estímulos a la docencia, investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional</b>	Existencia de una reglamentación clara de estímulos a docencia calificada y producción académica, según criterios establecidos en el Decreto 1279 y reglamentado por el Consejo Superior de la Universidad. Los docentes investigadores reciben apoyo financiero para asistencia a eventos para la difusión de los resultados de la investigación.	No se ha implementado la asignación de puntos salariales para la realización de actividades de docencia y extensión.
<b>16.-Producción de material docente</b>	Se han elaborado por parte de profesores guías de laboratorio y notas de clase.	Poca implementación de las políticas de publicaciones del material didáctico producidos por los docentes.
<b>17.- Remuneración por méritos</b>	Los docentes cuyo régimen es el decreto 1279 tienen evaluación de su producción académica a través CIARP.	Poco seguimiento a la promoción y producción académica para aquellos docentes que no están acogidos al régimen salarial del decreto 1279. No hay celeridad en la evaluación de la producción académica por parte del CIARP de la Universidad del Atlántico.

**FACTOR Nº 4. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>18.-Integralidad del currículo</b>	Existencia de políticas institucionales que guían la reforma del currículo en términos de flexibilidad, transversalidad e interdisciplinariedad.	Existen debilidades en algunos contenidos básicos del Plan de Estudios del Programa de Física necesarios en la formación de Físicos e igualmente en algunos casos hay asignaturas que no cumplen los requisitos previos para cursar paralelamente con otras del mismo semestre.
<b>19.Flexibilidad del currículo</b>	La flexibilidad del currículo permite la doble titulación en carreras de ciencias e ingenierías.	No existencia de Convenios internacionales que impliquen doble titulación con Instituciones del exterior para Programas de Física
<b>20.- Interdisciplinariedad</b>	La naturaleza del programa en su interdisciplinariedad (núcleo común) permite una relación transversal con otros programas de Ciencias e ingenierías.	Existen debilidades en algunos contenidos básicos del Plan de Estudios del Programa de Física necesarios en la formación de Físicos e igualmente en algunos casos hay asignaturas que no cumplen los requisitos previos para cursar paralelamente con otras del mismo semestre.
<b>21.-Relaciones nacionales e internacionales del programa</b>	El Programa ofrece pasantías a los estudiantes en otras instituciones nacionales para la realización de Trabajos de Grado y cursos electivos de profundidad.	Débil aprovechamiento de convenios que permitan interacción con comunidades académicas del exterior.
<b>22.-Metodología de enseñanza y aprendizaje</b>	Los métodos de enseñanza aprendizaje que se emplean en el programa contribuyen al crecimiento de la calidad del mismo.	Carencia de un instrumento que defina criterios y mecanismos adecuados para evaluar las actividades pedagógicas que desarrollan los docentes del Programa.
<b>23.-Sistemas de evaluación del estudiante</b>	Los métodos de evaluación utilizadas por los docentes del programa se corresponden con la naturaleza del programa y con la pedagogía utilizada por el docente para su desarrollo.	La actual forma de evaluación por porcentajes (30%, 40% y 30%) no es compatible con la evaluación por Competencias.

**FACTOR Nº 4. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS**

<b>Características</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>24.-Trabajos de los estudiantes</b>	La calidad de los trabajos realizados por los estudiantes del programa, se corresponde con los objetivos del programa y buscan la formación integral del estudiante.	Débil apoyo institucional a la financiación de los trabajos de grado
<b>25.-Evaluación y autorregulación del programa</b>	El sistema de evaluación de los objetivos, procesos y logros del programa, se retroalimentan y buscan el enriquecimiento de la calidad a través de un Comité de Autoevaluación quien lidera dichos procesos.	El modelo de aseguramiento de la calidad educativa del Programa de Física se encuentra en su etapa inicial.
<b>26.-Formación para la investigación</b>	Existencia de infraestructura de laboratorios para la Investigación y Docencia: Física de Materiales, Espectroscopía óptica y Láser e Instrumentación electrónica. Los métodos y mecanismos utilizados por los profesores del programa están orientados a promover la capacidad de indagación, búsqueda, y la formación de un espíritu investigativo en los estudiantes. Amplio número de semilleros de Investigación.	Desconocimiento de las políticas de investigación para que los estudiantes ingresen a los grupos de investigación antes del inicio de las actividades conducentes al proyecto de Trabajo de Grado.
<b>27.-Compromisos con la investigación</b>	El plan de estudios del programa incorpora la investigación.	Existen algunas áreas de las Ciencias Físicas y sus líneas de investigación que no son desarrolladas por los Grupos de Investigación existentes.
<b>28.-Extensión y proyección social</b>	Nuestros laboratorios de investigación están en capacidad de ofrecer un Portafolio de servicios.	No se distribuye adecuada y equitativamente el tiempo que los docentes disponen, para desarrollar actividades de investigación, extensión y proyección social, lo que origina insuficiencia o poca participación del personal en los grupos de investigación.

### FACTOR Nº 4. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>29.-Recursos bibliográficos</b>	La universidad cuenta con bibliotecas y suscripciones a redes banco de datos: Proquest, Ebrary, E-Libro y Data Legis. Existen redes de información como: RUMBA, RENATA.	La Biblioteca de la Universidad no posee suficientes sistemas informáticos que ayuden a la prestación del servicio para consulta de Bases de datos en las Ciencias Físicas.
<b>30.-Recursos informáticos y de comunicación</b>	Existen recursos en los laboratorios de Informática de la universidad y salas de Internet para el desarrollo de algunas asignaturas.	Los recursos informáticos del Programa de Física no están actualizados ni son suficientes.
<b>31.-Recursos de apoyo docente</b>	A los docentes se les brinda apoyo de participación en eventos científicos regionales, nacionales e internacionales.	La dotación de los laboratorios, talleres, medios audiovisuales y campos de prácticas no se ajustan totalmente a las necesidades del programa.

### FACTOR Nº 5. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL BIENESTAR INSTITUCIONAL

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>32 Políticas, programas y servicios de Bienestar Universitario</b>	En la Universidad del atlántico existen políticas claras de Bienestar Universitario, que propician el desarrollo integral de la comunidad universitaria. Los servicios de Bienestar Universitario son atendidos por personal capacitado para ello. Las políticas de Bienestar Universitario incluyen actividades formativas de diverso tipo y servicio de apoyo al desarrollo humano. Promoción socioeconómica en los servicios de exoneración de matrícula. Los	Se posee poca información de los servicio de consejería y asesoría psicológica que se le ofrece a los estudiantes del programa.
		Baja participación de los estudiantes en los programas de Prevención, talleres y conversatorios que promuevan estilos de vida saludables que ofrece el Departamento de Desarrollo Humano Integral adscrito a la Vicerrectoría de Bienestar Universitario.

**FACTOR Nº 5. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL BIENESTAR INSTITUCIONAL**

Características	Fortalezas	Debilidades
	programas de inducción, los programas de Cátedra Universitaria y Cultura ciudadana que aparecen actualmente como asignaturas básicas dentro del Programa de Física. La atención médica y odontológica, seguro estudiantil, Asistencia médica inmediata, programas de prevención de enfermedades inmuno-prevenibles: Salud visual, Semana de la Salud, Salud Integral al adulto y salud oral. La pertinencia y contribución de las políticas institucionales y servicios de bienestar a la calidad de las funciones de docencia, investigación y proyección social a través del Programa de Introducción a la Vida Laboral.	<p>El seminario Introducción a la Vida Laboral no está contemplado en el Programa de Física</p> <p>Bajo acceso de los estudiantes a los programas de créditos educativos.</p> <p>Poca participación de la comunidad estudiantil en grupos institucionales de danza, coro y teatro; cursos y talleres de música, artes plásticas, eventos deportivos y culturales que son promovidos por Vicerrectoría de Bienestar Universitario</p>

**FACTOR Nº 6. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>33. Org. Administración y Gestión del Programa</b>	Las personas que orientan el programa son posgraduadas, y poseen una amplia experiencia en la dirección académico-administrativa.	No es suficiente el recurso humano de apoyo existente en la Coordinación de Programa para atender adecuadamente las labores de apoyo a la academia, investigación, extensión y proyección social.
<b>34.-Sistemas de Comunicación e información</b>	El programa cuenta con la página Web de la universidad, el Internet banda ancha y conexión inalámbrica exclusiva para los docentes del programa la cual mejora y facilita la ejecución administrativa del programa y su comunicación	La comunicación entre niveles jerárquicos, a pesar de existir buenas herramientas de transmisión se dificulta, dado que cualquier proceso se realiza en demasiados pasos.

