PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE QUIMICA (PEP)



FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS BARRANQUILLA 2016



RECTORA (E) RAFAELA VOS OBESO

VICERRECTORA DE DOCENCIA (E) CLARA FAY VARGAS

DECANO FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS LUIS CARLOS GUTIÉRREZ

COORDINADOR DE PROGRAMA FARRAH CAÑAVERA BUELVAS

COORDINADORA AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA LEDYS MARINA HINCAPIÉ OSPINO

BARRANQUILLA, 2016





CONSEJO ACADÉMICO UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO

Rectora

Vicerrector de Docencia

Vicerrector Bienestar Universitario

Vicerrector Investigación, Extensión

Provección Social

Vicerrector Administrativo y Financiero

Decana Facultad de Educación

Decano Facultad de Ciencias Humanas

Decano Facultad de Ciencias Económicas

Decano Facultad de Arquitectura

Decano Facultad de Ciencias Básicas

Decano Facultad de Ingenierías

Decano Facultad de Ciencias Jurídicas

Decano Facultad de Bellas Artes

Decana Facultad de Química y Farmacia

Decana Facultad de Nutrición v Dietética Representantes Principal de Docentes

Representantes Suplente de Docentes

Representante Principal de Estudiantes

Representante Suplente de Estudiantes

Representante Principal de Estudiantes

Representante Suplente de Estudiantes

Secretario general

Rafaela Vos Obeso, M Sc.

Clara Fay Vargas Lascarro. M. Sc

Marta Ospina Hernández, M. Sc

Luis Carlos Gutiérrez Moreno; M. Sc

Gaspar Hernández Caamaño

Janeth Tovar Guerra, M. Sc

Fidel Llinás Zurita, M. Sc

Vera Judith Blanco, Ph. D

Wilson Anichiarico Bonett, M. Sc

Luis Carlos Gutiérrez Moreno, M. Sc

Víctor Manuel Vacca Escobar, M. Sc

Lena Rodero Acosta, M. Sc

Guillermo Carbó Rondero, M. Sc

Clara Vargas Lascarro, M. Sc

Liliana Morales Canevo

Hernando Romero Pereira, M. Sc

Rodolfo Posada Álvarez, Ph. D.

Félix Castellar Angulo

Hommel Herazo Salas

Javier Mendoza Blanco

Jesús Orozco Martínez

Jaime De Santis Villadiego

CONSEJO DE FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

Decano

Representante Principal de los Docentes

Representante Docentes Investigadores

Representante de los Estudiantes

Representante Principal de los Egresados

Representante de los Coordinadores

Representante Misional Curricular Coordinador Representante Grupos

Trabajo: Bienestar Universitario

Representante Coordinación Grupo

trabajo: Extensión y Proyección Social

Luis Carlos Gutiérrez Moreno, M. Sc

Jorge Navarro Estrada, Ph. D

Rafael Sarmiento Mercado, Ph. D.

Viviana Ortega

Elías Arciniegas

Farrah Cañavera Buelvas, Ph. D

Julio Romero, M. Sc

de José Mesa Galvis, Esp.

de Rafael Borja Acuña, Esp.









Rectora Rafaela Vos Obeso

Clara Fay Vargas Lascarro Vicerrector de Docencia Luis Carlos Gutiérrez Moreno Vicerrector Investigación, de Extensión

Provección Social

Vicerrector de Bienestar Universitario Marta Ospina Hernández Vicerrector Administrativo y Financiero Gaspar Hernández Caamaño

Jefe de Departamento de Calidad Integral en

Docencia

Jefe del Departamento de Posgrados William Vallejo Lozada

Jefe de la Oficina de Planeación Johnny Enrique Álvarez Jaramillo

Secretario General Jaime De Santis Villadiego Luis Carlos Gutiérrez Decano de Ciencias Básicas

Docente Par Académico CNA Manuel Eduardo Pinzón Alfonso Jefe de Departamento de Biblioteca

Decano de Ciencias de la Educación Yaneth Tovar Guerra Representante de los Estudiantes ante el Consejo Félix Castellar Angulo

Académico

COMITÉ DE AUTOEVALUACION Y CURRICULAR DEL PROGRAMA DE QUÍMICA

Luis Carlos Gutiérrez Moreno, M. Sc Decano Farrah Cañavera Buelvas, Ph. D Coordinador del Programa y quien lo preside Coordinadora de Autoevaluación y Ledys Marina Hincapié Ospino, M. Sc

Acreditación del Programa de Química Representante del Área de Analítica Miriam Fontalvo Gómez, M. Sc Representante del Área de Analítica Cristóbal Caicedo Medina, M. Sc Representante del Área de Orgánica Mario Alvarado Narváez, Ph. D Representante del Área de Orgánica Alfredo Pérez Gamboa, Ph. D Representante del Área de Inorgánica Farrah Cañavera Buelvas, Ph. D Representante del Área de Inorgánica Esneider Puello Polo, Ph. D Representante del Área de Fisicoquímica William Vallejo Lozada, Ph. D Carlos Díaz Uribe, Ph. D Representante del Área de Fisicoquímica

Representación de los Egresados María Cabrera

José Rosario Molina



Representación de los Estudiantes







PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE QUIMICA

El Proyecto Educativo del Programa de Química, es el resultado de un proceso de auto evaluación y recoge los parámetros establecidos en el PEI y en el Plan de Desarrollo de la Institución.

El PEP pretende:

- 1. Interpretar la constitución de 1991, La Ley 30 de 1992 y El Estatuto General de la Universidad.
- 2. Dar cumplimiento a las leyes proferidas por el Gobierno en materia de Educación Superior.
- 3. Fortalecer los procesos de participación de todos sus estamentos.
- 4. Facilitar la construcción de una nueva cultura educativa.
- 5. Establecer mecanismos y procesos de información, toma de decisiones y participar en la descentralización de la institución.









1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	1
1.1 CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DEL PROGRAMA	
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA	1
2. PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA	<i>D</i>
2.1 MISIÓN DEL PROGRAMA	△
2.2 VISIÓN DEL PROGRAMA	
2.3 OBJETIVOS DEL PROGRAMA	△
2.4 PERFIL PROFESIONAL DEL ASPIRANTE Y DEL EGRESADO	5
2.5 PROYECCIÓN DEL PROGRAMA.	<i>6</i>
3 ORGANIZACIÓN CURRICULAR DEL PROGRAMA	
3.1 ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA-PLAN DE ESTUDIOS	8
4. PROCESOS MISIONALES Y ARTICULACION CON EL MEDIO	37
4.1 INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN	37
A. Movilidad académica	37
B. Prácticas y pasantías.	37
C. Articulación con la investigación.	
D. ARTICULACIÓN CON LOS EGRESADOS	
5. APOYO ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL A LA GESTION DEL CURRICULO	47
5.1 ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	47
5.2 DOCENTES	53
5.3 RECURSOS FÍSICOS Y DE APOYO A LA DOCENCIA	
6. AUTOEVALUACION Y AUTORREGULACIÓN DEL PROGRAMA	87
7 BILLOGRAFÍA	92









LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1. Características distintivas del programa de Química	1
Tabla 3.1. Asignaturas del área ciclo básico disciplinar	
Tabla 3.2. Asignaturas del área de formación básica.	. 12
Tabla 3.3. Asignaturas del área de investigación.	. 12
Tabla 3.4. Asignaturas del área del ciclo profesional	. 13
Tabla 3.5. Asignaturas del área complementarias.	13
Tabla 3.6. Asignaturas del área socio humanística.	. 13
Tabla 3.7. Asignaturas del área de electivas.	14
Tabla 3.8. Asignaturas electivas de profundización.	14
Tabla 3.9 Asignaturas del área de formación integral.	. 15
Tabla 3.10. Descripción del plan de estudios del programa de Química por créditos académico	os y
por semestre, teniendo en cuenta el trabajo presencial por semana	. 15
Tabla 3.11. Descripción de las asignaturas del programa de química, por semestre, teniendo	er
cuenta el tiempo de trabajo presencial y el tiempo de trabajo independiente	. 18
Tabla 3.12. Plan de Química en proceso de aprobación	. 20
Tabla 3.13. Electivas de profundización del plan de estudios para el programa de química	
Tabla 3.14. Distribución de los créditos, asignaturas y tipo de horas por áreas de formación	
Tabla 3.15. Distribución de los créditos por disciplinas	
Tabla 3.16. Núcleo común de asignaturas para los programas de la Facultad de Ciencias Básicas	
la Universidad del Atlántico.	
Tabla 3.17. Descripción de las asignaturas del plan de estudios del programa de química	-
créditos académicos y por semestre, teniendo en cuenta el trabajo presencial por semana.	
Tabla 3.18. Descripción de las asignaturas del programa de química, por semestre, teniendo	
cuenta el tiempo de trabajo presencial y el tiempo de trabajo independiente	
Tabla 3.19. Distribución de los créditos por áreas de formación	
Tabla 3.20. Distribución de los créditos por disciplinas	
Tabla 3.21. Núcleo común de asignaturas para los programas de la Facultad de Ciencias Básicas	
la Universidad del Atlántico.	
Tabla 4.1 Representación de los egresados ante organismos de gobierno en la Universidad	
Tabla 4.2. Formato de la relación de trabajos de grado realizados por los estudiantes del progra	
de Química	
Tabla 4.3. Formato de Registro de información relevante a los egresados del programa de Quím	
Tabla 5.1. Composición del personal docente del Programa de Química.	
Tabla 5.2. Composición del personal docente del Programa de Química por Departamentos	
Tabla 5.3. Profesores de Planta por Departamento y título	
Tabla 5.4. Profesores Contratados por Departamento y Título.	
Tabla 5.5. Distribución de la asignación académica de los docentes de tiempo completo	
Programa de Química.	. 62
Tabla 5.6. Necesidades de vinculación docente.	
Tabla 5.3. Bases de datos de que dispone la Universidad del Atlántico	
Tabla 5.4. Recursos bibliográficos por suscripción.	
Tabla 5.5. Publicaciones periódicas editadas por las facultades.	. 08







Tabla 5.6. Equipos de cómputo desglosados por dependencia y su cantidad	70
Tabla 5.7. Salas de informática.	70
Tabla 5.8. Relación de oficinas administrativas e instalaciones indispensables para las acti-	vidades
académicas	73
Tabla 5.9. Distribución y Dimensión de los Espacios Físicos de la Sede Norte.	Sector
administrativo.	74
Tabla 5.10. Salones de clases 2009 a 2011 actuales	75
Tabla 5.11. Distribución y Dimensión de los laboratorios utilizados por el Programa de Quín	nica. 75
Tabla 5.12. Laboratorios y talleres actuales	76
Tabla 5.13. Laboratorios de Ciencia Básicas.	76
Tabla 5.14. Edificio de laboratorios bloque I que prestará servicios a la facultad de C	Ciencias
Básicas. (En construcción).	77
Tabla 5.15. Salones de postgrados actuales.	78
Tabla 5.16. Auditorios y salas de conferencias.	79
Tabla 5.17. Salas especializadas.	79
Tabla 5.18. Salas de informática bloques A-B-D-G-H.	80
Tabla 5.19. Talleres de dibujo actuales.	80
Tabla 5.20. Biblioteca central Universidad del atlántico.	81









Figura 3.1. Plan de Estudios del Programa de Química, por campo, componentes,	áreas y
asignaturas	11
Figura 11.1. Organigrama General de la Universidad del Atlántico	48
Figura 11.2. Organigrama de la Facultad de Ciencias Básicas.	49
Figura 11.3. Organigrama Programa de Química	53
Figura 7.1. Comparativo profesores que prestan sus servicios al Programa de Quími	ca, con
dedicación de tiempo completo versus titulación	61
Figura 1. Bloque A y B	84
Figura 2. Vista bloques C, B y cafetería	84
Figura 4. Bloque E, deportes	84
Figura 5. Bloque H	85
Figura 6. Biblioteca	85
Figura 7. Bloque I. Laboratorios.	
Figura 8. Centro Cultural	85
Figura 9. Acceso peatonal-admisiones	85
Figura 10. Beisbol y softbol	85
Figura 11. Piscina	85
Figura 12. Cancha de futbol	
Figura 13. Cancha de beisbol	86
Figura 14. Coliseo	86
Figura 14. Tenis, basquetbol y microfútbol	86
Figura 6.1. Fases desarrolladas en el proceso de autoevaluación con fines de acreditación	89









Acuerdo de Consejo de Facultad

"Por el cual se establece el Proyecto Educativo del Programa de Química de la Universidad del Atlántico".

El Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Básicas, en uso de sus facultades legales establecidas por la Ley 30 de 1992 y el Estatuto General de la Universidad y.

CONSIDERANDO:

Que la Ley 30 de 1992 creó el Sistema Nacional de Acreditación –SNA- para las instituciones de Educación Superior, cuyo objetivo fundamental es garantizar la alta calidad de la Educación.

Que la Ley 30 de 1992, en su Artículo 55 estableció la Auto evaluación Institucional como un proceso permanente y como parte de la Acreditación.

Que el Estatuto General de la Universidad, establecido según Acuerdo del Consejo Superior # 001 de febrero 25 de 1994, en su Artículo 55 se acoge voluntariamente a los preceptos del SNA, "en los términos que determine la Ley".

Que el Programa de Química de la Universidad del Atlántico debe establecer su Proyecto Educativo del Programa, el cual exprese los principios, valores, políticas, propósitos y objetivos que se derivan de la Misión y Visión Institucional, de la Facultad y del Programa, conociendo su historia, su futuro y su proyección social.

ACUERDA:

Artículo Primero: Acoger el documento anexo al presente Acuerdo del Consejo de Facultad como Proyecto Educativo del Programa de Química.

Artículo Segundo: Asumir el Proyecto Educativo del Programa como un proceso de construcción permanente alrededor del cual se quieren espacios académicos para la reflexión, el liderazgo y la toma de decisiones positivas acerca del quehacer cotidiano y el futuro de la Universidad.

Artículo Tercero: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las disposiciones anteriores.

Comuníquese y Cúmplase	
Dado en Barranquilla a los días del mes de _	2015
Fdo.	
LUIS CARLOS GUTIÉRREZ M	MARLY ESTRADA CAMARGO
Presidente	Secretaria









1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

1.1 CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DEL PROGRAMA

Tabla 1.1. Características distintivas del programa de Química.

Institución: Universidad del Atlántico	Nit: 890102257-3
Programa: Química	Código SNIES: 10223 de 02 de noviembre de
	2000
Nivel de Formación: Pregrado	Duración: 10 Semestre
Modalidad: Presencial	Jornada: Diurna
Créditos: 171	Periodicidad de admisión: Semestral
Título que otorga: Químico	Facultad en la que está adscrito: Facultad de
	Ciencias Básicas
Norma de creación: Acuerdo 10 de Marzo 14 de	Lugar donde funciona el programa:
2000	Universidad del Atlántico - Sede Norte
Área de conocimiento principal: Ciencias	Núcleo básico de conocimiento
Exactas	
Domicilio: KM.7 Antigua Vía a Puerto	Sede: Norte
Colombia	
Teléfono: PBX: (5) 3197010 Ext.: 1161	Dirección Web:
	química@mail.uniatlantico.edu.co

1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA.

La Universidad del Atlántico es una Institución de Educación Superior que fue creada por la Ordenanza 042 de 1946 del Departamento del Atlántico¹ y aprobada por Resolución del Ministerio de Educación 1951 de 1950² e integrada al Sistema de Universidades Estatales, SUE. Después de varias reformas, el Consejo Superior de la Universidad del Atlántico en virtud de las facultades conferidas por literal d. del Artículo 65 de la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992, expidió el Estatuto General de la Universidad, mediante el Acuerdo Superior 001 del 25 de febrero de 1994.³

La Facultad de Ciencias Básicas empieza a gestarse a partir del proceso de masificación estudiantil que se da en la Universidad del Atlántico en 1975, cuando se hizo necesario integrar los espacios físicos para el desarrollo de la parte experimental de algunas asignaturas como sucedió con los laboratorios de Morfología y Fisiología Humana que fueron compartidos por las Facultades de Educación, Química y Farmacia y Nutrición y Dietética. Igual sucedió con los laboratorios de Química General, Química Orgánica, Química Analítica, Fisicoquímica y Química Inorgánica que fueron utilizados por las facultades anteriores y el programa de Ingeniería Química. Con el fin de garantizar una mejor y mayor utilización de los recursos humanos y físicos disponibles dentro de la Institución se creó el Área de Química en 1975, la cual se define como la Unidad Académica responsable de prestar servicios de Laboratorio a las facultades de Ingeniería Química, Química y Farmacia, Dietética y Nutrición y Ciencias de la Educación (Licenciatura en Biología y Química).









En el año 1979 fue creado el Departamento de Biología, contando inicialmente con cuatro espacios físicos destinados a los laboratorios y la dotación para los mismos.

En el año de 1985, el Área de Química adquiere la denominación de Departamento de Química, quedando ubicado en la estructura orgánica de la Universidad.

En 1986 se establece que los departamentos de servicios académicos en la Universidad del Atlántico son Biología, Física y Química, adscritos a la Vicerrectoría Académica.

Finalmente, el Acuerdo 014 del Consejo Superior del 23 de agosto de 1988 reglamenta los Departamentos de Servicios Académicos existentes, crea el de matemáticas y los adscribe a la Vicerrectoría Académica⁴.

El Acuerdo 009 de Julio 13 de 1992 del Consejo Superior crea la Facultad de Ciencias Básicas, conformada por los Departamentos de Biología, Física, Matemáticas y Química como departamentos de servicios y a la cual se adscribe el programa de Biología⁵.

El Programa de Química surge debido a la existencia de algunas condiciones propicias: existencia de egresados de la Universidad del Atlántico, vinculados a la industria química y a la industria farmacéutica local y nacional que muestra la existencia de un personal con formación afín a la química; el surgimiento y desarrollo de industrias químicas en Barranquilla y Cartagena como Quintal, Monómeros, Rohm and Haas, Bayer, Aga Fano, Dupont, Lloreda Grasas, Ecopetrol, Amocar, Planta de Soda, Dow Química, Drumond, Triple A, Productos Químicos Panamericanos y otras; el vínculo de los egresados de los Programas de Química y Farmacia e Ingeniería Química con sus respectivos programas; el desarrollo de la química en la institución (primero con el programa de Ingeniería Química, después con el de Química y Farmacia y posteriormente con el Programa de Licenciatura en Biología y Química) que crea y acrecienta una cultura y mantiene una tradición química en la institución, manifestada en la formación posgraduada adquirida por la mayoría de los docentes del Departamento de Química en diversas áreas de la Química: Orgánica, Inorgánica y Analítica entre otras; la conformación de algunos Grupos de Investigación que habiendo desarrollado trabajos de semilleros se encontraban constituidos y reconocidos por la institución, tales como Carboquímica y Fitoquímica. El Programa de Especialización en Química Orgánica propuesto por el Departamento de Química recibe notificación del ICFES y registrado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES bajo el código 12025540000080011310⁶; el surgimiento de otros dos grupos de investigación, Síntesis de Heterocíclicos y Biotecnología de Micro algas; la existencia de la Facultad de Ciencias Básicas con un único programa, biología, que requería de la existencia de los otros programas de ciencias para su propio desarrollo y consolidación como Facultad de Ciencias.

El Acuerdo Académico 010 del 14 de marzo del 2000⁷, crea el Programa de Química en la Universidad del Atlántico, registrado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES, bajo el código 120243400000800111100 de fecha 02 de noviembre del 2000⁸. El programa está ubicado en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales como programa de Pregrado en Química, adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas. Las características más importantes pueden verse en la tabla 1.1.









Finalmente mediante Resolución 6244 del 26 de diciembre de 2005 del Ministerio de Educación Nacional, se resuelve la solicitud del Registro Calificado del Programa de Química de la Universidad del Atlántico.⁹







2. PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

MISIÓN DEL PROGRAMA.

"Somos un programa de pregrado de la Universidad del Atlántico, al servicio de la Región Caribe de Colombia y del país".

Contribuimos a la formación de Químicos encaminados hacia un desarrollo humano, armónico e integral que incluye la actitud, capacidad investigativa y tecnológico con relación a la identificación, formulación y desarrollo de los problemas relacionados con el área de la Química.

Con la investigación articulada con la docencia, y la extensión y la proyección social coadyuvamos a la proyección del Químico como miembro del equipo de Ciencias Básicas.

Nuestros principios y valores institucionales en la búsqueda permanente de la calidad en la educación para la formación de un químico son las consignadas en el proyecto educativo institucional.

VISIÓN DEL PROGRAMA.

El programa de Química de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico aspira a ser uno de los mejores centros en la enseñanza e investigación de la Química, tanto a nivel regional, nacional e internacional y ser una opción importante en la formación de profesionales químicos por su calidades académicas, la calidad de sus miembros y la excelencia de sus egresados. El programa de Química de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico aspira a ser uno de los mejores centros en la enseñanza e investigación de la Química, tanto a nivel regional, nacional e internacional y ser una opción importante en la formación de profesionales químicos por su calidades académicas, la calidad de sus miembros, y la excelencia de sus egresados.

2.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA.

Coherentes con la Ley del Químico, el Programa persigue los siguientes objetivos:

General.

Formar profesionales con competencias que les permitan contribuir al desarrollo integral de la Química, propendiendo en y para la comunidad, aplicando su saber en el mejoramiento científico, industrial, tecnológico y educativo, apoyado en valores éticos, conocimientos científicos, tecnológicos y metodologías encaminadas hacia la investigación, administración y gestión.

Específicos.

- Profundizar en la formación integral de los colombianos dentro de la modalidad de Educación Superior.
- Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y promover su utilización para solucionar los problemas sociales del país.

quimica@mail.uniatlantico.edu.co

www.uniatlantico.edu.co









- Prestar a la comunidad un servicio con calidad en lo referente a resultados académicos, a medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional y las condiciones en que se desarrolla la institución.
- Ser factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y ético.
- Actuar mancomunadamente con las demás estructuras educativas y formativas.
- Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden.
- Promover la formación y consolidación de las unidades académicas y la articulación con sus homólogos en el ámbito internacional.
- Promover la conservación del medio ambiente.
- Contribuir a la conservación y fomento del patrimonio cultural del país.

2.2 PERFIL PROFESIONAL DEL ASPIRANTE Y DEL EGRESADO.

2.2.1 Perfil del Aspirante del Programa: Atendiendo a la Ley del Químico, el Químico evidenciará características propias del científico que le permitan ejecutar y dirigir investigación científica encaminada a establecer nuevos hechos y principios y la adquisición de nuevos y mejores conocimientos acerca de la Naturaleza su Composición y propiedades, así mismo, estudiar las sustancias Naturales o Sintéticas, como también acerca del comportamiento y de las transformaciones que dichas sustancias pueden sufrir frente a los diversos agentes físicos, químicos y bioquímicos, naturales o inducidos, las sustancias naturales o sintéticas, con excepción de los clasificados como medicamentos. La curiosidad científica es el patrimonio y eje que direcciona la acción del químico.

El aspirante será una persona comprometida con el saber científico, con bases teóricas que le permitan desarrollar el aprendizaje avanzado de la química con todas sus dimensiones éticas, sociales, ambientales y científicas.

2.2.2 Perfil del Egresado: En el contexto de la acción científica, el químico egresado de nuestro programa contribuye en la solución de problemas, mediante la aplicación de la Química Mineral, Química Orgánica, Química Analítica, Fisicoquímica, Bioquímica, Química, Agrícola, Química Nuclear, Petroquímica, Radioquímica y demás ramas de la Ciencia Química.

La aplicación de los conocimientos y medios de la química que conduzcan al establecimiento de nuevas y mejores técnicas que puedan ser utilizadas en el espacio de la química misma ó de cualquier otra profesión.

Llevar a cabo investigaciones que ayuden a incrementar el conocimiento científico en el campo de la Química Orgánica é Inorgánica, Química Física y Química Analítica. Efectuar ensayos y análisis químicos para controlar la calidad y los procedimientos de fabricación, desarrollar métodos y técnicas de análisis.

Realizar investigaciones aplicadas y efectuar estudios para probar, elaborar y perfeccionar materiales, productos y procedimientos industriales de fabricación, así como la dirección técnica y asesoría en los laboratorios correspondientes.









La realización de la enseñanza de la química será ejercida preferencialmente por los profesionales químicos. Sin embargo la docencia podrá ejercerse por otros profesionales o licenciados cuyo nivel académico los faculte para ello.

2.3 PROYECCIÓN DEL PROGRAMA.

Los cambios que ha traído la postmodernidad nos presentan numerosos retos, que pondrán a prueba la viabilidad de nuestra sociedad y estilo de vida; muchos de estos problemas son evidentes: un modelo energético basado en los combustibles fósiles (que tiene sus días contados), una población creciente (y los problemas inherentes de alimentación), la amenaza del cambio climático, un medioambiente cada vez más debilitado, entre otros. ¿Cómo deberá afrontar el ser humano estos retos? Debe ser claro que tendrá que echar mano de la que ha sido su mejor arma a lo largo de la historia: el conocimiento. Nuestra especie, ha basado su éxito evolutivo en la adquisición y uso del conocimiento. Nuestro avance se basa en la evolución cultural. Y en este punto entra en escena la ciencia, la cual permite establecer un diálogo con la realidad mediante la observación y la experimentación y que ha demostrado ser una manera enormemente valiosa de adquirir conocimiento.

¿De qué forma podría ayudar el desarrollo científico a resolver los problemas que la sociedad afrontará en los próximos años? La respuesta a esta pregunta se encuentra en el fortalecimiento y desarrollo de las ciencias básicas y aplicadas.

El desarrollo de las diversas áreas de la ciencia química, ha estado estrictamente ligado a la evolución de la sociedad, grandes economías mundiales sustentan sus avances en el desarrollo de las investigaciones en química y su relación con la industria, aunque Latinoamérica no ha sido indiferente a esta idea, en la actualidad nos encontramos en considerable desventaja científica y tecnológica con respecto a Europa, Estados Unidos y parte de Asia.

Lo notable es que Latinoamérica se destaca por ser un importante proveedor de jóvenes científicos bien formados que buscan oportunidades en países desarrollados, para lograr los objetivos de su vocación. Pocos regresan, y de los que lo hacen, algunos vuelven a emigrar decepcionados por la indiferencia de los gobiernos, que no demuestran interés en apoyar su reinserción en los centros académicos. Un país es respetado por su desarrollo científico-tecnológico que origina Industrias Regionales sin dependencia externa y por la calidad de la educación en las universidades, que aseguran la competitividad a nivel internacional.

Este hecho evidencia la necesidad de un cambio en la mentalidad social y política con respecto al avance científico y su importancia en el desarrollo de la región. Sin investigación básica no hay desarrollo tecnológico y si Latinoamérica no la considera primordial, continuaremos siendo países dependientes. El apoyo a la investigación científica básica y aplicada es una decisión política y una conducta universitaria.

Los retos de nuestro país en torno al desarrollo de las ciencias químicas son inmensos, la consolidación de la misma es fundamental para que el país se pueda alcanzar un alto nivel de desarrollo. La enseñanza de las ciencias en las respectivas facultades, proporciona una herramienta valiosa en la investigación de búsqueda de soluciones a los problemas regionales y nacionales. En la tabla 2.1 se pueden observar algunas soluciones que desde el programa de química se pueden dar como posibles soluciones a las necesidades y problemas nacionales y regionales.









3 ORGANIZACIÓN CURRICULAR DEL PROGRAMA

Tal lo contempla el Acuerdo 0002 de 2003 en su artículo 19, el programa asume: el compromiso de formación, concretaran la intencionalidad expresada en el PEI construyéndose en espacio: de formación ético-política de ciudadanos con pleno desarrollo de sus potencialidades, capaces de ejercer la democracia, dialogar con la cultura y espacios de formación académica de estudiantes en una profesión o disciplina para el desarrollo de las competencias que le garantizarán su inserción en el mundo del trabajo con idoneidad, sentido de equidad y responsabilidad social, expresada en la misión, visión, políticas, principios, valores, pero lo más importante es en su organización curricular, donde se evidencia la aplicación de los lineamientos institucionales.

Igualmente, lo exigido en el artículo 20, el programa académico evidencia su coherencia conceptual y atiende como referentes: el contexto, cuando intenta dar respuesta a las necesidades locales, al estado del conocimiento, cuando fortalece los saberes a través de su plan de estudios, en sus prácticas pedagógicas, en las acciones deportivas y artísticas que del químico en formación más integral en el campo del programa, así mismo, las intencionalidades educativas se expresan en su misión y el desarrollo de sus competencias, evidenciándose esto, en el perfil de formación, en sus créditos académicos, practicas pedagógicas, de gestión académico administrativas y de bienestar en los mecanismos para o selección evaluación de los estudiantes, para los procesos de autoevaluación del programa y del seguimiento de egresados, también como los medios y recursos requeridos para el desarrollo del programa.

