

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

Tabla 73. Resultado de la encuesta a los estudiantes sobre si existe coherencia entre las formas de evaluación académica y los métodos enseñanza.

Opción	Cuenta	Porcentaje
Sí (Y)	138	80,2%
No (N)	34	19,8%
Sin respuesta	0	0.00%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

El resultado anterior, evidencia la coherencia de las formas de evaluación académica y sus métodos según la opinión de los profesores y estudiantes, en un porcentaje de 81,48% y 80,2% respectivamente. Un 18,52% y 19,8% respectivamente, expresa su incoherencia, probablemente, corresponde al desconocimiento del proceso de las formas de evaluación académica y los métodos de enseñanza Ver Anexo 1-02.

El Programa de Química, tanto en ámbito internacional como nacional y regional, tienen en común preparar un profesional que se pueda desempeñar en los campos del saber donde el Químico hace su labor. En general los diferentes programas están orientados hacia la formación de un profesional competente para laborar en la industria, en la salud, en los alimentos, en el campo tecnológico en la investigación, entre otros (Ver Anexos 1-03, 1-14).

Para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, consideramos que la evaluación es un proceso permanente e integral que implica descripción, juicio o valoración, orientación, planeamiento, desarrollo, organización y potencialización del proceso educativo; es más que valoración del rendimiento de los estudiantes. Algunas de las funciones que ejerce la evaluación y que son consideradas para el desarrollo del Programa de Química, se detallan a continuación como soporte teórico de este eslabón fundamental del currículo. Todo el sistema de evaluación debe de estar íntimamente ligado a los criterios consignados en la carta descriptiva de las diferentes asignaturas en lo relativo a las competencias y sistema de logros a evaluar (Ver Anexo 1-14).

El Decreto 1075 del 26 de Mayo de 2015 de la Presidencia de la República de Colombia (Sección 2), el Decreto 2170 de junio 27 de 2005, modificadorio del artículo 4 del Decreto 2566(Ver Anexos 1-14, 4-15), exige que las instituciones deberán presentar la fundamentación teórica, práctica y metodológica del programa que se aspira a ofrecer; así mismo deberá presentar los principios y propósitos que orientan la formación, la estructura y organización de los contenidos curriculares acordes con el desarrollo de la

actividad científica, tecnológica; las estrategias que permiten el trabajo interdisciplinario y el trabajo en equipo; el modelo y estrategias pedagógicas y los contextos posibles de aprendizaje para su desarrollo y para el logro de los propósitos de formación y el perfil de formación. Conmina a los programas académicos a garantizar una formación integral que le permita al egresado desempeñarse en diferentes escenarios, con el nivel de competencias propias de cada grupo. El Decreto 2170 de 2005 exige que los perfiles de formación deben contemplar el desarrollo de competencias y las habilidades de cada grupo y las áreas de formación (Ver Anexos 1-14, 4-15).

Estos lineamientos no son contrarios al espíritu del Proyecto Educativo Institucional de la Universidad del Atlántico, pues en él se expresa el propósito de formar un profesional integral en el que además de los conocimientos propios del énfasis de cada programa, quede plenamente materializada una formación humanística que facilite una adecuada inserción socio laboral del egresado y una apropiada intervención en la solución de problemas propios de su formación (Ver Anexo 1-04).

Tabla 74. Resultado de la encuesta a Estudiantes sobre si el sistema de evaluación académica es útil en la adquisición de los conocimientos, y habilidades propias del Programa.

Opción	Cuenta	Porcentaje
Sí (Y)	148	86.0%
No (N)	24	14.00%
Sin respuesta	0	0.0%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

De acuerdo a los estudiantes, el sistema de evaluación académica es útil en un 86,0% siendo este porcentaje muy significativos desde la perspectiva de los estudiantes contra un 14,0% que expresan su inutilidad (Ver Anexo 1-02). El Programa de Química de la Universidad del Atlántico ha comprendido el importante rol que tiene la estructuración del currículo para satisfacer los lineamientos del Estado y los institucionales en materia de calidad. Por esa razón, se ha apoyado en la normatividad desarrollada por organismos oficiales como el Ministerio de Educación Nacional, el ICFES y en aquellos proyectos que a nivel latinoamericano y mundial se han venido desarrollando con el propósito de armonizar y estructurar criterios curriculares que permitan ofrecer un servicio de calidad y formar profesionales equipados con las competencias suficientes que le faciliten un desarrollo e intervención plenos en cualquier escenario laboral propio del perfil de formación del Químico. En este sentido han sido de mucha utilidad las conclusiones derivadas de Proyectos como el Tuning, el

6x4 UEALC y las conclusiones de los encuentros nacionales de Coordinadores de Programas de Química y de facultades de ciencias del país ACOFACIEN, han contribuido a que nuestra estructura curricular desarrollo de perfiles de egreso conectados con las nuevas demandas y necesidades sociales, que facilita el reconocimiento de estudios en otros escenarios, que fortalece los niveles de cooperación con los distintos Programas de Química existentes, pero quizá uno de los aspectos de mayor importancia es que permite avances en la estructura curricular basada en las competencias y que contribuye a la mejora de la calidad del Programa (Ver Anexos 1-03, 1-14).

Todas las vertientes de opinión que en materia de competencias confluyeron en la Conferencia Mundial de Educación Superior permitió que al final se fusionaran criterios en los que quedará expresamente establecido que la formación debía ser integral y abarcando: **conocimientos (capacidad cognoscitiva), habilidades (actividad sensorio-motriz), destrezas, actitudes y valores. En otras palabras: “saber, hacer en la vida y para la vida, saber ser, saber emprender, sin dejar de lado saber vivir en comunidad y saber trabajar en equipo”.**

El documento Tuning también divide las competencias en aptitudes relacionadas con un área del conocimiento, denominándolas competencias específicas y en competencias comunes para diferentes cursos o competencias genéricas.

El Programa de Química acoge los lineamientos de esta Conferencia Mundial y del proyecto Tuning y resalta que las bondades de estructurar una educación por competencia. La Resolución Rectoral 002770 del 26 de marzo de 2015, en su artículo tercero, se definen las funciones de los Comités Curriculares de los Programas Académicos, entre estas están (Ver Anexo 1-08):

- Garantizar el cumplimiento de los lineamientos curriculares institucionales en los programas académicos de la Universidad.
- Participar en las actividades de revisión curricular de los planes de estudio, las estrategias pedagógicas y metodologías y el sistema propio de autoevaluación continua del programa con fines de atender las condiciones de registro calificado, creación, modificación, renovación, ampliación, extensión, desistimiento, acreditación de calidad y la renovación de la misma.
- Establecer las necesidades docentes requeridas en cada una de las áreas curriculares e informarlas al Consejo de Facultad.
- Diseñar los perfiles requeridos para los programas académicos y presentarlos al Consejo de Facultad para su aprobación.
- Proponer estrategias conducentes a mejorar la calidad de los programas académicos y su mejoramiento continuo

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. 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 (Ver Anexo 1-16).

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 el proceso de evaluación externa por parte del Estado, todos los estudiantes de Química, deben presentar el examen de competencias Genéricas Prueba Saber-Pro, como requisito para optar al título de Químico. Como reflejo de la transparencia y equidad del sistema de evaluación académica, el 91% de los estudiantes encuestados manifiestan que si hay transparencia y equidad y sólo el 9% opina lo contrario (Ver Anexo 1-02).