<b>FACTOR N° 6. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN</b>		
<b>Características</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	interna y externa.	
	Aparte de las reuniones realizadas por el comité curricular, existen espacios para la discusión de asuntos académicos y administrativos (Claustro de Física).	
<b>35. Dirección del Programa</b>	Administrativamente se han logrado: Condiciones mínimas del programa-Posee Registro Calificado. Condiciones mínimas de la Especialización en Ciencias Físicas. Puesta en marcha la Maestría en Ciencias Físicas en el marco de la red SUE-CARIBE. Se encuentra en gestión el doctorado en Ciencias Físicas. Existen espacios físicos adecuados para docentes. Apoyo al proceso de investigación. Apoyo académico-administrativo para la participación de docentes y estudiantes del programa a eventos nacionales, tales como congresos y coloquios. Existe una revista (DUGANDIA) donde docentes y estudiantes pueden realizar publicaciones.	Bajo porcentaje de personas que conocen la Gestión académico administrativa del manejo del Programa de Física.
		Bajo número de publicaciones y periodicidad de la Revista DUGANDIA con sus respectivas indexaciones
<b>36. Promoción del Programa</b>		Baja Promoción institucional del Programa de Física en los Colegios de enseñanza básica, media y vocacional.

**FACTOR N° 7. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS EGRESADOS Y ARTICULACIÓN CON EL MEDIO**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>37. Influencia del Programa en el medio.</b>	Interés de los egresados por la continuidad de estudios de postgrados a nivel nacional e internacional. Los Egresados del Programa de Física por su formación han podido incursionar como docentes en la educación básica y media vocacional.	Débil apoyo institucional a la cualificación de los egresados en los programas de postgrados que ofrece la Coordinación de Programas en Ciencias Físicas.
<b>38. Seguimiento de los Egresados</b>	La coordinación de los Programas de Físicas ha propiciado y desarrollado programas de educación continuada para actualización de los egresados: Maestría, Especialización, seminarios, Cursos de Actualización y Diplomados.	Débil seguimiento de los Egresados del Programa de Física.
		La labor de Investigación del Egresado en la Universidad cuenta con poco apoyo económico para desarrollar proyectos en los grupos de investigación.
<b>39. Impacto de los egresados en el medio social y académico</b>	El egresado del Programa de Física cuenta con una formación que lo capacita para asesorar y ofrecer servicios de consultoría a entidades particulares u oficiales en la evaluación de proyectos o en la toma de decisiones de carácter técnico concernientes a procesos físicos. El 40 % de los egresados del Programa de Física se encuentran realizando estudios de maestrías, en Colombia y el extranjero. Un 40 % está dedicado a la docencia secundaria y el otro 20% restante está recién egresado.	Escasa vinculación del Egresado al sector productivo, industrial e investigativo .El reconocimiento social actual de los egresados laboralmente es en el campo de la docencia y la enseñanza de la física.

**FACTOR Nº 8. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS**

Características	Fortalezas	Debilidades
<p><b>40. Recursos Físicos</b></p>	<p>El ambiente académico de la biblioteca es propicio para el desarrollo de actividades de lectura y consulta bibliográfica para docentes y estudiantes del programa. Se cuenta con suscripciones a bases de datos por parte de la universidad como apoyo a la labor académica e investigativa para docentes y estudiantes. Los salones de clase cuentan con espacios suficientes y son adecuados para el desarrollo de las actividades académicas del Programa. Se cuenta con una Sala Auditorio en el programa que sirve de escenario para charlas, defensa de tesis y conferencias en temas relacionados con la investigación científica. Existen espacios para el desarrollo de actividades de trabajo grupal para los estudiantes del programa. Se dispone de Laboratorios con infraestructura física básica y de equipos robustos en: laboratorios de Espectroscopía, óptica y Láser; Laboratorios de Física de Materiales; Laboratorios de Instrumentación electrónica y Laboratorio de Física teórica.</p>	<p>Las actividades para la vinculación y prestación de servicios al sector productivo han sido incipientes en la Región Caribe, dado el poco tiempo de creación del Programa de Física y sus Grupos de Investigación.</p> <p>La Biblioteca de la Universidad no posee suficientes sistemas informáticos que ayuden a la prestación del servicio para consulta de Bases de datos en las Ciencias Físicas.</p> <p>. Los materiales bibliográficos correspondientes a las áreas básicas de física no son suficientes ni actualizados para la demanda de los estudiantes consultantes.</p> <p>Los laboratorios de docencia adolecen de aires acondicionados.</p> <p>Existen pocas salas o áreas de estudio y se deben realizar acondicionamiento de las existentes que favorezcan el trabajo académico.</p>
<p><b>41. Presupuesto del Programa</b></p>	<p>La Universidad del Atlántico tiene políticas claras para la elaboración y aplicación del presupuesto.</p>	<p>No se conoce con exactitud la asignación presupuestal para el funcionamiento del Programa de Física.</p>

**FACTOR Nº 8. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS**

Características	Fortalezas	Debilidades
<b>42. Administración de Recursos</b>	La Universidad administra los recursos adecuadamente según normas vigentes.	Poca cobertura de recursos del Plan de mantenimiento preventivo, reposición de equipos e insumos de laboratorios de docencia para necesidades del programa y servicios que se prestan a otros programas de la Universidad.

**4.5 SÍNTESIS DE LAS DEBILIDADES DEL PROGRAMA DE FÍSICA SEGÚN INFORME DE AUTOEVALUACIÓN ENMARCADAS EN LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**

Según el Plan de Desarrollo de la Universidad del Atlántico, se enmarcan cinco Líneas Estratégicas a saber:

1. Desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación y las artes.
2. Formación humanística y científica de excelencia y pertinencia.
3. Relaciones universidad y sociedad, vinculación con el entorno.
4. Bienestar universitario, democracia y convivencia.
5. Modernización de la gestión universitaria.

Grado de competencia para definir la responsabilidad en el plan de mejoramiento del programa de física, definición de competencias para la ejecución del Plan de Mejoramiento del Programa de Física:

A: La dirección del Programa.

B: La dirección de la Facultad de Ciencias Básicas.

C.: La dirección de la Universidad a través de sus líneas de mando.

#### 4.5.1 DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES

ÁREA COMÚN N° 1. Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y las Artes		
Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
1	A	Existen algunas áreas de las Ciencias Físicas y sus líneas de investigación que no son desarrolladas por los Grupos de Investigación existentes.
2	A	Las actividades para la vinculación y prestación de servicios al sector productivo han sido incipientes en la Región Caribe, dado el poco tiempo de creación del Programa de Física y sus Grupos de Investigación
3	A,B	Desconocimiento de las políticas de investigación para que los estudiantes ingresen a los grupos de investigación antes del inicio de las actividades conducentes al proyecto de Trabajo de Grado.
4	A	Escasa vinculación del Egresado al sector productivo, industrial e investigativo .El reconocimiento social actual de los egresados laboralmente es en el campo de la docencia y la enseñanza de la física.
5	B	Bajo número de publicaciones y periodicidad de la Revista DUGANDIA con sus respectivas indexaciones.
6	C	Los recursos informáticos del Programa de Física no están actualizados ni son suficientes.