Coherente con el Acuerdo Los principios que rigen la formación en nuestra institución son los de, igualdad, responsabilidad social, investigación y docencia, extensión y proyección social, autoevaluación, cooperación interinstitucional, participación, asociación, derecho universitario de petición, debido proceso, planeación, descentralización, regionalización, realidad económica y administrativa y prevalencia de los principios.

Así mismo, la Universidad adoptó el sistema de créditos académicos como unidad de medida del tiempo del trabajo académico que debe realizar el estudiante en cada una de las actividades formativas en función de las competencias establecidas en el respectivo plan de estudio para el cumplimiento de los propósitos de formación, de las asignaturas en los planes de estudios, las homologaciones y la movilidad estudiantil.

En el Acuerdo Académico No. 002 de 2003, se organiza la propuesta curricular de los programas académicos en torno a núcleos, áreas, componentes y actividades de formación. Para garantizar formación integral en los programas académicos deberán contener en su respectivo Plan de Estudios un núcleo obligatorio y otro electivo. Dentro del núcleo obligatorio deberá contener las áreas de Formación básica o de Fundamentación y la de Formación Profesional, de igual forma dentro del núcleo electivo estarán las áreas de Contextualización, la de Profundización y la de Complementariedad.

Las actividades de formación expresadas en este acuerdo y que deberán contemplarse en los planes de estudios son asignaturas o cursos presenciales o semipresenciales, desescolarizados, trabajos dirigidos, practicas académicas o profesionales, pasantías, trabajos de campo, seminarios, talleres, trabajos de grado. Los lineamientos nuestros, persiguen también la formación integral y









humanística para cual se incluyen los cursos para este fin.

En cuanto a la flexibilidad curricular la Universidad considera que el 15 por ciento del total de créditos del programa deberán estar contenidos en el núcleo Electivo de los planes de estudios. En el mismo sentido la Universidad disminuyó de manera considerable los prerrequisitos y eliminó los correquisitos de los planes de estudios haciéndolos más flexibles. Con esto se pretende que los estudiantes desarrollen un nivel de autonomía y responsabilidad en la elección de temas, cursos, seminarios, autores, periodos, teorías, que lo aproximen a sus intereses formativos e investigativos.

Por política institucional, la Universidad desde año 2010 viene realizando cursos nivelatorios para los recién ingresados a la Universidad de Lecto-Escritura y de Pensamiento Matemático para estudiantes admitidos con deficiencias en el examen de admisión. De igual forma mediante el Acuerdo Superior No. 0005 de 2009 se creó en la Universidad la modalidad de doble programa que permite a estudiantes de pregrado con resultados académicos excelentes cursar otra carrera de estudio diferente a la cual ingreso, así mismo, la doble titulación con otras universidades, se permite mediante los convenios interinstitucionales.

En cuanto a la proficiencia en lengua extranjera la Universidad contempla el que los estudiantes antes de aprobar el 70 por ciento de los créditos del programa respectivo serán evaluados en el manejo de una segunda lengua a través de la misma institución y el cual se constituye en requisito de grado. Para el desarrollo de lo anterior la Universidad ofrece cursos de idiomas extranjeros.

3.1 ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA-PLAN DE ESTUDIOS.

El Plan de Estudios del Programa de Química de la Universidad del Atlántico, se rige por los decretos 2566 del 10 de septiembre 2003 del Ministerio de Educación v por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, y el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010¹¹ de la Presidencia de la República de Colombia. También el Ministerio de Educación Nacional expidió la Resolución 2769 de noviembre 13 de 2003, 12 por el cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado en Ciencias Exactas y Naturales. El Consejo Académico expidió el Acuerdo Académico 0002 del 3 de julio de 2003, ¹³ por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la implementación del Sistema de Créditos Académicos y las propuestas curriculares en los Programas de Pregrado y Posgrado de la Universidad del Atlántico. Según el acuerdo académico 0002, para determinar el tipo de trabajo académico a medir en créditos académicos, la valoración debe realizarse de acuerdo a la intensidad de la carga de trabajo del estudiante, fundamentándose en los propósitos de formación, los requerimientos del plan de estudios en función de las competencias académicas y la metodología específica para cada una de las actividades de formación definidas para lograr las metas de aprendizaje.

El Currículo está sometido sistemáticamente a procesos de auto evaluación. De este se deriva el plan de estudios que permite desarrollar una formación integral y armónica con base en el conjunto de competencias y conocimientos que se deban impartir por campos del saber, componentes, áreas y asignaturas. (Figura 3.1)

El plan de estudios del programa de Química de la universidad del Atlántico se encuentra en el



quimica@mail.uniatlantico.edu.co

www.uniatlantico.edu.co







campo de las Ciencias Exactas y Naturales y consta de cinco componentes de formación: la investigación, el desarrollo humano, además los inherentes a la carrera como son el componente ambiental, industrial y de ciencia y tecnología.

Las competencias generales que el estudiante debe desarrollar para cada uno de los componentes propuestos son los siguientes:

Investigación: Desarrollar habilidades en el diseño y ejecución de proyectos de investigación en todas las áreas de la Química.

Desarrollo humano: Complementar la formación personal desde el punto de vista social y humanístico, demostrando compromiso social.

Ciencia y Tecnología: Concebir el papel de la Ciencia en la solución de los problemas de la vida cotidiana, profundizando en las ciencias químicas, de tal forma que se establezcan bases sólidas en las relaciones de las diferentes ramas de las ciencias.

Ambiental: Demostrar conciencia social sobre las problemáticas ambientales, buscando alternativas de utilización efectiva de los recursos naturales del país sin perjuicio del entorno que lo rodea.

Industrial: Desarrollar habilidades relacionadas con el ejercicio de la disciplina de la química en el quehacer laboral del Químico.

Los fundamentos a partir de los cuales el egresado del Programa de Química de la Universidad del Atlántico alcanzará los logros y competencias son:

Filosófico: mostrar sensibilidad ante los problemas sociales con una conciencia ética y moral.

Epistemológico: entender hechos y principios químicos teniendo en cuenta que las ciencias serán abordadas a partir de diferentes métodos científicos, teóricos y prácticos.

Sociológico: mostrar preocupación por el bienestar de otros y actuar como ser social integrado en su región y nación.

Psicológico: practicar en forma autónoma las destrezas y habilidades que le permitan ampliar sus cualidades para el aprendizaje y el desarrollo de su inteligencia, talento y creatividad.

Pedagógico: escuchar atentamente y mostrar interés ya que el proceso de formación tiene la actividad y la comunicación como fuentes de formación integral, de aprendizaje y conocimiento; en el cual el estudiante participa de forma activa, consciente y creativa.

Atendiendo la organización horizontal, el proceso educativo se organiza por semestres. Este proceso propone un conjunto de asignaturas que en su coordinación e integración producen cambios en la formación del estudiante y que deben quedar expresados en las respectivas competencias. En el proceso se han tenido en cuenta las áreas que agrupan las disciplinas y







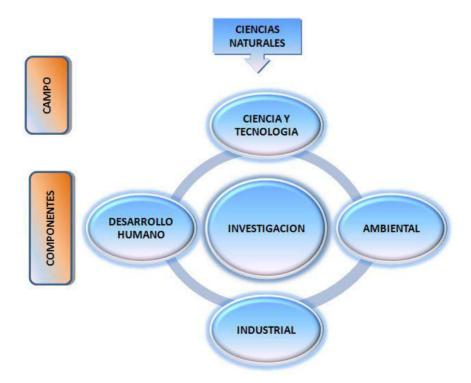


asignaturas atendiendo la correspondencia entre las competencias, los contenidos y el perfil de formación.

Para garantizar una formación integral y a la luz de la Resolución 2769 de noviembre 13 de 2003 en el artículo 2, numeral 2¹⁴ que dice "los programas académicos en ciencias exactas y naturales se organizarán teniendo en cuenta las siguientes áreas de formación, sin perjuicio de su autonomía universitaria", a saber: (Área de fundamentación en ciencias exactas y naturales, Área de fundamentación en ciencias sociales y humanidades y área disciplinaria), la estructura curricular para el programa de Química se ha organizado en las siguientes ocho áreas que fueron tomadas como referencia del Análisis de Similitud de los Programas de Química En Colombia. ACOFACIEN, Bogotá febrero de 2011. ¹⁵

Área del ciclo básico disciplinar. Área de formación básica. Área de investigación. Área del ciclo profesional. Área complementaria. Área socio humanística. Electivas. Formación integral.

Nota: Las asignaturas por área se encuentran en las Tablas 3.1 a 3.6 respectivamente.







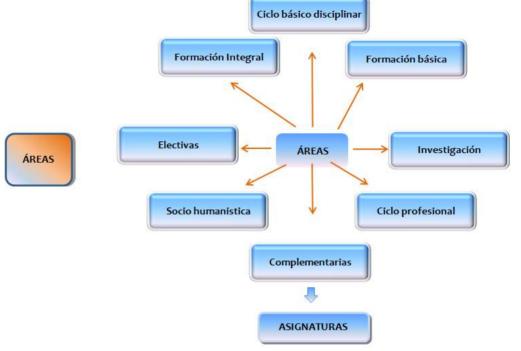


Figura 1.1. Plan de Estudios del Programa de Química, por campo, componentes, áreas y asignaturas.

Área del ciclo básico disciplinar.

Comprende los campos del conocimiento particulares de la disciplina y proporciona los elementos conceptuales, metodológicos, prácticos, axiológicos y actitudinales como marco diferenciador estructural de la formación para el desempeño laboral.

Esta área contribuye al dominio de los métodos y técnicas de análisis empleados en el quehacer de la Química. Se busca consolidar la fundamentación teórica y práctica de los estudiantes, permitiendo al egresado combinar el saber teórico y el práctico tradicional con la ciencia y la tecnología de vanguardia.

Tabla 3.1. Asignaturas del área ciclo básico disciplinar.

No	ASIGNATURAS
1	Química Inorgánica 1
2	Química Inorgánica 2
3	Química Orgánica 1
4	Química Orgánica 2
5	Química Orgánica 3
6	Química Analítica 1
7	Química Analítica 2
8	Fisicoquímica 1
9	Fisicoquímica 2
10	Bioquímica







Área de formación básica.

Esta área posibilita al estudiante desarrollar capacidades intelectuales de alto nivel, competencias argumentativas, interpretativas, propositivas, cognoscitivas, entre otras, para la conceptualización, razonamiento lógico, análisis, pensamiento sistémico y el trabajo en equipo, valiéndose de las demás disciplinas que apoyan el quehacer de la Química como las matemáticas, física y biología.

En esta área se ofrecen los conocimientos y habilidades imprescindibles para la actividad profesional del egresado. El área contribuirá al conocimiento de la estructura de la sustancia, la cual debe construirse en un marco que será la base sobre la que se apoyará su desarrollo futuro en los estudios y se afianzará la vocación por la carrera.

Tabla 3.2. Asignaturas del área de formación básica.

No	ASIGNATURAS
1	Fundamentos de Química
2	Laboratorio de Fundamentos de Química
3	Química
4	Fundamentos de Biología
5	Laboratorio Fundamentos de Biología
6	Fundamentos de Física
7	Física 1: Mecánica
8	Física 2: Electromagnetismo
9	Fundamentos de Matemáticas
10	Cálculo I: Diferencial
11	Cálculo II: Integral
12	Cálculo Vectorial
13	Ecuaciones Diferenciales
14	Estadística Descriptiva
15	Estadística Inferencial

Área de Investigación.

Las asignaturas de esta área buscan el desarrollo de conocimientos específicos y habilidades referentes al trabajo investigativo en la Química teórica y aplicada. Las competencias se deben manifestar en el estudiante en su forma de pensar y actuar. Se apoya fundamentalmente en el principio de vinculación de las teorías con la práctica. Con la investigación se busca desarrollar técnicas y métodos propios de la actividad científica, que es el modo de actuación fundamental del Químico y como tal está relacionada con la práctica laboral.

Tabla 3.3. Asignaturas del área de investigación.

No	ASIGNATURAS
1	Historia de la Química
2	Diseño de experimentos
3	Epistemología Química
4	Metodología de la investigación
5	Trabajo de grado 1









6	Trabajo de grado 2

Área del ciclo profesional.

Para esta área se busca que el estudiante ponga en práctica su quehacer tanto en la investigación como eje de todas las áreas y su desempeño en medios laborales, se posibilita que el estudiante se vincule con la realidad tanto industrial como investigativa, también tiene como fin el desarrollo de actividades de proyección social y que actúe con idoneidad en diferentes campos externos a la universidad.

Tabla 3.4. Asignaturas del área del ciclo profesional.

No	ASIGNATURAS
1	Química Analítica 3 (Instrumental)
2	Química Orgánica 4 (síntesis Orgánica)
3	Química Analítica 4 (Métodos cromatográficos)
4	Práctica Profesional

Áreas de asignaturas complementarias.

Las asignaturas complementarias del plan de estudios del programa de Química, pretenden complementar la formación académico-profesional del egresado, mediante el fortalecimiento de competencias genéricas y disciplinares que ayudan a diversificar su formación haciéndola más integral e interdisciplinar.

Tabla 3.5. Asignaturas del área complementarias.

No	ASIGNATURAS
1	Informática Química
2	Química Forense
3	Biotecnología
4	Química Cuántica
5	Química Ambiental
6	Química Industrial

Área socio humanística.

Las asignaturas del área socio humanístico contribuyen a la formación integral de los estudiantes, lo cual es esencial para la realización de la actividad profesional. Esta área tributa al desarrollo de la ética con el objetivo de contribuir a la formación del estudiante y dar una visión de la realidad en la que le toca actuar. Concibe como eje fundamental la persona humana y las relaciones ínter personales que se establecen y define su responsabilidad ética y moral frente a la sociedad y el medio ambiente. Se busca que el estudiante desarrolle competencias tales como cumplir las normas de convivencia de la Universidad, mostrar sensibilidad ante los problemas sociales.

Tabla 3.6. Asignaturas del área socio humanística.

No	ASIGNATURAS
1	Ciencia y Ética







2	Ambiente y Sociedad
3	Ciencia y Sociedad
4	Electiva de contexto 1
5	Electiva de contexto 2

Área de electivas.

En estas asignaturas se busca profundizar en diferentes tópicos de la Química, dando mayor profundidad a temas de interés tanto social como de investigación actual, de igual forma se motiva al estudiante para que continúe su investigación de grado en un tema particular y según los grupos de investigación existentes en Química.

Tabla 3.7. Asignaturas del área de electivas.

No	ASIGNATURAS
1	Electiva de Profundización 1.
2	Electiva de Profundización 2

Las asignaturas: electivas 1 y 2, serán las que se encuentran en la siguiente lista de asignaturas teórico prácticas, pudiéndose adicionar otras, previa autorización del Consejo de Facultad de Ciencias Básicas.

El estudiante del Programa de Química, en atención a su formación integral y a su disposición para trabajar en equipos interdisciplinarios en el desarrollo de proyectos de investigación básica y aplicada, podrá desarrollar las asignaturas electivas de profundización ofrecidas por otros programas de la Facultad de Ciencias Básicas o de otra Facultad, previo visto bueno del Director del Programa de Química y/o del Director de Trabajo de Grado.

Tabla 3.8. Asignaturas electivas de profundización.

No	ASIGNATURAS
1	Química de los Compuestos Heterocíclicos
2	Carboquímica
3	Química de los Productos Naturales
4	Espectroscopia Aplicada a Compuestos Orgánicos
5	Gestión Ambiental
6	Química del Agua
7	Química de las pinturas
8	Química Bioinorgánica
9	Polímeros
10	Electroquímica
11	Química de los Alimentos
12	Química de los Colorantes
13	Química Nuclear
14	Tópicos avanzados en Química Analítica
15	Tópicos avanzados en Química Inorgánica
16	Química del Petróleo
17	Extracción y Cromatografía con Fluidos Supercríticos









Área de formación integral.

Los cursos de Introducción a la vida universitaria, Deporte formativo y Cátedra Universitaria, son obligatorias por ley, no poseen créditos según el Artículo 26 Acuerdo Académico 0002 de 03 de julio de 2003¹⁶ y por lo tanto, no aparecen en el Plan de Estudios y podrán tomarse en cualquier momento de la carrera según programación de las respectivas dependencias. Los exámenes de suficiencia en Informática básica y de Lengua extranjera, serán programados por la Facultad de Ciencias Humanas y la Facultad de Ciencias Básicas donde estén adscritas estas asignaturas, su aprobación es requisito de grado.

Tabla 3.9 Asignaturas del área de formación integral.

No	ASIGNATURAS
1	Deporte formativo
2	Introducción a la vida universitaria
3	Cátedra ciudadana

Plan general de estudio representado en créditos académicos.

El plan de Química del registro calificado del 2004 fue ligeramente modificado por políticas universitarias en el 2006 y 2007. 17,18 Estas modificaciones consistieron en estructurar las electivas de contexto y de profundización, y la asignatura de práctica profesional que se cambió de lugar, todo esto sin alterar el total de créditos del programa ni las demás asignaturas.

Para el plan de Química vigente, en la distribución de las asignaturas del plan de estudios por créditos académicos se tuvo en cuenta la normatividad basadas en el Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003, ¹⁹ la resolución 2769 de noviembre 13 de 2003, ²⁰ el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010²¹ de la Presidencia de la República de Colombia y el correspondiente acuerdo académico 0002 de julio 3 de 2003,²² expedida por el Consejo Académico de la Universidad del Atlántico.

El acuerdo 0002 en su artículo sexto fija un crédito académico como equivalente a 48 horas de trabajo académico del estudiante, por lo tanto el número de créditos en una asignatura por periodo académico resulta de aplicar la fórmula: (TP+TI)/48; donde (TP) corresponde al número de horas asignadas al trabajo presencial y (TI) al número de horas asignadas para el trabajo independiente. Las horas de trabajo presencial (TP) son referidas a la actividad del estudiante en interacción directa con el docente, estas horas corresponden a las horas teóricas y a las horas de práctica de acompañamiento directo por semana; mientras que las (TI) se refieren a la actividad del estudiante con o sin orientación del docente.

Con respecto a las horas de trabajo presencial, un crédito equivale a una hora de teoría; en el caso de las horas de práctica un crédito es equivalente a una sesión de laboratorio que puede ser de tres o de dos horas respectivamente. Para el trabajo independiente (TI), la relación que se considera es de dos horas mínima de trabajo independiente por una hora de teoría y de una hora mínima por cada sesión de laboratorio. Los créditos, las horas de trabajo presencial y de trabajo independiente aparece en las tablas 3.10 y 3.11.

Tabla 3.10. Descripción del plan de estudios del programa de Química por créditos académicos y

quimica@mail.uniatlantico.edu.co

www.uniatlantico.edu.co





por semestre, teniendo en cuenta el trabajo presencial por semana.

PRIMER SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas semana		Créditos	Requisito
CODIGO		Teóricas	Prácticas	Cieulios	Requisito
23023	Fundamentos de Química	4	0	4	N/A
23025	Laboratorio Fundamentos de Química	0	2	1	23023*
22131	Fundamentos de Matemáticas	4	0	4	N/A
20106	Fundamentos de Biología	4	0	4	N/A
20107	Laboratorio Fundamentos de Biología	0	2	1	20106*
21000	Fundamentos de Física	4	0	4	N/A
*Co	rrequisito. Total	16	4	18	

SEGUNDO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas semana		G (1);	5
		Teóricas	Prácticas	Créditos	Requisito
23026	Química	4	3	5	23023-5
22135	Cálculo 1. Diferencial	4	0	4	22131
21140	Física 1. Mecánica	3	2	4	21000
23502	Historia de la Química	2	0	2	N/A
22542	Ciencia y Sociedad	2	0	2	N/A
Total		15	5	17	

TERCER SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas semana		Créditos	Requisito
		Teóricas	Prácticas	Cieditos	Requisito
23338	Química Orgánica 1	4	3	5	23026
23207	Química Inorgánica 1	4	3	5	23026
22137	Cálculo 2. Integral	4	0	4	22135
21142	Física 2. Electromagnética	3	2	4	21140
Total		15	8	18	

CUARTO SEMESTRE

COLING	COTACTO DELITED TICE						
CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas semana		Cuáditos	Dogwisito		
		Teóricas	Prácticas	Créditos	Requisito		
23339	Química Orgánica 2	4	3	5	23338		
23131	Química Analítica 1	4	2	5	23026		
22147	Cálculo Vectorial	4	0	4	22137		
23509	Informática Química	0	3	1	N/A		
22340	Estadística Descriptiva	2	0	2	22131		
23508	Ciencia y Ética	2	0	2	N/A		
	Total	16	8	19			

QUINTO SEMESTRE

	CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas semana		Cráditos	Dogwisito
'	CODIGO		Teóricas	Prácticas	Créditos	Requisito
	23340	Química Orgánica 3	3	2	4	23339







23132	Química Analítica 2	4	2	5	23131
23409	Fisicoquímica 1	3	2	4	23026
22036	Ecuaciones Diferenciales	3	0	3	22147
22342	Estadística Inferencial	3	0	3	22135 22340
Total		16	6	19	

SEXTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas semana		Créditos	Requisito
		Teóricas	Prácticas	Cieditos	Requisito
23341	Química Orgánica 4	2	4	3	23340
23133	Química Analítica 3	4	3	5	23132
23410	Fisicoquímica 2	3	2	4	23409
22343	Diseño de Experimentos	2	0	2	22342
23503	Epistemología de la Química	2	0	2	23502
	Total		9	16	_

SÉPTIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas	semana	Créditos	Requisito	
CODIGO	ASIGNATURAS	Teóricas	Prácticas	Cleditos	Requisito	
23415	Química Cuántica	4	0	4	23410	
23208	Química Inorgánica 2	4	2	5	23207	
23134	Química Analítica 4	4	2	5	23128	
23604	Bioquímica	3	3 2	2	4	23340
23004			2	4	20106	
21403	Metodología de la Investigación	2	0	2	N/A	
	Total	17	6	20		

OCTAVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas	semana	Créditos	Requisito			
CODIGO	ASIGNATURAS	Teóricas	Prácticas	Creditos	Requisito			
23125	Química Forense	4	0	4	23134			
23605	Biotecnología	3	2	4	23604			
23003	Diotecnologia	3	2	4	20106			
20300	Ambiente y Sociedad	2	0	2	N/A			
62700	Electiva de contexto 1	2	0	2	N/A			
62701	Electiva de contexto 2	2	0	2	N/A			
	Total	13	2	14				

NOVENO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas	semana	Créditos	Requisito	
CODIGO	ASIGNATURAS	Teóricas	Teóricas Prácticas		Requisito	
23126	Química Ambiental	3	2	4	23134	
23603	Química Industrial	3	2	4	23341	
23712	Electiva de profundización 1	3	2	4	120 CR	
23511	Trabajo de Grado 1	0	0 15 5		5	22343
23511		U	13	3	21403	
	Total	9	21	17		









DECIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Horas	semana	Cráditas	Dogwisito
CODIGO	ASIGNATURAS	Teóricas Prá		Créditos	Requisito
23714	Electiva de profundización 2	3	2	4	140 CR
23510	Práctica Profesional	0	12	4	140 CR
23512	Trabajo de Grado 2	0	15	5	23511
	Total	3	29	13	

TOTAL PROGRAMA	134	98	171

Distribución de las asignaturas del plan de estudios de química por créditos académicos.

El plan de estudios de Química consta de 48 asignaturas para 171 créditos académicos, los cuales están en el rango de 160 créditos mínimos y 180 créditos máximos, que es lo contemplado en el artículo 16 del acuerdo académico 0002, y tres asignaturas institucionales sin créditos que el estudiante debe de cursar en cualquiera de sus semestres durante la carrera. La distribución de créditos corresponde a un promedio de 17 créditos por semestre, lo cual indica que está dentro del valor de 54 horas de dedicación semanal por parte del estudiante. La relación promedio durante los 10 semestres del programa, en lo concerniente al trabajo independiente y al trabajo presencial es de 1,2 a 1,0 respectivamente, correspondiendo a 4624 horas de trabajo independiente y 3760 horas de trabajo presencial, estos valores corresponden a un 44.8% de trabajo presencial y de 55.2% de trabajo independiente. Ver Tabla 3.11.

Los créditos totales obligatorios corresponde a 159 y los electivos corresponden a 12, que se distribuyen en las electivas de profundización con 8 créditos y de contextualización con 4 créditos.

Tabla 3.11. Descripción de las asignaturas del programa de química, por semestre, teniendo en cuenta el tiempo de trabajo presencial y el tiempo de trabajo independiente.

N°	CÓDIGO	NOMBRE	SM	CR	TP	TI	TT	HA B
1	23023	Fundamentos de Química	1	4	64	128	192	Н
2	23025	Laboratorio Fundamentos de Química	1	1	32	16	48	No
3	22131	Fundamentos de Matemáticas	1	4	64	128	192	Н
4	20106	Fundamentos de Biología	1	4	64	128	192	Н
5	20107	Laboratorio Fundamentos de Biología	1	1	32	16	48	No
6	21000	Fundamentos de Física	1	4	64	128	192	Н
7	23026	Química	2	5	112	144	256	Н
8	22135	Cálculo 1: Diferencial	2	4	64	128	192	Н
9	21140	Física 1: Mecánica	2	4	80	112	192	Н
10	23502	Historia de la Química	2	2	32	64	96	Н
11	22542	Ciencia y Sociedad	2	2	32	64	96	Н
12	23338	Química Orgánica 1	3	5	112	144	256	Н
13	23207	Química Inorgánica 1	3	5	112	144	256	Н
14	22137	Cálculo 2: Integral	3	4	64	128	192	Н
15	21142	Física 2: Electromagnetismo	3	4	80	112	192	Н
16	23339	Química Orgánica 2	4	5	112	144	256	Н
17	23131	Química Analítica 1	4	5	96	144	240	Н







18	23509	Informática Química	4	1	32	16	48	No
19	22147	2147 Cálculo Vectorial			64	128	192	Н
20	22340	Estadística Descriptiva	4	2	32	64	96	Н
21	23508	Ciencia y Ética	4	2	32	64	96	Н
22	23340	Química Orgánica 3	5	4	80	112	192	Н
23	23132	Química Analítica 2	5	5	96	144	240	Н
24	23409	Fisicoquímica 1	5	4	80	112	192	Н
25	22036	Ecuaciones Diferenciales	5	3	48	96	144	Н
26	22342	Estadística Inferencial	5	3	48	96	144	Н
27	23341	Química Orgánica 4	6	3	80	80	160	No
28	23128	Química Analítica 3	6	5	96	144	240	Н
29	23410	Fisicoquímica 2	6	4	80	112	192	Н
30	23503	Epistemología de la Química	6	2	32	64	96	Н
31	22343	Diseño de Experimentos	6	2	32	64	96	Н
32	23208	Química Inorgánica 2	7	5	96	144	240	Н
33	23415	Química Cuántica	7	4	80	112	192	Н
34	23604	Bioquímica	7	4	80	112	192	Н
35	23134	Química Analítica 4	7	5	96	144	240	Н
36	21403	Metodología de Investigación	7	2	32	64	96	Н
37	23125	Química Forense	8	4	64	128	192	Н
38	23605	Biotecnología	8	4	80	112	192	Н
39	20300	Ambiente y Sociedad	8	2	32	64	96	Н
40	62700	Electiva de contexto 1	8	2	32	64	96	Н
41	62701	Electiva de contexto 2	8	2	32	64	96	Н
42	23126	Química Ambiental	9	4	80	112	192	Н
43	23603	Química Industrial	9	4	80	112	192	Н
44	23712	Electiva de profundización 1	9	4	80	112	192	Н
45	23511	Trabajo de Grado 1	9	5	240	0	240	No
46	23714	Electiva de profundización 2	10	4	80	112	192	Н
47	23510	Práctica Profesional	10	4	192	0	192	No
48	23512	Trabajo de Grado 2	10	5	240	0	240	No
		Total		171	3664	4624	8288	
49		Deporte formativo	1-10		32	0	32	No
50		Introducción a la vida Universitaria	1-10		32	0	32	No
51		Cátedra ciudadana	1-10		32	0	32	No
		TOTAL		171	3760	4624	8384	

Convenciones: SM: Semestre académico

CR: Créditos académicos

TP: Horas de trabajo presencial

TI: Horas de trabajo independiente

TT: Horas de trabajo total

HAB: Habilitable*.