Tabla 75. Calificación de la Característica 20. Sistema de evaluación de estudiantes.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple plenamente	4,7	1,57%	94.0%

Fortalezas:

- La Institución y el Programa cuenta con políticas claras y reglamentos bien definidos respecto a la evaluación académica de los estudiantes.
- Tanto docentes como estudiantes opinan que hay una correspondencia muy positiva respecto a la evaluación y los métodos de enseñanza que se imparte a los estudiantes con miras en la formación de los egresados y los perfiles postulados.
- La apreciación de los docentes y directivos son muy buenos respecto a la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos por el programa.
- La apreciación de los estudiantes respecto a la utilidad del sistema de evaluación en la adquisición de competencias, conocimientos, capacidades y habilidades es muy positiva.
- El Programa cuenta con un Comité Curricular que vela por la revisión y actualización de los sistemas de evaluación académica de los estudiantes.

Aspectos a mejorar:

- Correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos en el Programa.
- Hay déficit en la promoción y aplicación del sistema de evaluación

Característica 21. Trabajos de los estudiantes.

Una de las primeras iniciativas en la estructuración del Programa de Química fue la de definir la fundamentación teórica y metodológica sobre la cual debía sustentarse el mismo. Esta directriz era de obligado cumplimiento, pues esta argumentación es clave para constituir el proyecto curricular. En este sentido se indagó sobre información reciente, producto de investigaciones derivadas de fuentes fidedignas, relacionadas con los contextos local, regional, nacional e internacional que pudiesen explicar y fundamentar la pertinencia académica y social del programa.

Este derrotero investigativo dio luces acerca de la coherencia de los principios epistemológicos, filosóficos y psicopedagógicos de la enseñanza de la Química con la de otros programas existentes y con la realidad del contexto en el que se desarrollaría.

En concordancia con los principios, propósitos, políticas y objetivos del PEI de la Universidad del Atlántico, y derivados de la misión y visión del Alma Mater y en cumplimiento de los objetivos de la educación superior colombiana, la Facultad de Ciencias Básicas y el Programa de Química asume el propósito de facilitar y estimular en estudiantes y docentes, la creatividad, la innovación, la flexibilidad y el trabajo en equipo impulsándolos conscientemente hacia la participación e integración de grupos de trabajo en el ámbito interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinario (Ver Anexo 1-04). En el proceso de formación del Programa, se aplican las políticas institucionales del Reglamento Estudiantil (Ver Anexo 4-01), Artículo 100. La estructura curricular del programa, contempla la transversalidad de la investigación, el sistema de créditos, determina el trabajo independiente del estudiante, el cual incluye revisiones bibliográficas que buscan desarrollar en el estudiante la capacidad de manejo de información especializada y la habilidad para comunicarse de forma verbal y escrita. También está incluida la proyección social desde el aula, que pretende establecer vínculos del estudiante con el entorno y su responsabilidad social (Ver Anexo 1-23).

El acuerdo académico 0002 de julio 3 de 2003, expedido por el Consejo Académico de la Universidad del Atlántico 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 (Ver Anexo 4-03).

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. 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 Anexo 4-03).

A través del plan curricular del Programa de Química se observa coherencia entre los tipos de trabajos y actividades realizadas por los estudiantes respecto a los objetivos y modalidad del Programa, los contenidos programáticos y la metodología, hace posible que el estudiante desarrolle mediante el trabajo interdisciplinario competencias de autosuficiencia en la planeación de proyectos, mostrando preocupación por el trabajo cooperativo donde acepta fortalezas y debilidades propias como tolerancia (Ver Anexo 1-23).

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, este trabajo supone 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 (Ver Anexo 4-03).

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, registrados en cada carta descriptiva de las asignaturas. Las opiniones del personal docente y administrativo sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos

para el mismo indica que el 92.6% de los docentes respondieron que se registraba tal correspondencia de manera alta o media (Ver Anexo 1-02), Tabla 76.

Tabla 76. Resultado de la encuesta a Directivos sobre si existe correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos para el mismo.

Opción	Cuenta	Porcentaje
Alta. (Alta)	1	20.0%
Media. (Media)	3	60.0%
Baja. (Baja)	1	20.0%
No hay correspondencia.	0	0.0%
Sin respuesta	0	0.0%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Según los directivos hay correspondencia media entre las formas de evaluación académica de los estudiantes en relación con la naturaleza del mismo y los métodos pedagógicos empelados para de la evaluación misma y un 20% expresa un nivel alto, por otro lado, un 20% responde baja, significa que al encontrar directivos con 0% que expresa la no correspondencia, se evidencia la necesidad de aumentar la concordancia o aplicabilidad de los instrumentos normativos (Ver Anexo 1-02).

Para los profesores la concordancia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos, equivale a un nivel medio en un 63,0% y alto en un 29,6% y solo en un 7,4% bajo, esto convoca a la revisión de la aplicación del sistema de evaluación y los logros que se pretenden en el programa (Ver Anexo 1-02).

Tabla 77. Resultado de la encuesta aplicada a los docentes sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos para el mismo.

Opción	Cuenta	Porcentaje
Alta	8	29,6%
Media	17	63,0%
Baja	2	7,4%
No hay correspondencia	0	0,0%
Sin respuesta	0	0.0%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Así mismo, los estudiantes presentan un trabajo de grado que se denomina, Proyecto de Trabajo de Grado, sobre un tema relacionado con el saber disciplinar basado en un problema encontrado durante su formación, brindándole al estudiante las herramientas necesarias para apropiarse de una metodología científica de investigación, preparándole para sus estudios de postgrados.

El Trabajo de Grado es un estudio dirigido en las respectivas áreas de formación del Programa de Química, que involucra la recopilación y procesamiento de información, la adaptación de tecnología, el desarrollo investigativo, el aporte a la ciencia y la técnica, y es un requisito obligatorio para optar al título de Químico (Ver Anexo 1-14).

Los trabajos de grado deben corresponder a iniciativas de los grupos de investigación en algunas de sus líneas, teniendo en cuenta que cada uno de estos grupos posee un banco de proyectos de investigación. La sustentación del Trabajo de Grado se realiza posterior a la comunicación del Jurado Calificador, en la cual se indica que el Informe ha sido revisado y de ser necesario corregido, y está listo para ser sustentado. Cumplido el requisito de la sustentación el estudiante o estudiantes, socializan su trabajo mediante la realización de una exposición pública de máximo 40 minutos de duración, ante un auditorio compuesto como mínimo de todos los integrantes del grupo de investigación, por los Jurados, el Director/Asesor, el Coordinador del Programa, el Coordinador Misional de Trabajos de Grado, estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas y público en general (Ver Anexo 1-14).

Una vez sustentados y socializados estos trabajos de grado son entregados a la Coordinación del Programa donde son sistematizados y enviados a la biblioteca central de la universidad donde son expuestos para referencia del público y como reconocimiento al trabajo realizado por parte del alumnado (Ver Anexo 1-14).

Los estudiantes y docentes del Programa han manifestado que las orientaciones brindadas para la realización de los trabajos de grado son adecuadas y da las pautas necesarias para que estos sean de calidad, además reconocen que el plan de estudios con referente a la investigación y práctica docente está acorde con las disposiciones para realizar los trabajos de grado (Ver Anexo 1-14).

Tabla 78. Calificación de la Característica 21. Trabajos de los estudiantes.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple plenamente	4.7	7,83%	94,0%

Fortalezas:

- Hay correspondencia entre el tipo de trabajos y actividades realizadas por los

estudiantes y los objetivos del Programa y que están consignados en las cartas descriptivas.