### ÁREA COMÚN Nº 1. Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y las Artes

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
7	C	La dotación de los laboratorios, talleres, medios audiovisuales y campos de prácticas no se ajustan totalmente a las necesidades del programa.
8	C	La labor de Investigación del Egresado en la Universidad cuenta con poco apoyo económico para desarrollar proyectos de investigación en los grupos de investigación.
9	C	La Biblioteca de la Universidad no posee suficientes sistemas informáticos que ayuden a la prestación del servicio para consulta de Bases de datos en las Ciencias Físicas.
10	C	Los materiales bibliográficos correspondientes a las áreas básicas de física no son suficientes ni actualizados para la demanda de los estudiantes consultantes.

#### 4.5.2 FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA

### ÁREA COMÚN Nº 2. Formación Humanística y Científica de Excelencia y Pertinencia

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
11	C,B,A	Hace falta mayor divulgación de la misión para que el estamentario del Programa se identifique con ella.
12	A	Faltan mecanismos de divulgación de algunos procesos vinculados con el <i>Proyecto Educativo</i> del Programa de Física

### ÁREA COMÚN Nº 2. Formación Humanística y Científica de Excelencia y Pertinencia

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
13	A	Existen debilidades en algunos contenidos básicos del Plan de Estudios del Programa de Física necesarios en la formación de Físicos e igualmente en algunos casos hay asignaturas que no cumplen los requisitos previos para cursar paralelamente con otras del mismo semestre
14	A,B,C	Existe una <i>alta tasa de deserción semestral</i> por fracaso académico en los primeros semestres del Programa
15	C	El número de docentes con formación avanzada vinculados al Programa de Física no son suficientes para cubrir todas las necesidades del programa
16	C	La actual forma de evaluación por porcentajes (30%, 40% y 30%) no es compatible con la evaluación por Competencias

#### 4.5.3 RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO

### ÁREA COMÚN Nº 3.-Relaciones Universidad y Sociedad, vinculación con el Entorno

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
17	C	Pocos planes y/o programas para la interacción con las comunidades académicas internacionales
18	A,C	Débil aprovechamiento de <i>convenios</i> que permitan interacción con comunidades académicas del exterior.
19	A,C	No existencia de Convenios internacionales que impliquen doble titulación con Instituciones del exterior para Programas de Física

### ÁREA COMÚN Nº 3.-Relaciones Universidad y Sociedad, vinculación con el Entorno

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
20	A	Baja Promoción institucional del Programa de Física en los Colegios de enseñanza básica, media y vocacional
21	A,B,C	Bajo número de inscripciones a la carrera de física y cumplimiento del cupo con una primera y segunda opción de otras carreras.
22	A	Débil seguimiento de los Egresados del Programa de Física
23	C	La labor de Investigación del Egresado en la Universidad cuenta con poco apoyo económico para desarrollar proyectos en los grupos de investigación.

#### 4.5.4 BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA

### ÁREA COMÚN Nº 4.-Bienestar Universitario, Democracia y Convivencia

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
24	A,C	El seminario Introducción a la Vida Laboral no está contemplado en el Programa de Física
25	C	Poca participación de la comunidad estudiantil en grupos institucionales de danza, coro y teatro; cursos y talleres de música, artes plásticas, eventos deportivos y culturales que son promovidos por Vicerrectoría de Bienestar Universitario
26	C	Se posee poca información de los servicio de consejería y asesoría psicológica que se le ofrece a los estudiantes del programa

### ÁREA COMÚN Nº 4.-Bienestar Universitario, Democracia y Convivencia

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
27	C	Baja participación de los estudiantes en los programas de Prevención, talleres y conversatorios que promuevan estilos de vida saludables que ofrece el Departamento de Desarrollo Humano Integral adscrito a la Vicerrectoría de Bienestar Universitario
28	C	Bajo acceso de los estudiantes a los programas de créditos educativos.

#### 4.5.5 MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA

### ÁREA COMÚN Nº 5.-Modernización de la Gestión Universitaria

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
29	A	El modelo de aseguramiento de la calidad educativa del Programa de Física se encuentra en su etapa inicial.
30	A,C	Carencia de un instrumento que defina criterios y mecanismos adecuados para evaluar las actividades pedagógicas que desarrollan los docentes del Programa.
31	A	Bajo porcentaje de personas que conocen la Gestión académico administrativa del manejo del Programa de Física.
32	C	El reglamento Estudiantil (vigente desde 1989), se encuentra descontextualizado y no se ajusta a las nuevas disposiciones institucionales emanadas por el Ministerio de Educación
33	C	Débil apoyo institucional a la financiación de los trabajos de grado.
34	C	Poco conocimiento de los estamentarios, de las políticas, normas y criterios para la selección de docentes.

<b>ÁREA COMÚN Nº 5.-Modernización de la Gestión Universitaria</b>		
<b>Nº</b>	<b>Código de comp.</b>	<b>Debilidades ajustadas</b>
35	C	Poco seguimiento a la promoción y producción académica para aquellos docentes que no están acogidos al régimen salarial del decreto 1279.
36	C	El Estatuto Docente de la Universidad está descontextualizado y no se ajusta a las nuevas disposiciones institucionales emanadas por el Ministerio de Educación
37	C	No se ha institucionalizado de manera regular el relevo generacional docente. Durante los últimos cinco años la universidad no ha podido realizar concurso público de méritos para proveer cargos de docentes de carrera, lo que ha ocasionado mayor proporción de docentes catedráticos y tiempos completos ocasionales en carrera en el Programa de Física.
38	C	No se distribuye adecuada y equitativamente el tiempo que los docentes disponen, para desarrollar actividades de investigación, extensión y proyección social, lo que origina insuficiencia o poca participación del personal en los grupos de investigación.
39	C	En la Evaluación del Desempeño Docente no se tiene en cuenta otros aspectos que dedican los docentes a la investigación, extensión, actividades administrativas y otras.
40	C	No se ha implementado la asignación de puntos salariales para la realización de actividades de docencia y extensión.
41	C	No hay celeridad en la evaluación de la producción académica por parte del CIARP de la Universidad del Atlántico.
42	C,A	Poca implementación de las políticas de publicaciones del material didáctico producidos por los docentes.
43	C	La comunicación entre niveles jerárquicos de la Universidad a pesar de existir buenas herramientas de transmisión, se dificulta, dado que cualquier trámite que se realiza se gestiona con demasiados pasos.

**ÁREA COMÚN Nº 5.-Modernización de la Gestión Universitaria**

Nº	Código de comp.	Debilidades ajustadas
44	C	Débil apoyo institucional a la cualificación de los egresados en los programas de postgrados que ofrece la Coordinación de Programas en Ciencias Físicas.
45	C	Los laboratorios de docencia adolecen de aires acondicionados.
46	C	Poca cobertura de recursos del Plan de mantenimiento preventivo, reposición de equipos e insumos de laboratorios de docencia para necesidades del programa y servicios que se prestan a otros programas de la Universidad.
47	C	Existen pocas salas o áreas de estudio y se deben realizar acondicionamiento de las existentes que favorezcan el trabajo académico.
48	C	No se conoce con exactitud la asignación presupuestal para el funcionamiento del Programa de Física.