En el presente se está contemplando una nueva modificación al plan de estudios como objeto del proceso de autoevaluación y de la recomendación de los pares amigos. Este plan no implica cambios ni en el número ni en el tipo de asignaturas ya estipuladas en el plan vigente, solo algunos cambios de distribución en los semestres. El cambio obedece básicamente a que la asignatura de Química inorgánica 2 no esté tan distante de la química inorgánica 1; en el plan vigente están



^{*}Son habilitables las asignaturas teóricas y las teórico prácticas cuya intensidad horaria en el componente teórico sea mayor al componente práctico. Las asignaturas de formación integral que no tienen créditos son no habilitables.







respectivamente en el tercer y séptimo semestres, se contempla que estén en tercer y cuarto semestres. Debido a esta modificación otras asignaturas deben ser desplazadas. Este cambio está en proceso de aprobación por las debidas instancias universitarias y se muestra en la tabla 3.12.

Tabla 3.12. Plan de Química en proceso de aprobación.

	_	i proceso de aprobación.		
No.	CÓDIGO	NOMBRE	SM	CR
1	23023	Fundamentos de Química	1	4
2	23025	Laboratorio Fundamentos de Química	1	1
3	22131	Fundamentos de Matemáticas	1	4
4	20106	Fundamentos de Biología	1	4
5	20107	Laboratorio Fundamentos de Biología	1	1
6	21000	Fundamentos de Física	1	4
7	23026	Química	2	5
8	22135	Cálculo 1: Diferencial	2	4
9	21140	Física 1: Mecánica	2	4
10	23502	Historia de la Química	2	2
11	23509	Informática Química	2	1
12	22542	Ciencia y Sociedad	2	2
12	23338	Química Orgánica 1	3	5
14	23207	Química Inorgánica 1	3	5
15	22137	Cálculo 2: Integral	3	4
16	21142	Física 2: Electromagnetismo	3	4
17	23339	Química Orgánica 2	4	5
18	23131	Química Analítica 1	4	5
19	23208	Química Inorgánica 2	4	5
20	22147	Cálculo Vectorial	4	4
21	23340	Química Orgánica 3	5	4
22	23132	Química Analítica 2	5	5
23	23409	Fisicoquímica 1	5	4
24	22036	Ecuaciones Diferenciales	5	3
25	22340	Estadística Descriptiva	5	2
26	23341	Química Orgánica 4	6	3
27	23128	Química Analítica 3	6	5
28	23410	Fisicoquímica 2	6	4
29	23503	Epistemología de la Química	6	2
30	22342	Estadística Inferencial	6	3
31	23415	Química Cuántica	7	4
32	23604	Bioquímica	7	4
33	23134	Química Analítica 4	7	5
34	23508	Ciencia y Ética	7	2
35	22343	Diseño de Experimentos	7	2
36	23125	Química Forense	8	4
37	23605	Biotecnología	8	4
38	20300	Ambiente y Sociedad	8	2
39	62700	Electiva de contexto 1	8	2
40	62701	Electiva de contexto 2	8	2
41	21403	Metodología de Investigación	8	2
42	23126	Química Ambiental	9	4







43	23603	Química Industrial	9	4
44	23712	Electiva de profundización 1	9	4
45	23511	Trabajo de Grado 1	9	5
46	23714	Electiva de profundización 2	10	4
47	23510	Práctica Profesional	10	4
48	23512	Trabajo de Grado 2	10	5
Total				171
49		Deporte formativo	1-10	
50		Introducción a la vida Universitaria	1-10	
51		Cátedra ciudadana	1-10	
TOTA	L			171

Tabla 3.13. Electivas de profundización del plan de estudios para el programa de química.

No	Electiva de profundización 1 (23712)	Créditos
1	Carboquímica	4
2	Gestión Ambiental	4
3	Química del agua	4
4	Polímeros	4
5	Química de los productos naturales	4
6	Tópicos avanzados en química analítica	4
7	Tópicos avanzados en química inorgánica	4
8	Introducción a la tecnología de biodiesel	4
9	Espectroscopia aplicada	4
10	Química Orgánica Computacional	4
	Electiva de profundización 2 (23714)	
11	Química de los compuestos heterocíclicos	4
12	Tratamiento de aguas	4
13	Bioinorgánica	4
14	Gestión de proyectos	4
15	Extracción y cromatografía de líquidos supercríticos	4
16	Aseguramiento de la calidad	4
17	Catálisis homogénea	4

La distribución por áreas de formación en los créditos académicos y tiempo de trabajo se encuentran en la Tabla 3.14; y la distribución por disciplinas en la Tabla 3.15 respectivamente.

Con respecto a las áreas del plan de estudios y que fueron discutidas en el numeral 3.3 se tiene lo siguiente: De la tabla 3.14 se puede observar que las áreas del ciclo básico disciplinar y de formación básica presentan los porcentajes más altos en la formación del estudiante de química; el área socio-humanística dentro de este plan de estudios, 5.8%, es alto en comparación con el asignado al de otros Programas de Química nacionales, que oscilan entre 2.3 y 5.9%; ver estudio de ECAES2004; atendiendo a que el plan de estudios propende por un profesional con formación integral. De igual manera se puede observar que la relación de las horas teóricas con respecto a las horas prácticas en las áreas de Investigación y del ciclo profesional está por debajo de la unidad, indicando estola importancia que se le da en estas áreas, al trabajo práctico.

Tabla 3.14. Distribución de los créditos, asignaturas y tipo de horas por áreas de formación.







ÁREAS DE FORMACIÓN	Número de Asignaturas	% Asig/Á rea	Número de Créditos	% Créditos/Áre a	HT/s*	HP/s*	HT/HP
Ciclo básico disciplinar	10	19.6	46	26.90	36	24	1.50
Formación básica	15	29.4	51	29.82	46	11	4.18
Investigación	6	11.8	18	10.53	8	30	0.27
Ciclo profesional	4	7.8	17	9.94	10	19	0.53
Complementarias	6	11.8	21	12.28	16	11	1.45
Socio-humanística	5	9.8	10	5.84	10	0	10
Electivas	2	3.9	8	4.68	6	4	1.5
Formación integral	3	5.9	0	0	4	2	2
TOTAL	51	100	171	99.99	136	101	1.35

La Tabla 3.15 muestra la distribución de los créditos académicos por disciplinas. En ella se resalta la importancia de la química como eje central del proceso de formación de todo químico; de igual manera se le asigna una alta ponderación a las asignaturas en matemáticas lo cual es de vital importancia ya que estas asignaturas son un apoyo fundamental en el plan de estudios de la carrera de Ouímica.

En materia de organización del conocimiento, el Programa de Química ha estructurado el plan de estudios en forma escalar, así: campos, componentes, áreas y asignaturas (Figura 3.1), facilitando a estudiantes y docentes espacios y herramientas para el desarrollo del trabajo interdisciplinario dentro del Programa, las asignaturas del plan de estudios y que también son ofertadas a los demás programas de la facultad aparecen en la Tabla 3.16.

El sistema de créditos propicia y estimula la movilidad docente y estudiantil a través de planes coherentes con las necesidades del programa, con el fin de incrementar las relaciones nacionales e internacionales. La movilidad de los estudiantes se puede desarrollar al interior de la universidad, ya sea de un programa a otro, en las asignaturas afines del ciclo básico y con otros programas de Química de instituciones de educación superior, de esta manera se flexibiliza el sistema educativo, se mejora la integración, se propicia una mayor autonomía y responsabilidad en el proceso formativo.

Tabla 3.15. Distribución de los créditos por disciplinas.

Disciplinas	Número de asignaturas	Créditos	%
Química	30	118	69.0
Matemáticas	8	26	15.2
Física	3	12	7.0
Biología	2	5	2.9
Humanidades	5	10	5.8
Formación integral	3	0	0
TOTAL	51	171	99.9

Tabla 3.16. Núcleo común de asignaturas para los programas de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico.







No	ASIGNATURA	CRÉDITOS	TIPO
1	Fundamentos de química	4	Teórica
2	Laboratorio de fundamentos de química	1	Experimental
3	Fundamentos de biología	4	Teórica
4	Laboratorio de fundamentos de biología	1	Experimental
5	Fundamentos de física	4	Teórica
6	Fundamentos de matemáticas	4	Teórica
7	Calculo 1: Diferencial	4	Teórica
8	Estadística descriptiva	2	Teórica
9	Estadística inferencial	3	Teórica
10	Diseño de experimentos	3	Teórica
11	Metodología de la Investigación	2	Teórica
12	Ciencia y Sociedad	2	Teórica
13	Ciencia y ética	2	Teórica
14	Ambiente y Sociedad	2	Teórica
TOTAL		38	

El trabajo del estudiante se mide con el sistema de créditos académicos. El trabajo presencial, indica la actividad del estudiante en interacción directa con el docente en el aula, en clases magistrales, talleres, trabajos de campo, laboratorios, prácticas profesionales y/o académicas, seminarios, cursos dirigidos o a través de medios de comunicación e información temáticos, que suponen asesoría, tutoría e interacción con determinada regularidad. El trabajo independiente, se refiere a la actividad del estudiante con sin orientación del profesor, en consultas, lecturas, trabajo individual y profundización del conocimiento por cuenta propia, preparación de exposiciones, trabajos, talleres, laboratorios, evaluaciones y exámenes, solución de problemas, elaboración de informes o ensayos.

Toda actividad de formación definida por el Programa de Química establece los mecanismos de asesoría, seguimiento y evaluación de logros para cumplir los propósitos de formación.

Flexibilidad y trabajo interdisciplinario.

Un aspecto muy importante a tener en cuenta en lo concerniente a los aspectos curriculares básicos del programa de Química tiene que ver con la *flexibilidad* de los diferentes procesos académicos institucionales y del programa. Teniendo como referente el desarrollo de las tres tendencias básicas de la educación superior en el mundo: desarrollo del conocimiento, procesos de innovación y la capacidad de aprender, exigen de las instituciones un mayor compromiso en sus diferentes procesos. En aras de implementar estas tres tendencias se demanda hoy día, que exista una mayor flexibilidad en la organización, en las relaciones internas, una mayor apertura y proyección más eficaz con los entornos sociales.²⁴

El programa de Química muestra aspectos relacionados con las diferentes categorías y prácticas que tratan de potenciar la flexibilidad del mismo. En este sentido podemos decir que en relación con el currículo, el programa de Química, lo ha organizado teniendo como propósito permitir la estrecha relación de los campos y áreas seleccionadas en el mismo, en procura de buscar una total articulación de los conocimientos y contenidos seleccionados en cada uno de ellos. La organización de cursos y actividades académicas que son ofertados a la población estudiantil y que atienden a la









necesidad de permitir una mayor diversificación del conocimiento y de las prácticas lo podemos considerar dentro de los parámetros de flexibilidad. El beneficiario directo de este tipo de estructura organizativa es el estudiante, pero de igual manera abre puertas a otras fracciones de la sociedad que se motivan ante este tipo de aperturas, pues a la larga, estos cursos permiten que el estudiante enfatice en áreas que son de su interés, podríamos decir que de su vocación, en este sentido el plan de asignaturas electivas juegan un papel muy importante.

El cambio en los patrones organizativos que ha adelantado el programa de Química han sido inspirados por las directrices emanadas de los encuentros realizados por ACOFACIEN que ha tenido como propósito generar mayor grado de permeabilidad programática a nivel nacional, que a la postre es un factor importante para facilitar el intercambio y la movilidad entre estudiantes de diferentes programas a nivel nacional.

Los contenidos de los programas y asignaturas han sido seleccionados atendiendo las necesidades del usuario que no son otra cosa diferente que las necesidades de la región y del país en materia de formación y de oferta.

Piedra angular en esta organización curricular del programa es haber estructurado el currículo por créditos académicos, con lo cual se permite o profundiza la iniciativa de fortalecer aspectos como: homologación de asignaturas, transferencia, movilidad, intercambio en el proceso de formación y titulación.

Otra forma de flexibilización en materia de ofertas, es la posibilidad que ofrece la institución a los estudiantes de poder realizar simultáneamente dos carreras o programas académicos de acuerdo a sus inclinaciones o necesidades de formación. De igual manera incide en la flexibilización del programa el intercambio interinstitucional a nivel local, regional, nacional e internacional a través de diferentes tipos de convenios de cooperación académica-administrativa con otras entidades; lo cual ha posibilitado hechos como la realización de prácticas, pasantías, realización de posgrados, investigaciones conjuntas, asesorías, encuentros de estudiantes entre otros no menos importantes. Esto ha facilitado el conocimiento, la consolidación y apertura del programa, pues a raíz de estos convenios son muchos los estudiantes beneficiados.

En materia de pedagogía y como propósito de la Vicerrectoría de Docencia se ha estado trabajando con el fin de mejorar los procesos pedagógicos que desarrolla la población docente, pues en este sentido es importante el trabajo que se ha desarrollado para poder debilitar la existencia de prácticas que dificultan el aprendizaje y minimizar prácticas descontextualizadas como el trasmisionismo de información. El programa de Química ha sido uno de los beneficiados con el plan de desarrollo docente trazado por la Vicerrectoría Docente, y cuya meta es eliminar prácticas en des uso que obstruyen el aprendizaje autónomo por parte del estudiante. Dentro de esta programación se ha hecho énfasis en los modelos pedagógicos basados en competencias y que atienden a la necesidad de fortalecer el plan curricular.

En la actualidad la atención está centrada en los acuerdos que se vienen estableciendo con las diferentes unidades académicas institucionales para propiciar el desarrollo de investigaciones que faciliten mayor interacción entre docentes y estudiantes de diferentes programas. La existencia de semilleros con la participación de estudiantes de diferentes programas es un brote que evidencia la





FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

L'alseptidad del Atlanteu

FROURIANA DE QUIMICA



necesidad de fortalecer este propósito.

Con respecto a la *interdisciplinariedad*, los componentes del conocimiento y las áreas en el diseño del plan de estudios de Química, hacen posible el trabajo interdisciplinario. Estos aspectos interdisciplinarios de un currículo flexible permiten la formación de profesionales versátiles en el campo de la Química. De esta manera se proporciona la convergencia de los diversos entes que constituyen la comunidad académica del Programa de Química con los programas afines dentro de la institución, como la Ingeniería Química, Química y Farmacia; de esta forma se articulan y propician espacios interdisciplinarios ante una misma situación problémica permitiendo una mejor comprensión ordenada y metódica de todo un fenómeno.

Desde este punto de vista, la formación con base en competencias conlleva a integrar disciplinas, conocimientos, habilidades, destrezas, prácticas y valores. De acuerdo a esto la integración disciplinar es un eje fundamental de la flexibilización curricular con el fin de formar un profesional más universal.²⁵ En el anterior documento se plantea que la actividad docente debe de estar fundamentada en los tres tipos de integración disciplinar: la multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. De esta manera se permite que los conceptos, marcos teóricos, procedimientos y los demás elementos de trabajo de estudiantes y profesores sean más organizados y armónicos en torno a unidades más globales y relacionadas por varias disciplinas.

En este contexto se pretende que el estudiante de Química desarrolle mediante el trabajo interdisciplinario competencias de autosuficiencia para el trabajo en grupo, reconozca el papel de planeación en el planteamiento de problemas y sus soluciones, que muestre preocupación por el bienestar de los demás, ser cooperativo y entender y aceptar las fortalezas y debilidades propias como formas de tolerancia para el trabajo en grupo.

En el plan de estudios del programa de Química hay varias asignaturas a cargo de profesores de diferentes programas, como el de matemáticas, física, biología y humanidades. La interacción de los estudiantes con profesores de otras ramas de las ciencias, favorece, una mayor y mejor comprensión del entorno social y académico que rodea la formación integral de los diferentes estudiantes

De igual manera la incorporación de un núcleo común de asignaturas para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas, favorece que estos y desde los primeros semestres de carrera se integren entre sí, compartiendo conocimientos y participando de grupos de estudio, talleres, prácticas entre otros; esta integración favorece que desde los primeros niveles los estudiantes puedan aportar ideas y soluciones desde cada una de sus carreras. En la realización de los trabajos de grado, el estudiante debe integrarse a los grupos de investigación existentes en la facultad e incluso en otras facultades y departamentos afines a la carrera de Química, como son, Ingeniería Química, y Química y Farmacia. Al estudiante se le preparará desde sus inicios para que pueda desarrollar su actividad y aportar sus ideas a otros campos del saber.

El desarrollo de la actividad científico tecnológica

En esta propuesta, la investigación es el eje central del plan de estudios, ya que ella da la







oportunidad para ampliar los conocimientos y la independencia cognoscitiva de los estudiantes que se reflejan en los primeros semestres a partir de las prácticas de laboratorio de: Fundamentos de Química, Fundamentos de Biología y que continua a través de los demás semestres, hasta la finalización con las asignaturas del área de profundización, Trabajos de Grado 1 y 2 respectivamente. A partir de este eje se abordarán "Problemas del entorno" que permitirán ir conformando la formación integral y armónica del egresado integrándolo activamente en la proyección social mediante cursos, diplomados, seminarios, especializaciones y que posteriormente el programa se pueda beneficiar con la vinculación de los mismos.

Para cumplir este objetivo las competencias a desarrollar en el programa de Química son las siguientes:

Incrementar la motivación por la carrera y la autoestima de profesores y estudiantes.

Adoptar la investigación como eje integrador del plan de estudios, en el colectivo de profesores del Departamento de Química y de otros afines, en los estudiantes, en los grupos de investigación, en la comunidad científica del entorno y en las necesidades que se generen del mismo Departamento.

Compartir la responsabilidad de liderazgo científico de profesores y estudiantes con los investigadores, el Director del Departamento y la comunidad académica en general.

Adoptar la investigación como una visión globalizadora e integradora, de las actividades y acciones que enmarcan nuestro quehacer diario.

Permitir a los estudiantes construir sus propios saberes mediante la apropiación coherente de teorías, fenómenos, postulados y principios que fundamentan la ciencia Química.

Compartir el aprendizaje mediante el diálogo establecido en la aplicación y en las experiencias que se derivan del trabajo profesional.

Relacionar el perfil de formación que debe tener el Químico, para poder desenvolverse en las industrias, las instituciones, las Universidades y en los Institutos de Investigación.

Desarrollo curricular.

Esta propuesta considera que para superar el predominio de lo cognitivo, se debe facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos, que propicien la adquisición de conocimientos prácticos, competencias, aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, que exigen combinar el saber teórico y práctico tradicional con la ciencia y la tecnología de vanguardia. Un elemento inicial para ello es tener al estudiante y sus necesidades como centro del proceso de aprendizaje y como participantes esenciales y protagonistas del cambio de su contexto cultural, histórico y económico.

En la dinámica curricular las metas buscadas son: el modelo pedagógico en el cual la sociedad se encarga de plantear las necesidades de su entorno, de esta manera se van generando diferentes tipos de propósitos y aspiraciones que durante el proceso pedagógico se van conformando modos de pensar, sentir y actuar del docente y del estudiante y que se deben de reflejar como resultado de la actividad del egresado. Estas metas constituyen el elemento del proceso docente-educativo que mejor refleja el carácter social de la educación.

El proceso de aprendizaje se desarrollará con un enfoque plurimetodológico soportado en que la validación de los hechos se consigue por la confrontación del modelo con la "realidad". Nos









interesa que el estudiante enfrente situaciones nuevas y aprenda a formularlas y resolverlas y que de igual manera, el profesor se encuentre capacitado para la orientación de las mismas, es por ello que el método investigativo se constituye en una sólida herramienta para los propósitos del programa de Química. De Igual manera se busca potencializar metodologías participativas que logren formar profesionales con seguridad en las áreas básicas, con esto se busca que el estudiante participe en su propio aprendizaje, de acuerdo a esto las clases magistrales deben de combinarse con estrategias didácticas.

En esta propuesta la función del profesor es como *orientador y facilitador del aprendizaje* mediante la interacción y regulación del flujo de información del proceso académico-educativo a través del cual se busca perfeccionar los procesos comunicativos interindividuales y grupales, realizar la selección de la información más potencialmente significativa, investigar en el aula y fuera de ella, diseñar en forma problémica la programación del proceso docente-educativo desde la perspectiva didáctica, reconocer en su grupo-clase la complejidad, variedad y diversidad de los estudiantes, potenciando individualidades, creando sinergia y generando oportunidad de transformación efectiva y creativa de los agentes de su entorno pedagógico. Evaluar la puesta en práctica del diseño del proceso docente-educativo, como responsable del desarrollo de lo planificado; incrementar la riqueza del proceso académico-investigativo, en cuanto a su estructura, trabajo intradisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario.

Las formas de enseñanza, su organización y estructuración son imprescindibles para el logro de las competencias propuestas en el Plan de estudios del programa de Química y son fundamentales en el propósito de desarrollar el proceso docente-educativo con calidad académica. Estos tienen carácter sistemático e integral, de forma tal que propicien la agrupación de conocimientos, desarrollo de habilidades y la validación y sensibilización valorativa. Además están estrechamente vinculados los procesos académicos, investigativo y laboral en búsqueda de procesos de excelencia.

Para lograr que los docentes actúen como **facilitadores y orientadores del proceso de enseñanza** y puedan cumplir los principios, propósitos y desarrollar las competencias, se implementarán cursos y diplomados de capacitación que orienten la actividad del docente en este nuevo marco de enseñanza.

Los contenidos seleccionados en las asignaturas, son asumidos como aquella parte de la cultura que debe ser objeto de asimilación por los estudiantes, en el aprendizaje, para alcanzar las competencias propuestas. Esta categoría está integrada por conocimientos, modos de pensar, actuar, sentir, valores formales y sociales o sea por un sistema de conocimiento, desarrollo de competencias, habilidades y de valores, entre otros.

El Acuerdo Académico 0002 del 2003, ²⁶ especifica en el artículo tercero la importancia del trabajo presencial y el trabajo independiente y él artículo cuarto indica que la medida de este tipo de trabajo por parte del estudiante se hará por medio de créditos académicos. El trabajo presencial se realizará con la participación del profesor como facilitador del proceso de aprendizaje con sus respectivas consultorías dentro de los espacios asignados para esta labor por parte del Programa. Este proceso se articula con la contribución activa del estudiante y se busca que la clase sea dinámica, participativa y analítica.









El trabajo independiente será realizado por parte del estudiante con la orientación del profesor, con este tipo de actividad se busca afianzar los conocimientos relacionados con las temáticas objeto de estudio. Los escenarios escogidos para el desarrollo de este tipo de actividad lo constituyen las hemerotecas, bibliotecas las industrias, laboratorios, entidades universitarias, sedes de asociaciones de profesionales con formación en el área estudiada, internet.

En el desarrollo curricular la Planeación de las actividades académicas. Los criterios que cobija la planificación de las actividades están contemplados en los siguientes elementos.

Las fechas de inscripción, evaluación y selección de estudiantes nuevos a los diferentes programas académicos.

La inducción de los estudiantes nuevos con el acompañamiento de los padres o acudientes.

El programa de desarrollo docente.

El calendario de inicio y finalización del semestre académico, especificando fechas en las que se deben de llevar a cabo las actividades académicas, entre estas están las fechas de evaluaciones de los diferentes cohortes y el reporte de notas en la plataforma ACADEMUSOFT.

Fechas del desarrollo del plan de actividades de la Vicerrectoría de Bienestar ofrendado a estudiantes y docentes.

Cronograma de los eventos de impacto importante para el desarrollo del programa de Química, tales como (semana técnica, encuentros de estudiantes, seminarios, congresos entre otros).

Cronograma de las actividades académicas del claustro de docentes por áreas para la mejora de las actividades académicas.

Cronograma de las reuniones generales del claustro profesoral para evaluar el desarrollo de la carrera semestralmente.

Plan de mejora permanente de la estructura curricular.

Planeación de los horarios por docente y el cronograma de distribución de las actividades en los laboratorios.

Cronograma general de las asesorías a estudiantes por semestre.

Planeación de las actividades académicas por docente y semestre.

Cronograma de evaluación docente.

Ejecución de las actividades académicas.

Igualmente se contempla en el desarrollo curricular, para las fechas de inscripción, evaluación y selección de estudiantes nuevos a los diferentes programas es responsabilidad de la oficina de Admisión y Registro, ente que se encarga de publicar las fechas, establecer los requisitos y coordinar con las entidades necesarias y personal de apoyo la ejecución de este propósito.²⁷ Así mismo se encarga de la publicación de los resultados de la prueba realizada a los aspirantes de Química, también fija las fechas de liquidación y matrícula para los admitidos. En la condición 10. Mecanismos de selección y evaluación de estudiantes se desarrolla con más profundidad este criterio.

El programa de inducción a los estudiantes admitidos se encarga de ejecutarlo la Vicerrectoría de Bienestar en coordinación con la Facultad de Ciencias Básicas y el programa de Química, los cuales fijan los escenarios y espacios para la realización de esta actividad y se establecen los









responsables encargados como directivos y docentes. La inducción general se realiza en un solo día y en ella se organizan actividades culturales, charlas sobre la vida universitaria y los retos y compromisos que ella representa para los estudiantes y padres de familia. Posterior a la inducción general sigue una inducción por facultad y programas académicos donde se ilustra a los estudiantes sobre los procesos normativos y académicos relacionados con la vida académica que el estudiante inicia; también se provee a estos de información física con respecto a los temas tratados.

El programa de desarrollo docente es diseñado y ejecutado por la Vicerrectoría de Docencia y en él se incluyen a los docentes de planta para cada programa. El propósito de este programa es el perfeccionamiento en las actividades académicas desarrolladas por los profesores a través de sus diferentes asignaturas. La ejecución está a cargo de profesores asignados por la Vicerrectoría de Docencia.

La ejecución del calendario académico es autorizado por El consejo Académico de la Universidad, el cual es el organismo competente para aprobar el calendario académico y sus modificaciones, de conformidad con lo dispuesto en el literal g) del artículo 22 del Estatuto General de la Institución²⁹ y es supervisado por la Vicerrectoría de Docencia y la coordinación del programa de Química.

Las fechas del desarrollo del plan de actividades lo ejecuta la Vicerrectoría de Docencia en las fechas indicadas en el cronograma con el personal propio y los coordinadores misionales.

El cronograma de los eventos importantes es ejecutado por la coordinación del programa y por docentes invitados a estas actividades; de la misma manera es llevado a cabo por estudiantes o profesores que son invitados a realizar ponencias nacionales o internacionales sobre diferentes temáticas relacionados con la Química.

El cronograma de las actividades por áreas de la carrera de Química es elaborado y ejecutado por el coordinador del programa y su cumplimiento es supervisado y garantizado por el mismo.

El cronograma de los claustros generales es elaborado por el coordinador del programa el cual vigila su cumplimiento.

El plan de mejora permanente de la estructura curricular lo llevan a cabo los docentes miembros del comité curricular y de auto evaluación. El cumplimiento es garantizado por el coordinador del programa.

La planeación y distribución de los horarios por docentes lo ejecuta la Vicerrectoría de Docencia con el personal de apoyo de que dispone para el programa.

El cronograma de asesorías estudiantiles lo elabora el coordinador del programa alimentado con la información que le suministran los docentes de acuerdo a la disponibilidad horaria y en convenio con los estudiantes. El cumplimiento de este plan de asesorías es vigilado por la coordinación y es garantizado por el docente puesto que hace parte de sus compromisos semestrales.

La planeación de las actividades académicas por docentes, (plan de trabajo académico)³⁰ es ejecutada por este a la luz de la carta descriptiva y a la disponibilidad horaria que la institución le









ofrece y su cumplimiento es garantizado por la coordinación.

El cronograma de evaluación docente lo ejecutan los estudiantes, el coordinador y los docentes a través de las respectivas evaluaciones: estudiantil, jefe inmediato y auto evaluación.

Actualización y evaluación de las actividades académicas.

En materia de evaluación el organigrama de la institución presenta entes encargados de la planeación, ejecución y evaluación de las actividades propias de cada uno.

Así podemos decir que le corresponde al departamento de admisiones y registro académico, la ejecución, el control y evaluación del proceso de admisiones y del registro o informe de calificaciones provenientes de todos los programas con el fin de proyectar la situación académica de cada uno de los estudiantes en los respectivos semestres.

Esta última actividad y evaluación está en coordinación con le Vicerrectoría de Docencia, la cual se encarga de proyectar la carga académica de los docentes y evaluar el fiel cumplimiento de las actividades encomendadas, a través de esta responsabilidad académica. La evaluación se desarrolla con el suministro de información proveniente de las coordinaciones de programa y a través de lo que se refleja en materia de cumplimiento de la plataforma ACADEMUSOFT.

Otras actividades como la realización de los claustros, mejora de programas y demás controles de tipo académico como son la realización y entrega del programa operativo de la asignatura (cartas descriptivas), el plan de trabajo académico PTA, corresponden a la función del coordinador quien es el que da fe de que estos procesos se cumplan satisfactoriamente y pueda emitir conceptos a instancias superiores del desempeño de la actividad docente como decanaturas, consejo de facultad entre otros.