- El Programa cuenta con cartas descriptivas en las cuales se consignan los criterios y estrategias para la dosificación de la labor académica de los estudiantes de acuerdo al sistema de créditos.
- La opinión del personal docente y administrativo sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos en el Programa.
- Los procesos de formación se corresponden con las actividades y trabajos realizados por los estudiantes y las formas de evaluación por competencias.
- Hay trabajos reconocidos por la comunidad nacional e internacional de estudiantes del Programa de Química.
- La vinculación de los estudiantes a los semilleros de investigación como inicio del proceso investigativo de estos.

Aspectos a mejorar:

- Los estudiantes no se vinculan activamente en las diferentes convocatorias institucionales.
-

Característica 22. Evaluación y autorregulación del programa

El Acuerdo Superior 007 de 27 de marzo de 2000, Sistema de Planeación Institucional, creó el Sub-sistema de Evaluación y ajuste de todos los planes, procesos y proyectos académicos y administrativos de la Universidad del Atlántico; el Art. 66 del anterior Acuerdo estableció los Comités de Autoevaluación de Programas Académicos. Ya acogiendo esta norma institucional, la Facultad de Ciencias Básicas organizó su Comité. Además, el Acuerdo 004 de 2007 en su artículo 9, literal e, establece que la Autoevaluación es una tarea permanente de la Universidad y parte del proceso de Acreditación, que la Institución acoge y participa en el Sistema Nacional de Acreditación. A nivel del Programa, existe la propuesta del Observatorio Académico (Ver Anexo 4-12).

El Programa de Química ajustándose a la normatividad nacional, en el periodo comprendido entre 1988-2009, realizó procesos de Autoevaluación, coordinado por el comité de autoevaluación del Programa, que contribuyeron a la obtención de renovación del Registro Calificado del Programa por siete (7) años, mediante Resolución del M.E.N. No. 6326 del 8 de junio de 2012 (Ver Anexo 1-14). Anterior a esto, el Programa ha realizado procesos de autoevaluación continuos, basados en políticas de autoevaluación y autorregulación, que le han permitido crear ambientes de mejoramiento permanente.

Para el proceso de Acreditación de Calidad, la Universidad del Atlántico, mediante la Resolución de Rectoría No. 000841 de octubre 5 de 2007 se creó el Comité de Autoevaluación Institucional y Acreditación de la Universidad del Atlántico y adoptó el proceso de Autoevaluación del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) asignando responsabilidad, ejecución y seguimiento, abriendo espacios de reflexión para mejoramiento y evaluación de procesos, incluyendo todos los estamentos de la Universidad (Ver Anexo 4-13).

El plan de mejoramiento, el cual es originado de una autoevaluación del Programa de Química (en desarrollo) 2013-2016, implica las líneas estratégicas denominadas: 1) Desarrollo de la ciencia, la tecnología, la Innovación y las artes, 2) Formación humanística y científica de excelencia y pertinencia, 3) Relaciones Universidad y sociedad. Vinculación con el entorno y 4) Bienestar Universitario, convivencia y democracia; cada una de ellas con motores de desarrollo, visión, estrategias y actividades bien definidas.

Tabla 79. Línea estratégica 1: Desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación y las artes.

Motor de desarrollo	Actividad
Investigación y Desarrollo Científico	Fortalecer los cuatro (4) grupos de investigación vigentes. Crear tres (3) nuevos grupos de investigación.
Investigación y Desarrollo Tecnológico	Participación de los Grupos de investigación en el desarrollo tecnológico local y regional a través de proyectos de IDyT.
Investigación y Desarrollo Cultural y Social	- Aumentar el posicionamiento y reconocimiento del Programa de Química en el medio local, regional, nacional e internacional por sus intervenciones culturales y sociales. - Semana de la Química para celebrar el día del Químico y aniversario del Programa de Química

Fuente. Plan de Desarrollo Programa de Química.

Tabla 80. Línea estratégica 2: Formación humanística y científica de excelencia y pertinencia

Motor de desarrollo	Actividad
Cualificación de la Planta Docente	- Consolidación de una planta docente de excelencia. - Capacitación y formación avanzada de la planta docente existente. - Implementar un Plan de Relevo Generacional.
Pertinencia e Innovación Curricular	- Reforma curricular.
Ampliación y Diversificación de la Oferta Académica	- Diversificar la oferta académica del Programa de Química. - Aumentar la cobertura en los programas de postgrado del Programa

Excelencia Académica	<p>de Química.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear planes curriculares actualizados y en coherencia con los estándares internacionales, nacionales e institucionales y en coherencia con las necesidades de la Región. - Disminuir la deserción estudiantil. - Autoevaluación de programas de Pregrado y Postgrado. - Acreditación de programa de Pregrado en Química. - Registro Calificado y/o aval institucional de programas de Postgrado. - Identificar el nivel de proficiencia en inglés y/o una segunda lengua de los docentes del Programa de Química. - Proficiencia en inglés de Estudiantes.
----------------------	--

Fuente. Plan de Desarrollo Programa de Química.

Tabla 81. Línea estratégica 3: Relaciones universidad y sociedad vinculación con el entorno.

Motor de desarrollo	Actividad
Relación Universidad – Estado – Empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de Tecnología e Innovación a la Empresa de la región y el país. - Ofrecer servicios de asesorías, interventorías, y capacitación.
Internacionalización	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en redes y programas de cooperación universitaria e investigativa. - Difusión de la investigación realizada en el Programa de Química.

Fuente. Plan de Desarrollo Programa de Química.

Tabla 82. Línea estratégica 4: Bienestar universitario, convivencia y democracia.

Motor de desarrollo	Actividad
Desarrollo Humano Integral	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento del sentido de pertenencia dentro del Programa de Química, a través del desarrollo de actividades que mejoren el entorno universitario. - Generación de espacios de integración deportiva, recreativa, cultural y artística para la comunidad universitaria.

Fuente. Plan de Desarrollo Programa de Química.

La encuesta realizada con el fin de indagar sobre si existe incidencia de los sistemas de evaluación y autorregulación del Programa en el enriquecimiento de la calidad de éste, indicó que el 66,7% del Cuerpo Docente, el 66,3% del Estamento Estudiantil y el 50,0% de los Empleadores, opinaron que sí hay una incidencia positiva (alta y medianamente) de los sistemas de evaluación y autorregulación del Programa en la calidad del mismo (Ver Anexo 1-02).

Tabla 83. Resultado de la autoevaluación, y su contribución al mejoramiento de la calidad del Programa.

Opción	Cuenta	Porcentaje
Altamente	30	17.4%
Medianamente	84	48.9%
Escasamente	35	20.4%
No ha contribuido	9	5.2%
No sabe	14	8.14%
Sin respuesta	0	0.00%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

Tabla 84. Resultado de profesores sobre los sistemas de evaluación y autorregulación del Programa y su incidencia en el enriquecimiento de la calidad del mismo.

Opción	Cuenta	Porcentaje
Sí	18	66.7%
No	9	33.3%
Sin respuesta	0	0.00%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

Estos procesos se dan gracias a la información recolectada y aportes de la comunidad educativa conformada por docentes, administrativos y estudiantes, como también de los egresados y de los empleadores. A su vez la comunidad realiza aportes significativos en el campo de la definición de políticas relacionadas con la docencia, investigación y extensión ligadas al Programa.

Adicional para el plan de mejoramiento del Programa se tiene en cuenta las fortalezas y debilidades de los estudiantes que demuestran en las pruebas SABER PRO, las cuales son recogidas y analizadas en la coordinación del programa.

Tabla 85. Calificación de la Característica 22. Evaluación y auto regulación del Programa.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4,0	1,65%	80,0%

Fortalezas:

- La institución y el Programa tiene y aplica políticas en materia de evaluación y auto regulación que conducen al diseño y formulación de planes de mejoramiento.