## 5 PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA DE FÍSICA

### 5.1 DEFINIDO POR ÁREAS ESTRATÉGICAS<sup>34</sup>

#### 5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
1	Dado el poco tiempo de creación del Programa de Física y sus Grupos de Investigación, las actividades para la vinculación y prestación de servicios al sector productivo han sido incipientes en la Región Caribe	Propender para que los Grupos de Investigación presenten proyectos de innovación en la presentación de servicios y/o asesorías al sector productivo e industrial de la Región Caribe a través de convenios marcos inter institucionales	1	Diseñar un <i>Portafolio de Servicios</i> , promoverlo a través del Departamento de Extensión y Proyección Social y colgar en la página web de la Universidad del Atlco.	Coordinación de Programa - Comité de Invest. Extensión Y proyección Social	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Número de asesorías, proyectos y/ o convenios inter institucionales ejecutados anualmente

<sup>34</sup> Anexo 34

**5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
			2	Promover el <i>Portafolio de Servicios</i> en la Industria de la Región Caribe y TECNOLÓGICA	Coordinación de Programa - Comité de Invest. Extensión Y proyección Social	CORTO PLAZO	Recurso Humano		
			3	Preparar convenio marco que permita promover la investigación interinstitucional en las áreas de las Ciencias Físicas y afines	Decano	MEDIA NO PLAZO	Recurso Humano		

### 5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
2	La Biblioteca de la Universidad no posee suficientes sistemas informáticos que ayuden a la prestación del servicio para consulta de Bases de datos en las Ciencias Físicas.	Dotación de nuevas Bases de Datos en el área de las Ciencias Físicas	1	Presentación de necesidades a través de un Proyecto-BPUNIA, para la adquisición de tres bases de datos	PLANEACIÓN	LARGO PLAZO	Recurso Humano	\$ 190,000,00 0.00	Nº de Bases de Datos en servicio
3	Los materiales bibliográficos correspondientes a las áreas básicas de física no son suficientes ni actualizados para la demanda de los estudiantes consultantes.	Dotación de material Bibliográfico actualizado y numeroso	1	Presentación de necesidades a través de un Proyecto-BPUNIA, para la adquisición de 69 nuevos títulos de libros especializados en área de la Física	PLANEACIÓN	LARGO PLAZO	Recurso Humano	\$ 35,028.474. 00	Nº de Libros adquiridos

<b>5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES</b>									
<b>Nº</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>ACCIONES DE MEJORAMIENTO</b>	<b>Nº</b>	<b>TAREAS</b>	<b>RESPONSABLE DE LA TAREA</b>	<b>PLAZO</b>	<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>INDICADOR DE SEGUIMIENTO</b>
4	Escasa vinculación del Egresado al sector productivo, industrial e investigativo .El reconocimiento social actual de los egresados laboralmente es en el campo de la docencia y la enseñanza de la física.	Promover la vinculación de Físicos al sector industrial	1	Promocionar y difundir a través de un Portafolio de Servicios, la vinculación de egresados para el desarrollo de proyectos que estén enmarcados en los convenios marcos con las industrias de la región Caribe	Coordinador de Programa-Comité de Extensión y Proyección social del Programa - Jefe Oficina de Egresados	CORTO PLAZO	RECURSO HUMANO		Nº de egresados vinculados al sector productivo / Nivel de correlaciones entre la carrera estudiada y la actividad laboral

**5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
		Implementar en el Programa de Física actividades conducentes a prácticas en la Industria, que estimule en los futuros egresados su vinculación al sector industrial	2	Estudiar la posibilidad de la creación de una electiva de contexto, para la realización de prácticas industriales.	Coordinador de Programa	MEDIA NO PLAZO	RECURSO HUMANO		
5	Los estudiantes tienen poco conocimiento de las políticas de investigación para ingresar a los grupos de investigación antes del inicio de las actividades conducentes al proyecto de Trabajo de Grado.	Articular las políticas de investigación vigentes a través de semilleros y grupos a la estructura curricular del Programa de Física	1	El Comité Curricular estudiará la importancia en el Plan de Estudio de Física la ubicación curricular de las asignaturas Seminario I y II que	Coordinador de Programa- Decano	MEDIA NO PLAZO	Recurso Humano		Reubicación de las Asignaturas Seminario I y Seminario II en el Plan de Estudio

<b>5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES</b>									
<b>Nº</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>ACCIONES DE MEJORAMIENTO</b>	<b>Nº</b>	<b>TAREAS</b>	<b>RESPONSABLE DE LA TAREA</b>	<b>PLAZO</b>	<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>INDICADOR DE SEGUIMIENTO</b>
				orientan la investigación y vinculación de estudiantes a los semilleros y grupos de investigación					
6	El programa de Física, no ha desarrollado algunas áreas de las Ciencias Físicas y líneas de investigación que no están contempladas en las existentes	Especificar las áreas y líneas de investigación no desarrolladas en el Programa de Física	1	Identificar y evaluar la pertinencia de las Líneas de Investigación que no se han desarrollado y estimar su importancia en los Grupos de Investigación	Decano, Coord. de Prog. y Grupos de Inv.	LARGO PLAZO	Recurso Humano		Nº de líneas de investigación no desarrolladas por los Grupos de Investigación existentes

<b>5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
				existentes					
7	Bajo número de publicaciones y periodicidad de la Revista DUGANDIA	Gestionar oportunamente el Comité editorial y Directivo de la revista Dugandia los productos de investigación de la Facultad y proyectar el número de publicaciones necesarias anuales.	1	Compilar oportuna y semestralmente los productos de los Grupos de Investigación y Trabajos de Grado meritorios	Decano, Comité Editorial de la Revista Dugandia- Vicerrectoría de Investigaciones y proyección social	LARGO PLAZO	Recurso Humano		Número de publicaciones por año
			2	Remitir presupuesto de por lo menos dos publicaciones anuales a Vicerrecto					

<b>5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES</b>									
<b>Nº</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>ACCIONES DE MEJORAMIENTO</b>	<b>Nº</b>	<b>TAREAS</b>	<b>RESPONSABLE DE LA TAREA</b>	<b>PLAZO</b>	<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>INDICADOR DE SEGUIMIENTO</b>
				ría de Investigaciones					
			3	Subir las publicaciones de la revista Dugandia a la página web de la Universidad					
8	Los recursos informáticos del Programa de Física no están actualizados ni son suficientes.	Adquisición de Recursos Informáticos para el Programa de Física	1	Tramitar necesidades de Recursos Informáticos específicos en Proyectos BPUNIA	PLANEACIÓN - Informática	LARGO PLAZO	Equipos Informáticos, hardwares, Softwares, etc.	\$ 44.925.667	Nº de equipos informáticos adquiridos
			2	Solicitud de 49 computadores, 26 nuevos y 23 de	PLANEACIÓN - Informática	LARGO PLAZO	Equipos Informáticos, Softwares, etc.	Proyecto Leasing-Junta Ciudadela Universitari	Nº de equipos informáticos adquiridos



**5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA: DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES**

<b>Nº</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>ACCIONES DE MEJORAMIENTO</b>	<b>Nº</b>	<b>TAREAS</b>	<b>RESPONSABLE DE LA TAREA</b>	<b>PLAZO</b>	<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>INDICADOR DE SEGUIMIENTO</b>
				reposición				a	

5.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
9	El número de profesores de planta no es suficiente para atender las actividades misionales relacionadas con el tiempo de dedicación del docente y el relevo generacional.	Aumentar el número de profesores de planta para atender las actividades misionales, relacionadas con la falta de relevo generacional.	1	Vincular mediante Concurso público de Méritos, Docentes al Programa de Física	Rectoría - Vicerrectoría de Docencia	Mediano Plazo	Recurso Humano		Nº de nuevos docentes vinculados por concurso
10	El reglamento Estudiantil (vigente desde 1989), se encuentra descontextualizado y no se ajusta a la forma de evaluación por Competencias	Propender por un nuevo Estatuto Estudiantil	1	Realizar estudio para una nueva propuesta del Reglamento Estudiantil	Vicerrectoría de Bienestar Universitario	Mediano Plazo	Recurso Humano		Aprobación nuevo Estatuto Estudiantil
			2	Tramitar ante las instancias correspondientes de la Universidad la Aprobación del nuevo Estatuto Estudiantil	Consejo Académico - Vicerrectoría de Docencia - Consejo Superior	Largo Plazo	Recurso Humano		Aprobación nuevo Estatuto Estudiantil