Las actividades relacionadas con la Vicerrectoría de Bienestar, tiene a través de los coordinadores misionales de programa y de facultad a los funcionarios encargados de velar por el cumplimiento del cronograma planteado por esta Vicerrectoría. Este cumplimiento y aceptación del cronograma se refleja en los controles de asistencia a cada evento programado, lo cual permite hacer ajustes permanentes en las estrategias desarrolladas.

Otras de las actividades cuya evaluación compete en materia administrativa a la Vicerrectoría de Docencia, es la evaluación docente que refleja la opinión de los estudiantes y los administrativos del actuar y comportamiento de cada profesor. Esta actividad evaluativa le permite a la Universidad y al programa poder desarrollar mecanismos de incentivo y mejora de su planta docente, pues en estos resultados se basa el comité de puntaje y la Vicerrectoría de Docencia para asignar los puntajes de desempeño docente y establecer en los periodos inter-semestrales los programas de desarrollo docente. La evaluación que se realiza actualmente del desempeño docente es de carácter cuantitativo y la realizan los estudiantes, de manera virtual a través de las plataformas de que dispone la universidad, respondiendo a una encuesta diseñada por la Vicerrectoría de Docencia y en la cual se reflejan las diferentes acciones propias de la actividad docente. Finalmente debemos decir que la más importante y delicada evaluación que hace el programa a sus estudiantes está ajustada a los criterios consignados en el estatuto estudiantil vigente y que es desarrollada por









los docentes de las respectivas asignaturas, acuerdo 010 de 3 de agosto de 1989³¹. Por el cual se adopta el reglamento estudiantil de la Universidad del Atlántico. El resultado de las diferentes evaluaciones se ve reflejado en la situación académica final de cada estudiante.

El programa de Química alimentado por la preocupación de hacer una evaluación lo más completa posible, implementará como mecanismo de seguimiento y evaluación el programa de observatorio académico.

En la distribución de las asignaturas del plan de estudios por créditos académicos se tuvo en cuenta la resolución 2769 de noviembre 13 de 2003, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, y la correspondiente resolución número 0002 de julio 3 de 2003, expedida por el Consejo Académico de la Universidad del Atlántico.

La distribución de los componentes, y áreas a desarrollar en el plan de estudios del Programa de Química, con sus correspondientes competencias pueden verse en el numeral XX del presente documento.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE QUÍMICA POR CRÉDITOS ACADÉMICOS.

Tabla 3.17. Descripción de las asignaturas del plan de estudios del programa de química por créditos académicos y por semestre, teniendo en cuenta el trabajo presencial por semana.

PRIMER SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HS		CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIGNATURAS	T	P	CKED	REQIO	CO-KQ
23045	Fundamentos de Química	4	0	4		
23046	Laboratorio de Fundamentos. de Química	0	3	1		23045
22050	Fundamentos de Matemáticas	4	1	4		
20101	Fundamentos de Biología	4	0	4		
20102	Laboratorio de Fundamentos. de Biología	0	3	1		20101
21000	Fundamentos de Física	4	0	4		
Total		16	7	18		

SEGUNDO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HS		CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIGNATURAS	T	P	CKED	REQIO	CO-RQ
23047	Química	4	3	5	23045-6	
22068	Cálculo 1	4	0	4	22050	
21101	Física 1	3	2	4	21000	
23502	Historia de la Química	2	0	2		
22051	Ciencia y Sociedad	2	0	2		
Total		15	5	17		

TERCER SEMESTRE







CÓDIGO	ASIGNATURAS	HS		CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIGNATURAS	T	P	CKED	REQIO	CO-RQ
23331	Química Orgánica 1	4	3	5	23047	
23211	Química Inorgánica 1	4	3	5	23047	
22069	Cálculo 2	4	0	4	22068	
21102	Física 2	3	2	4	21101	
Total		15	8	18		

CUARTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Н	S	CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIONATURAS	T	P	CKED	KEQIO	CO-KQ
23332	Química Orgánica 2	4	3	5	23331	
23127	Química Analítica 1	4	2	4	23047	
23509	Informática Química	0	3	1		23332
22075	Cálculo Vectorial	4	0	4	22069	
22334	Estadística Descriptiva	2	0	2	22050	
23508	Ciencia y Ética	2	0	2		
Total		16	8	18		

QUINTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Н	IS _	CRED	REQTO	CO-RQ
		T	P			33 216
23333	Química Orgánica 3	4	2	4	23332	
23128	Química Analítica 2	4	2	4	23127	
23425	Fisicoquímica 1	4	2	4	23047	
22076	Ecuaciones Diferenciales	3	1	3	22075	
22334	Estadística Inferencial	2	0	2	22068	
22334		3	U	3	22334	
Total		17	7	18		

SEXTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Н	IS	CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIGNATORAS	T	P	CKED	REQIO	CO-KQ
23334	Química Orgánica 4	2	4	3	23333	
23123	Química Analítica 3	4	3	5	23128	
23424	Fisicoquímica 2	4	2	4	23425	
22337	Diseño de Experimentos	2	0	2	22335	
23503	Enistamalogía da la Onímica	2	2 0	2	22068	
25505	Epistemología de la Química	2	U		22334	
Total		14	9	16		

SÉPTIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HS		CRED	DEOTO	CO-RQ
CODIGO		T	P	CKED	REQTO	CO-KQ
23213	Química Inorgánica 2	4	2	4	23211	
23426	Química Cuántica	4	0	4	23424	
22604	Diagrámica	4	2	4	23333	
23604	Bioquímica	4	2	4	20121	







23124	Química Analítica 4	4	2	4	23123	
21027	Metodología de la Investigación	2	0	2		
Total		18	6	18		

OCTAVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	Н	IS	CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIGNATURAS	T	P	CKED	REQIO	CO-KQ
23125	Química Forense	4	2	4	23124	
23605	Biotecnología	4	2	4	23604	
23003					20101	
20102	Ambiente y Sociedad	2	0	2		
23701	Electiva 1	3	2	4	100 CR	
23504	Práctica Profesional	0	12	4	100 CR	
Total		13	18	18		

NOVENO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HS		CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIGNATURAS	T	P	CKED	REQIO	CO-KQ
23126	Química Ambiental	4	2	4	23124	
23606	Química Industrial	4	2	4	23334	
23702	Electiva 2	3	2	4	120 CR	
23506	Trabajo de Grado 1	0	15	5	22337	
Total		11	21	17		

DECIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HS		CRED	REQTO	CO-RQ
CODIGO	ASIGNATURAS	T	P	CKED	REQIO	CO-KQ
23703	Electiva 3	3	2	4	140 CR	
23704	Electiva 4	3	2	4	140 CR	
23507	Trabajo de Grado 2	0	15	5	23506	
Total		6	19	13		
	TOTALES PROGRAMA		108	171		

Convenciones: HS: horas semanales T: horas teóricas P: horas prácticas

CRED: créditos REQTO: requisito CO-RQ: correquisito

El presente plan de estudios consta de 48 asignaturas y 171 créditos académicos distribuidos en 18 créditos en la mayoría de los semestres, como puede verse en la Tabla 4.1, lo cual implica que no se sobrepasa el valor de 54 horas de dedicación semanal por parte del estudiante. De igual manera, la relación promedio durante los 10 semestres del programa, en lo concerniente al trabajo presencial y al trabajo independiente es de 1 a 1.5 respectivamente, correspondiendo a 3232 horas de trabajo presencial y 4893 horas de trabajo independiente. Ver Tabla 4.2.

La distribución por áreas de formación en los créditos académicos y tiempo de trabajo se encuentran en la Tabla 4.3; y la distribución por disciplinas en la Tabla 4.4 respectivamente.

Tabla 3.18. Descripción de las asignaturas del programa de química, por semestre, teniendo en cuenta el tiempo de trabajo presencial y el tiempo de trabajo independiente.







	Enter to Harmon							
N°	CÓDIGO	NOMBRE	SM	TP	TI	TT	CR	HAB
1	23045	Fundamentos de Química	1	64	128	192	4	Н
2	23046	Laboratorio Fundamentos de Química	1	48	0	48	1	No
3	22050	Fundamentos de Matemáticas	1	80	112	192	4	Н
4	20101	Fundamentos de Biología	1	64	128	192	4	Н
5	20102	Laboratorio Fundamentos de Biología	1	48	0	48	1	No
6	21000	Fundamentos de Física	1	64	128	192	4	Н
7	23047	Química	2	112	128	270	5	Н
8	22068	Cálculo 1: Diferencial	2	64	128	192	4	Н
9	21101	Física 1: Mecánica	2	80	112	192	4	Н
10	23502	Historia de la Química	2	32	64	96	2	Н
11	22051	Ciencia y Sociedad	2	32	64	96	2	Н
12	23331	Química Orgánica 1	3	112	128	240	5	Н
13	23211	Química Inorgánica 1	3	96	96	192	5	Н
14	22069	Cálculo 2: Integral	3	64	128	192	4	Н
15	21102	Física 2: Electromagnetismo	3	80	112	192	4	Н
16	23332	Química Orgánica 2	4	112	128	240	5	Н
17	23127	Química Analítica 1	4	96	96	192	4	Н
18	23509	Informática Química	4	48	0	48	1	No
19	22075	Cálculo Vectorial	4	64	128	192	4	Н
20	22334	Estadística Descriptiva	4	32	64	96	2	Н
21	23508	Ciencia y Ética	4	32	64	96	2	Н
22	23333	Química Orgánica 3	5	96	96	192	4	Н
23	23128	Química Analítica 2	5	96	96	192	4	Н
24	23425	Fisicoquímica 1	5	96	96	192	4	Н
25	22076	Ecuaciones Diferenciales	5	48	96	144	3	Н
26	22335	Estadística Inferencial	5	48	96	144	3	Н
27	23334	Química Orgánica 4	6	96	48	144	3	No
28	23123	Química Analítica 3	6	112	128	240	5	Н
29	23424	Fisicoquímica 2	6	96	96	192	4	Н
30	22337	Diseño de Experimentos	6	32	64	96	2	Н
31	23503	Epistemología de la Química	6	32	64	96	2	Н
32	23213	Química Inorgánica 2	7	96	96	192	4	Н
33	23426	Química Cuántica	7	64	128	192	4	Н
34	23604	Bioquímica	7	96	96	192	4	Н
35	23124	Química Analítica 4	7	96	96	192	4	Н
36	21027	Metodología de Investigación	7	32	64	96	2	Н
37	23125	Química Forense	8	96	96	192	4	Н
38	23605	Biotecnología	8	96	96	192	4	Н
39	20102	Ambiente y Sociedad	8	32	64	96	2	Н
40	23701	Electiva 1	8	80	112	192	4	Н
41	23504	Práctica Profesional	8	0	192	192	4	No
42	23126	Química Ambiental	9	96	96	192	4	Н
43	23606	Química Industrial	9	96	96	192	4	Н
44	23702	Electiva 2	9	80	112	192	4	Н
45	23506	Trabajo de Grado 1	9	0	240	240	5	No
46	23703	Electiva 3	10	80	112	192	4	Н
47	23704	Electiva 4	10	80	112	192	4	Н
,_	20701		10			1/2		







48	23507	Trabajo de Grado 2		10	0	240	240	5	No
		Total		3232	4893	8208	171		

Convenciones:

SM: Semestre académico TP: Horas de trabajo presencial TI: Horas de trabajo independiente

TT: Horas de trabajo total CR: Créditos académicos

HAB: Habilitable.

Con respecto a las áreas de este plan de estudios y discutidas en el numeral 3.4 se tiene lo siguiente:

Tabla 3.19. Distribución de los créditos por áreas de formación

Núcleos	Áreas de Formación	Créditos	%	TP	TI
	Formación en Ciencias Exactas y Naturales	58	33.9	1104	1680
Obligatorio	Formación en Ciencias Sociales y Humanidades	8	4.7	128	256
	Formación Disciplinar	75	43.9	1760	1840
Electivo	Profundización	26	15.2	240	928
Electivo	Contextualización	4	2.3	0	192
	Total	171	100	3232	4893

De la anterior tabla se puede observar que las áreas de formación en ciencias exactas y naturales como la formación disciplinar presentan los porcentajes mayores en la formación del estudiante, el área humanística dentro de este plan de estudios es importante con respecto al de otras universidades. Con respecto a las disciplinas de formación se observa que las matemáticas es un apoyo muy importante dentro del plan de estudios de la química, ver tabla 4.4.

Tabla 3.20. Distribución de los créditos por disciplinas

Disciplinas	Número de asignaturas	Créditos	%	Horas Totales
QUÍMICA	21	85	50.3	4125
MATEMÁTICAS	8	26	15.2	1248
FÍSICA	3	12	7.0	576
BIOLOGÍA	2	5	2.9	240
HUMANIDADES	4	8	4.7	384
IDIOMAS	0	0	0.0	0
SISTEMA	1	1	0.6	3
OTROS	5	18	9.9	864
ELECTIVAS	4	16	9.4	768

Dentro de los parámetros de flexibilidad académica de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico se tiene un núcleo común para las cuatro disciplinas de la facultad. Este núcleo proporciona a estudiantes y docentes espacios y herramientas para el desarrollo del trabajo interdisciplinario dentro de la facultad e inclusive dentro de otras facultades. Las asignaturas del plan de estudios que pertenecen al núcleo común se pueden observar en la Tabla 4.5.









La flexibilidad de igual manera se refleja en el área de profundización y contextualización, tanto en la parte disciplinar como en la no disciplinar.

El sistema de créditos permite la movilidad de los estudiantes al interior de la universidad y entre otras instituciones de educación superior, flexibilizando el sistema educativo, mejorando la integración, la racionalización de recursos, una mayor autonomía y responsabilidad en su proceso formativo.

El trabajo del estudiante se mide con el sistema de créditos académicos. El trabajo presencial, indica la actividad del estudiante en interacción directa con el docente en el aula, en clases magistrales, talleres, trabajos de campo, laboratorios, prácticas profesionales y/o académicas, seminarios, cursos dirigidos o a través de medios de comunicación e información temáticos, que suponen asesoría, tutoría e interacción con determinada regularidad. El trabajo independiente, se refiere a la actividad del estudiante con sin orientación del profesor, en consultas, lecturas, trabajo individual y profundización del conocimiento por cuenta propia, preparación de exposiciones, trabajos, talleres, laboratorios, evaluaciones y exámenes, solución de problemas, elaboración de informes o ensayos.

Toda actividad de formación definida por el Programa de Química establece los mecanismos de asesoría, seguimiento y evaluación de logros para cumplir los propósitos de formación.

Tabla 3.21. Núcleo común de asignaturas para los programas de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico.

No	ASIGNATURA	CREDITOS	TIPO				
1	Fundamentos de química	4	Teórica				
2	Laboratorio de fundamentos de química	1	Experimental				
3	Fundamentos de biología	4	Teórica				
4	Laboratorio de fundamentos de biología	1	Experimental				
5	Fundamentos de física	4	Teórica				
6	Fundamentos de matemáticas	4	Teórica				
7	Calculo 1: Diferencial	4	Teórica				
8	Estadística descriptiva	2	Teórica				
9	Estadística inferencial	3	Teórica				
10	Diseño de experimentos	3	Teórica				
11	Metodología de la Investigación	2	Teórica				
12	Ciencia y Sociedad	2	Teórica				
13	Ciencia y ética	2	Teórica				
14	Ambiente y Sociedad	2	Teórica				
	TOTAL 38						







4. PROCESOS MISIONALES Y ARTICULACION CON EL MEDIO

4.1 INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

A. Movilidad académica.

Se determinaron los elementos esenciales y las experiencias significativas para la formación profesional de la carrera mediante el análisis de planes de estudio provenientes de ámbitos locales, nacionales e internacionales con el propósito de asimilar tendencias de formación profesional importantes y dignas de potenciar en el Programa. De igual forma se definieron mediante este análisis los núcleos de formación común en procura de favorecer la homologación, el intercambio y movilidad académica dentro y fuera de la institución, nacional e internacionalmente.

El sistema de créditos propicia y estimula la movilidad docente y estudiantil a través de planes coherentes con las necesidades del programa, con el fin de incrementar las relaciones nacionales e internacionales. La movilidad de los estudiantes se puede desarrollar al interior de la universidad, ya sea de un programa a otro, en las asignaturas afines del ciclo básico y con otros programas de Química de instituciones de educación superior, de esta manera se flexibiliza el sistema educativo, se mejora la integración, se propicia una mayor autonomía y responsabilidad en el proceso formativo.

El cambio en los patrones organizativos que ha adelantado el programa de Química han sido inspirados por las directrices emanadas de los encuentros realizados por ACOFACIEN que ha tenido como propósito generar mayor grado de permeabilidad programática a nivel nacional, que a la postre es un factor importante para facilitar el intercambio y la movilidad entre estudiantes de diferentes programas a nivel nacional.

Los contenidos de los programas y asignaturas han sido seleccionados atendiendo las necesidades del usuario que no son otra cosa diferente que las necesidades de la región y del país en materia de formación y de oferta.

Piedra angular en esta organización curricular del programa es haber estructurado el currículo por créditos académicos, con lo cual se permite o profundiza la iniciativa de fortalecer aspectos como: homologación de asignaturas, transferencia, movilidad, intercambio en el proceso de formación y titulación.

B. Prácticas y pasantías.

El trabajo del estudiante se mide con el sistema de créditos académicos. El trabajo presencial, indica la actividad del estudiante en interacción directa con el docente en el aula, en clases magistrales, talleres, trabajos de campo, laboratorios, prácticas profesionales y/o académicas, seminarios, cursos dirigidos o a través de medios de comunicación e información temáticos, que suponen asesoría, tutoría e interacción con determinada regularidad. El trabajo independiente, se refiere a la actividad del estudiante con sin orientación del profesor, en consultas, lecturas, trabajo









individual y profundización del conocimiento por cuenta propia, preparación de exposiciones, trabajos, talleres, laboratorios, evaluaciones y exámenes, solución de problemas, elaboración de informes o ensayos.

Toda actividad de formación definida por el Programa de Química establece los mecanismos de asesoría, seguimiento y evaluación de logros para cumplir los propósitos de formación.

El programa de Química muestra aspectos relacionados con las diferentes categorías y prácticas que tratan de potenciar la flexibilidad del mismo. En este sentido podemos decir que en relación con el currículo, el programa de Química, lo ha organizado teniendo como propósito permitir la estrecha relación de los campos y áreas seleccionadas en el mismo, en procura de buscar una total articulación de los conocimientos y contenidos seleccionados en cada uno de ellos. La organización de cursos y actividades académicas que son ofertados a la población estudiantil y que atienden a la necesidad de permitir una mayor diversificación del conocimiento y de las prácticas lo podemos considerar dentro de los parámetros de flexibilidad. El beneficiario directo de este tipo de estructura organizativa es el estudiante, pero de igual manera abre puertas a otras fracciones de la sociedad que se motivan ante este tipo de aperturas, pues a la larga, estos cursos permiten que el estudiante enfatice en áreas que son de su interés, podríamos decir que de su vocación, en este sentido el plan de asignaturas electivas juegan un papel muy importante.

Otra forma de flexibilización en materia de ofertas, es la posibilidad que ofrece la institución a los estudiantes de poder realizar simultáneamente dos carreras o programas académicos de acuerdo a sus inclinaciones o necesidades de formación. De igual manera incide en la flexibilización del programa el intercambio interinstitucional a nivel local, regional, nacional e internacional a través de diferentes tipos de convenios de cooperación académica-administrativa con otras entidades; lo cual ha posibilitado hechos como la realización de prácticas, pasantías, realización de posgrados, investigaciones conjuntas, asesorías, encuentros de estudiantes entre otros no menos importantes. Esto ha facilitado el conocimiento, la consolidación y apertura del programa, pues a raíz de estos convenios son muchos los estudiantes beneficiados.

En materia de pedagogía y como propósito de la Vicerrectoría de Docencia se ha estado trabajando con el fin de mejorar los procesos pedagógicos que desarrolla la población docente, pues en este sentido es importante el trabajo que se ha desarrollado para poder debilitar la existencia de prácticas que dificultan el aprendizaje y minimizar prácticas descontextualizadas como el trasmisionismo de información. El programa de Química ha sido uno de los beneficiados con el plan de desarrollo docente trazado por la Vicerrectoría Docente, y cuya meta es eliminar prácticas en des uso que obstruyen el aprendizaje autónomo por parte del estudiante. Dentro de esta programación se ha hecho énfasis en los modelos pedagógicos basados en competencias y que atienden a la necesidad de fortalecer el plan curricular.

Desde este punto de vista, la formación con base en competencias conlleva a integrar disciplinas, conocimientos, habilidades, destrezas, prácticas y valores. De acuerdo a esto la integración disciplinar es un eje fundamental de la flexibilización curricular con el fin de formar un profesional más universal.³² En el anterior documento se plantea que la actividad docente debe de estar fundamentada en los tres tipos de integración disciplinar: la multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. De esta manera se permite que los conceptos,



Atlántico-Colombia







marcos teóricos, procedimientos y los demás elementos de trabajo de estudiantes y profesores sean más organizados y armónicos en torno a unidades más globales y relacionadas por varias disciplinas.

En este contexto se pretende que el estudiante de Química desarrolle mediante el trabajo interdisciplinario competencias de autosuficiencia para el trabajo en grupo, reconozca el papel de planeación en el planteamiento de problemas y sus soluciones, que muestre preocupación por el bienestar de los demás, ser cooperativo y entender y aceptar las fortalezas y debilidades propias como formas de tolerancia para el trabajo en grupo.

En el plan de estudios del programa de Química hay varias asignaturas a cargo de profesores de diferentes programas, como el de matemáticas, física, biología y humanidades. La interacción de los estudiantes con profesores de otras ramas de las ciencias, favorece, una mayor y mejor comprensión del entorno social y académico que rodea la formación integral de los diferentes estudiantes.

De igual manera la incorporación de un núcleo común de asignaturas para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas, favorece que estos y desde los primeros semestres de carrera se integren entre sí, compartiendo conocimientos y participando de grupos de estudio, talleres, prácticas entre otros; esta integración favorece que desde los primeros niveles los estudiantes puedan aportar ideas y soluciones desde cada una de sus carreras. En la realización de los trabajos de grado, el estudiante debe integrarse a los grupos de investigación existentes en la facultad e incluso en otras facultades y departamentos afines a la carrera de Química, como son, Ingeniería Química, y Química y Farmacia. Al estudiante se le preparará desde sus inicios para que pueda desarrollar su actividad y aportar sus ideas a otros campos del saber.

C. Articulación con la investigación.

El Comité de Investigación y trabajo de grado, es un grupo de docentes de tiempo completo con experiencia en investigación en ciencia y tecnología, es un colectivo de carácter interdisciplinario por el Coordinador del programa de Química, para cumplir funciones dentro de sus compromisos laborales.

El comité de Investigaciones y trabajo de grado es la máximo instancia para evaluar y emitir conceptos sobre el desarrollo de líneas, programas, proyectos de investigación propuestos y ejecutados por los docentes y los trabajos de grados de los estudiantes adscritos al programa de Química.

Claustro de profesores del departamento.

El claustro de profesores de cada programa está conformado por los docentes de planta adscritos a la respectiva coordinación, los docentes de tiempo ocasional y los docentes de hora cátedra. El claustro de profesores de cada programa es un órgano asesor y consultivo del respectivo Coordinador del programa.

Grupos de investigación del programa.

Atlántico-Colombia



quimica@mail.uniatlantico.edu.co www.uniatlantico.edu.co







Está conformado por un equipo de investigadores comprometidos con un tema de investigación en la cual han probado tener capacidad de generar resultados de calidad y pertinencia, representados en productos tales como publicaciones científicas, diseño o prototipos industriales, patentes, registros de software, trabajos de maestría o tesis de doctorado.

Semilleros de investigación del programa.

Los semilleros de jóvenes investigadores constituyen grupos organizados de estudiantes de Pregrado pertenecientes a los Programas de Biología, Física, Matemáticas y Química vinculados a un grupo de Investigación. Los estudiantes pertenecientes a los semilleros realizan 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 su formación académica. De esta manera, se procura que los estudiantes se integren directamente a la investigación desde el inicio de las áreas de profundización.

Niveles en los cargos del personal administrativo.

La instancia superior de la Universidad estableció los niveles, para el personal administrativo de los empleados públicos y trabajadores oficiales adscritos a la Universidad del Atlántico.

En el Nivel Administrativo Ejecutivo están los siguientes cargos: Decano de Facultad, Secretario Académico, Coordinador del programa, Secretario Administrativo.

En el Nivel Administrativo Técnico están los siguientes cargos: Secretaria Ejecutiva, Secretaria, Auxiliar Administrativo.

En el nivel Administrativo Asistencial: Están los cargos de Almacenista, Operador de Almacén. La coordinación de Química está constituido por los siguientes organismos, ver figura 11.3.

Coordinador del programa Comité misional de Autoevaluación y Acreditación Comité misional de Investigación y Trabajo de Grado Comité misional de investigación. Comité misional de proyección social Comité misional de bienestar Coordinador de la Especialización en Química Orgánica

Comités de área:

Orgánica Inorgánica Analítica Análisis Instrumental Fisicoquímica Química General



quimica@mail.uniatlantico.edu.co www.uniatlantico.edu.co







Grupos de Investigación:

Fitoquímica

Heterocíclicos

Microalgas

Carboquímica (Interdisciplinario)

Ciencia de los materiales

Productos naturales, aromas y alimentos.

Laboratorios de Investigación

Fitoquímica (Con Química y Farmacia)

Heterocíclicos

Biomasa (Con Biología)

Biotecnología (microalgas)

Auxiliar Administrativo

D. Articulación con los egresados

Relaciones universidad y sociedad, vinculación con el entorno.

Relación Universidad, Estado, Empresa: La universidad ha generado una institucionalidad que se fundamenta en tres pilares: Comité Universidad – Empresa – Estado, realización de ruedas de negocios, y el Parque Tecnológico del Caribe.

Vinculación con los egresados: el 80% de los egresados se vincula con la Universidad en programas de postgrado y de educación continua, grupos de investigación, spin-offs, start-ups, en su financiación mediante becas y bonos para los estudiantes de pregrado.

Apropiación Social del Conocimiento: La Universidad lidera modelos de aprendizaje y construcción colectiva con la comunidad, mediante aprendizaje colaborativo, modelos de innovación, desarrollo social y redes sociales.

Internacionalización: La Universidad del Atlántico cuenta con una estructura curricular homologada con distintas instituciones del Caribe, América Latina, y el mundo, facilitando la movilidad internacional en doble vía de profesores (20%) y de estudiantes, el 20% de los títulos de pregrado y postgrado se ofrecen con opción de doble titulación con universidades de alto nivel en el exterior.

En cumplimiento con la Misión, la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico ha trazado las siguientes políticas o proyectos enmarcados en los planes de desarrollo de la Universidad y de la Facultad:

Proyecto de Educación continuada. El Proyecto Educación Continuada tiene como objetivo mantener oferta de capacitación a los egresados y profesores en actualizaciones y profundización mediante diplomados o especializaciones.

> quimica@mail.uniatlantico.edu.co www.uniatlantico.edu.co



Atlántico-Colombia







Proyecto de vínculo con el sector productivo. El Proyecto de Vínculo con el Sector Productivo tiene como objetivo mantener la relación Universidad – Empresa mediante una visión competitiva expresada en investigación y desarrollo; y la implementación de mecanismos de cooperación y programas de intercambio de profesionales para el mutuo beneficio de la investigación y enseñanza, a través de pasantías, prácticas docentes, trabajo de campo, consultoría y la realización de los trabajos de grados de los estudiantes. Esta relación puede ser a nivel Central a través de la Rectoría y/o Centro de Investigaciones o directamente a través de la Facultad o del Programa.

Provecto de Egresados. El Provecto de Egresados tiene como objetivo la creación una unidad en donde se tendrá una comunicación directa con los egresados mediante la oferta de beneficios y servicios.

Proyecto Relación Interinstitucional. El Proyecto Relación Interinstitucional tiene como objetivo estrechar las relaciones con los programas de las diferentes facultades de la región y de la nación en general, así como el acercamiento con facultades internacionales para los intercambios de recursos investigativos y tecnológicos.

Por otra parte, en lo referente al Programa de Química, éste contempla en su Misión el desarrollo actividades académicas proyectadas a la interacción con su entorno social, hecho que se muestra evidente en el perfil de formación del programa y en su diseño curricular.

Los egresados son un enorme potencial del que tiene que valerse la Universidad para su desarrollo y proyección. El aporte de los egresados en todos los campos es fundamental en la búsqueda de una concepción moderna de Universidad. Los profesionales deben comprender la importancia que para ellos tiene ser egresados de una universidad prestigiosa, consolidada y con autoridad científica, ética y moral ante la sociedad.

Referentes legales y políticas institucionales.