Aspectos a mejorar:

- Seguimiento al Plan de Mejoramiento propuesto en el Programa.

Característica 23. Extensión y proyección social

La Institución cuenta con criterios y políticas que permiten aplicar proyectos de extensión o proyección social en los programas académicos. En el proyecto Educativo institucional PEI 2010, se plantea en el numeral 11.3 que La Universidad asume la extensión como un sistema que se articula orgánicamente en el ámbito interno con los programas de extensión y proyección social de las Facultades y en el ámbito externo con los actores sociales y las instituciones públicas y privadas de los sectores académico y productivo del orden nacional e internacional. De igual manera en el Programa de Química estos criterios son acogidos en el PEP 2011. En el numeral 8,4 se recoge que el ejercicio profesional, las investigaciones, las asesorías y consultorías, el trabajo directo con las comunidades, las prácticas profesionales de los estudiantes y las actividades culturales y otras son tareas que reflejan la proyección social del Programa. Se plantea que la proyección social debe de extenderse a la sociedad e interactuar con el sector productivo, con el estado y fortalecer el trabajo en conjunto con los entes territoriales de índole municipal, departamental y nacional. En este sentido las prácticas profesionales de nuestros estudiantes han permitido llegar e interactuar con diferentes entes y organismos de índole académico, industrial y de investigación (Ver Anexos 1-03, 1-04).

Tabla 86. Grado de cumplimiento característica 23. Extensión o proyección social.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
No se cumple	2,7	1,39%	54,0%

Fortalezas:

- La Institución y el Programa cuentan con criterios que orientan las políticas de extensión o protección social.
- La asignatura de práctica profesional y algunos trabajos de grado permiten que el Programa se proyecte a la comunidad académica e industrial.

Aspectos a mejorar:

- Es baja la vinculación de los docentes y administrativos en actividades orientadas a la proyección social.
- No se aprecia en el Programa una capacitación y vinculación de empresarios, funcionarios públicos y líderes comunitarios como parte de la proyección social del

Programa.

- El Programa carece de estrategias que permitan el reconocimiento del Programa a nivel local.
 - Los proyectos de asesorías en los cuales el Programa se haga visible, son carentes en el Programa.
-

Característica 24. Recursos bibliográficos.

La Universidad del Atlántico le ofrece al Programa de Química, los medios educativos indispensables que el estudiante necesita para el acceso a la información, experimentación y prácticas profesionales que a solicitud de los docentes fortalecen el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Atlántico tiene como finalidad apoyar la docencia y la investigación con base en una infraestructura de recursos de información soportada en documentos impresos y electrónicos, y un conjunto de servicios que se extiende desde la consulta en sala del material impreso hasta el acceso en línea a la totalidad de recursos digitales disponibles desde cualquier lugar y sin restricciones de horario. Formamos un equipo de trabajo encargado de gestionar información y conocimiento, empeñado en el mejoramiento continuo y con la pretensión de ofrecer un servicio a la altura de las expectativas y necesidades de nuestros usuarios (Ver Anexo 4-14).

Todo el material impreso está organizado en colecciones que se pueden consultar en la Biblioteca Central, en la Biblioteca del Doctorado en Educación y en el Centro de Documentación del Museo Antropológico de la Universidad del Atlántico.

La Biblioteca Central de la Institución, ubicada en el Bloque G de la Sede Norte en el Km 7, vía Puerto Colombia, cuenta con recursos bibliográficos que cubren las diferentes áreas de conocimientos en la formación del Programa que comprende las Áreas Básicas, y Socio-humanística, Pedagógica e Investigativa. Además, el Programa cuenta con el Centro de Información y Documentación de la Universidad del Atlántico (CIDUAT), en el cual reposan revistas, artículos y folletos científicos de consulta. Ésta es la encargada de verificar y llevar los datos estadísticos de consulta por parte de los estudiantes del Programa (Ver Anexo 4-14).

La existencia y aplicación de criterios y políticas institucionales en materia de acceso, adquisición y actualización de material bibliográfico se manifiesta en el Acuerdo Superior 000013 de 2012 donde se reglamenta los servicios de biblioteca (Ver Anexo 3-11).

El material bibliográfico con que cuenta el Programa para apoyar el desarrollo de las distintas actividades académicas es pertinente, actualizado y suficiente de acuerdo con el tipo y modalidad del Programa (Ver Anexos 3-11, 4-14).

La colección impresa consta de 7213 títulos distribuidos en ejes temáticos relacionados con el Programa como se muestra en la Tabla 87, siendo 1658 títulos con 2916 ejemplares correspondientes al área de química y tecnología química (Ver Anexos 3-11, 4-14).

Tabla 87. Títulos y número de ejemplares disponibles de la colección impresa relacionados con el área de la química en la biblioteca central.

COLECCIÓN IMPRESA		
Eje temático	Títulos	Ejemplares
Metodología	169	284
Ciencias de la información	281	377
Ética	290	393
Matemáticas, estadística y física	2.475	4.534
Química y tecnología química	1.658	2.916
Tesis	87	87
Títulos electrónicos	2.253	2.253
Total	7.213	10.844

Fuente. Archivos Biblioteca.

Los estudiantes tienen disponibles una serie de bases de datos multidisciplinarias y específicas de química para el desarrollo de sus revisiones bibliográficas. Estas se acceden desde el campus o residencia a través de la red informática mundial. Estas bases de datos se registran en la Tabla 88.

Tabla 88. Bases de datos por suscripción (Recursos digitales) disponibles a través de la biblioteca virtual de la universidad, relacionados con química.

No.	BASE DE DATOS	TEMÁTICA	LENGUA	TITULOS
1	ACADEMIC SEARCH PREMIER	Multidisciplinaria	Multilingüe	294
3	AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	Química	Inglés	49
4	CHEMSPIDER	Química	Inglés	
5	E-BRARY	Multidisciplinaria	Inglés	
6	E-LIBRO	Multidisciplinaria	Español	
7	EMBASE	Química	Inglés	

8	FOOD SCIENCE SOURCE	Alimentos, Nutrición	Inglés	
9	FUENTE ACADÉMICA	Multidisciplinaria	Multilingüe	
10	FUENTE ACADÉMICA PREMIER	Multidisciplinaria	Multilingüe	3
11	ICONTEC	Normas Técnicas	Español	-
12	IEEE	Ingeniería, Física	Inglés	
13	IOPSCIENCE	Física	Inglés	
14	JSTOR	Multidisciplinaria	Multilingüe	
15	MICROMEDEX	Farmacia	Inglés	
16	PROQUEST	Multidisciplinaria	Multilingüe	170
17	REAXYS	Química	Inglés	
18	RSC PUBLISHING	Química	Inglés	
19	SCIENCEDIRECT	Multidisciplinaria	Multilingüe	156
20	SCIENCE FULL TEXT SELECT	Multidisciplinaria	Multilingüe	8
21	SCOPUS	Multidisciplinaria	Multilingüe	
22	TAYLOR AND FRANCIS	Multidisciplinaria	Inglés	95

Fuente. Archivos Biblioteca.