5.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
1 1	Faltan mecanismos de divulgación y actualización de algunos procesos vinculados con el Proyecto Educativo del Programa -PEP. Entre estos, la Misión del Programa de Física	El Consejo Superior está por actualizar el Proyecto Educativo Institucional, PEI que permitirá ajustar la Misión y Visión de la Universidad del Atlántico, y por ende la Misión del Programa de Física	1	El Comité Curricular de Programa de Física acorde con la propuesta que apruebe el Consejo superior deberá definir la Misión y Visión del Programa y proponer su socialización ante el Claustro de Física para su inclusión, actualización y difusión del Proyecto Educativo del Programa: PEP	Coordinador de Programa - Comité Curricular	MEDIA NO PLAZO	Recurso Humano		Ajustar y Divulgar el PEP del Programa de Física
			2	Identificar cuáles son los Procesos que están inmersos en el PEP de Física que se deben					

5.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
				socializar					
1 2	Existen debilidades en algunos contenidos básicos del Plan de Estudios del Programa de Física necesarios en la formación de Físicos e igualmente en algunos casos hay asignaturas que no cumplen los requisitos previos para cursar paralelamente con otras del mismo semestre	El Comité Misional Curricular del Programa de Física, los profesores de área y comunidad estudiantil analizarán propuesta de mejoramiento del Plan de Estudio en las debilidades previamente señaladas	1	Concertación de mesas de trabajo, profesores y estudiantes para analizar los requisitos de algunas asignaturas del Plan de estudio de Física	Coordinador de Programa- Decano	MEDIA NO PLAZO	Recurso Humano		Plan de Estudio ajustado
			2	El Consejo de Facultad estudiará proyecto de mejora del Plan de estudio y su tramitación ante el Consejo Académico	Decano- Coordinador de Programa	MEDIA NO PLAZO	Recurso Humano		Plan de Estudio ajustado
1 3	Existe una <i>alta tasa de deserción estudiantil</i> por fracaso académico en los primeros	Realizar estudios que evalúen las causas que intervienen en la deserción estudiantil	1	Identificar factores de deserción de los estudiantes matriculados en los	Vice Bienestar Universitario. Comité de Bienestar Universitario de la Facultad de ciencias Básicas	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Informe de Estudio de Evaluación

<b>5.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	semestres del Programa			primeros semestre de la carrera.					
			2	Evaluar el peso de los contenidos programáticos de las asignaturas fundamentales, el perfil de los docentes a su cargo y su ubicación en el Plan de estudios	Coordinador de Programa-Comité Curricular	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Plan de Estudio ajustado
		Incrementar las estrategias para intervenir la deserción estudiantil	3	Comprometer al Comité Curricular, con analizar tareas intrínsecas al fracaso académico (Metodologías, Contenidos, aprendizaje en abordar problemas)	Coordinador de Programa-Comité Curricular	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Plan de Estudio ajustado

**5.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA: FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
			4	Incrementar la participación de Docentes y Estudiantes en el Programa de Tutorías Académicas	Coordinación de Programas - Bienestar Universitario	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Nº de cursos promovidos

5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
14	Escaso apoyo institucional a la cualificación de los egresados en los programas de postgrados que ofrece la Coordinación de Programas en Ciencias Físicas.	El Acuerdo superior 000013 de 2010, Reglamenta el Programa de apoyo institucional para la formación en estudios de postgrados en maestría y doctorados	1	Convocar periódicamente a los Egresados que quieran conocer y participar en los proyectos o líneas de investigación de los Grupos de Investigación registrados en la Universidad, así como su participación en proyectos de extensión del programa.	Jefe de Oficina de Egresados- Vicerrector de Investigaciones- Coordinador de Programa	Corto Plazo	RECURSO HUMANO		Nº de Egresados que pertenecen a grupos de investigación y tienen producción académica
			2	Crear estímulos y reconocimientos a la participación de los egresados en proyectos de investigación y extensión	Coordinador de Programa- Jefe de Oficina de egresados	Corto Plazo	RECURSO HUMANO		

<b>5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
15	Débil seguimiento de los Egresados del Programa de Física	Incentivar la participación de los egresados en asociaciones científicas y profesionales	1	Promover la vinculación Egresados de Física a asociaciones nacionales e internacionales del área del conocimiento científico	Coordinador de Programa- Jefe de Oficina de Egresados	Mediano Plazo	RECURSO HUMANO		Actividades realizadas/Actividades planeadas
		Realizar un permanente seguimiento a los Egresados del Programa	1	Realizar seguimiento a los egresados con la metodología e instrumentos del Observatorio laboral, Año Cero.	Coordinador de Programa- Jefe de Oficina de Egresados	Corto Plazo	RECURSO HUMANO		Nº de encuestas del Observatorio Laboral, Año Cero realizadas

<b>5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
			2	Fortalecer los canales de comunicación e información permanente entre los egresados del Programa de Física y el Programa de Egresados de la Universidad a través de sistemas de comunicación virtuales y no virtuales	Jefe de la Oficina de Egresados	Corto Plazo	RECURSO HUMANO		No. de egresado que participaron en actividades programas en forma conjunta por el programa y oficina de egresados
			3	Incentivar la publicación de artículos científicos de los Egresados en la Revista Dugandía	Coordinador de Programa - Decano	Mediano Plazo	RECURSO HUMANO		Nº de Publicaciones de Egresados en la revista Dugandía

5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
16	Bajo número de inscripciones a la carrera de física por la poca promoción en los colegios de enseñanza básica, media y vocacional	Redireccionar el liderazgo del Comité Misional de Extensión y Proyección Social del Programa de Física en concordancia con las políticas del Departamento de Extensión y Proyección Social de la Universidad del Atlántico	1	Definir planes y estrategias para la divulgación y Promoción del Programa de Física, en instituciones de Educación Media Vocacional. Preparación de video Institucional. Folletos, Posters, Pagina web, etc.	Coordinador de Programa-Director de Extensión y Proyección social de la Universidad	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Nº de inscritos y matriculados por semestre en primera opción
			2	Institucionalizar la semana de las Ciencias Físicas y el día del Físico y en ella organizar jornadas de Conferencias y demostraciones de Física Aplicada.			Recurso Humano		

**5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
				Fortalecer el Coloquio de Física					
			3	Realizar Cursos de educación continua a bajo costo para Docentes y profesionales que promueven las Ciencias y que se conviertan en elementos multiplicadores de de la Ciencias Físicas			Recurso Humano		

<b>5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
17	Existen pocos planes y/o programas para la interacción con las comunidades académicas internacionales	Consolidar la interacción con comunidades académicas internacionales	1	Fortalecer los canales de comunicación entre la dependencia de relaciones internacionales y el Programa de Física que permita tener un mayor acceso sobre becas y pasantías para estudiantes y profesores	Jefe de Relaciones Internacionales- Coordinador de Programa	Corto Plazo	Recurso Humano		No. de comunicaciones entre la oficina de RI y el Programa
			2	Acordar con los profesores que se encuentran realizando estudios en el exterior, la realización de contactos con la institución académica para el intercambio	Jefe de Relaciones Internacionales- Decano	Corto Plazo	Recurso Humano		Nº. Contactos logrados con Instituciones académicas internacionales

**5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
				de profesores, publicación de artículos en revistas y el intercambio estudiantil					
			3	Realizar un estudio de las comunidades académicas extranjeras que puedan representar interés académico al Programa	Jefe de Relaciones Internacionales- Coordinador de Programa	Mediano Plazo	Recurso Humano		Nº de comunidades académicas identificadas y contactadas
		Participación en Redes y Programas de cooperación universitaria e investigativa en el ALC y Europa	1	Promover convenios con universidades del extranjero que tengan fortalezas en Ciencias Físicas	Decano	Mediano Plazo	Recurso Humano		No de Convenios suscritos