El egresado de la Universidad del Atlántico es la persona que estuvo matriculada en un programa académico de pregrado o de postgrado, culminó sus estudios y obtuvo el título profesional correspondiente. Los egresados son los encargados de vincular la cultura académica con la cultura del trabajo, lo que facilita la adecuación continua del currículo para incorporarles nuevos contenidos científicos, tecnológicos, profesionales y axiológicos, determinados por las necesidades del desarrollo; de igual manera, facilita la oferta de formación acorde con las dinámicas que generan nuevas fuentes de trabajo y nuevas opciones profesionales. ^{33,34}

A nivel institucional la Universidad posee una oficina de egresados que se encarga de realizar diferentes actividades en beneficio de este componente vital de la comunidad universitaria. En la página Web de la Institución se encuentra un enlace al portal de egresados³⁵, que accede al portal de egresados y egresadas. Allí puede informarse en temáticas y trámites como:

Registro y Actualización de Datos Certificados y Duplicados **Políticas** Representación de Egresados









Postgrados y Cursos de Extensión Convocatorias Intermediación Laboral

En este portal el egresado puede expresar su opinión respecto a pertenecer a la asociación de egresados, puede registrar sus datos o actualizarlos cuando lo considere pertinente y también puede participar de un módulo de intermediación laboral al que puede acceder con una cuenta personal.

Con respecto a los referentes legales los egresados deben participar en la discusión de los problemas fundamentales de la Universidad y del Programa en particular, mediante su vinculación democrática a los organismos de dirección respectivos con la presentación de propuestas que contribuyan en la toma de decisiones que son trascendentales para la institución. El egresado tiene participación en el Consejo Superior y en los Consejos de Facultad, órganos del gobierno de la Universidad y de dirección académica de las Facultades y Programas académicos. Ver tabla 13.1.

Tabla 4.1 Representación de los egresados ante organismos de gobierno en la Universidad.

Organismo	Acuerdo	Número de	Mecanismo de	Periodo
Organismo	ricucido	representantes	elección	En años
Consejo Superior	Estatuto	1	Elección	2
Universitario	General	1	democrática	2
Consejo de	Estatuto	1	Elección	2
Facultad	General	1	democrática	2

El Proyecto Educativo Institucional PEI, pone de manifiesto los lineamientos de la institución con el entorno y considera que se deben consolidar los vínculos con los egresados, a través de una relación recíproca de responsabilidad en ambos sentidos.

El egresado constituye una presencia permanente de la Universidad en la sociedad y se compromete con su desempeño profesional y con su comportamiento personal, a dar testimonio de la misión social y del buen nombre de la institución.

Políticas del programa de química con relación a sus egresados.

La Facultad de Ciencias Básicas y sus Programas Académicos buscan ejercer un impacto positivo sobre su entorno social, particularmente a través del ejercicio profesional de sus egresados, de la investigación, las asesorías y las consultorías, los trabajos directos con las comunidades y las prácticas profesionales de los estudiantes, en correspondencia a su naturaleza y según las necesidades y situaciones específicas del país, la región y la localidad.

Por esta razón, La Facultad de Ciencias Básicas y sus Programas Académicos asumen la presencia del egresado en la sociedad como un instrumento de diálogo que valida el conocimiento que imparten y que permite aprehender el saber de la comunidad, estableciendo de esta manera una relación de mutuo beneficio, particularmente con las comunidades de su entorno, el sector productivo y el Estado.

Mejoramiento académico.









El Programa ofrecerá a sus egresados programas de capacitación permanente a través de la coordinación de los programas de Extensión y Proyección Social y así mismo promoverá y apoyará su organización en las diferentes Asociaciones de Químicos y coordinará con ellos el desarrollo de los diferentes programas de capacitación.

Vinculación del egresado con actividades del programa.

El Programa debe propiciar la vinculación de los egresados que se destaquen en el ejercicio de sus actividades profesionales en las empresas locales y nacionales, a los procesos académicos de la Universidad como profesores catedráticos del programa, lo que permite fortalecer y complementar la labor académica que desempeñan los docentes de planta que debido a su vinculación de tiempo completo les dificulta ejercer en la práctica los conocimientos aplicados a los componentes y áreas de desempeño con la rapidez, actualización y focalización que exige el cambiante entorno en lo científico y tecnológico. Su vinculación también se haría a través de los convenios de prácticas industriales donde coordinarán las actividades académicas de los estudiantes en las instituciones donde laboran.

Los egresados que realicen estudios de postgrado en áreas específicas de la química, serán vinculados al programa de acuerdo con las necesidades y de conformidad con lo establecido en el Estatuto Docente y en la Ley 30 de 1992. Regularmente la institución solicita la participación de egresados expertos en temas específicos como profesores invitados o en desarrollo de electivas de contextualización.

Seguimiento del egresado.

La permanente acción de seguimiento del egresado permite identificar las características del desempeño profesional, el impacto en el medio laboral, las necesidades de educación continuada, la pertinencia de la formación recibida y la actualización del Directorio de Egresados.

Para cumplir con este fin la Universidad cuenta con un programa de intermediación laboral en el que la Institución mantiene un nexo con sus egresados y una de las actividades esenciales de este contacto es el programa de intermediación laboral, a través del cual la Oficina de Egresado promueve su incorporación al mercado laboral, constituido por las empresas públicas, privadas, nacionales o extranjeras que los demanden.

El portal de egresados tiene habilitado un módulo de *Intermediación Laboral*, al cual se accede una vez se haya creado su cuenta personal. Una vez el (la) egresado(a) acceda al módulo de intermediación laboral encontrará diversas convocatorias y podrá aplicar en aquella que sea de su interés. Incluso, existe la posibilidad de conocer la información de las convocatorias para los (las) egresados(as) que aún no hayan habilitado su cuenta personal a través del enlace de egresados no registrados. Igualmente, el portal informa que las empresas y consultoras de talento humano podrán solicitar las hojas de vida de los egresados con el perfil requerido, mediante su inscripción y registro on-line a través del mismo portal. Con sólo diligenciar un formato, remitir en archivo adjunto el certificado de existencia y representación legal respectiva, podrá publicar en el portal todas sus vacantes.









Otro programa muy importante a nivel del Ministerio de Educación es el *Observatorio Laboral* de la Educación. El Ministerio de Educación ha implementado un enlace web, denominado Observatorio Laboral de la Educación 11, que hace parte de su estrategia para analizar y mejorar la pertinencia y la calidad de los programas académicos de las Instituciones de Educación Superior (IES), analizando la situación laboral de sus graduados. Esta página web tiene a disposición de los egresados y egresadas del país un aplicativo en línea para que diligencien una encuesta que permitirá colectar información acerca de su desempeño laboral, el desarrollo de sus competencias, la opinión que tienen sobre su formación y la calidad de su empleo, entre otros aspectos. Con esta iniciativa el Ministerio de Educación Nacional busca incentivar a las Instituciones de Educación Superior del país aquellas que cuentan con registro en el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) a utilizar este enlace. Ver enlace.³⁶

Con base en la información recolectada a través del Observatorio Laboral, el Ministerio de Educación elaboró un documento de análisis de la Educación Superior para cada una de las regiones. El documento se denomina "Perfil de Educación Superior" y el correspondiente análisis para el departamento del Atlántico se encuentra fechado en Mayo 11 de 2010.³⁷

De igual manera el programa de Química cuenta con dos formatos de registro de los egresados con que cuenta el programa hasta el presente. El primer documento es la relación de los trabajos de grado realizados por los estudiantes y por año de graduación.³⁸ Un ejemplo del registro que se lleva a cabo en este documento es el siguiente:

Tabla 4.2. Formato de la relación de trabajos de grado realizados por los estudiantes del programa de Ouímica.

Año	Autor	# de tesistas	Título del trabajo de grado	Director

En el segundo documento se registra información valiosa como el sitio donde labora y si ha realizado estudios de posgrado entre otros³⁹. Un ejemplo de este formato puede verse a continuación:

Tabla 4.3. Formato de Registro de información relevante a los egresados del programa de Ouímica.

N° egresados	Nombre	Año de egreso	Entidad donde labora	Cargo que desempeña	Correo electrónico	Tesis de pregrado	Estudios de posgrado

Fortalecimiento de los vínculos con las Asociaciones de Profesionales.

El establecimiento, mantenimiento y fortalecimiento de los vínculos con las agremiaciones de áreas específicas del ejercicio profesional como la de la Asociación Química Colombiana









(ASQUIMCO), la Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas y con la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (ACCEFYN) constituye una oportunidad de relación con los egresados de otras instituciones y de retro-alimentación para el programa y de capacitación continua de los egresados.

La asociación de egresados del programa, constituye una buena oportunidad para propiciar y fortalecer los vínculos de los egresados con la universidad y un buen escenario para contribuir a la discusión de problemas fundamentales de la universidad y la sociedad, participar en la transformación curricular, administrativa y normativa de la institución. Permite además el contacto permanente de los egresados a través de actividades de educación continuada y actividades lúdicas y recreativas que pueden ofrecerse en las excelentes instalaciones con que cuenta la Ciudadela Universitaria.

Planes y acciones para la vinculación de los egresados.

Entre los planes y acciones concretas a realizar con el propósito de atender las necesidades de los egresados y su participación en la vida de la Universidad, se plantean los siguientes:

Creación del Archivo de formatos donde se registran los datos personales del futuro egresado, que posibilitan su seguimiento.

Establecer como uno de los requisitos de documentos para optar al grado, que los estudiantes deben llenar dicho formato.

Realizar los estudios de seguimiento, impacto y articulación a los egresados del Programa de Química de la Universidad del Atlántico desde su primera promoción.

Institucionalización en el Consejo de Facultad, del acto de reconocimiento a sus egresados sobresalientes, como actividad permanente, anual y bianualmente.

A través de la página Web de la Universidad, la Facultad de Ciencias Básicas y el Programa de Química debe interactuar y mantener informados a sus egresados.

Hacer partícipes a los egresados de las diversas actividades sociales, profesionales y culturales que hacen parte de eventos tales como: Actos de graduación, Semanas Técnicas, Congresos y otros eventos como el Día del Químico.

Por medio de invitaciones especiales, los egresados tendrán la oportunidad de participar en los Comités de Autoevaluación del Programa, en la toma de decisiones curriculares del Programa a través del Consejo de Facultad.

Vincular a la actividad investigativa de la Facultad, por medio de la dirección del Comité de Investigación y Trabajos de Grado, en campos específicos de su experiencia y formación académica, a los egresados del programa.

Participación de los egresados como miembros de Grupos de Investigación del Programa y de la Facultad.

Ofrecimiento de seminarios, cursos y diplomados en áreas de interés para profesionales de la Química, que les permiten la actualización constante en conocimientos y habilidades.









5. APOYO ADMINISTRATIVO INSTITUCIONAL A LA GESTION DEL CURRICULO.

5.1 ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.

Los programas de Biología, Física, Química y Matemática de la Universidad del Atlántico, son unidades académicas adscritas a la Facultad de Ciencias Básicas, con la autonomía que le confieren los Estatutos y Reglamentos de la Universidad, dedicadas a la docencia, investigación y proyección social en el ámbito de pregrado.

5.1.1 Autoridades y gobierno de la universidad del atlántico.

La Estructura Académico-Administrativa de la Facultad de Ciencias Básicas está articulada a la estructura y organización institucional establecida en el Estatuto General de la Universidad del Atlántico.⁴⁰

Las autoridades de la Universidad del Atlántico son:

Consejo Superior. Máximo organismo de dirección y gobierno, presidido por el gobernador del Departamento del Atlántico; además del señor gobernador lo integran el Ministro de Educación o su representante, un representante designado por el Presidente de la República, un representante del sector productivo y un representante de cada uno de los siguientes estamentos universitarios: directivas académicas, docentes, estudiantes, egresados y ex - rectores.

Consejo Académico. Máxima autoridad académica de la Universidad, presidida por el Rector y en ausencia del rector lo preside el Vicerrector Académico, los otros miembros que lo integran son: tres Decanos, un director de Programa, dos Profesores y dos Estudiantes.

Rector. Es la primera autoridad ejecutiva de la institución y es el representante legal de la institución. Es designado por el Consejo Superior para un periodo de tres años.

Vicerrectores:

Vicerrector Académico, autoridad responsable de la asesoría, organización, coordinación, evaluación e integración de las unidades académicas y demás organismos asesores y de apoyo a la docencia, investigación y la extensión, así como de la ejecución de las políticas aprobadas por el consejo superior y el consejo académico.

Vicerrector Administrativo, es el responsable del manejo, la conservación y vigilancia del patrimonio institucional.

Vicerrector de Bienestar Universitario, responsable de la dirección y gestión del área de Bienestar Universitario, entendida como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psicoafectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo. En la figura 5.1 se puede apreciar el organigrama general de la Universidad del Atlántico. Acuerdo Superior 002 del 12 de febrero de 2007. 41







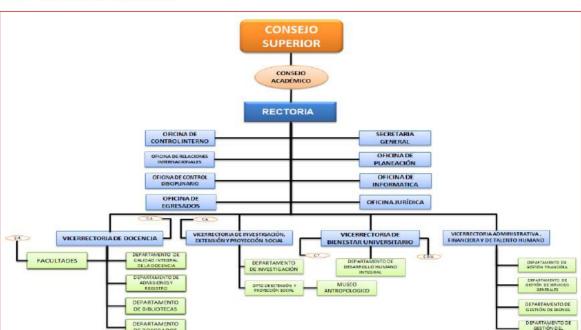


Figura 5.1. Organigrama General de la Universidad del Atlántico.

5.1.2 Estructura y gobierno de la Facultad de Ciencias Básicas.

La Facultad de Ciencias Básicas es una unidad básica de la organización académica de la Universidad del Atlántico; el decano es su máxima autoridad ejecutiva y es el responsable de administrar, conforme a los estatutos y reglamentos adoptados por el Consejo Superior, Consejo Académico y por el Consejo de Facultad, los Programas curriculares de pregrado de Biología, Física, Matemáticas y Química y otros que se establezcan en la Facultad.

Consejo de Facultad. Es el máximo órgano de dirección, gobierno y control de la Facultad. Es presidido por el decano; además lo integran dos (2) representantes de los profesores, (2) de los estudiantes, un (1) egresado, un (1) representante de las directivas académicas al Consejo de Facultad, escogido por consenso entre los Coordinadores de los programas o unidades académicas, dos representantes de grupos de trabajo (misionales). Los profesores, estudiantes y el egresado son elegidos para un período de dos (2) años.

Decano. Es el representante del Rector en la Facultad, es la máxima autoridad ejecutiva de la misma y es designado por el Consejo Superior para un periodo de hasta tres (3) años.

Es responsabilidad del Decano, administrar el personal académico, administrativo, los bienes y recursos que se les asignen y que ayudan a coadyuvar la investigación y extensión realizada desde las coordinaciones de Biología, Física, Matemáticas y Química, los Programas de pregrado de Biología, Física, Matemáticas y Química, los posgrados y laboratorios de docencia e investigación.

5.1.3 Organigrama de la Facultad de Ciencias Básicas.

Se dispone de un organigrama General de la Facultad y organigramas suplementarios para las







coordinaciones de programa, ver Figura 5.2. En el organigrama general se ilustra el ordenamiento jerárquico de la organización de la Facultad de Ciencias Básicas, se especifican las dependencias y relaciones que cada uno de los directivos e integrantes, deben cumplir para acoplar las diversas partes de la estructura organizacional de la Facultad.

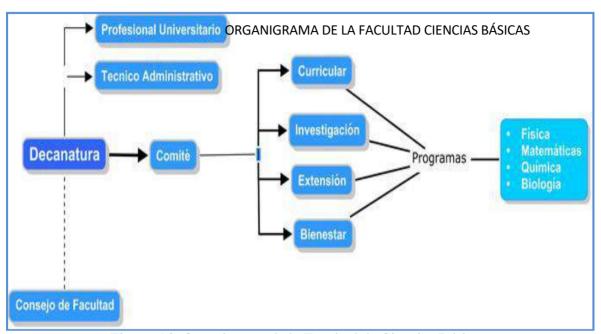


Figura 5.2. Organigrama de la Facultad de Ciencias Básicas.

Se especifican las líneas de autoridad y responsabilidad desde el Consejo de Facultad hacia la Decanatura, Secretaria Académica y Administrativa y Coordinadores de programas de pregrado y posgrado. Se observan los canales de comunicación con los Comités de: Dirección Investigación, Posgrado, Autoevaluación y Acreditación, la evaluación del desempeño docente y Proyección Social, los cuales apoyan la gestión académica de la Facultad.

El organigrama suplementario especifica las unidades académicas y administrativas fundamentales, adscritas a la Facultad de Ciencias Básicas tales como las coordinaciones de Biología, Física, Matemáticas y Química. En este organigrama suplementario se indica los canales de comunicación con los laboratorios de Docencia, grupos de investigación, y los Comités de Autoevaluación e Investigación, los cuales apoyan la gestión académica de las Coordinaciones y Programas.

5.1.4 Comités misionales de apoyo a la gestión de la facultad.

Comité misional de dirección. Está conformado por el Decano quien lo preside, y los coordinadores de programa. Este comité debe estructurar y presentar propuestas que consoliden el desarrollo académico de las Coordinaciones y Programas, verificar los inventarios de las necesidades de personal docentes, laboratorios y apoyo logístico de los departamentos académicos y de servicio, elaborar el plan anualizado de caja y el plan operativo y diseñar las acciones necesarias para cristalizar el plan operativo.

Comité misional de investigación. El comité de investigación de la Facultad de Ciencias Básicas,







es un ente asesor adscrito al Consejo de Facultad. Actúa como eje articulador de las diferentes unidades académicas de la Facultad en el área de la investigación. Apoya otras oficinas del nivel central en la generación de estadísticas e indicadores y en la elaboración de reportes sobre el estado de la investigación en la Facultad. Trabaja de manera coordinada con las otras instancias administrativas encargadas de hacer seguimiento a los proyectos de investigación (Departamento de investigaciones).

Comité misional de autoevaluación y acreditación. El Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad de Ciencias Básicas es el responsable de operacionalizar las Políticas de Autoevaluación de la Facultad, buscando un proceso permanente y participativo de autoevaluación, mediante el cual la Facultad y los programas académicos registran y analizan información útil, confiable y apropiada para la identificación de fortalezas y debilidades en función de una toma de decisiones que favorecen la calidad y el mejoramiento continuo de la Facultad y sus programas.

Comité misional de proyección social. Es el Comité encargado de mantener la relación de la Facultad de Ciencias Básicas con su entorno, teniendo en cuenta las políticas y propuestas de Ciencia y Tecnología del país y la región, las alianzas estratégicas entre la Universidad, el sector productivo y la competitividad del mercado.

Comité misional de evaluación del desempeño docente. El Comité de Evaluación del Desempeño Docente es el responsable de analizar los resultados de la evaluación de los docentes, adscritos a los departamentos de la Facultad de Ciencias Básicas, que ejercen la Docencia, la Investigación y la Proyección social (Extensión). El objeto del comité es el mejoramiento continuo de la docencia, investigación y extensión de los profesores mediante un permanente seguimiento.

Cada uno de los anteriores comités están adscritos a la Decanatura y están integrados por el Decano quien lo preside y un docente de planta escogido por el Director del Departamento del claustro de Profesores del Departamento y que debe estar ejerciendo la docencia en el Programa que representa.

5.1.5 Coordinadores de la Facultad de Ciencias Básicas.

Los servicios académicos de la Facultad de Ciencias Básicas, serán prestados por las Coordinaciones de Biología, Física, Matemáticas y Química las cuales son unidades Académicas y Administrativas fundamentales, adscritas a la Facultad de Ciencias Básicas, responsables de garantizar la excelencia de la docencia, la investigación y la extensión en el área del conocimiento de las diferentes disciplinas.

Los Departamentos de la Facultad de Ciencias Básicas prestan servicios a los Programas de la Universidad del Atlántico donde dadas las características de su plan curricular existen asignaturas propias de las áreas correspondientes.

Coordinador académico de programa.

El Coordinador académico del programa y de servicio es el orientador filosófico de la academia y ejecutor administrativo del respectivo programa y depende administrativamente del Decano.









Los Coordinadores académicos y de servicio serán nombrados por el Rector, para un periodo de tres (3) años, basados en una terna presentada por el respectivo Claustro de profesores al Decano de la Facultad de Ciencias Básicas, quien hará la solicitud formal al Rector.

Comités misionales de apoyo a la gestión de las coordinaciones de programas.

Comité misional de autoevaluación y acreditación de los programas. Es el Comité específico de Autoevaluación del Programa Académico, organismo operativo multidisciplinario de carácter permanente por cada programa de pregrado o postgrado y es el responsable de la Autoevaluación y asuntos curriculares.

Este Comité es el responsable de operacionalizar las políticas de autoevaluación de la Facultad y el Programa. Está conformado por el Coordinador del programa, quien lo preside, un docente de tiempo completo Coordinador del Comité de Autoevaluación y acreditación del Programa Académico, nombrado por el Coordinador del programa y escogido preferiblemente entre aquellos que tengan formación en planeación educativa, docencia universitaria, dirección universitaria o educación. Este docente coordina la logística y actividades para el proceso de Autoevaluación, también lo integran uno o más docentes de tiempo completo, nombrado (s) por el Coordinador del programa.

El número total de docentes que integran el comité, será determinado por el Consejo de Facultad, con base a las necesidades planteadas por el Comité quien(es) serán los responsable(s) junto con el docente coordinador del Comité, de gestionar los procesos de Autoevaluación y asuntos curriculares del Programa.

Comité misional de investigación y trabajo de grado de los programas. El Comité de Investigación y trabajo de grado, es un grupo de docentes de tiempo completo con experiencia en investigación en ciencia y tecnología, es un colectivo de carácter interdisciplinario por el Coordinador del programa de Química, para cumplir funciones dentro de sus compromisos laborales.

El comité de Investigaciones y trabajo de grado es la máximo instancia para evaluar y emitir conceptos sobre el desarrollo de líneas, programas, proyectos de investigación propuestos y ejecutados por los docentes y los trabajos de grados de los estudiantes adscritos al programa de Ouímica.

Claustro de profesores del departamento. El claustro de profesores de cada programa está conformado por los docentes de planta adscritos a la respectiva coordinación, los docentes de tiempo ocasional y los docentes de hora cátedra. El claustro de profesores de cada programa es un órgano asesor y consultivo del respectivo Coordinador del programa.

Grupos de investigación del programa. Está conformado por un equipo de investigadores comprometidos con un tema de investigación en la cual han probado tener capacidad de generar resultados de calidad y pertinencia, representados en productos tales como publicaciones científicas, diseño o prototipos industriales, patentes, registros de software, trabajos de maestría o









tesis de doctorado.

Semilleros de investigación del programa. Los semilleros de jóvenes investigadores constituyen grupos organizados de estudiantes de Pregrado pertenecientes a los Programas de Biología, Física, Matemáticas y Química vinculados a un grupo de Investigación. Los estudiantes pertenecientes a los semilleros realizan 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 su formación académica. De esta manera, se procura que los estudiantes se integren directamente a la investigación desde el inicio de las áreas de profundización.

5.1.6 Niveles en los cargos del personal administrativo.

La instancia superior de la Universidad estableció los niveles, para el personal administrativo de los empleados públicos y trabajadores oficiales adscritos a la Universidad del Atlántico.

En el Nivel Administrativo Ejecutivo están los siguientes cargos: Decano de Facultad, Secretario Académico, Coordinador del programa, Secretario Administrativo.

En el Nivel Administrativo Técnico están los siguientes cargos: Secretaria Ejecutiva, Secretaria, Auxiliar Administrativo.

En el nivel Administrativo Asistencial: Están los cargos de Almacenista, Operador de Almacén. La coordinación de Química está constituido por los siguientes organismos, ver Figura 5.3.

Coordinador del programa
Comité misional de Autoevaluación y Acreditación
Comité misional de Investigación y Trabajo de Grado
Comité misional de investigación.
Comité misional de proyección social
Comité misional de bienestar
Coordinador de la Especialización en Química Orgánica

Comités de área:
Orgánica
Inorgánica
Analítica
Análisis Instrumental
Fisicoquímica
Química General

Grupos de Investigación:

Fitoquímica Heterocíclicos Microalgas







Carboquímica (Interdisciplinario) Ciencia de los materiales Productos naturales, aromas y alimentos.

Laboratorios de Investigación Fitoquímica (Con Química y Farmacia) Heterocíclicos Biomasa (Con Biología) Biotecnología (microalgas) Auxiliar Administrativo

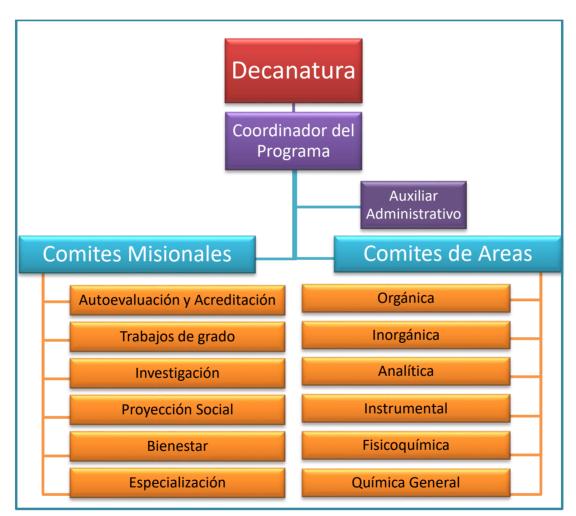


Figura 5.3. Organigrama Programa de Química.

5.2 DOCENTES

Perfil general del personal docente de química.

Es competente en:

• Enseñabilidad, emplea una dinámica creativa e innovadora para el logro de los objetivos









propuestos en su área,

- Promueve la investigación, como proceso permanente de hacer académico,
- Calidad académica, evidenciada en su formación profesional,
- Promueve la Proyección y extensión de su actividad docente, incentivando a sus estudiantes en los procesos de articulación con el sector productivo,
- Con altas calidades y condición ética y humana, que transciende en la formación que imparte a sus estudiantes,
- Conforma equipos de trabajo que favorezcan el desarrollo de sus estudiantes,

Las actividades de docencia, investigación y de proyección social que desarrolla el personal académico del Programa de Química, forman parte del trabajo metodológico que tiene como objetivo garantizar la calidad en el proceso de formación de los futuros químicos de esta región del país, en cumplimiento de la misión institucional. Las características y calidades exigidas para el personal docente actual y futuro en el Programa de Química de la Universidad del Atlántico son las previstas para desarrollar satisfactoriamente las actividades académicas en correspondencia con la naturaleza, estructura, complejidad y la cifra de alumnos del programa.

5.2.1 Formas de contratación y proceso de selección de directivos y profesores para la carrera de química.

El Programa de Química contará para el ejercicio de las actividades de docencia, que contribuyan a obtener para el mismo niveles de excelencia en su formación y producción académica, profesores universitarios de carrera, según categorías y dedicaciones que se regulan en el Estatuto Docente de la Universidad del Atlántico, Acuerdo Superior 000006 de mayo 20 de 2010,⁴² y por personal académico no perteneciente a la carrera profesoral universitaria, en las modalidades de Expertos, Profesores Visitantes, Profesores Especiales, Profesores Ad-honorem, Pasantes, Profesores ocasionales, Profesores Tutores, Profesores hora-cátedra, y Profesores Invitados.

Formas de contratación.

La carrera profesoral universitaria es un sistema de formación, promoción y desarrollo del personal docente, que tiene por finalidad garantizar su calidad académica y ética. En los artículos 12 y 13 del Estatuto Docente se reglamentó la forma de provisión de profesores y los concursos públicos y abiertos para proveer los cargos de la planta docente, respectivamente.

La planta de profesores de carrera así como su estructura y configuración en dedicaciones, es la concreción de la política universitaria en el cumplimiento de los fines misionales mediante el fortalecimiento y consolidación de su comunidad académica. Corresponde al Consejo Superior Universitario establecer o modificar la planta global de cargos y asignarlos a las respectivas Unidades Académicas. En la Universidad del Atlántico existen varias modalidades de contratación para el personal académico adscrito a las Facultades y Programas, los cuales son contratados siguiendo las disposiciones del decreto 1279 de 2002 y del decreto 703 de 2009 y en los cuales se dictan disposiciones salariales y prestacionales de los docentes de las Universidades Nacionales.

Profesores de Planta: La planta de profesores de carrera así como su estructura y configuración en dedicaciones, es la concreción de la política universitaria en el cumplimiento de los fines









misionales mediante el fortalecimiento y consolidación de su comunidad académica. Así, tenemos profesores de tiempo completo, quienes desarrollan actividades docentes, de extensión, académico-administrativas e investigativas de 30-40 horas semanales, dependiendo principalmente de la fecha de ingreso. Igualmente se encuentran profesores de tiempo parcial o medio tiempo con períodos de dedicación entre 15-20 horas semanales.