La Tabla 89 registra la estadística relacionada con el número de visitas realizadas por profesores y estudiantes del Programa de Química en el período comprendido entre marzo y julio de este año, indicando que aún falta motivación y estímulo para que la comunidad química se involucre aún más en el uso de los recursos digitales que ofrece la Universidad, ya que sólo 63 visitantes registrados con 8021 páginas consultadas y 13275 descargas realizadas le confieren el puesto 14 en el ranking de uso llevados por la Biblioteca Central, frente al uso que le dan los docentes de la Universidad en general con 709 visitantes (119.294 páginas, 178.583 descargas, puesto 1). Sin embargo, es el programa de la Facultad de Ciencias Básicas que más utiliza estos recursos ya que Biología (58 visitantes, 4.685 páginas, 6.813 descargas, puesto 22), Física (18 visitantes, 3.411 páginas, 5.802 descargas, puesto 23) y Matemáticas (4 visitantes, 91 páginas, 179 descargas, puesto 35) poseen menores indicadores (Ver Anexos 3-11, 4-14, 4-15).

Tabla 89. Indicadores de utilización de recursos bibliográficas en línea (Consultas por programa entre marzo – junio de 2015)

Dependencia	Visitas	Páginas Visualizadas	Elementos descargados	Descargas (Megabytes)	Horas de conexión	Puesto
DOCENTES	709	119.294	178.583	7.510,50	426,06	1
QUÍMICA	63	8.021	13.275	433,97	31,61	14
TOTAL	4.555	679.366	1.066.359	43.073,12	2.714,99	

Fuente. Archivos Biblioteca.

Los resultados de las encuestas realizadas al Cuerpo Docente y Estamento Estudiantil

arrojan como resultados la opinión de que dichos recursos tienen una mediana capacidad de atención a los estudiantes (52,9% estudiantes y 65,1% docentes), buena disponibilidad (72,1% y 73,3% respectivamente), son insuficientes (37,8% y 45,9%, respectivamente) y están regularmente dotados (49,4% y 50,6%, respectivamente) (Ver Anexo 1-02).

Tabla 90. Respuestas de los estudiantes sobre recursos bibliográficos impresos con los que cuenta el Programa

Aspecto	Estudiantes	Docentes
Tienen capacidad para atender a los estudiantes	52,9%	65,1%
Están disponibles	72,1%	73,3%
Son suficientes	37,8%	45,8%
Están dotados adecuadamente	49,4%	50,6%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

La Universidad del Atlántico coloca a disposición de los estudiantes 33 bases de datos entre las suscritas y libres y seis salas de informática. Las cuales se actualizan de forma permanente, se pueden realizar consultas e investigaciones documentales, accediendo a través de las siguientes bases de datos: *Pro Quest*, *Ebrary*, *e-libro*, *LEGIS*, entre otras (Ver Anexo 4-15).

- **Biblioteca Virtual**

Acceso directo a la Base de Datos electrónica ProQuest®. La base de datos electrónica ProQuest® constituye uno de los recursos en línea más grande y completo de todo el mundo. Gracias a la tecnología ofrecida por este servicio, se puede tener acceso a un vasto número de publicaciones y revistas digitales sobre temas específicos del Programa 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 informarse con los últimos adelantos en las diferentes áreas de formación e identificar el “estado del arte” en diferentes temas. A través de ProQuest® se tiene acceso a 6.555 títulos ofertados, 2.993 textos completos, 3.562 Resumen-referencia en idioma inglés. *Acceso directo a la base de datos Ebrary.* Esta base de datos ofrece una selección de 40.000 libros en idioma inglés (Ver Anexo 4-15).

- **Acceso Directo a la Base de Datos e-libro.**

A través de la plataforma de la página Web institucional, los estudiantes pueden

acceder a esta base de datos que ofrece 26,057 títulos de textos especializados; además de EBSCO, ScienceDirect, Pub. Med y Med Line (Ver Anexo 4-15).

- **Adquisición de Recursos Bibliográficas**

En el año 2010 la Universidad del Atlántico gestionó mediante recursos de la estampilla Junta Pro ciudadela, por un valor de \$ 600.000.000,00 los siguientes proyectos (Ver Anexos 3-11, 4-14, 4-15):

- a) Adquisición de nuevos títulos para la Biblioteca de la Sede Norte.
- b) Adquisición de computadores para la sala de Internet de la Biblioteca: Se adquirieron 325 equipos de cómputo para consulta de estudiantes, de los cuales 160 fueron destinados a la Biblioteca.
- c) Suscripción de Revistas especializadas para el año 2011.

- **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 encuentra la 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 (Ver Anexos 3-11, 4-14, 4-15).

En cuanto a la actualización de recursos bibliográficos disponibles en la Biblioteca en las áreas, las encuestas solo reflejan un porcentaje de favorabilidad de 28%; por lo anterior como acción se está ejecutando el seguimiento y control del número de docentes que hacen la capacitación del Programa para el manejo de nuevas tecnologías de la información y comunicación. En cuanto a la atención, horarios y servicios de la biblioteca los encuestados opinan que cumplen con las necesidades de los estudiantes (Ver Anexo 1-02).

Tabla 91. Grado de cumplimiento característica 24. Recursos bibliográficos.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4,4	1,17%	88,0%

Fortalezas:

- Las cartas descriptivas están actualizadas referente al material bibliográfico a ser consultado por los estudiantes.
- La Universidad cuenta con un sistema de control del material bibliográfico

consultado por la comunidad universitaria.

- Los docentes incentivan la consulta de material bibliográfico actualizado.
- La Universidad tiene una buena base de datos por suscripción en el área de química.
- Los docentes de Química ocupan el primer lugar en el indicador de mayor cantidad de consultas de material bibliográfica en línea.

Aspectos a mejorar:

- Pocos ejemplares del material bibliográfico en físico en las áreas de química.
- Poca cobertura de las salas de cómputo destinadas a consultas de material bibliográfico.
- La comunidad estudiantil accede poco a las bases de datos digitales.
- Las revistas en el área de química están desactualizadas.

Característica 25. Recursos informáticos y de comunicación.

La Universidad cuenta con una serie de recursos informáticos que sirven a toda la comunidad educativa. Los recursos informáticos son institucionales y son distribuidos de acuerdo a la demanda de cada programa y la disposición que se encuentre en la asignación académica (Ver Anexo 4-16).

A los docentes se les motiva a fomentar el uso de TICS a través del uso de las aulas virtuales y de la plataforma SICVIC. Por este medio, los docentes interactúan con los estudiantes brindándole las herramientas virtuales para complementar las cátedras ofrecidas (Ver Anexo 4-16).

Además, el Programa ofrece una asignatura denominada “Informática Química”, la cual permite preparar a los estudiantes en uso de herramientas informáticas aplicadas a la química de gran utilidad tanto en la vida académica como a nivel profesional.

Tabla 92. Salas de informática bloques A-B-D-G-H.

Bloques	Salón	n° Salas en 2009	Salas en 2011	Área m ²	Capacidad
A	608	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
C	204	Sala de inform. Postgrado	Sala de informática Postgrado	108	14
G	203		1 sala virtual	185	20
H	105		Sala cisco	59	30

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			968	507

Fuente: Oficina de Planeación

Las opiniones del personal académico-administrativo, cuerpo docente y Estamento Estudiantil sobre la pertinencia, actualización y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el Programa, se organizaron del siguiente modo, a favor de si son pertinentes, actualizados y suficientes, 80,0%, 29,6% y 98,3% respectivamente. De acuerdo con el Plan de Acción se ha incrementado el número de computadores, software y conexiones a redes y multimedia actualizadas, para el Programa (Ver Anexo 1-02).

La Oficina de Informática -OI- asesora de la Universidad del Atlántico en su modernización tecnológica, brinda soluciones integrales acordes con la dinámica organizacional, que contribuyan al cumplimiento de la misión institucional (Ver Anexo 4-16).