5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
18	Existe un débil aprovechamiento de <i>convenios marcos suscritos por la Universidad</i> , que permitan interacción de los estudiantes y profesores con las comunidades académicas extranjeras.	Mejorar e institucionalizar las relaciones internacionales del Programa	1	Estudiar los Convenios marco existentes entre la Universidad del Atlántico y las Universidades o Instituciones Extranjeras	Coordinador de Programas	Corto Plazo	Recurso Humano		Matriz actualizada de Convenios marcos
			2	Activar los Convenios marco a través de convenios específicos según las necesidades del Programa	Decano - Jefe de Relaciones Internacionales	Mediano Plazo	Recurso Humano		Nº de convenios Activos/ Nº total de Convenios
19	No existencia de Convenios internacionales que impliquen doble titulación con Instituciones del exterior para Programas de Física		3	Crear Base de datos para la Facultad en el que consten dichos convenios y los contactos con profesores visitantes	Coordinador de Programa	Mediano Plazo	Recurso Humano		Matriz actualizada de convenios y Contactos



**5.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA: RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
				extranjeros que hayan estado en la Facultad					

5.1.4 LÍNEA ESTRATÉGICA: BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
20	El seminario Introducción a la Vida Laboral no está contemplado en el Programa de Física	Evaluar la importancia de este seminario en capacitar al futuro egresado en el campo laboral de las Ciencias Físicas y/o afines	1	Socializar al Coordinador Misional del Programa, la Programación anual del Seminario. Introducción a la Vida Laboral", que es programado por Bienestar Universitario	Coordinador de programa - Vicerrectoría de Bienestar Universitario	Corto Plazo	Recurso Humano		Puesta en marcha del curso Introducción a la Vida Laboral
			2	Comprometer a los estudiantes de X Semestre a la asistencia del Seminario Introducción a la vida Laboral y su refuerzo	Coordinador de programa - Vicerrectoría de Bienestar Universitario	Corto Plazo	Recurso Humano		
			3	La Vicerrectoría de Bienestar Universitario, debe remitir a la Coordinación, el contenido de "Introducción a	Vicerrectoría de Bienestar Universitario	Corto Plazo	Recurso Humano		

**5.1.4 LÍNEA ESTRATÉGICA: BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
				la vida laboral"					
21	Poca participación de la comunidad estudiantil del Programa de Física en las Actividades y eventos programados por la Vicerrectoría de Bienestar Universitario: danza, coro y teatro; cursos y talleres de música, artes plásticas, eventos deportivos y culturales. Asesoría y	Incrementar la participación de estudiantes de Física en los Eventos y Actividades programadas de Bienestar Universitario	1	Informar en la Inducción a estudiantes, acerca de todos los servicios de Bienestar Universitario	Vice Bienestar Universitario.	Corto Plazo	Recurso Humano		
		Realizar inducción a la Comunidad estudiantil a estudiantes de los servicios que ofrece Bienestar Universitario	1	El coordinador misional del Programa de Física hará una presentación ante el cuerpo de docentes y administrativos del programa, los servicios que presta Bienestar Universitario a la Comunidad estudiantil	Coordinación de Programas - Vice Bienestar Universitario.	Corto Plazo	Recurso Humano		Nº de eventos, programaciones y servicios presentados ante la comunidad Estudiantil

5.1.4 LÍNEA ESTRATÉGICA: BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	consejería psicológica		2	Bienestar Universitario y el Coordinador misional del Programa enviarán periódicamente, por vía e-mail a los estudiantes del programa un Boletín sobre las Actividades y Programas de Bienestar Universitario	Coordinación de Programas - Vice Bienestar Universitario.	Corto Plazo	Recurso Humano		
			3	La Cátedra Universitaria debe ser tomada por los estudiantes de manera obligatoria desde el primer semestre	Vice Bienestar Universitario.	Corto Plazo	Recurso Humano		
22	Bajo acceso a los créditos educativos de los estudiantes	Evaluar la importancia del Crédito educativo y otros apoyos económicos en las	1	Difusión personalizada del Programa de Apoyo socioeconómico	Vice Bienestar Universitario.	Corto Plazo	Recurso Humano		Nº de Promociones periódicas de planes de financiación

<b>5.1.4 LÍNEA ESTRATÉGICA: BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	del programa de Física	diferentes modalidades que ofrece la Universidad y entidades crediticias	2	Asesoría en el diligenciamiento de formatos y requisitos de solicitud de financiamiento para acceder al apoyo económico	Vice Bienestar Universitario.	Corto Plazo	Recurso Humano		

<b>5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
23	Poco seguimiento a la promoción y producción académica para aquellos docentes que no están acogidos al régimen salarial del decreto 1279.	Definir un Modelo de recolección de la información	1	Implementar indicadores internos de seguimiento a la promoción y producción académica para aquellos profesores que no están en carrera docente (todos diferentes a los de planta)	Vicerrectoría de Docencia	Corto Plazo	Recurso Humano		Nº de Publicaciones reconocidas
24	En la Evaluación del Desempeño Docente no es clara la forma en que se evalúan otros aspectos relacionados a la dedicación de los docentes a la investigación, extensión,	Generar resultados consolidados de la evaluación del desempeño docente que incluya lo consignado en el Plan de Trabajo Académico-PTA.	1	Redefinir el documento de evaluación según el PTA.	Vicedocencia	Corto Plazo	Recurso Humano		Modelo de Evaluación Actualizado

**5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	actividades administrativas y otras.								
25	No se están aplicando los puntos salariales por el desempeño destacado en labores de docencia y extensión a los docentes adscritos al decreto 1279 de 2002.	Evaluar la aplicación y/o reconocimiento de puntos a los docentes por actividades de Extensión y Proyección social	1	Reglamentar el Sistema de evaluación integral de acuerdo al artículo 26 del Estatuto Docente de 2010	Consejo Académico - Vicerrectoría de Docencia	Mediano Plazo	Recurso Humano		Aplicación del SIG
26	No es suficiente el personal de apoyo administrativo existente en la Coordinación de Programa para atender adecuadamente las labores misionales.	Aumentar el número de personal en calidad de apoyo administrativo para la Coordinación de Programa	1	Vincular estudiantes como personal en calidad de apoyo administrativo en la Coordinación del Programa.	Decanatura - Vicerrectoría Administrativa y Financiera	Mediano Plazo	Recurso Humano		Nº de personas de apoyo vinculados a la Coordinación

**5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA**

Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
27	El modelo de aseguramiento de la calidad educativa del Programa de Física se encuentra en su etapa inicial.	Estructurar Plan de Acción de los Procesos de Autoevaluación y Plan de Mejoramiento que redunden en el mejoramiento de la Calidad del Programa de Física	1	Consolidar Informe de autoevaluación para la Acreditación del Programa de Física.	Coordinación Programa-Vicedocencia	LARGO PLAZO	Recurso Humano		Nº de Informes, Planes y Proyectos Consolidados
			2	Identificar las Debilidades y Fortalezas del Programa de Física	Coordinación Programa-Vicedocencia	LARGO PLAZO	Recurso Humano		
			3	Estructurar planes de Mejoramiento según debilidades halladas en la autoevaluación	Coordinación Programa-Vicedocencia	LARGO PLAZO	Recurso Humano		Nº de Informes, Planes y Proyectos Consolidados
			4	Elaborar los respectivos Proyectos de Mejoramiento acorde con el Plan de Desarrollo	Coordinación Programa-Vicedocencia	LARGO PLAZO	Recurso Humano		

<b>5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
				de la Universidad					
28	Bajo porcentaje de personas que conocen la Gestión académico administrativa del Programa de Física.	Presentar Informe de Gestión y difundirlo oportunamente a la comunidad académica.	1	Elaborar Informe de Gestión Académico de la Coordinación donde se muestren los avances de los Procesos de Autoevaluación del Programa de Física y los Programas de posgrados en Ciencias Físicas	Coordinador de Programas en Ciencias Físicas	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Nº de Publicaciones del Informe de Gestión difundido a la comunidad en medio escrito, virtual.