Profesores de tiempo completo ocasional o de contratación especial: Son aquellos profesores que son contratados por un año para laborar en condiciones similares a los profesores de tiempo completo (40 horas semanales), no son docentes de carrera y son vinculados debido a una necesidad urgente o especial de su servicio, definida y solicitada la contratación por el programa académico a través del Consejo de Facultad. Situaciones como la calidad de jubilado, vinculación con la industria, la ausencia de un proceso de concurso público docente cercano y otras causas que no permiten la vinculación a través de las vías procedimentales establecidas por ley y cuya postergación influiría en el normal desarrollo de las actividades académicas del programa. (Estatuto Docente).

Profesores catedráticos contratados: Docentes vinculados a la Universidad a través de un contrato a término definido, generalmente por un período académico prorrogable de acuerdo con los resultados de la evaluación docente. El número máximo de horas contratadas para el profesor catedrático es establecido por el Consejo Académico y normalmente, no supera las quince horas de labores semanales. (Estatuto Docente).

Profesores ad-honorem: Son académicos, investigadores profesionales vinculados a otras universidades o instituciones de investigación, al sector público o privado, que por sus méritos académicos o experiencia en determinado campo del saber, son invitados por la Universidad a vincularse ad-honorem para prestar servicios de asesoría académica, direcciones de tesis y trabajos de grado, o por participar en actividades de docencia, investigación o extensión. La vinculación se hará mediante acto administrativo, por periodos específicos, previo concepto favorable de la Vicerrectoría de Docencia y por solicitud de la facultad interesada.

Profesores pasantes: Son personas que están en el proceso de obtención de su título de doctorado y son vinculados para ejercer funciones de docencia e investigación hasta por un (1) año, sin que para ello medie concurso, y sin que tal invitación signifique ingreso a la carrera docente. No podrá exceder a 15 horas semanales.

Proceso de selección de directivos y profesores para la carrera de Química.

Directivos: El Coordinador del Programa de Química es escogido entre los profesores de carrera de tiempo completo adscritos al programa.

La totalidad de los actuales profesores de carrera de tiempo completo del Departamento de Química y demás departamentos de la Facultad de Ciencias Básicas que se vincularon con posterioridad a la Ley 30 de 1992, ingresaron a la institución por concurso público de méritos. El concurso docente tiene como objeto seleccionar y vincular docentes de excelencia para las actividades de docencia, investigación, extensión y proyección social, a través de una convocatoria pública, transparente y académica, con el propósito de seleccionar y vincular al personal docente de carrera de las más









altas calidades con el que desarrollará su proyecto misional. Actualmente el Consejo Académico de la Universidad del Atlántico, mediante la resolución académica 000036 de 21 de diciembre de 2010⁴⁵, "Por la cual se expide la reglamentación del Concurso Docente, para la provisión de cargos docentes de la Carrera Profesoral Universitaria en dedicaciones Tiempo Completo y Medio Tiempo" abre el concurso docente 2011. El Consejo de Facultad es quien determina las condiciones y los requisitos exigidos para el concurso público de méritos que mejor se ajusten a las particularidades de la Facultad, en el marco de las directrices que establece el Consejo Académico de la Universidad. En ningún caso se puede nombrar profesores sin el cumplimiento de todos los requisitos establecidos, ni apartarse de los resultados del concurso público de méritos. Los criterios a tener en cuenta en el concurso docente comprenden el estudio de las calidades profesionales y académicas contenidas en la hoja de vida, la entrevista, la prueba de aptitud docente y la prueba de conocimientos. Resolución rectoral 000681⁴⁶ "Por la cual se convoca y se reglamenta específicamente el concurso para proveer cargos docentes de tiempo completo y medio tiempo en la Facultad de Ciencias Básicas"

Niveles de formación académica y experiencia profesional exigidos. La Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico ha establecido como prioridad que los profesores posean altos niveles de formación pedagógica y profesional, lo cual se puede apreciar en la Tabla 7.1, donde un 95% de los docentes de tiempo completo del Programa de Química cuentan con formación posgraduada, además algunos docentes de esta categoría se encuentran en la actualidad en comisión de estudio de mayor nivel de escolaridad.

Otros requisitos son:

- Ser ciudadano colombiano o residente autorizado.
- Poseer título profesional universitario, con matricula profesional y Maestría, preferiblemente Doctorado en Ciencias Químicas en el área de desempeño.
- Experiencia profesional mínima de un (1) año relacionada con la cátedra que el docente aspira desempeñar.
- Experiencia docente mínima de un (1) año en el área que el docente aspira desempeñar.
- Experiencia investigativa.

Proceso de evaluación de la actividad docente.

Durante el primer año de vinculación bajo la modalidad de nombramiento en cualquier categoría, el profesor, de conformidad con la ley, se considera en período de prueba. Une vez seleccionado el docente se vinculará en periodo de prueba por un (1) año calendario a partir de la fecha de posesión, con la expresa advertencia de que no pertenece a la carrera profesoral universitaria. El periodo de prueba se rige por las siguientes condiciones:

En la dedicación de tiempo completo debe cumplir como mínimo con dos de las tres misiones básicas, siendo obligatoria la docencia.

Por necesidades de servicio se podrá modificar la dedicación, por parte de la Vicerrectoría de Docencia, previa solicitud de la Decanatura.









No se podrá otorgar al nombrado en periodo de prueba, comisión de estudios, y solo serán procedentes comisiones de servicio por un tiempo acumulado máximo de 30 días calendario en el año, sin detrimento de su actividad docente.

Las actividades de docencia, investigación y extensión del docente en periodo de prueba serán objeto de acompañamiento, seguimiento y evaluación por parte de los Comités Misionales de la respectiva Facultad y dos miembros del personal académico con categoría de profesor Asociado o Profesor Titular designados por el consejo de Facultad.

El docente en periodo de prueba será evaluado obligatoriamente por el Decano al concluir los primeros nueve (9) meses calendario de su vinculación, teniendo en cuenta los informes de los Comités Misionales y sus acompañantes, el Coordinador del Programa y la evaluación de los estudiantes, según el programa semestral de trabajo, en armonía con los principios del artículo 4° del acuerdo Superior No. 000001 y las reglamentaciones vigentes sobre evaluación. El resultado de la evaluación será notificado al profesor por el respectivo Decano dentro de los primeros quince (15) días calendario del décimo mes de vinculación.

En caso de que la evaluación sea satisfactoria, el miembro del personal académico en periodo de prueba tendrá derecho a ingresar a la carrera profesoral universitaria al concluir el periodo de prueba, para lo cual se dictará en este momento el acto administrativo de incorporación correspondiente, por parte de la rectoría.

En el evento del que el resultado sea insatisfactorio, el rector producirá el acto administrativo en virtud del cual dispondrá que al concluir el periodo de prueba el docente terminará su vinculación con la Universidad, no ingresará a la carrera profesoral universitaria y quedará inhabilitado por el término de dos (2) años a partir de la ejecutoria del acto para presentarse a un nuevo concurso en la Universidad del Atlántico. El acto será notificado en los términos del Código Contencioso Administrativo y contra él solo procederá el recurso de reposición. El acto administrativo que disponga el no ingreso a la carrera deberá ser dictado a más tardar veinte (20) días calendario antes de la terminación del periodo. En caso de que no se dicte este acto dentro del término señalado, se entenderá que se ha decidido la no vinculación a la carrera profesoral universitaria de quien estaba en periodo de prueba y, en consecuencia, quedará desvinculado de la Universidad al vencimiento de dicho término.

Para el logro de los fines académicos e institucionales, los profesores de carrera deben ser evaluados una vez al año; los de cátedra y ocasionales, antes del vencimiento de su contrato, y los profesores que dediquen su tiempo laboral a cargos de administración, administración académica o dirección universitaria, tienen que ser evaluados anualmente.

La evaluación de los profesores, tanto los vinculados en periodo de prueba como los de carrera y hora-cátedra, se realiza de la siguiente forma: mediante formatos de evaluación del docente, elaborados por vicerrectoría académica, los docentes son evaluados por periodos académicos por parte de los estudiantes, por el jefe inmediato y por ellos mismos,; recogida y procesada la información se discute en el Comité de Directores de Departamento y posteriormente se llevan los resultados de la discusión al Consejo de Facultad, donde se hacen sugerencias sobre los resultados, de exaltación o de recomendaciones para los bien y los mal evaluados; el Director de Departamento









mantiene dialogo confidencial con los docentes que presenten dificultades y en los claustros se exalta la labor de los mejores docentes.

Escalafón docente.

La promoción del docente se realiza, a petición del interesado, previo cumplimiento de algunos requisitos establecidos en el escalafón, el cual los clasifica en las categorías de: Profesor Auxiliar, Profesor Asistente, Profesor Asociado y Profesor Titular. El transito secuencial que deben hacer todos los profesores desde Profesor Auxiliar hasta Profesor Titular implica méritos alcanzados por escolaridad, experiencia docente calificada y producción intelectual en el campo profesional o del saber en dónde se desempeña en la institución.

Número, dedicación y niveles de formación del personal docente.

El personal docente de la Universidad del Atlántico, como parte de su misión en la institución, debe promover y fortalecer comunidades académicas que permitan generar la producción intelectual; realizar y verificar los conocimientos científicos, técnicos, humanísticos y culturales; fomentar la investigación de la realidad regional y nacional y propiciar la formación integral de la comunidad académica, mediante una actitud responsable y dinámica, en el marco de la ética o idoneidad profesional (Estatuto Docente).

El Programa de Química de la Universidad del Atlántico cuenta con un total de 44 docentes adscritos a la planta profesoral del Programa; 11 son profesores de carrera y los 33 restantes han sido vinculados de manera especial, por contrato temporal. La Tabla 7.1 muestra la planta de profesores del Programa de Química. Esta tabla discrimina a los profesores por su título posgraduado, dedicación, tiempo y tipo de vinculación hasta el año 2011.

Tabla 5.1. Composición del personal docente del Programa de Química.

#	Nombre	Catego	D 1	T1	P	osgrad	lo	£	T7	C' 1 1	D.
#	Profesor	ría	Pregrado	Universidad	E	M	D	Área	Universidad	Ciudad	País
1	Luis Fernando Saldarria ga Ospina	Asisten te	Químico	U. de Antioquia		X		Ciencias Químicas (Orgánica)	U. de Antioquia.	Medellín	Colomb ia
2	Jorge Enrique Trilleras Vásquez	Asisten te	Químico Tecnólogo Químico.	U. del Valle			X	Ciencias Química Orgánica	U. del Valle	Cali	Colomb ia
3	Alfredo Lidier Alcides Pérez Gamboa	Asisten te	Licenciatura en Biología y Química.	U. del Atlántico		X	X	Ciencias Químicas (Orgánica)	U. del Valle	Cali	Colomb ia
4	Esneyder Puello Polo	Asisten te	Químico.	U. de Cartagena			X	Ciencias, Mención Química. (inorgánica)	Instituto Venezolano de Investigacione s Científicas, IVIC.	Caracas	Venezu ela





ñ		
		Ι,
	_	_
		7

5	Farrah Cañavera Buelvas	Asisten te	Química	Universidad de Cartagena.			X	Ciencias Químicas (inorgánica)	IVIC	Caracas	Venezu ela
6	Carlos Enrique Díaz Uribe	Asisten te	Químico.	U. Industrial de Santander UIS			X	Ciencias Químicas (fisicoquímic a)	Universidad Industrial de Santander, UIS	Bucaram anga	Colomb ia
7	William Vallejo Lozada	Asisten te	Químico	Universidad Nacional de Colombia			X	Ciencias Químicas (fisicoquímic a)	Universidad Nacional de Colombia	Bogotá	Colomb ia
8	Carlos Mario Melénde z Gómez	Asisten te	Químico	UIS			X	Ciencias Químicas (orgánica)	UIS	Bucaram anga	Colomb ia
9	Hanael Ojeda Moreno	Titular	Químico Farmacéutic o.	U del Atlántico				Analítica		Barranqu illa	Colomb ia
10	Cristóbal Caicedo Medina	Titular	Químico Farmacéutic o.	U del Atlántico		X		Ciencias Químicas (analítica)	Nacional Autónoma de México, UNAM	México, D.F.	México
11	Mario Hernán Alvarado	Asisten te	Licenciado en Química.	Universidad de Nariño		X	X	Máster en Química Orgánica y Doctor en Ciencias Químicas	Universidad del Valle y Universidad Santiago de Compostela.	Cali Santiago de Compost ela	Colomb ia España.
12	Catalino de la Rosa Torres	Titular	Químico Farmacéu- tico	U. del Atlántico		X		Ciencias Químicas. (orgánica)	Universidad del Valle.	Cali	Colomb ia
13	Eduardo Martínez Maury	Titular	Químico Farmacéu- tico	U. del Atlántico		X		Ciencias Químicas. (orgánica)	Universidad del Valle.	Cali	Colomb ia
Doc	entes ocasio	nales y cate	edráticos		,						
1	Edgardo Angulo Mercado	Asisten te	Químico.	Universidad del Zulia		X		Ciencias Químicas	Nacional de Colombia	Bogotá	Colomb ia
2	Víctor Vacca Jimeno	Asisten te	Ingeniero Químico.	Universidad del Atlántico		X		Ingeniería Ambiental	Universidad del Zulia	Maracaib o	Venezu ela
3	Jorge Ropero vega	Asisten te	Químico	Universidad de Cartagena		X	X	Magister en ciencias químicas Doctor en Química	Universidad de Puerto Rico.	Mayagüe z	Puerto Rico
4	Atilano Pastrana Martínez	Asisten te	Lic. Biología y Química.	Universidad del Atlántico	X	X		Ciencias Química U. Córdoba Ciencias Química U. Nacional Ciencias	U. de Córdoba U. Nacional	Montería Bogotá	Colomb







								Química U. Zulia			
5	Ledys Marina Hincapie Ospino	Asisten te	Licenciatura en Biología y Química. Licenciatura en Supervisión Educativa.	Universidad del Atlántico. Universidad de Pamplona		X		Educación	U. Javeriana	Bogotá	Colomb
6	Marlon Charris Rincón	Asisten te	Licenciado en Biología y Química.	U. del Atlántico		X		Bioquímica	Universidad de Cartagena	Cartagen a	Colomb ia
7	Delvis M. López Santoya	Auxilia r	Químico	Universidad del Atlántico		X		Ciencias- Química	Universidad Nacional	Bogotá	Colomb ia
8	Carlos Hernand o Parga Lozano	Asocia do	Químico Farmacéutic o.	Universidad de Cartagena		X	X	Ciencias Química	Universidad de Cartagena Universidad Complutense de Madrid,	Cartagen a Madrid	Colomb ia España
9	Emelda Esther Rolón Díaz	Titular	Ingeniería química. Administrad or de empresas.	Universidad del Atlántico	X			Proyectos de desarrollo.	Convenio ESAP- Universidad del Atlántico	Barranqu illa	Colomb ia

Docencia = (horas presenciales + actividades académico-administrativas).

Por otro lado el Programa de Química para el desarrollo de las áreas de Formación Básicas cuenta con el apoyo de docentes que pertenecen a otros departamentos de la Facultad de Ciencias Básicas y de otras Facultades. En la actualidad en el Programa de Química prestan sus servicios 3 docentes del Departamento de Física y 5 docentes del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Básicas. La Tabla 7.2 muestra la distribución de los profesores adscritos al Programa de Química, distribuidos por Departamentos.

Tabla 5.2. Composición del personal docente del Programa de Química por Departamentos.

Departamento	Número de docentes	%
QUÍMICA	11	60
FÍSICA	3	15
MATEMÁTICAS	5	25
TOTAL	20	100



^{*} Inv= Investigación.





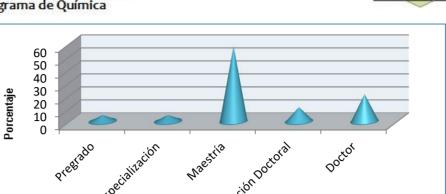


Figura 5.4. Comparativo profesores que prestan sus servicios al Programa de Química, con dedicación de tiempo completo *versus* titulación.

Las siguientes tablas discriminan el número y nivel de estudios de profesores de planta y contratados (Tiempo Completo Ocasional) que prestan sus servicios al Programa de Química.

Tabla 5.3. Profesores de Planta por Departamento y título.

Departamento	TÍTULO				Total
	D	M	Е	P	Total
Química	8	4	-	1	11
Física	1			1	2
Total	1	9	1	2	13

Tabla 5.4. Profesores Contratados por Departamento y Título.

Departamento	1	Total			
	D	M	Е	P	Total
Química	2	5	0	0	8
Física			1		1
Matemáticas		1	1	3	5
Total	2	6	2	3	14

El Programa de Química de la Universidad del Atlántico cuenta con un total de 267 estudiantes matriculados (primer período académico de 2011), 45 profesores adscritos al Departamento de Química (once (11) de Planta, ocho (8) Tiempo Completo Ocasional y veintiséis (26) Catedráticos). Diez y nueve (19) profesores dedican 100% de su tiempo a las labores de docencia e investigación del Programa. En este sentido se presenta una relación aproximada de 1 docente de tiempo completo por cada 14 estudiantes pertenecientes al Programa. La deserción estudiantil ha estado por el orden del 9.37% aproximadamente.

La actividad académica de cada profesor adscrito al Programa de Química se asigna de acuerdo a lo establecido legalmente en la institución (Estatuto Docente) con el plan de trabajo docente, el cual contempla las actividades, con su respectiva intensidad horaria, que éste debe desarrollar durante cada semestre o año académico. Este documento (Programa de Trabajo Académico), es el instrumento básico que sirve para evaluar el cumplimiento del desempeño laboral del docente en la







Institución. ⁴⁷ Igualmente, la asignación académica de los profesores del Programa de Química de dedicación de tiempo completo, contempla actividades docentes, investigativas, de preparación de clases, de consultorías y académico-administrativas, que cada uno de ellos debe desarrollar dentro de esta Unidad Académica teniendo en cuenta su dedicación laboral y el tipo de vinculación.

De acuerdo con la Tabla 7.5 la distribución de la asignación académica de los docentes de tiempo completo del Programa de Química, se distribuye en actividades de docencia, investigación y proyección social, en actividades académico-administrativas y de consultorías dedicando a la docencia un porcentaje promedio de 43.4% de las horas totales laboradas

Tabla 5.5. Distribución de la asignación académica de los docentes de tiempo completo del

Programa de Química.

Docentes de planta		Nivel	Fecha ingreso	Dedicación			
		Estudio		Docencia	Acadadmon.	Investigación	
				Horas/%	Horas/%	Horas/%	
1	Caicedo Medina Cristóbal Rafael	M	05/05/75	15/37.5	25/62.5	0	
2	Cotúa Valdez José	M	06/06/78	18/45	4/10	18/45	
3	De La Rosa Catalino	M	13/06/75	24/60	16/40	0	
4	Fontalvo Gómez Miriam Del Rosario	M	23/08/99	Comisión de estudios			
5	Martínez Maury Eduardo Alfonso	M	15/04/74	14/35	26/65	0	
6	Meza Gálvis José	Е	18/01/90	20/50	20/50	0	
7	Ojeda Moreno Hanael Modesto	P	14/05/75	19/47.5	21/52.5	0	
8	Peña Gómez Jesús	M	26/06/75	18/45	22/55	0	
9	Pérez Gamboa Alfredo	D	05/01/98	18/45	13		
10	Pérez Serrano Félix de Jesús	M	09/03/77	18/45	20/50	2/5	
11	Saldarriaga Ospina Luis Fernando	M	23/08/99	19/47.5	21/52.5	0	
	Docentes ocasionales		Fecha ingreso	Dedicación			
Doce				Docencia	Acadadmon.	Investigación	
				Horas/%	Horas/%	Horas/%	
1	Cañavera BuelvasFarrah	D	05/07/11	18/45	22/55	0	
2	Díaz Uribe Carlos	D	05/07/11	18/45	16/40	6/15	
3	Martínez Gil José Manuel	M		15/37.5	20/50	5/12.5	
4	Meléndez Gómez Carlos Mario	D	01/08/09	20/50	20/50	0	
5	Miranda Carvajal Ingrid Johanna	M	06/02/09	10/25	30/75	0	
6	Pacheco López Dency José	M		15/37.5	20/50	5/12.5	
7	Trilleras Vásquez Jorge Enrique	D	06/02/09	14/35	14/35	12/30	
8	Vacca Jimeno Víctor Alexander	M		20/50	20/50	0	
		Pron	nedio	43.4	49.6	7	

Así mismo los docentes de tiempo completo desarrollan actividades académico-administrativas de manera independiente, en grupos, comités o consejos con un porcentaje promedio de 41.32% y perteneciendo a un determinado tipo de comisión administrativa.

Tanto en el primer como en el segundo indicador de esta condición, se puede considerar como debilidades con tendencia a lo normal, debido a la próxima realización de concursos públicos de









méritos, con los cuales se espera vincular el número suficiente de docentes tiempo completo con título de Postgrado, preferiblemente Maestría y/o Doctorado. 48, 49

Al analizar la distribución porcentual de docentes Tiempo Completo adscritos al Programa de Química por tiempo de servicio a la Institución (antigüedad), vemos que siete (7) (36.84%) docentes tienen un tiempo mayor a 20 años de servicio a la Institución. Este dato permite trazar un plan de capacitación a profesionales Químicos y de relevo generacional, para reemplazar a los que vayan saliendo y de esa manera fortalecer aquellas áreas donde se detecten debilidades.

Estrategias de formación y vinculación de profesores en el programa de química.

Con el fin de superar las debilidades y amenazas y robustecer la academia, proponemos algunas estrategias fundamentadas a desarrollar en tres ejes:

Vinculación de docentes con altos niveles de formación y con trayectoria investigativa.

Capacitación de profesores para la docencia y la investigación.

Vinculación de profesores en formación y plan de capacitación de los mismos.

Vinculación de docentes. Se propone la vinculación de docentes atendiendo a las necesidades de formación pre graduada y avanzada y el fortalecimiento de la investigación y la proyección social. Para ello se requieren niveles de doctorado y/o maestría y experiencia investigativa. Se recomienda abrir las convocatorias en el ámbito nacional e internacional con el propósito de no declarar desierto su resultado.

En total serían 14 docentes que entrarían a subsanar el déficit no solo numérico sino, académico que tenemos en este momento. Ver tabla 5.6.

Tabla 5.6. Necesidades de vinculación docente.

Número de cargos	Áreas	Requisito	Dedicación
2	Química Analítica		Tiempo Completo
2	Química Inorgánica		Tiempo Completo
2	Fisicoquímica	Dunfanianal Hairransitania	Tiempo Completo
3	Química Orgánica	Profesional Universitario con doctorado o maestría	Tiempo Completo
1	Bioquímica	en ciencias químicas en el	Tiempo Completo
1	Seguridad e Higiene Industrial	área de desempeño	Tiempo Parcial
1	Química Forense		Tiempo Parcial
1	Química Ambiental		Tiempo Parcial
1	Química Industrial		Tiempo Parcial

Capacitación de profesores para la docencia y la investigación. El plan de capacitación de docentes se debe entender como una de las acciones que el programa debe emprender con miras a fortalecer la academia en lo que tiene que ver con la formación de recursos humanos requerido por: los procesos de rediseños curricular, desarrollo de líneas de investigación y la apertura de programas de postgrados con recursos propios.

Los objetivos del Plan de Capacitación del Programa de Química son los siguientes.







Disponer a corto y mediano plazo del personal docente capacitado para el desarrollo óptimo de los contenidos programáticos de las asignaturas del Plan de Estudio.

Contar con docentes que estén en capacidad de impulsar la apertura de nuevas líneas de investigación y fortalecer las ya existentes.

Tener personal disponible para participar en el diseño, montaje y desarrollo de programas de extensión a la comunidad.

En la actualidad dos (2) profesores de planta, del programa de Química, realizan estudios doctorales en sus respectivas áreas (Química Analítica y Química Orgánica). De acuerdo a la programación y comisión de estudios se espera retornen al programa para el año 2012.

Es posible enviar profesores contratados a realizar estudios de maestría en algunas de las áreas mencionadas, aprovechando convenios específicos que se concreten con otras universidades.

Un plan de educación continuada permitirá impulsar actividades de capacitación a los docentes en áreas de su interés. Para ello, los profesores deben acogerse a las orientaciones de un tutor. Los docentes deben vincularse a grupos de investigación.

Vinculación de docentes en formación y plan de capacitación. Se entiende como docente en formación aquel, que sin ser docente de planta, se vincula a la academia, mediante concurso con el fin de regentar algunas cátedras bajo la dirección de un profesor titular y para someterse a un plan de formación encaminado a perfeccionar sus conocimientos en una determinada área de la Química. La permanencia en el cargo del docente en formación dependerá del rendimiento en sus actividades docentes y en su plan de estudio.

Si un docente en formación se escoge para realizar estudios avanzados de acuerdo con el criterio de su director formativo y las necesidades del servicio, deberá firmar un contrato con la universidad, previa aprobación de la correspondiente autoridad universitaria, y someterse a las cláusulas del mismo.

Una vez culminada su formación avanzada el docente debe cumplir un tiempo, según el contrato, como docente ocasional hasta cuando se convoquen concursos y pueda optar al ingreso como profesor de carrera.

Esta acción beneficiará a mediano plazo, al Departamento, a la Facultad y la Universidad. La experiencia nos ha mostrado que son escasos los que acuden a las convocatorias de concurso. De igual forma, la universidad puede así, estimular a sus mejores egresados e ir constituyendo un cuerpo profesoral con sentido de pertenencia y comprometidos con su Alma Mater.

5.3 Recursos físicos y de apoyo a la docencia

Biblioteca Virtual.

A partir de diciembre de 2002 la Universidad del Atlántico entró a formar parte del Consorcio Bibliotecario Colombiano, lo que representa un complemento robusto a los recursos bibliográficos









disponibles para estudiantes y profesores de los Programas Académicos. A través de este medio, los estudiantes del Programa de Química y demás Programas Académicos pueden tener acceso a veintisiete bases de datos desde las cuales se puede acceder a más de 6500 publicaciones mundiales en línea sobre diversos temas. El objeto de este espacio virtual es poner al alcance de la mano el mayor volumen de información disponible a los usuarios de los Programas Académicos, aprovechando los avances tecnológicos de vanguardia, herramientas fundamentales en la era de la información y el conocimiento.

Con miras a facilitar el acceso a los diferentes recursos desde un solo portal, se estructuró una página WEB con los diferentes recursos a los cuales pueden acceder los estudiantes y profesores de los diferentes Programas Académicos.

Ésta puede ser consultada directamente en uno de los nodos del servidor web de la Universidad (con un IP fijo) o bien puede desde cualquier computador remoto con acceso telefónico a Internet (IP variable), para lo cual se dispone de un nombre de usuario común y una contraseña que permite el acceso.

La biblioteca virtual cuenta con bases de datos por suscripción y de libre acceso que pueden verse en la Tabla 5.3.

Tabla 5.3. Bases de datos de que dispone la Universidad del Atlántico.

No.	Nombre	Idioma	Áreas temáticas
1	SCIENCEDIRECT	Inglés	Multidisciplinaria
2	PROQUEST	Inglés	Multidisciplinaria
3	E - BRARY	Inglés	Multidisciplinaria
4	E - LIBRO	Español	Multidisciplinaria
5	PEARSON EDUCATION – BIBLIOTHECNIA	Español	Multidisciplinaria
6	SCOPUS	Inglés	Multidisciplinaria
7	ENGINEERINGVILLAGE	Inglés	Multidisciplinaria
8	JSTORE	Inglés	Multidisciplinaria
9	TAYLOR AND FRANCIS	Inglés	Multidisciplinaria
10	IOP SCIENCE INSTITUTE OF PHYSIC	Inglés	Física
11	IEEE	Inglés	Física, Física Aplicada, Ingeniería.
12	ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY	Inglés	Química
13	KNOVELL	Inglés	Ingeniería y Tecnología
14	LEGIS	Español	Jurídica
15	LEGISMÓVIL	Español	Jurídica
16	JURÍDICA COLOMBIANA	Español	Jurídica
17	WORLD DEVELOPMENT INDICATORS	Inglés	Economía y Finanzas
18	GLOBAL DEVELOPMENT FINANCE	Inglés	Economía y Finanzas
19	WORLD BANK E-LIBRARY	Inglés	Economía y Finanzas





20	FMI INTERNATIONAL FINANCIALSTATISTICS	Inglés	Economía y Finanzas	
21	NEW SOURCEOECD	Inglés	Economía y Finanzas	
22	LEGISCOMEX	Español	Comercio Internacional	
23	SIS - ICONTEC	Español	Normas Técnicas	
24	ON LINE SHEETMUSIC	Inglés	Colección de Partituras	
25	MUSICON LINE	Multilin- güe	Música	
26	ARCHITECTURE DATA BASE	Inglés	Arquitectura	
27	PRISMA	Español	Ciencias Sociales	

Una de las bases de datos electrónicas más usadas es la *ProQuest* que constituye uno de los recursos en línea más grandes y completos de todo el mundo. Gracias a la tecnología ofrecida por este servicio, se puede tener acceso a un amplio número de publicaciones y revistas digitales sobre temas específicos de ingeniería y de otras áreas del conocimiento. Utilizando éste medio, a través de una interfaz que posee un motor de búsqueda, los usuarios pueden tener acceso a las revistas indexadas más importantes y prestigiosas de todo el mundo. Esto permite a estudiantes y profesores formarse con los últimos adelantos en las diferentes áreas de formación e identificar el "estado del arte" en diferentes temas. A continuación se muestra un listado de las bases de datos a las cuales se tiene acceso a través de ProQuest®.