Ante la pregunta de si los recursos informáticos (hardware y software) y de comunicaciones disponibles en la Universidad son suficientes, actualizados y pertinentes para el Programa las respuestas fueron (Ver Anexo 1-02):

Tabla 93. Porcentajes de satisfacción con relación a los recursos informáticos y de comunicación.

Opción	Administrativos	Docentes	Estudiantes
Suficientes	80,0%	7.4%	25.0%
Actualizados	60,0%	11.1%	18.6%
Pertinentes para Programa	80,0%	11.1%	27.3%
De Ayuda a implementar estrategias pedagógicas.	40,0%	-	-
De brindar apoyo y seguimiento a las actividades académicas de los estudiantes.	20,0%	-	-
Ninguna de las anteriores	0,0%	25.9%	42.4%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Sistemas de Información

En la actualidad la Universidad del Atlántico cuenta con los siguientes sistemas de información:

Academusoft y Gestasoft

Actualmente la Universidad del Atlántico a través de ACADEMUSOFT, realiza de manera integral todos los procesos académicos tales como: Inscripciones, Admisión, Matriculas, Registro, igualmente los procesos administrativos y financieros son llevados a cabo en GESTASOFT, el cual contiene los siguientes módulos: Talento Humano, Nómina, Almacén e inventario, Presupuesto, Contabilidad, Tesorería y Servicios Generales (Ver Anexo 4-16).

Sitio web

El nuevo sitio web de la Universidad del Atlántico cuenta con las siguientes características: Diseño sencillo y estandarizado, Certificado SSL de Verisign3, manejo de contenido de la comunidad Uniatlántico de forma centralizada, Búsqueda de contenido específico dentro del sitio web, Organización del contenido de forma distribuida y organizada para una mejor navegación (Ver Anexo 4-16).

Al@nia

Con el fin de evitar las largas colas y agilizar el trámite de solicitudes, se desarrolló Al@nia, herramienta de comunicación directa entre estudiantes y admisiones. Fue creado para que la comunidad estudiantil de la Universidad del Atlántico cuente con un medio de comunicación ágil y eficaz para resolver sus dudas e inquietudes relacionadas con los procesos académicos de la Universidad y más específicamente en el Departamento de Admisiones y Registro (Ver Anexo 4-16).

Software de Biblioteca PMB

La gestión de bibliotecas se llevaba de manera manual por medio de kardex, lo cual generaba retrasos en procesos del área y búsquedas de información relacionada. Por lo anterior se implementó el sistema PMB, es un SIGB (Sistema Integrado de Gestión de Biblioteca) que está realizado conforme con las normas y estándares de la biblioteconomía, avalado por la UNESCO (Ver Anexo 4-16).

CAU (Centro de Atención al Usuario)

Las solicitudes provenientes de todas las áreas de la Universidad en lo que concierne a soporte tecnológico, anteriormente se hacían de manera verbal o escrita. De esta forma no se llevaba una adecuada planificación, control y seguimiento de las incidencias, lo que impedía tener estadísticas para la medición del servicio (Ver Anexo 4-16).

El CAU (Centro de Atención al Usuario), es un sistema HelpDesk para la atención y seguimiento de consultas y peticiones de los miembros de la Universidad del Atlántico en lo que respecta a las Tecnologías de Información y Comunicación. El sistema CAU, genera los informes de seguimiento y control de los indicadores para la mejora del proceso de Gestión Tecnológica y Comunicaciones (Ver Anexo 4-16).

SICVI (Sistema De Créditos Complementarios Virtuales)

Anteriormente se usaban grandes cantidades de papel y recursos monetarios en la gestión del aprendizaje, y aún así la mayoría de las veces los estudiantes no tenían a la mano todo el material que se impartía en un curso determinado (Ver Anexo 4-16).

El SICVI, es un sistema de gestión de cursos complementarios, creado mediante la unificación de Academusoft, Moodle y ORACLE para la gestión de los cursos matriculados del usuario. Esta integración cuenta con una autenticación por parte del usuario para las consultas, permitiendo de esta manera la navegación en todo el sistema, aun siendo plataformas diferentes (Ver Anexo 4-16).

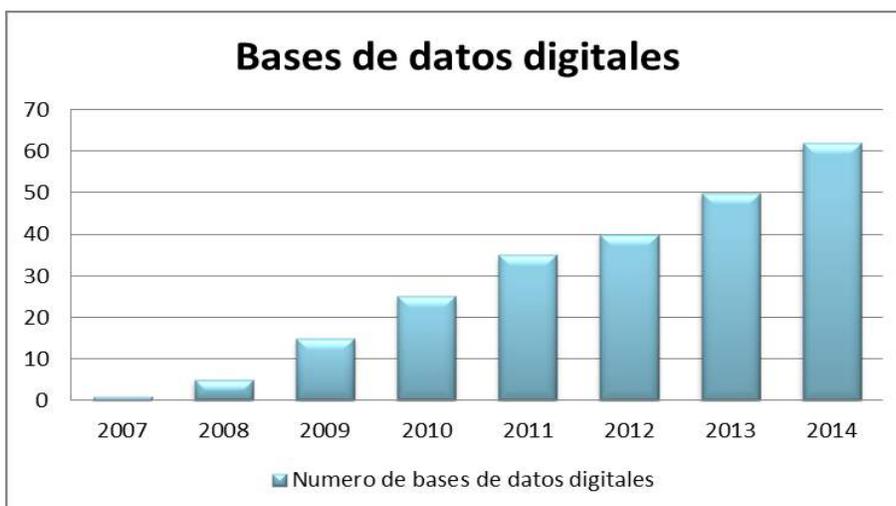
En SICVI se pueden desarrollar tres tipos de actividades (Ver Anexo 4-16):

- Actividades de comunicación: foros, chats, mensajería interna, consultas y encuestas.
- Actividades formativas individuales: como lecturas previas y tareas; interactivas como enlaces a sitios web externo, imágenes, videos y documentos; colaborativas como talleres, diarios y glosarios.
- Actividades de evaluación: cuestionarios varios, en línea, redacciones y ejercicios Sistema OCS inventory.

El sistema OCS fue implementado por la Oficina de Informática con el fin de llevar un control de los equipos tecnológicos de la Universidad del Atlántico. De esta manera se logra un mejor manejo de los recursos disponibles y se controla la gestión de adquisición de nuevos equipos, este sistema se encuentra integrado con el CAU (Centro de Atención al Usuario) (Ver Anexo 4-16).

Bases De Datos Virtuales – Biblioteca Digital

La Universidad del Atlántico cuenta con servicios de información en línea desde los cuales se pueden realizar consultas directas (lectura en línea), descargar documentos en diversos formatos (pdf, html, xls, etc.), consultar resúmenes de artículos y libros, bibliografías, legislación, normas técnicas, partituras, material audiovisual y mapas; escuchar música; crear estanterías de publicaciones de acuerdo al interés de cada usuario y recibir alertas sobre nuevas publicaciones. La Gráfica 11 muestra la evolución en el tiempo en cuanto a la adquisición de las bases de datos digitales por parte de la Universidad del Atlántico.



Gráfica 15. Incremento de las bases de datos digitales suscritas por parte de la Universidad del Atlántico entre 2007-2014.

Fuente. Archivos Biblioteca.

Licenciamiento De Software

La mayoría de los computadores de oficinas y aulas tenían programas instalados ilegalmente, para lo cual se estableció una fuerte política de legalización de software cumpliendo con las leyes que regulan los derechos de autor y propiedad intelectual(Ver Anexo 4-16).

En la siguiente gráfica se muestra la disminución de instalación y utilización de programas sin licencias.



Gráfica 16. Disminución del software utilizado sin licencia en el campus entre 2007-2014.
Fuente. Archivos Biblioteca.