5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
29	Carencia de un instrumento que defina criterios y mecanismos adecuados para evaluar la actividades pedagógicas que desarrollan los docentes del Programa en el Aula de Clase	Realizar estudio que conozca el desarrollo de las actividades metodológicas y pedagógicas que imparten los docentes del Programa de Física en el Aula de clase	1	Invitar a docentes especialistas en Procesos Pedagógicos y disciplinas (en el área de las ciencias) para que realicen un seguimiento a las actividades docentes del Programa	Coordinación de Programa- Comité Curricular	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Informe de Estudio realizado
			2	Promover seminarios o cursos de formación docente	Coordinación de Programa- Vicedocencia	CORTO PLAZO	Recurso Humano		Número de eventos de capacitación de formación docente
30	No se conoce con exactitud la asignación presupuestal para el funcionamiento del Programa	La Facultad elaborará la proyección del presupuesto desagregando la asignación presupuestal	1	Realizar evaluaciones periódicas de la ejecución presupuestal de ingresos	Vice Admón. financiera - Decano	Mediano	Recurso Humano		Número de evaluaciones realizadas

<b>5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	de Física.	anual por programas		y gastos					
		Creación de una herramienta en la Decanatura de Ciencias Básicas, para controlar el presupuesto por programas	2	Crear la herramienta de control por programas	Vicerrectoría Administrativa y Financiera - Oficina de Planeación	Mediano	Recurso Humano		Herramienta creada y puesta en marcha
31	Baja cobertura de recursos para la dotación, reposición de equipos e insumos de laboratorios de docencia para necesidades del programa y servicios que se prestan a otros	Proyecto de adquisición de nuevos equipos de laboratorios para docencia. Fase II y Fase III	1	Presentación a través de un Proyecto BPUNIA, para la adquisición de nuevos equipos de laboratorios de docencia en su etapa II y III	PLANEACIÓN-Decano	EJECUTADO PRIMERA ETAPA 2010-1			Nº de equipos de laboratorios adquiridos para docencia

<b>5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	programas de la Universidad y falta de un Plan preventivo de mantenimiento de equipos	Realizar auditoria e inventariar los equipos que se encuentra en mal estado que se puedan dar de baja	2	Aplicar procedimiento reglamentado para dar de baja equipos de laboratorios en desuso o mal estado	Decano -Oficina de Bienes y Suministros	Corto Plazo	Recurso Humano		Nº de equipos dados de baja
		Designar una persona de apoyo administrativo para el mantenimiento de los equipos de laboratorios	3	Realizar mantenimiento preventivo y de recuperación a equipos eléctricos, electrónicos y digitales	Decano - Vicerrectoría Administrativa y financiera	Largo Plazo	Recurso Humano		Nº de servicios de mantenimiento
32	Débil apoyo institucional a la financiación de los trabajos de grado	Propender para que los estudiantes participen con sus proyectos a través de los Grupos de Investigaciones para su apoyo y financiación por parte de convocatorias de la universidad y/o	1	Incentivar a los estudiantes a presentar proyectos de investigación a través de los Grupos de Investigación reconocidos y	Depto. De Investigaciones y Coord. Investigaciones Facultad	LARGO PLAZO	Recurso Humano		Nº de proyectos apoyados y financiados

5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
		Colciencias		categorizados por Colciencias					
33	Poca implementación de políticas para las publicaciones del material didáctico y otros afines, producidos por los docentes.	Proponer políticas para definir la participación y apoyo de publicaciones como Notas de clases y afines, etc.	1	Participar en las convocatorias de publicaciones que realiza la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección social	Decano- Vice Investigaciones	LARGO PLAZO	Recurso Humano		Nº de Material didáctico publicado
34	La comunicación entre los niveles jerárquicos de la Universidad a pesar de existir buenas herramientas de transmisión, se dificulta, dado que cualquier trámite que se realiza, se	Implementar el modelo del Sistema Integrado de Gestión -SIG.	1	Promover, divulgar y aplicar nuevo modelo de sistema Integrado de Gestión-SIG	Jefe Gestión Tecnológica y Telecomunicaciones	Mediano Plazo	Recurso Humano		

<b>5.1.5 LÍNEA ESTRATÉGICA: MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA</b>									
Nº	DEBILIDADES	ACCIONES DE MEJORAMIENTO	Nº	TAREAS	RESPONSABLE DE LA TAREA	PLAZO	RECURSOS NECESARIOS	COSTOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	gestiona con demasiados pasos.								

## 5.2 DEFINIDO POR DEBILIDADES ASOCIADAS A LAS CARACTERÍSTICAS

FACTOR DE ACREDITACIÓN	CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN	DEBILIDADES	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO
I	3.-PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA	Faltan mecanismos de divulgación y actualización de algunos procesos vinculados con el <b>Proyecto Educativo del Programa -PEP</b> . Entre estos, la <b>Misión</b> del Programa de Física	FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA	11
I	3.-PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA	El programa de Física, no ha desarrollado algunas áreas de las Ciencias Físicas y líneas de investigación que no están contempladas en las existentes	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	6
I	4.-RELEVANCIA ACADÉMICA Y PERTINENCIA SOCIAL DEL PROGRAMA	Dado el poco tiempo de creación del Programa de Física y sus Grupos de Investigación, las actividades para la vinculación y prestación de servicios al sector productivo han sido incipientes en la Región Caribe	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	1
IV	28.-EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL			
VII	37.-INFLUENCIA DEL PROGRAMA EN EL MEDIO			
II	9.-REGLAMENTO ESTUDIANTIL	El reglamento Estudiantil (vigente desde 1989), se encuentra descontextualizado y no se ajusta a la forma de evaluación por Competencias	FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA	10
IV	23.-SISTEMA DE EVALUACIÓN ESTUDIANTIL			

FACTOR DE ACREDITACIÓN	CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN	DEBILIDADES	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO
II	6.-NUMERO Y CALIDAD DE LOS ESTUDIANTES ADMITIDOS	Bajo número de inscripciones a la carrera de física por la poca promoción en los colegios de enseñanza básica, media y vocacional	RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO	16
II	7.-PERMANENCIA Y DESERCIÓN ESTUDIANTIL	Existe una <b>alta tasa de deserción estudiantil</b> por fracaso académico en los primeros semestres del Programa	FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA	13
III	10.-SELECCIÓN Y VINCULACIÓN DE PROFESORES	El número de profesores de planta no es suficiente para atender las actividades misionales relacionadas con el tiempo de dedicación del docente y el relevo generacional.	FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA	9
III	14.-INTERACCIÓN CON LAS COMUNIDADES ACADÉMICAS	Existe un débil aprovechamiento de <b>convenios marcos suscritos por la Universidad</b> , que permitan interacción de los estudiantes y profesores con las comunidades académicas extranjeras.	RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO	18

FACTOR DE ACREDITACIÓN	CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN	DEBILIDADES	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO
III	15.-ESTÍMULOS A LA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL Y A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Poco seguimiento a la promoción y producción académica para aquellos docentes que no están acogidos al régimen salarial del decreto 1279.	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	23
III	15.-ESTÍMULOS A LA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL Y A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	En la Evaluación del Desempeño Docente no es clara la forma en que se evalúan otros aspectos relacionados a la dedicación de los docentes a la investigación,	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	24
III	15.-ESTÍMULOS A LA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL Y A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	No se están aplicando los puntos salariales por el desempeño destacado en labores de docencia y extensión a los docentes adscritos al decreto 1279 de 2002.	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	25
III	15.-ESTÍMULOS A LA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL Y A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Débil apoyo institucional a la financiación de los trabajos de grado	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	33
III	16.-PRODUCCIÓN DE MATERIAL DOCENTE	Poca implementación de políticas para las publicaciones del material didáctico y otros afines, producidos por los docentes.	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	34