ABI/INFORM Global ABI/INFORM Research ABI/INFORM Select

ABI/INFORM Trade & Industry

ProQuest Accounting & Tax Database

Banking Information Source

ProQuest Canadian Serials

ProQuest Criminal Justice Periodicals Index

Periodical Abstracts Library

Periodical Abstracts Research I

Periodical Abstracts Research II

Pharmaceutical News Index

ProQuest 5000

ProQuest Career and Technical Education

ProQuestComputing

ProQuest Religion

ProQuest Telecommunications Resource/One

ProQuest Discovery & ProQuest Research Library

ProQuest Wilson Databases

ProQuest Education Complete

ProQuest Medical Library

ProQuest Health & Medical Complete

ABI/INFORM Dateline

Procesos de capacitación a usuarios.

Para la utilización del servicio de Biblioteca y Biblioteca Virtual, los estudiantes son capacitados a







través de diferentes métodos, entre los que se encuentran:

Inducción para la utilización del servicio. Todo estudiante de primer semestre académico, durante el proceso de inducción, es orientado acerca del uso del servicio de biblioteca, donde se les muestra cómo opera así como sus deberes y derechos como usuarios.

Reglamento de Biblioteca. En el reglamento de biblioteca se muestran todas las condiciones para la prestación del servicio de biblioteca. Una copia del reglamento se entrega en la etapa de inducción de los estudiantes de primer semestre.

Como parte de la estrategia metodológica de las asignaturas del Núcleo Común, algunos cursos motivan a los estudiantes a la utilización de la biblioteca, sugiriendo consultas bibliográficas para ser desarrolladas allí.

Asesoría. Los funcionarios de Biblioteca asesoran y enseñan sobre los procedimientos para la utilización del servicio de biblioteca a todo estudiante que solicite ayuda. Tutoriales abiertos para la utilización de la Biblioteca Virtual y las bases de datos en línea

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS.

Publicaciones periódicas adquiridas por la universidad.

En las tablas 5.4 y 5.5 se pueden apreciar los diferentes tipos de publicaciones de las cuales dispone la Universidad por suscripción o por edición propia. De acá se puede recalcar que la Facultad de Ciencias Básicas incentiva que los trabajos propios sean presentados en la revista de la facultad Dugandia.

Tabla 5.4. Recursos bibliográficos por suscripción.

Foculto d	Suscripciones		
Facultad	No.	Detalle	
ARQUITECTURA	4	Construyendo Nodo Architecture & Urban Design Escala	
NUTRICION Y DIETETICA	4	Ámbito médico Perspectivas en Nutrición Humana Archivos Latinoamericanos de Nutrición Logros & Criterios	
DERECHO	5	Jurisprudencia y Doctrina Periódico El Hacedor Envío de Actualización Legis Ámbito Jurídico Revista Cultural Academia Libre Revista Semana	







CIENCIAS ECONÓMICAS	11	Dinero Cuadernos de Economía. Universidad Nacional Cuadernos de Administración. Universidad Javeriana Outlier. Universidad Javeriana Sociedad y Economía. Universidad del Valle Economía, Gestión y Desarrollo. Universidad Javeriana. Cali Informe de del Banco de Reporte de estabilidad financiera. Banco de Revista del Banco de La República
Total	24 suscripciones vigentes	

Tabla 5.5. Publicaciones periódicas editadas por las facultades.

F14-4	Publicaciones		
Facultad	No.	Detalle	
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	1	Revista Liuba	
DERECHO	1	Reflexiones político-jurídicas	
CIENCIAS ECONÓMICAS	2	Revista Notieconómicas Revista Notiempresarial	
CIENCIAS HUMANAS	7	Aletheia Epoke Compilados de los Grupos de Investigación Cuadernos de Literatura e Hispanoamérica Historia Caribe Polifonía Isegoria	
CIENCIAS BÁSICAS	1	Revista Dugandia	

Infraestructura tecnológica y conectividad.

La Universidad del Atlántico en su afán por brindar oportuna comunicación en todos sus procesos dispone de diferentes herramientas informáticas que permiten una mayor interacción entre los diferentes entes (docentes, estudiantes y administrativos). Entre los recursos informáticos con que cuenta la Universidad se tiene los siguientes:

3 canales dedicados para soporte de internet, sistemas académicos y administrativos

1 canal especial de 30 Mbps para comunicación entre las redes de investigación RUTA, RENATA y CLARA.

Conexión WIFI de 6 Mbps, como servicio gratuito de navegación para la comunidad universitaria en el campus.

Sistema de telefonía de voz IP y línea de atención 018000 527676, cada programa tiene sus líneas propias de comunicación para servicio al cliente.

Portal Web corporativo www.uniatlantico.edu.co y Sistema de correo electrónico.

La Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, RENATA es la red colombiana de nueva generación que conecta a las universidades y los centros de investigación del país entre sí, y a estos, a través de la RED CLARA, con las redes internacionales de alta









velocidad y los centros de investigación más desarrollados del mundo.

La Red Universitaria de tecnología avanzada del Caribe RUTA CARIBE, es una red local al servicio de la educación y de la investigación y que mediante la interconexión genera mayor capacidad e infraestructura tecnológica y facilita el intercambio de proyectos, programas y servicios. La red local RUTA CARIBE tiene autonomía, su propia dinámica y hace parte de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA) en la cual tienen su representación.

Entre los sistemas de información con que cuenta la universidad están:

Sistema Académico ACADEMUSOFT

Sistema Administrativo y Financiero GESTASOFT

Sistema de E-learning SICVI – 567 Plataforma Moodle

Sistema de Consulta de Biblioteca PMB

Sistema de Solicitudes y Certificados Al@nia

Sistema de soporte Help Desk CAU (Centro de Atención al Usuario)

Sistema de PQR

Sistema de Banco de Hojas de Vida Docentes Catedráticos y Ocasionales

Entre los sistemas con que más interaccionan estudiantes y profesores son el sistema ACADEMUSOFT y la plataforma SISVI-567.

El sistema ACADEMUSOFT es una plataforma muy útil para estudiantes, docentes y administrativos de la facultad de Ciencias Básicas ya que desde este se puede gestionar la matricula financiera y académica del estudiantes, el mismo puede hacer seguimiento a su rendimiento académico y acceder a las bases de datos a las que la universidad se encuentra suscrita. En el caso de los docentes estos pueden mantener un archivo actualizado de las notas de los estudiantes, acceder a los informes de nómina personal y tener acceso a las bases de datos. Finalmente los administrativos pueden gestionar todo lo relaciona a los horarios y carga académica de los diferentes programas.

Desarrollo e implementación propia de la plataforma de Sistema de Créditos Complementarios Virtuales SICVI–567, permite a los docentes organizar sus clases por semanas y facilitar el seguimiento del trabajo independiente del estudiante, de esta manera se permite que se tenga acceso constante a la información. En esta plataforma se pueden poner los talleres, se pueden resolver dudas mediante chats, o correos, o se deja información relevante a los diferentes temas vistos en clase y que pueden ser utilizados. La plataforma SICVI-567 presta servicio al total de estudiantes y docentes de la Universidad con la finalidad de ayudar a gestionar el tiempo de trabajo independiente.

Las principales estadísticas son:

Creación de más de 4.475 grupos de asignaturas.

Página de mayor acceso en la Universidad, que en promedio se presentan 1.200 accesos y en los días picos puede superar los 1.500 ingresos.

Oferta virtual de más de 72 cursos virtuales de las asignaturas de Cultura Ciudadana y Cátedra Universitaria.

Equipos de cómputo









En la tabla 8.6 se puede apreciar los equipos de cómputo de que dispone la Universidad; y en la figura 8.1 se aprecia la distribución de estos.

Tabla 5.6. Equipos de cómputo desglosados por dependencia y su cantidad.

Destino	Cantidad
Servidores principales	22
Áreas Académicas	279
Salas de Profesores	200
Área Administrativa	183
Sede Bellas artes	55
Salas de Computo y Biblioteca	730
Laboratorios	315
Equipos Satélites	50
TOTAL COMPUTADORES:	1872

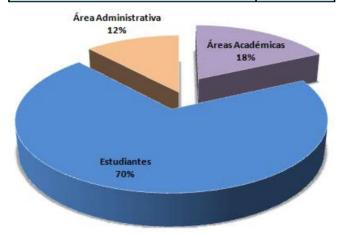


Figura 5.5. Distribución de equipos de cómputo

Media para el acceso a los estudiantes Universidad del Atlántico = 14 Media nacional = 12

Actualmente la Universidad cuenta con 730 computadores disponibles para los estudiantes en 16 diferentes salas de cómputo y biblioteca.

Tabla 5.7. Salas de informática.

Salas	Cantidad
Software Ciencias Básicas, Arquitectura e Ingenierías	4
MAC - Diseño y Multimedia	1





Econometría	1
Salas de Clases y Consultas	8
Sede Bellas Artes	1
Doctorado	1
Total salas	16

Laboratorios.

La Universidad del Atlántico pone a disposición de los estudiantes y profesores de sus Programas Académicos laboratorios de Ciencias Básicas para garantizar la experimentación y prácticas necesarias en la formación. Los salones de laboratorios de química con que la Institución cuenta en la Sede Norte, para el uso de sus Programas Académicos son descritos en la condición de infraestructura. La dotación de materiales y equipos para los laboratorios de Química General, Química Inorgánica, Química Analítica, Química Orgánica, Fisicoquímica y Análisis Instrumental, es suministrada por el Almacén del Departamento de Química de la Sede Norte de la Universidad del Atlántico.

RECURSOS AUDIOVISUALES.

En la búsqueda de apoyo a los procesos de socialización de información y conocimiento en el aula de clase, los estudiantes y profesores de la Universidad y del Programa de Química, disponen de diversos recursos audiovisuales como video proyectores. Con la ayuda de estas tecnologías se logra una mejor difusión y comprensión de las ideas y conocimientos.

INFRAESTRUCTURA FÍSICA

El Programa de Química de la Universidad del Atlántico dispone en la actualidad de una planta física adecuada para sus actividades formativas y que se corresponde con el modelo educativo, con el número de estudiantes, las actividades docentes, investigativas, de proyección social, de bienestar y administrativas. Para cumplir satisfactoriamente con tales requerimientos utiliza tanto los espacios físicos de los cuales dispone en título de propiedad l de la Universidad del Atlántico, como de espacios de otras Instituciones con las cuales tiene convenios de prestación de servicios. De igual forma, tiene prospectado y presupuestado su desarrollo en planta física propia.

PLANTA FÍSICA ACTUAL, PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO

La Universidad del Atlántico en la actualidad cuenta con tres sedes:

- 1. Sede Norte Ciudadela Universitaria del Atlántico
- 2. Sede de Bellas Artes.
- 3. Sede Veinte de Julio.

La planta física de la sede norte cuenta con las siguientes características:

Área General: 159,054 m² Área de Construcción: 99,939m² Área libres: 59,115 m²









La planta Física cuenta con 8 Bloques o Edificios construidos denominados A, B, C, D, E, F, G y H. El Bloques G en el cual funciona la nueva biblioteca general y el Bloque H en donde se reubicaron las decanaturas de Ciencias Jurídicas e Ingeniería. También se cuenta con un edificio de 2 plantas donde se encuentra ubicado el Archivo de la Universidad.

Actualmente hay inversiones que respaldan los macro-proyectos:

Bloque I: Edificio destinado para laboratorios con un área de 8000 m².

Complejo Cultural: 2 magnos auditorios, con capacidad para 1000 personas cada uno.

Bloque de Admisiones: Departamento de Admisiones, 2 locales comerciales, acceso controlado de estudiantes y obras complementarias de urbanismo.

Laboratorio de Farmacotécnia con un área de 500 m².

La Facultad de Ciencias Básicas, y por consiguiente el Programa de Química tiene como centro principal de sus actividades la Ciudadela Universitaria del Atlántico (Sede Norte), ubicada en el Kilómetro 7 Antigua Vía a Puerto Colombia. En esta sede están ubicadas junto con la Facultad de Ciencias Básicas, las demás Facultades que integran la Universidad. Igualmente, las oficinas de la Administración Central de la Universidad y otras instalaciones indispensables para la actividad académica distribuidas en los siguientes bloques y edificaciones:

AULAS Y ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS CURSOS Y DEMÁS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y ADMINISTRATIVAS.

Sede Ciudadela Universitaria Bloques A, B, C, D, E, G y H.

142 aulas de pregrado en funcionamiento.

Bellas Artes: 7.549.79 m².

26 Aulas de postgrado.

68 laboratorios incluyendo los talleres de arquitectura y Bellas Artes.

11 Salas especializadas de informática instaladas para pregrado y 4 para postgrado en el bloque H. 1 Biblioteca central 5 pisos, área de 5500 m².

19 Salas de: Conferencias, Auditorios, Investigación y Semilleros, con un área de 2030 m², y 2 magnos auditorios con capacidad para 2000 personas, en proceso de ejecución.

6 Coordinaciones de programas y salas de profesores: 939,72 m².

Áreas destinadas a Bienestar, escenarios deportivos y cafeterías.

Zona de Circulación: 5494 m². Zonas verdes internas: 3644 m². Áreas administrativas: 1351 m².

Áreas de bienestar y escenarios deportivos: 45300 m².

12 baterías sanitarias: 273,04 m².

La información relativa a los espacios directamente utilizados por el Programa de Química se presenta en las tablas 5.1 a 5.13. Estos espacios están, organizados de acuerdo con las distintas actividades que le corresponden en el logro de los objetivos institucionales. El detalle de los espacios se encuentra en los archivos de la Oficina de Planeación y de la Secretaría de Ciudadela Universitaria, tales como planos, las áreas en metros cuadrados de cada aula u oficina perteneciente a cada bloque.









Tabla 5.8. Relación de oficinas administrativas e instalaciones indispensables para las actividades académicas.

Bloques	Edificaciones
	Sección Rectoría
	Sección Secretaria General
BLOQUE ADMINISTRATIVO "A"	Sección Dpto. de Publicaciones
	Departamento de Postgrado
	Oficina de Planeación
	Salón de conferencias Julio Enrique Blanco
	Vice-Rectoría Administrativa y sus
DI COLIE A DAINIGED A TIMO "D"	correspondientes oficinas
BLOQUE ADMINISTRATIVO "B"	Control Interno Disciplinario
	Dirección de Recursos Humanos
	Oficina de Sistemas
DI COLIE DE GEDINGIOG	Cuartos de Servicios Generales
BLOQUE DE SERVICIOS	Cuarto Eléctrico
PÚBLICOS	Oficinas de archivos.
	Salones de Clase
DI COLTE ((A)	Salas de Informática, Internet y Laboratorios
BLOQUE "A"	Oficinas de Vice- Rectoría de Extensión Universitaria
	Oficinas decanaturas
	Laboratorios
BLOQUE "B"	Salones de Audiovisuales
220 (02 2	Almacenes de materiales y reactivos
	Oficinas de Departamentos y Programas Académicos
BLOQUE "C"	Salas de Profesores
BLOQUE	Consultorio Odontológico
	Aulas de clase
	Salas Multimedia
BLOQUE "D"	Auditorio Salón Magdalena
BLOQUE D	Decanaturas
	Oficinas Programas Académicos
	Salones de Clase
BLOQUE "E"	Oficinas del Departamento de Deportes
BEOQUE E	Oficina de programa Académico
	Salones de clase
BLOQUE "F"	Centro de Ambiental
BLOQUE "G"	Biblioteca
BLOQUE G	
	Salones de clase
DI OOLIE "H"	Decanaturas Auditorios conferencia y vec múltiple
BLOQUE "H"	Auditorios-conferencia y uso múltiple.
	Salones de clase
DI COLIE (II)	Oficinas de Programas Académicos
BLOQUE "I"	Laboratorios
EDIFICIO CAFETERÍA Y	
COMEDOR	
EDIFICIO BIENESTAR	
UNIVERSITARIO	





	Coliseo Chelo de Castro
	Piscinas
	Canchas de fútbol
POLIDEPORTIVO	Canchas de básquet
	Canchas de tenis
	Canchas de béisbol
	Canchas de microfútbol

El Programa de Química cuenta en la actualidad con un total de 267 estudiantes matriculados, los cuales desarrollan la mayor parte de sus actividades docentes en aulas, salas de audiovisuales, salas de informática, laboratorios, bibliotecas, auditorios y escenarios deportivos. Estos espacios fueron diseñados y distribuidos de acuerdo con la naturaleza de las actividades que en ellos se desarrollan y su uso se asigna en correspondencia con el número de estudiantes que hacen parte de cada evento pedagógico, según programación específica. Es así, como su capacidad es apropiada tanto al número de estudiantes totales, como al número de estudiantes promedio por curso.

El Programa de Química desarrolla sus actividades académico-administrativas con el soporte general de las siguientes dependencias, las cuales cuentan con los espacios físicos apropiados según se presenta en la Tabla 5.9.

Tabla 5.9. Distribución y Dimensión de los Espacios Físicos de la Sede Norte. Sector administrativo.

Inmueble	Tenencia	Área en m² por uso	
		Uso	Total
BLOQUE ADMINISTRATIVO A	Propiedad	1	666,044
Rectoría	Propiedad	1	107,764
Secretaria General	Propiedad	1	246,57
Dpto. de Publicaciones	Propiedad	1	120,3
Dpto. de Postgrado	Propiedad	1	75,06
Oficina de Planeación	Propiedad	1	83,43
BLOQUE ADMINISTRATIVO B	Propiedad		597,91
Control Interno Disciplinario	Propiedad	1	11,44
Salón Julio Enrique Blanco	Propiedad	1	67,5
Vicerrectoría Administrativa	Propiedad	1	357,91
Oficina de Sistemas	Propiedad	1	103,56
Recursos Humanos	Propiedad	1	57,5
BLOQUE DE SERVICIOS	Propiedad		142,32
Cuarto de Servicios Generales	Propiedad	3	24,92
Cuarto Eléctrico	Propiedad	3	11,55
Oficinas de Archivo	Propiedad	3	105,85
Consultorios Médicos y Odontológicos	Propiedad	2	40
Oficinas del Departamento de Admisiones y Registro Académico	Propiedad	1	225,76
Oficinas de bienestar y citca	Propiedad	1	288

Usos: 1. Oficinas, 2 consultorios médicos, 3 Otros.

En la Tabla 5.10 se muestra las distribuciones de los salones de clases. Mientras que en las tablas







5.11 a 5.13 se señalan los laboratorios utilizados o a utilizar por el Programa de Química, con sus respectivas dimensiones y que propician el desarrollo de las actividades investigativas. El Programa de Química, en la búsqueda de la organización y sistematización de los procedimientos de formación investigativa que deben desarrollarse en su interior organiza diversos procesos y actividades de investigación, a través de trabajos de grado, proyectos de investigación, el programa de Especialización en Química Orgánica y otras actividades relacionadas tanto con la investigación como con la profundización en los diferentes temas estudiados en cada una de las líneas desarrolladas por los grupos o semilleros de Investigación. Otros espacios con los que cuenta la Universidad se pueden apreciar en las Tablas 5.14 a 5.19.

Tabla 5.10. Salones de clases 2010 a 2016 (actuales)

Bloque	Cantidad 2010	Cantidad 2016	Área en m ²	Capacidad
A	26	26	1380	101
В	3	3	219	150
С	1	1	39	25
D	36	36	2224	1645
Е	25	25	895	635
F	11	11	862	660
Н		40	1973	1584
Bellas Artes	9	9	360	350
TOTAL	102	142	7952	6059

6059 X 3 Jornadas = 18.177

Tabla 5.11. Distribución y Dimensión de los laboratorios utilizados por el Programa de Química.

Semestre	Nombre del laboratorio	Ubicación	Puestos de trabajo	Dimensiones Largo x ancho	Área m²
Primero	Laboratorio de Química General 1	609-B	30	11.70 x 6.50	76.05
Primero	Laboratorio de Biología	204-207 B	30	11.70 x 6.50	76.05
Sagunda	Laboratorio de Química General 2	608-B	30	11.70 x 6.50	76.05
Segundo	Laboratorio de Física 1	105-B	30	11.70 x 8.60	100.62
	Laboratorio de Físico-química 1	608-B	30	11.70 x 8.60	100.62
Tercero	Laboratorio Química Orgánica 1	507-B	30	11.70 x 10.50	123.55
	Laboratorio de Física 2	106-B	30	11.70 x 7.40	86.58
	Laboratorio Físico-química 2	607-B	30	11.70 x 8.60	100.62
Cuarto	Laboratorio de Química Orgánica 2	506-B	30	11.70 x 10.50	123.55
	Laboratorio de Física 3	105-B	30	11.70 x 7.60	88.92
	Laboratorio de Química Analítica 1	606-B	30	11.70 x 8.60	100.62

Programas que comparten los laboratorios en diferentes momentos: Ingeniería Química, Química y Farmacia, Biología, Licenciatura Biología – Química, Nutrición y Dietética.





Tabla 5.12. Laboratorios y talleres actuales

Consolidado de laboratorios y talleres por facultad y programas							
Facultad	Cantidad x facultad	Programa	Cantidad x programa	Área m²			
Nutrición	4	Nutrición y dietética	4	277,49			
		Física	8	696,69			
Cianaia 1 Kaisa	21	Química	12	1095,11			
Ciencias básicas	31	Bilogía	10	847,02			
		Matemáticas	1	147,58			
Ingeniería química	3	Ingeniería química	3	231,45			
Química y farmacia	8	Química y farmacia	8	916,24			
Arquitectura	10	Arquitectura	10	830,78			
Ingeniería	4	Ingeniería mecánica	4	1822,00			
Bellas artes	8	Artes plásticas	8	685,43			
7	68	10	68	7549,79			
A	7						
В	34						

1

10

1

4

4 7

68

Tabla 5.13. Laboratorios de Ciencia Básicas.

TOTALES

D

F

Lab. de fotografía, bellas artes

Lc-1-2-3-4

Talleres celti

Talleres b. Artes

Laboratorio	Área (m²)
Matemáticas	184,54
Espectroscopia óptica de emisión y laser	116,79
Física de materiales	186,07
Geofísica	72,27
Metrología	112,28
Bioquímica	70,62
Herbario	111,57
Entomología	79,54
Biotecnología - biología	70,62
Eco fisiología	149,87
Biología molecular	72,27
Fisiología	76,15
Biología de nutrientes	112,28
Genética	108,93
Microbiología	72,27
Centro de estudio del agua	227,47
Limnologia	72,27
Bioterio	40,74





Fotoquímica	112,28
Biomasa - micro algas	108,93
Polímeros	72,27
Cosmología	79,54
Difracción de rayos x	108,18
Química de materiales	105,92
Heterociclos	112,28
Corrosión	102,82
Bioquímica marina	72,27
Sumatoria de las aéreas de laboratorio	2811,04
Porcentajes de ocupación de los laboratorios	31%

Tabla 5.14. Edificio de laboratorios bloque I que prestará servicios a la facultad de Ciencias Básicas. (En construcción)

Facultad	Programa	Piso	Laboratorio	Área m²
		2	Sala de computo	684,78
		2	Física teórica y química computacional	76.15
COMPARTIDOS	Uso compartido	4	Instrumental	280.94
	r	4	Auditorio	86.9
		5	Auditorio	86.9
	Química	5	Fotoquímica	112,28
	Química	5	Biomasa - micro algas	108,93
	Química	5	Polímeros	72,27
	Química	6	Química de materiales	105,92
	Química	6	Heterocíclicos	112,28
	Química	6	Corrosión	102,82
	Química	6	Bioquímica marina	72,27
CIENCIAS BÁSICAS	Física	3	Espectroscopia óptica de emisión y laser	116,79
Brister is	Física	3	Física de materiales	186,07
	Física	3	Geofísica	72,27
	Biología	4	Bioquímica	70,62
	Biología	4	Herbario	111,57
	Biología	4	Entomología	79,54
	Biología	4	Biotecnología - biología	70,62
	Biología	4	Eco fisiología	149,87





Biología	4	Biología molecular	72,27
Biología	4	Fisiología	76,15
Biología	4	Biología de nutrientes	112,28
Biología	4	Genética	108,93
Biología	4	Microbiología	72,27
Interinstitucio nal	5	Centro de estudios del agua	227,47
Biología	5	Limnología	72,27
Biología	5	Bioterio	40,74
Física	6	Cosmología	79,54
Física	6	Difracción de rayos x	108,18
Matemática pura	2	Matemáticas	184,55

Tabla 5.15. Salones de postgrados actuales.

Bloque	Cantidad 2009	Cantidad 2011	Área m ²	Capacidad
	1	1	35	20
	1	1	69	50
A	1	1	52	40
A	1	1	52	40
	1	1	52	40
	1	1	53	40
С	1	1	39	25
		1	35	30
		1	33	30
		1	34	30
		1	38	30
		1	35	30
		1	44	36
		1	44	36
Н		1	35	30
		1	59	48
		1	60	48
		1	59	48
		1	74	25
		1	68	60
		1	47	36
		1	38	35





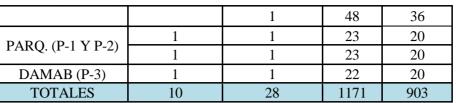


Tabla 5 16 Auditorios y salas de conferencias

Tabla 5.16. Auditorios y salas de conferencias.					
Bloque	Nombre del auditorio	Área m ²	Capacidad		
101-E	AUDITORIO DEPORTES	37	24		
4-D	SALÓN MAGDALENA	251	182		
101-G	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	57	40		
201-G	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	50	35		
202-G	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	44	35		
301-G	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	44	15		
401-G	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	54	40		
501-G	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	54	40		
109 H	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	40	30		
209 H	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	74	55		
309 H	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	74	55		
411 H	AUDITORIO - CONFERENCIA Y USO MÚLTIPLE	77	58		
A - ADMINISTRATIVO	SALA DE TV.	59	60		
B - ADMINISTRATIVO	SALÓN JULIO E. B.	80	80		
BELLAS ARTES	TEATRO DE BELLAS ARTES	677	280		
TOTAL 15	•	1672	1039		

Tabla 5.17. Salas especializadas.

Bloque	Nombre de la sala	Área m²	Capacidad
312	Sala de audiovisuales	53	30
313	Sala de audiovisuales	46	50
315	Sala de audiovisuales	91	60
Parqueadero p-1	Sala de audiovisuales	23	20
Parqueadero p-2	Sala de audiovisuales	23	20
Damab p-3	Sala de audiovisuales	22	20
502-g	Sala para semilleros y de consulta virtual	104	70







402-g	Sala para semilleros y de consulta virtual	104	70
302-g	Sala para semilleros y de consulta virtual	104	60
Bloque	Nombre de la sala	Área m²	Capacidad
204-g	Sala de investigación	66	12
303-g	Sala de investigación	66	12
403-g	Sala de investigación	66	12
503-g	Sala de investigación	66	10
TOTAL 13		834	446

Tabla 5 18 Salas de informática bloques A-B-D-G-H

Tabla 5.18. Salas de informatica bioques A-B-D-G-H.					
Bloques	Salón nº	Salas en 2009	Salas en 2011	Área m²	Capacidad
A	608 (1)	Sala de informática	Sala de informática	52	21
	101	Sala de internet	Sala de internet	60	45
	102	Sala de internet	Sala de internet	60	45
	103	Sala de informática	Sala de informática	60	45
D	104	Sala de informática	Sala de informática	60	45
	302	Sala especializada arquitectura	Sala especializada arquitectura	52	32
	312	Net magic	Net magic	83	45
С	204	Sala de inform. Postgrado	Sala de informática Postgrado	108	14
G	203		1 sala virtual	185	20
	105		Sala cisco	59	30
Н	106		Sala de informática pregrado	59	30
	516-517-518- 519		4 x 15 salas de informática postgrado	136	60
		Salas de informática doctorado	Salas de informática doctorado	32	15
	BELLAS ARTES	Sala de informática bellas artes	Sala de informática bellas artes	14	20
TOTALES		10	17	968	507

Tabla 5.19. Talleres de dibujo actuales.