Portal Del Egresado

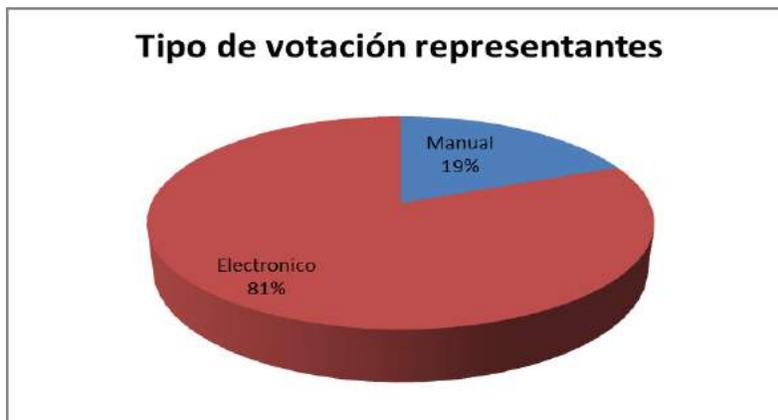
La comunidad de egresados de la Universidad del Atlántico, cuenta con un espacio web en el cual interactuar, recibir y enviar ofertas laborales y realizar comunidades y contactos profesionales, mediante el portal del Egresado (Ver Anexo 4-16).

Sistema PQR

El sistema de PQR el cual tiene como objeto brindar a la ciudadanía un medio para formular, consultar y hacer seguimiento a quejas, reclamos, peticiones de información, formulación de consultas, manifestaciones y denuncias. Ésta implementación mantiene un ambiente controlado de todas las falencias que se puedan presentar en algún proceso, área y/o personal de la Universidad, llevando un control y seguimiento de las incidencias reportadas para darle una solución en tiempo real y oportuno (Ver Anexo 4-16).

Sistema De Votaciones Electrónicas ELVIRA

Teniendo en cuenta los avances tecnológicos y el gran auge que ha tenido el internet, la Universidad del Atlántico, con el fin de brindar participación a toda la comunidad universitaria desde cualquier lugar del mundo, implementó el sistema de votación electrónica para elegir a los representantes de los diferentes estamentos ante los cuerpos colegiados de la institución (Ver Anexo 4-16).



Gráfica 17. Gráfica que indica los tipos de votación empleados para las elecciones de autoridades universitarias.

Fuente. Estatuto General de la Universidad del Atlántico.

Rendición De Cuentas

La Universidad del Atlántico en el marco de las políticas que regulan la Educación Superior a nivel nacional e internacional y en armonía con los procesos de autorregulación, autocontrol y autoevaluación, y teniendo como referente el horizonte institucional del Plan Estratégico 2009-2019, presentó a la comunidad académica, a la sociedad civil, a los entes de control gubernamental, y a la sociedad en general, el sitio web de la rendición de cuentas. Éste fue implementado por medio de la Oficina de Informática y es utilizado desde el año 2010 para dar a conocer el informe de gestión de manera interactiva mediante la creación de un foro especializado (Ver Anexo 1-04).

Evaluación Docente

La evaluación Docente anteriormente se realizaba a través de encuestas manuales, que acarrearán altos costos de papelería y se corría el riesgo que los estudiantes no realizaran las evaluaciones. En el año 2011, se desarrolló el proceso de evaluación docente en línea para los estudiantes, docentes y coordinadores de la población académica de la universidad. Con este proceso en línea se generó un ahorro en recursos económicos y de procesos, al igual que se amplió la cobertura de la evaluación (Ver Anexo 1-14).

Sistema De Encuestas En Línea SEO

Hasta el año 2011, las encuestas se llevaban de manera manual y con un formato establecido, lo que conllevaba a gastos en papelería, sobrecarga laboral y un alto

margen de error en los resultados de las encuestas. Se implementó el sistema de encuestas en línea SEO, para reducir el material impreso que conlleva las encuestas y/o cuestionarios que se plantean a los diferentes colectivos de la comunidad universitaria.

Esta herramienta permite a los diferentes departamentos y áreas de la Universidad publicar en el Sitio web una encuesta o cuestionario virtual a disposición de los colectivos universitarios que se desee (Ver Anexo 4-16).

El mismo pretende cubrir dos objetivos básicos:

- Reducir el material impreso que conlleva las encuestas y/o cuestionarios que se plantean a los diferentes colectivos de la comunidad universitaria.
- Medidas más eficaces al agilizar el procesamiento de las respuestas dadas por los encuestados, reduciendo de esta manera el tiempo de evaluación y la obtención de resultados haciendo uso de las nuevas tecnologías.

SAEPRO

Con los objetivos de fortalecer la calidad de la Educación Superior y hacer público el reconocimiento del logro de altos niveles de calidad, la Oficina de Informática en conjunto con la Oficina de Postgrados implementaron el Software de Autoevaluación de Programas, de esta manera se da cumplimiento a los lineamientos para la acreditación publicados por el CNA que sintetizan la estructura del modelo e incluyen un marco conceptual y unos criterios de calidad que dirigen las distintas etapas de la evaluación (Ver Anexo 4-16).

Plataforma web editorial UA para publicación de libros, revistas y artículos académicos

A finales de 2012 la Oficina de Informática desarrolló el sitio web de la EDITORIAL UA con el fin de integrar y comercializar las diferentes publicaciones institucionales de los libros, revistas y artículos académicos y científicos avalados por la vicerrectoría de investigación, extensión y proyección social (Ver Anexo 4-16).

Sistema de Publicación de E-Books - Dspace

Con el objetivo de extender y utilizar un canal auxiliar de publicación, la Oficina de Informática inició la implementación del sistema DSPACE el cual actuará como repositorio institucional para ser accedidos por medio de la plataforma web de la editorial de la Universidad del Atlántico (Ver Anexo 4-16).

Sistema de Publicación de Revistas – Open JournalSystem

El objetivo del OJS es mejorar la calidad general y el rigor académico de la publicación de revistas especializadas mediante diversas innovaciones, como la mayor transparencia de las políticas que rigen dichas publicaciones y el perfeccionamiento de la indexación. De esta manera se realizó la publicación de todas las revistas de la Universidad del Atlántico para que puedan tener acceso a través de la plataforma virtual (Ver Anexo 4-16).

Repositorio Institucional

La Universidad del Atlántico se vinculó a la red de Biblioteca Digital Colombiana la cual permite aumentar la visibilidad de los productos científicos, académicos y culturales de la institución. Se logró un importante avance en la proyección de la visibilidad institucional, desarrollando documentos preliminares de la Política de Implementación del Repositorio Institucional el cual estará disponible de manera abierta y gratuita. Entre los objetivos específicos del proyecto podemos resaltar los siguientes:

1. Maximizar la visibilidad institucional, uso e impacto de la producción científica, académica y cultural en la comunidad internacional (Ver Anexo 4-16).
2. Soportar las publicaciones electrónicas de la universidad.
3. Facilitar el acceso a la información científica, académica y cultural de la universidad.
4. Constituir una herramienta clave de la política científica, académica y cultural de la universidad.
5. Representar una pieza de apoyo fundamental para la enseñanza y la investigación.
6. Lograr la competitividad educativa mediante la efectiva gestión de la producción científica, académica y cultural de la universidad.
7. Fortalecer los contenidos de la Biblioteca Digital Colombiana (BDCOL).
8. Liderar desde la biblioteca la gestión de la producción científica, académica y cultural de la universidad.
9. Vincular a la biblioteca al mundo digital.
10. Animar y contribuir al acceso abierto de la información científica, académica y cultural.