FACTOR DE ACREDITACIÓN	CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN	DEBILIDADES	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO
IV	18.-INTEGRALIDAD DEL CURRÍCULO	Existen debilidades en algunos contenidos básicos del Plan de Estudios del Programa de Física necesarios en la formación de Físicos e igualmente en algunos casos hay asignaturas que no cumplen los requisitos previos para cursar paralelamente con otras del mismo semestre	FORMACIÓN HUMANÍSTICA Y CIENTÍFICA DE EXCELENCIA Y PERTINENCIA	12
IV	21.-RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES DEL PROGRAMA	No existencia de Convenios internacionales que impliquen doble titulación con Instituciones del exterior para Programas de Física	RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO	19
IV	21.-RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES DEL PROGRAMA	Existen pocos planes y/o programas para la interacción con las comunidades académicas internacionales	RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO	17
IV	22.-METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	Carencia de un instrumento que defina criterios y mecanismos adecuados para evaluar la actividades pedagógicas que desarrollan los docentes del Programa en el Aula de Clase	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	30
IV	25.-EVALUACIÓN Y	El modelo de aseguramiento de la	MODERNIZACIÓN DE	28

FACTOR DE ACREDITACIÓN	CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN	DEBILIDADES	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO
	AUTORREGULACIÓN DEL PROGRAMA	calidad educativa del Programa de Física se encuentra en su etapa inicial.	LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	
IV	26.- FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	Los estudiantes tienen poco conocimiento de las políticas de investigación para ingresar a los grupos de investigación antes del inicio de las actividades conducentes al proyecto de Trabajo de Grado.	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	5
IV	27.-COMPROMISO CON LA INVESTIGACIÓN	Bajo número de publicaciones y periodicidad de la Revista DUGANDIA	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	7
IV	29.-RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	Los materiales bibliográficos correspondientes a las áreas básicas de física no son suficientes ni actualizados para la demanda de los estudiantes consultantes.	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	3
IV	30.-RECURSOS INFORMÁTICOS Y DE COMUNICACIÓN	La Biblioteca de la Universidad no posee suficientes sistemas informáticos que ayuden a la prestación del servicio para consulta de Bases de datos en las Ciencias Físicas.	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	2

<b>FACTOR DE ACREDITACIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>LÍNEAS ESTRATÉGICAS</b>	<b>Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO</b>
<b>IV</b>	30.-RECURSOS INFORMÁTICOS Y DE COMUNICACIÓN	Los recursos informáticos del Programa de Física no están actualizados ni son suficientes.	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	<b>8</b>
<b>IV</b>	31.-RECURSOS DE APOYO DOCENTE	Baja cobertura de recursos para la dotación, reposición de equipos e insumos de laboratorios de docencia para necesidades del programa y servicios que se prestan a otros programas de la Universidad y falta de un Plan preventivo de mantenimiento de equipos	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	<b>32</b>
<b>V</b>	32.-POLÍTICAS, PROGRAMAS Y SERVICIOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	Poca participación de la comunidad estudiantil del Programa de Física en las Actividades y eventos programados por la Vicerrectoría de Bienestar Universitario: danza, coro y teatro; cursos y talleres de música, artes plásticas, eventos deportivos y culturales. Asesoría y consejería psicológica	BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA	<b>21</b>
<b>V</b>	32.-POLÍTICAS, PROGRAMAS Y SERVICIOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	El seminario Introducción a la Vida Laboral no está contemplado en el Programa de Física	BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA	<b>20</b>

FACTOR DE ACREDITACIÓN	CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN	DEBILIDADES	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO
V	32.-POLÍTICAS, PROGRAMAS Y SERVICIOS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	Bajo acceso a los créditos educativos de los estudiantes del programa de Física	BIENESTAR UNIVERSITARIO, DEMOCRACIA Y CONVIVENCIA	22
VI	33.-ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA	No es suficiente el personal de apoyo administrativo existente en la Coordinación de Programa para atender adecuadamente las labores misionales.	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	26
VI	34.-SISTEMAS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN	La comunicación entre los niveles jerárquicos de la Universidad a pesar de existir buenas herramientas de transmisión, se dificulta, dado que cualquier trámite que se realiza, se gestiona con demasiados pasos.	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	35
VI	35.-DIRECCIÓN DEL PROGRAMA	Bajo porcentaje de personas que conocen la Gestión académico administrativa del Programa de Física.	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	29
VII	38.-SEGUIMIENTO DEL EGRESADO	Débil seguimiento de los Egresados del Programa de Física	RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO	15
VII	39.-IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO SOCIAL Y ACADÉMICO	Escasa vinculación del Egresado al sector productivo, industrial e investigativo .El reconocimiento social actual de los egresados laboralmente es en el campo de la	DESARROLLO DE LA CIENCIAS, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS ARTES	4

FACTOR DE ACREDITACIÓN	CARACTERÍSTICA DE ACREDITACIÓN	DEBILIDADES	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	Nº DEBILIDAD PLAN DE MEJORAMIENTO
		docencia y la enseñanza de la física.		
<b>VII</b>	39.-IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO SOCIAL Y ACADÉMICO	Escaso apoyo institucional a la cualificación de los egresados en los programas de postgrados que ofrece la Coordinación de Programas en Ciencias Físicas.	RELACIONES UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, VINCULACIÓN CON EL ENTORNO	<b>14</b>
<b>VIII</b>	41.-PRESUPUESTO DEL PROGRAMA	No se conoce con exactitud la asignación presupuestal para el funcionamiento del Programa de Física.	MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA	<b>31</b>

## 6 LISTADO DE ANEXOS

Anexo 01	Creación de la Universidad
Anexo 02	Acuerdo 014 de 23 de Agosto de 1988, Acuerdo No 009 Julio 13 de 1992
Anexo 03	Acuerdo Acad. 010.Carrera de Física
Anexo 04	Registro Calificado Física
Anexo 05	Resolución Rectoral 0841 de 2007
Anexo 06	Resolución de Rectoría 0908 de 2007, Resolución Facultad 010 de 2007
Anexo 07	Cronograma Acreditación
Anexo 08	Ponderación de Factores y Características
Anexo 09	Ponderación Características del Programa de Física
Anexo 10	Actas de Sesiones de Trabajo
Anexo 11	Encuesta a Docentes. Acreditación, Encuesta a Egresados. Acreditación, Encuesta a Estudiantes. Acreditación, Encuesta a Personal Administrativo. Acreditación
Anexo 12	Resultados Autoevaluación
Anexo 13	Acuerdo Superior 010 de 1999 PEI, PEI- Aprobado por el Consejo Académico y 2do Debate Superior
Anexo 14	Niveles de Formación y Tipo de Vinculación Docentes al Programa. Período Académico 2009-2
Anexo 15	Resolución Académico 0182004. Modif. Plan de Estratégico Física
Anexo 16	Resolución N° 005 - 22-06-2004
Anexo 17	Acuerdo Fac. Ciencias Básicas Reglamentación de Trabajo de Grado 003
Anexo 18	Acuerdo Académico. 002 Julio 3 de 2003.Sit. de Créditos
Anexo 19	Estatuto de Investigación
Anexo 20	Graduados Egresados Física Base de Datos



Anexo 21	Informe Admisiones
Anexo 22	Acuerdo Superior 010 de 1989 Reglamento-Estudiantil
Anexo 23	Acuerdo 039 Septiembre de 2000
Anexo 24	Estatuto Docente_1997, Estatuto Docente_2010
Anexo 25	Acuerdo Superior 009 de 2003 Reg-1279
Anexo 26	Acuerdo Superior 009-2009.Doble Programa.
Anexo 27	Trabajos de Grado
Anexo 28	Estatuto de Extensión
Anexo 29	Portafolio Física
Anexo 30	Estatuto de Bienestar Universitario, Estatuto de Bienestar Universitario_2010
Anexo 31	Seguimiento al Egresado Física.2010
Anexo 32	Instalaciones Físicas
Anexo 33	Estatuto Presupuestal
Anexo 34	Plan Estratégico 2009-2019.Universidad del Atlántico