Bloque	N° de salón	Capacidad	Área m ²
F	301	60,31	78,4
	302	60,31	78,4
	303	60,31	78,4
	304	60,31	78,4
	401	60,31	78,4
	402	60,31	78,4
	403	60,31	78,4
TOTAL	7	422,17	548,8







Demanda y uso de talleres de dibujo		
N° de programas que demandan talleres de dibujo arquitectura - (4) ingenierías - educación artística	6	
N° de estudiantes que utilizan los talleres de dibujo	2807	

BIBLIOTECA CENTRAL.

La Universidad del Atlántico cuenta con una moderna biblioteca que busca suplir las necesidades de recursos informáticos de todos los entes universitarios. Parte de esta información se presentó en la condición 8 de Recursos Educativos. En la tabla 5.20 se presentan las características generales del espacio físico de la biblioteca y en el anexo 47, está consignado el proyecto de presentación institucional de la Biblioteca.⁵⁰

Tabla 5.20. Biblioteca central Universidad del atlántico

Biblioteca central	
Niveles	5 Pisos
Área total estimada	5498,3 m ²
Lobby	50 personas (circulando)
Salas de estar estudiantes	40 personas
Puntos de docentes investigadores	48 docentes
Estar docentes investigadores	33 docentes
Puestos consulta virtual semilleros	92 estudiantes
Puestos trabajo en grupo semilleros	82 estudiantes
Sala de consulta virtual bases de datos bibliotecas	21 unidades de consulta
Puestos en salas de lectura	492 puestos individuales
Aulas para conferencia	180 Personas
Puntos de consulta base de datos biblioteca central	40 estudiantes
TOTAL	1078 PERSONAS

PLANTA FÍSICA PARA ACTIVIDADES DE PROYECCIÓN SOCIAL Y PARA ACTIVIDADES DE BIENESTAR.

Según el Acuerdo Superior No.000002 de Febrero 16 de 2009,⁵¹ por medio del cual se organiza y reglamenta la Función Extensión y Proyección Social en la Universidad del Atlántico, dicha función tiene como misión "fortalecer la interacción de la Universidad con el contexto social para contribuir al desarrollo económico, social, cultural, científico, tecnológico y artístico de la Región









Caribe Colombiana y del País, para la cual ofrecerá diferentes opciones y posibilidades de servicios". En este sentido, en la Universidad del Atlántico se desarrollan las siguientes formas de Extensión: Prácticas Sociales, Educación Formal y Educación no Formal, Prestación de Servicios, Consultoría Profesional, Actividades Culturales, Artísticas y Deportivas, Gestión Tecnológica y Programa de Egresados. Para tal efecto la Universidad del Atlántico dispone de la Vicerrectoría de Extensión Universitaria.

El Acuerdo Superior No.000009 de julio 26 de 2010,⁵² concibe el Bienestar Universitario el conjunto de programas, políticas y actividades que se orientan al desarrollo físico, psicoafectivo, espiritual, cultural y social que contribuyen a mejorar la calidad de vida de todos los que integran la comunidad universitaria. Así mismo con lo expresado en la Misión de la Facultad de Ciencias Básicas, además de la formación académica e investigativa, el proceso docente educativo, debe estar orientado a contribuir al desarrollo y progreso humano de sus profesionales.

En este sentido, la Universidad del Atlántico, junto con la Vicerrectoría de Bienestar Universitario han creado entre otros aspectos, espacios y ambientes propicios para el desarrollo integral de sus estudiantes y mejorar la calidad de vida de toda la comunidad universitaria; es así como en cada una de las diferentes sedes con que cuenta la Universidad se encuentran bien distribuidas y diseñadas las áreas destinadas a la realización de los distintos tópicos de bienestar como: desarrollo físico y uso del tiempo libre, promoción cultural y artística y servicios médicos.

Áreas destinadas a bienestar y escenarios deportivos.

En las áreas destinadas a Bienestar Universitario la Universidad cuenta con 45.300 m² distribuidos en escenarios deportivos:

Estadio de Béisbol y Softbol: Graderías para 2000 usuarios.

Estadio de Fútbol: Graderías para 1440 usuarios y pista atlética de 8 carriles.

Coliseo Cubierto: Graderías para 4500 usuarios, espacio usado para diferentes actividades deportivas y culturales.

Piscina Olímpica y de clavados: con planta de tratamiento y graderías para 1740 usuarios.

Canchas múltiples (2) para baloncesto, voleibol y microfútbol y 2 para tenis.

Todos estos espacios cuentan con la infraestructura de apoyo como:

Camerinos

Baños

Salas de práctica de juegos con Iluminación nocturna.

Amplia zona de cafetería

Extensas zonas verdes y de recreación pasiva.

Zonas de estacionamiento, circulación vehicular y peatonal.

Sede Norte Ciudadela Universitaria

Cuenta con varias zonas de parqueos interiores para profesores, empleados y estudiantes.

Parqueo interior Área Administrativa 1: Capacidad: 80 Vehículos.

Parqueo interior Área Administrativa 2: Capacidad: 80 Vehículos.









Parqueo interior Área Deportiva: Capacidad 200 Vehículos. Parqueo Exterior Carrera 51B: Capacidad: 60 Vehículos. Parqueo Exterior Carrera 46: Capacidad: 20 Vehículos.

Las Circulaciones vehiculares al interior se encuentran totalmente definidas y demarcadas. Las áreas de circulación peatonal son amplias y suficientes, especialmente en las áreas deportivas, donde encontramos una frondosa vegetación de especies nativas.

Servicios médicos y complementarios.

En la sede Ciudadela Universitaria del Atlántico, están construidos los consultorios desde los cuales se presta a la población estudiantil servicios médicos asistenciales de primer nivel como consulta médica general, consulta odontológica, servicio de laboratorio clínico y consulta especializada de ginecología y dermatología. Próximamente se contarán con los servicios de optometría, nutrición y dietética, fisioterapia. De igual manera en cada una de estas sedes funciona un Departamento de psico-orientación en el que se presta asesoría psicológica, psicopedagógica y de trabajo social a la comunidad universitaria en casos de estrés, depresión, duelos, problemas familiares y dificultades en algunas asignaturas. De igual manera la Ciudadela Universitaria cuenta con un edificio destinado para la cafetería y comedor utilizados por todos los estudiantes de los programas establecidos en la sede norte. En cuanto a los servicios sanitarios, se cuenta con ocho baños, cuatro de hombres y cuatro de mujeres, ubicados en el bloque B los cuales sirven para atender a la población que se encuentre en los bloques A y B. El bloque D cuenta con seis baños para la población que se encuentra en dicho bloque y el Bloque E tiene 8 baños públicos.

PROGRAMAS DE INVERSIÓN PERMANENTE Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA.

La Estampilla Pro-Ciudadela, por medio de la cual se financia la construcción de la Ciudadela Universitaria del Atlántico, fue creada por la Ley 77 de 9 diciembre de 1981. Los fondos producidos por dicha estampilla denominada "Ciudadela Universitaria del Atlántico", en sus distintas maneras de recaudo y empleo, son manejados por una Junta Especial, creada por esta misma Ley, la cual es integrada por el Gobernador del Atlántico, que es su presidente, un representante del Gobierno Nacional, el Rector de la Universidad del Atlántico, un representante del Cuerpo Docente de la Universidad del Atlántico elegido de entre su seno y, un representante elegido por los estudiantes de la misma Universidad.

De acuerdo con la Ley 77 de 1981 y la Resolución 01 de 1987, le corresponde a la Junta Especial Ciudadela Universitaria del Atlántico, formular criterios generales y adoptar los planes, programas y proyectos específicamente tendientes a la culminación de la construcción de la Ciudadela Universitaria para la Universidad del Atlántico, para su dotación y sostenimiento.

Igualmente, formular y aprobar el presupuesto anual operativo de ingresos y gastos del fondo Ciudadela Universitaria, así como las operaciones presupuéstales a que hubiere lugar en cada vigencia fiscal, teniendo en consideración las disposiciones legales y ordenanzas que regulan la materia.







La Ley 50 de Octubre 20 de 1989, prorroga indefinidamente la vigencia de la Ley 77 de 1981. Es así como se garantiza el mantenimiento permanente de los respectivos espacios físicos de la Ciudadela Universitaria del Atlántico.

Actualmente en la Universidad se están implementando obras de infraestructura física, que buscan cumplir el propósito de mejorar la organización y una mejor dotación del espacio de la Ciudadela Universitaria. Entre los proyectos que actualmente están en ejecución están:

Bloque de laboratorios I. El complejo Cultural. Mejora de las vías de acceso. Acceso peatonal y de Admisiones.

A continuación se muestra algunas imágenes de diferentes espacios físicos existentes o en proyección en la Ciudadela Universitaria. Ver imágenes 1 a 15.

BLOQUES DE SALONES



Figura 1. Bloque A y B.



Figura 2. Vista bloques C, B y cafetería.



Figura 3. Bloque D.





BIBLIOTECA



Figura 5. Bloque H.





Figura 6. Biblioteca.

ESPACIOS PROYECTADOS Y EN PROCESO DE GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Figura 7. Bloque I. Laboratorios.



Figura 8. Centro Cultural.



Figura 9. Acceso peatonal-admisiones.

Figura 10. Beisbol y softbol.

ZONAS DEPORTIVAS



Figura 11. Piscina.



Figura 12. Cancha de futbol.









Figura 13. Cancha de beisbol



Figura 14. Coliseo



Figura 14. Tenis, basquetbol y microfútbol.







6. AUTOEVALUACION Y AUTORREGULACIÓN DEL PROGRAMA.

6.1 ÁMBITO LEGAL HISTÓRICO, NACIONAL E INSTITUCIONAL

El direccionamiento del proceso formativo y normativo de la Autoevaluación Institucional fue asumido por el Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior (ICFES) y la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) en la década de los años 80 del siglo pasado. Ambas instituciones promovieron el concepto general de Autoevaluación institucional como "Un proceso permanente y participativo, mediante el cual, la institución obtiene registra y analiza información útil confiable y apropiada para la identificación de sus aciertos y debilidades en función de una toma de decisiones eficientes que contribuya a la efectividad de los procesos de planeación y cambio para lograr el desarrollo institucional".

La Ley 30 de 1992, fue promulgada para la organización del servicio público de la educación superior y el establecimiento de un nuevo enfoque para buscar la calidad de la educación, en el artículo 55 establece que "La Autoevaluación institucional es una tarea permanente de las instituciones de educación superior y hará parte del proceso de acreditación. El consejo Nacional de Educación superior (CESU), a través del ICFES cooperará para estimular y perfeccionar los procedimientos de Autoevaluación institucional.

En la Universidad del Atlántico la Autoevaluación Institucional es aceptada y reconocida por la siguiente normatividad:

El Estatuto General de la Universidad, Acuerdo Superior 001 de 1994; ⁵³ el cual en el artículo 54, establece que "La Autoevaluación es un proceso permanente" y la responsabilidad prioritaria del Sistema de Planeación".

El Proyecto Educativo Institucional PEI, establece la política de Autoevaluación institucional y Acreditación.⁵⁴

Actualmente la Autoevaluación Institucional está reglamentada por el Acuerdo Superior 007 de Marzo 27 de 2000,⁵⁵ y por la resolución rectoral 000841 de octubre 5 de 2007⁵⁶ por el cual se establece el Sistema de Planeación Institucional constituido por un conjunto de organismos responsables de la realización del proceso permanente de la planeación para sustentar, con fundamento en la Autoevaluación, el desarrollo institucional armónico con la naturaleza, los principios, los fines y funciones asignadas.

Este acuerdo determina la estructura operativa de la sección de Evaluación de Procesos Académicos mediante los siguientes grupos de trabajo:

El Comité General de Autoevaluación Institucional y Acreditación de carácter permanente es responsable de la política de Autoevaluación Institucional (artículo 64).

El comité especifico de Autoevaluación del Programa Académico (artículo 66) organismo operativo multidisciplinario de carácter permanente por cada programa de pregrado o postgrado y









es el responsable de la Autoevaluación.

Comité general de autoevaluación institucional y acreditación está conformado por:

Rectora

Vicerrector de Docencia

Director Departamento de Calidad Integral de la Docencia

Decanos

Coordinadores Misionales Curriculares

Comités de autoevaluación con fines de acreditación de programas está conformado por:

Vicerrector de Docencia

Decano

Coordinador del programa

Coordinador Misional Curricular

Coordinador Misional de Extensión y Proyección Social

Coordinador Misional de Bienestar

Coordinador Misional de Investigación

Coordinadores de las Áreas Básicas

Representantes de los Egresados

Para cumplir con los lineamientos de auto evaluación con fines de acreditación se debe seguir un derrotero claramente demarcado por los respectivos comités de autoevaluación. Esto se puede ver en la figura 6.1.

6.2 POLÍTICAS DE AUTOEVALUACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS.

Las siguientes declaraciones son acogidas por el Programa de Química de la Facultad Ciencias Básicas como una guía a seguir en el proceso de Autoevaluación:

- La Universidad del Atlántico ha adoptado el modelo del CNA para la autoevaluación y acreditación de programas académicos e institucionales.
- El Comité General de Autoevaluación Institucional y Acreditación creado mediante la Resolución Rectoral No. 000841 del 5 de Octubre de 2007 planea y ejecuta las acciones que tienen que ver con los procesos de autoevaluación y acreditación de los programas en la Universidad del Atlántico.







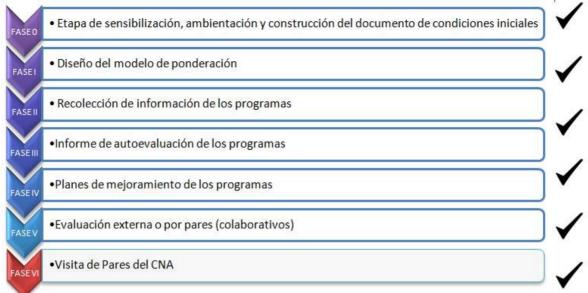


Figura 6.1. Fases desarrolladas en el proceso de autoevaluación con fines de acreditación.

Los Comités de Autoevaluación con fines de Acreditación de Programas Académicos e Institucional organizan las ejecuciones orientadas al logro de la autoevaluación y acreditación.

Los procesos de Autoevaluación de la Facultad de Ciencias Básicas, se enmarcan en los lineamientos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) como también los criterios sobre los cuales opera el Sistema Nacional de Acreditación: universalidad, integridad, equidad, idoneidad, responsabilidad, coherencia, transparencia, pertinencia, eficacia y eficiencia.

La Facultad de Ciencias Básicas considera necesario fomentar la cultura de la Autoevaluación y autorregulación para hacer sostenible la calidad de sus procesos y gestión académica a largo plazo.

La Autoevaluación significa ante todo asegurar la presencia y sostenibilidad en el desarrollo de la Región Caribe y en Colombia.

La Autoevaluación le permite a la Facultad y a sus Programas involucrar a la comunidad educativa en el proceso, participando a la vez como objeto de evaluación y sujeto evaluador, para lo cual se requiere tener un alto grado de responsabilidad, honestidad y transparencia.

Los resultados de la Autoevaluación orientan a las directivas, para tomar las decisiones y adelantar acciones pertinentes para lograr los cambios a que haya lugar con vistas a la acreditación de alta calidad.

6.3 COMITÉ DE AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS.

El Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad de Ciencias Básicas es un comité adscrito a la decanatura. Es el responsable de operacionalizar las Políticas de Autoevaluación de la Facultad, buscando un proceso permanente y participativo de autoevaluación, mediante el cual la







Facultad y los programas académicos registran y analizan información útil confiable y apropiada para la identificación de fortalezas y debilidades en función de una toma de decisiones que favorecen la calidad y el mejoramiento continuo de la Facultad y sus programas.

Está conformado por los siguientes miembros:

El Decano de la Facultad.

Un docente de tiempo completo Coordinador del Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad de Ciencias Básicas responsable de coordinar la operacionalización de las políticas de Autoevaluación de la Facultad durante la gestión del proceso de Autoevaluación de los Programas Académicos de la Facultad.

El coordinador del Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad es el representante del decano ante el Comité General de Autoevaluación Institucional y Acreditación.

Un docente de tiempo completo Coordinador de Autoevaluación y Acreditación en cada uno de los Programas Académicos: Biología, Física, Matemáticas y Química: responsable de organizar y coordinar la operacionalización de las políticas de Autoevaluación de la Facultad y el Programa, coordinar la logística y actividades para el proceso de Autoevaluación que realizan los demás docentes integrantes del Comité del Programa, también deberá presentar los informes periódicos ante el Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad .

Dos representantes de los egresados de los Programas, principal y suplente como representantes de los egresados de los programas de Biología, Física, Matemáticas y Química.

Los dos representantes de los estudiantes ante el Consejo de Facultad participaran en calidad de delegados permanentes de los estudiantes de los programas de Biología, Física, Matemáticas y Química.

6.4 COMITÉ DE AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE QUÍMICA.

Este Comité es el responsable de operacionalizar las Políticas de Autoevaluación de la Facultad y de los asuntos curriculares del Programa.

Está conformado por los siguientes miembros:

El Coordinador del programa de Química.

Un (1) docente de tiempo completo adscrito al programa de Química, Coordinador del Comité de Autoevaluación y Acreditación del Programa, nombrado por el Coordinador del programa.

El docente Coordinador será el responsable de organizar y coordinar las políticas, planes, programas, proyectos y estrategias de Autoevaluación de la Facultad y el Programa, coordinar la logística y actividades para el proceso de Autoevaluación.







Uno o más docentes de Tiempo Completo adscritos al Programa de Química, nombrado(s) por el Coordinador del programa. El número total de docentes que integran el comité, será determinado por el Consejo de Facultad, con base a las necesidades planteadas por el Comité quien(es) serán los responsable(s) junto con el docente coordinador del Comité, de gestionar los procesos de Autoevaluación del Programa y los asuntos curriculares del mismo.

Dos (2) representantes de los egresados del Programa, principal y suplente. Los egresados serán escogidos de acuerdo a lineamientos establecidos por el Consejo de Facultad.

Dos (2) representantes de los estudiantes que estén matriculados en el Programa y que hayan cursado el tercer semestre de carrera. Los estudiantes serán escogidos por sus compañeros de acuerdo a lineamientos establecidos por el Consejo de Facultad.

6.5 PLAN DE MEJORAMIENTO DEL PROGRAMA DE QUÍMICA A PARTIR DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.

Una síntesis de los conceptos que orientan el modelo de autoevaluación en el programa de Química de la Facultad de Ciencias Básicas se presenta a continuación:

El concepto de calidad de la educación superior tomado como referencia para el proceso de Autoevaluación en el Programa de Química se asocia a las características que permiten reconocerlo como tal y hacer un juicio sobre la forma como se desarrollan los procesos definidos en la misión.

El concepto de calidad así entendido representa el hilo conductor necesario para el establecimiento de un equilibrio entre la autonomía universitaria y la responsabilidad social derivada de las perentorias demandas del entorno.

El modelo de autoevaluación del Programa de Química contempla la realización de las siguientes actividades para su implementación:

Evaluación de la práctica docente. Realizada por estudiantes al final de cada semestre.

Autoevaluación del Programa. Realizada por los respectivos estamentos que forman parte del Programa y realizada con una frecuencia de dos años.

Reflexión permanente del proceso aprendizaje-enseñanza mediante reuniones de claustro realizadas una vez por semestre.

La Autoevaluación del Programa de Química realizada durante el 2010 y 2016 incluyó:

La aplicación de una investigación estadística sobre la percepción y opiniones de los diferentes estamentos universitarios acerca de los aspectos más importantes del funcionamiento del programa.

Análisis de las evidencias documentales.

Establecimiento de indicadores.

La investigación estadística fue aplicada a un total de 193 estamentarios, discriminados de la siguiente manera: 148 estudiantes, 22 docentes, 9 directivos y administrativos y 14 egresados. Los resultados obtenidos en esta encuesta permitieron identificar fortalezas y debilidades de los procesos académicos en el programa y establecer un plan de mejoramiento de la calidad de los mismos.

El resultado de la Autoevaluación se presenta en el Informe de Autoevaluación. 57









7. BIBLIOGRAFÍA.

Describa la bibliografía consultada, fuentes primarias o secundarias, utilizada.

- 1. Anexo 1. Ordenanza 042 de 1946, por la cual se crea la Universidad del Atlántico.
- 2. Anexo 2. Resolución 1591del Ministerio de Educación de julio 27 de 1950. Por el cual se aprueban los estatutos y reglamentos de la Universidad del Atlántico y se dispone reconocer los títulos y diplomas de profesionales de dicha universidad.
- 3. Anexo 3. Acuerdo Superior No 004 de Febrero 15 de 2007. Por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad del Atlántico.
- 4. Anexo 4. Acuerdo 014 del Consejo Superior del 23 de agosto de 1988. Por el cual se establecen los departamentos académicos en el área de Ciencias Básicas.
- 5. Anexo 5. Acuerdo 009 del Consejo Superior de 13 de julio de 1992. Por el cual se crea la Facultad de Ciencias Básicas.
- 6. Anexo 6. Registro SNIES de la Especialización en Química Orgánica de la Universidad del Atlántico.
- 7. Anexo 7. Acuerdo Académico 010 del 14 de marzo de 2000. Por el cual se crea el programa de Pregrado en Química.
- 8. Anexo 8. Registro SNIES del Programa de Química Universidad del Atlántico.
- 9. Anexo 9. Resolución 6244 del Ministerio de Educación del 26 de diciembre de 2005. Por medio de la cual se resuelve la solicitud de registro calificado del programa de Química de la Universidad del Atlántico.
- 10. Anexo 20. Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003. Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones.
- 11. Anexo 21. Decreto 1295 de abril 20 de 2010. Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta de desarrollo de programas académicos de educación superior.
- 12. Anexo 28. Resolución 2769 de noviembre 13 de 2003, por el cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado en Ciencias Exactas y Naturales.
- 13. Anexo 29. Acuerdo Académico 0002 del 3 de Julio de 2003, por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la implementación del Sistema de Créditos Académicos y las propuestas curriculares en los Programas de Pregrado y Posgrado de la Universidad del Atlántico.
- 14. Anexo 28. Resolución 2769 de noviembre 13 de 2003, por el cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado en Ciencias Exactas y Naturales.
- 15. Anexo 10. Análisis de similitud de los programas de química en Colombia. ACOFACIEN, Bogotá febrero de 2011.
- 16. Anexo 29. Acuerdo Académico 0002 del 3 de Julio de 2003, por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la implementación del Sistema de Créditos Académicos y las propuestas curriculares en los Programas de Pregrado y Posgrado de la Universidad del Atlántico.









- 17. Anexo 29a. Resolución 011 del 11 de diciembre de 2006. Por el cual se modifica el Plan 53 del Programa de Química de la facultad de Ciencias Básicas.
- 18. Anexo 29b. Acta Consejo Académico del 26 de junio de 2007. Por el cual se estructuran las electivas de contexto y se dan otras disposiciones.
- 19. Anexo 20. Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003. Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones.
- 20. Anexo 28. Resolución 2769 de noviembre 13 de 2003, por el cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado en Ciencias Exactas y Naturales.
- 21. Anexo 21. Decreto 1295 de abril 20 de 2010. Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta de desarrollo de programas académicos de educación superior.
- 22. Anexo 29. Acuerdo Académico 0002 del 3 de Julio de 2003, por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la implementación del Sistema de Créditos Académicos y las propuestas curriculares en los Programas de Pregrado y Posgrado de la Universidad del Atlántico.
- 23. Anexo 24. ACOFACIEN, Examen de calidad para la educación superior-ECAES 2005, Programas de Química en Colombia.
- 24. DÍAZ VILLA, Mario. Flexibilidad y Educación en Colombia. ICFES, 2002. Capítulo 3. Flexibilidad y Organización de la Educación Superior.
- 25. POSADA A, Rodolfo. Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. Universidad del Atlántico, Barranquilla 2003; p 28.
- 26. Anexo 29. Acuerdo Académico 0002 del 3 de Julio de 2003, por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la implementación del Sistema de Créditos Académicos y las propuestas curriculares en los Programas de Pregrado y Posgrado de la Universidad del Atlántico.
- 27. Anexo 30. Acuerdo del Consejo Superior 011 de septiembre 22 de 1999. Por el cual se reglamenta el proceso de admisión de los estudiantes nuevos que aspiran a acceder a los distintos programas académicos que ofrece la Institución.
- 28. Anexo 31. Resolución Académica 000004 de marzo 31 de 2009. Por medio del cual se crea el Programa de Desarrollo Docente de la Universidad del Atlántico.
- 29. Anexo 3. Acuerdo Superior No 004 de Febrero 15 de 2007. Por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad del Atlántico.
- 30. Anexo 48. Plan de trabajo académico PTA.
- 31. Anexo 32. Acuerdo 010 de 3 de agosto de 1989. Por el cual se adopta el reglamento estudiantil de la Universidad del Atlántico.
- 32. POSADA A, Rodolfo. Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. Universidad del Atlántico, Barranquilla 2003; p 28.
- 33. Anexo 3. Acuerdo Superior No 004 de Febrero 15 de 2007. Por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad del Atlántico.
- 34. Anexo 58. Acuerdo Superior 013 de 30 de diciembre de 1998. Por el cual se modifican algunas disposiciones del acuerdo 01 de febrero 25 de 1994 del estatuto general de la Universidad.
- 35. Enlace al portal de egresados: http://apolo.uniatlantico.edu.co:8001/portalegresado/.
- 36. Enlace portal Ministerio de Educación para egresados:







http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/article-244223.htm.

- 37. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Observatorio Laboral de la Educación. Perfil de Educación Superior. Departamento del Atlántico. Mayo 11 de 2010. 19 páginas.
- 38. Anexo 59. Formato de registro de los trabajos de grado por parte de los estudiantes de Química y por año de graduación.
- 39. Anexo 60. Formato de registro laboral, dirección de correo electrónico y estudio de posgrado de los egresados.
- 40. Anexo 3. Acuerdo Superior No 004 de Febrero 15 de 2007. Por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad del Atlántico.
- 41. Anexo 54. Acuerdo superior 002 de 12 de febrero de 2007. Por el cual se adopta una nueva estructura orgánica para la Universidad del Atlántico.
- 42. Anexo 43. Acuerdo Superior 000006 del 20 de mayo de 2010. Por el cual se adopta el Estatuto Docente de la Universidad del Atlántico.
- 43. Anexo 44. Decreto 1279 de junio 19 de 2002. Por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales.
- 44. Anexo 45. Decreto 703 de marzo 6 de 2009. Por el cual se dictan disposiciones en materia salarial y prestacional para los empleados públicos docentes y administrativos de las Universidades Estatales u Oficiales.
- 45. Anexo 46. Resolución del Consejo Académico 000036 de 21 de diciembre de 2010. Por la cual se expide la reglamentación del concurso docente 2011.
- 46. Anexo 47. Resolución rectoral 000681 del 29 de junio de 2011. Por el cual se convoca y reglamenta el concurso docente en la Facultad de Ciencias Básicas.
- 47. Anexo 48. Plan de trabajo académico PTA.
- 48. Anexo 46. Resolución del Consejo Académico 000036 de 21 de diciembre de 2010. Por la cual se expide la reglamentación del concurso docente 2011.
- 49. Anexo 47. Resolución rectoral 000681 del 29 de junio de 2011. Por el cual se convoca y reglamenta el concurso docente en la Facultad de Ciencias Básicas.
- 50. Anexo 49. Proyecto Institucional Biblioteca Central.
- 51. Anexo 41. Acuerdo Superior 000002 de Febrero 16 de 2009. Por el cual se adopta el Estatuto de la Extensión y Proyección Social en la Universidad del Atlántico.
- 52. Anexo 50. Acuerdo Superior No.000009 de Julio 26 de 2010. Por medio del cual se expide el Estatuto de Bienestar Universitario.
- 53. Anexo 3. Acuerdo Superior No 004 de Febrero 15 de 2007. Por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad del Atlántico.
- 54. Anexo 15. Proyecto Educativo Institucional Universidad del Atlántico PEI, 2010.
- 55. Anexo 55. Acuerdo Consejo Superior 007 de marzo 27 de 2000. Por el cual se reglamenta el sistema de planeación y se crea el Consejo de planeación de la universidad del Atlántico.
- 56. Anexo 56. Resolución rectoral 000841 de octubre 5 de 2007. Por medio del cual se crea el Comité General de Auto Evaluación Institucional y Acreditación de la Universidad del Atlántico y se adopta el proceso de autoevaluación asignando responsabilidad, ejecución y seguimiento.
- 57. Anexo 57. Documento de Autoevaluación del Programa de Química 2011.