Sistema de Información de Seguimiento Académico para la Prevención de la Deserción Estudiantil

Con el objetivo de minimizar la deserción estudiantil, durante el año 2012 se dio inicio al desarrollo del sistema de información para la prevención y deserción estudiantil. Esta

plataforma, permitirá el almacenamiento de datos históricos del sistema de información académico y financiero, el cual contará con una serie de reportes Gráfica s y en tablas, automatizando así las principales estadísticas: diagramas de barras y de sectores, tablas de frecuencias y estadísticas descriptivas. Todo esto para el análisis de las variables tanto sintéticas (calculadas o de resumen) como individuales que el aplicativo arroje (Ver Anexo 4-16).

Peoplesoft

A finales del año 2011, se adquirió el sistema de información PEOPLESOFT de ORACLE, para todos los procesos académicos y administrativos, el cual es un sistema de talla mundial utilizado por las más reconocidas universidades del mundo (Ver Anexo 4-16).

Durante el año 2013 se llevó a cabo la etapa de ALCANCE, la cual se entiende como la fase inicial del proyecto en el que la Universidad y la firma consultora determinan o acuerdan la forma en que se llevarán los procesos, lógicas del negocio, procedimental y de integración que va a enmarcar la implementación de una herramienta, aplicación computarizada o software (Ver Anexo 4-16).

Mediante la Resolución Rectoral No. 000799 del 27 de julio de 2013 se estableció el manual de seguridad y políticas de informática como estrategia para garantizar el rendimiento de los equipos, la capacidad de almacenamiento y la seguridad (confidencialidad, disponibilidad e integridad) en el manejo de la información institucional (Ver Anexo 4-17).

Tabla 94. Grado de cumplimiento característica 25. Recursos informáticos y de comunicación.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4,4	1,22%	88,0%

Fortalezas:

- La institución cuenta con sistemas de redes y multimedia.
- La opinión del cuerpo docente, administrativo y estudiantes referente a los recursos informáticos y de comunicación es que son pertinentes y suficientes.
- La institución cuenta con estrategias que garantizan el rendimiento de los equipos, la capacidad de almacenamiento y la seguridad en el manejo de la información.

Aspectos a mejorar:

- Recursos informáticos y de comunicación desactualizados.
- Recursos informáticos para el desarrollo de actividades docentes y de estudiantes.
- Salas dedicadas al uso de las Tics como herramientas de enseñanza.
- Sala de química computacional.

Característica 26. Recursos de apoyo docente

Los estudiantes matriculados en el Programa de Química 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 (Ver Anexo 1-04).

El Programa de Química por pertenecer a una ciencia experimental requiere de espacios específicos y adecuados tanto en el área básica y profesional para el correcto desempeño de los estudiantes y de los profesores. 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. En el área básica y profesional el programa cuenta con la infraestructura de laboratorios de química, física, biología y salas de informática. (Ver Tabla 95 y 96). 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 (Ver Anexo 1-04, 1-14).

Tabla 95. 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 m ²
Primero	Laboratorio de Química General 1	609-B	30	11.70 x 6.50	76.05
	Laboratorio de Biología	204-207 B	30	11.70 x 6.50	76.05

Segundo	Laboratorio de Química General 2	608-B	30	11.70 x 6.50	76.05
	Laboratorio de Física 1	105-B	30	11.70 x 8.60	100.62
Tercero	Laboratorio de Físico-química 1	608-B	30	11.70 x 8.60	100.62
	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

Fuente. Planta física 2013-02- 2015.

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

Tabla 96. Salas de informática bloques A-B-D-G-H

BLOQUES	SALÓN N°	SALAS EN 2009	SALAS EN 2011	CAPACIDAD usuarios	ÁREA m ²
A	608 (1)	Sala de informática	Sala de informática	21	52
	101	Sala de internet	Sala de internet	45	60
	102	Sala de internet	Sala de internet	45	60
	103	Sala de informática	Sala de informática	45	60
D	104	Sala de informática	Sala de informática	45	60
	302	Sala especializada arquitectura	Sala especializada arquitectura	32	52
	312	Net magic	Net magic	45	83
C	204	Sala de informática. Postgrado	Sala de informática Postgrado	14	108
G	203		1 sala virtual	20	185
	105		Sala cisco	30	59
H	106		Sala de informática pregrado	30	59
	516-517-518-519		4 x 15 salas de informática postgrado	60	136
		Salas de informática doctorado	Salas de informática doctorado	15	32

	BELLAS ARTES	Sala de informática bellas artes	Sala de informática bellas artes	20	14
TOTALES		10	17	507	968

Fuente. Planta física 2013-02- 2015.

Los laboratorios están diseñados para atender 30 estudiantes, cuando las asignaturas sobrepasan este límite, el curso se divide en 2 grupos máximo para facilitar su aprendizaje. Se debe de tener en cuenta que los laboratorios de la Facultad de Ciencias Básicas, presta sus servicios a los Programas de otras Facultades. La dotación de insumos y equipos se maneja en el almacén que administra la facultad de Ciencias Básicas, en este aspecto hay limitaciones en la práctica docente al no contar con equipos necesarios para el desarrollo de las prácticas de laboratorio, como pH metros, rota evaporadores, ayudantes de pipetas, balanzas digitales, entre otros (Ver Anexos 1-04, 1-14).

Actualmente la Universidad del Atlántico está mejorando aún más su planta física y dotación de equipos de laboratorio con la construcción del edificio de laboratorios, Bloque I que prestará servicios a la Facultad de Ciencias Básicas. Su distribución se presenta en la Tabla 97.

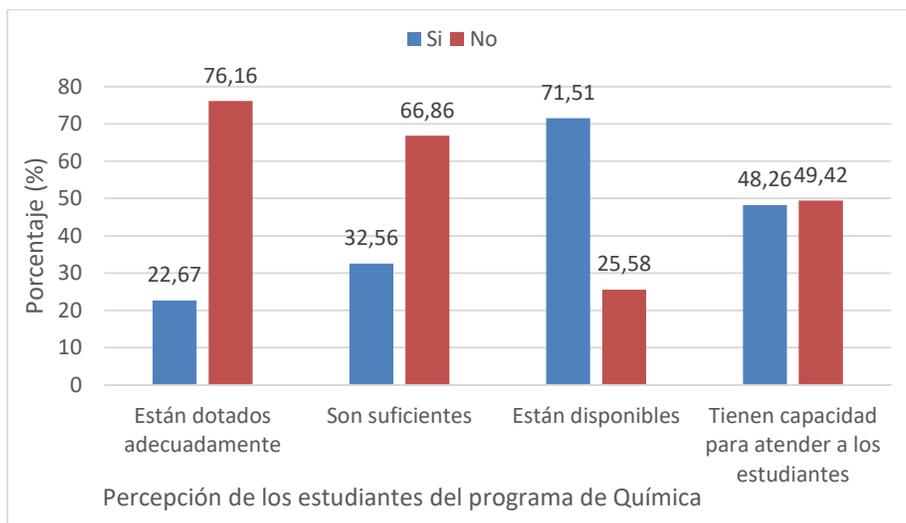
Tabla 97. Edificio de laboratorios bloque I que prestará servicios a la Facultad de Ciencias Básicas. (En construcción).

Facultad	Programa	Piso	Laboratorio	Área m ²
		2	Sala de computo	684,78
		2	Física teórica y química computacional	76,15
COMPARTIDOS	Uso compartido	4	Instrumental	280,94
		4	Auditorio	86,9
		5	Auditorio	86,9
	Química	5	Fotoquímica	112,28
	Química	5	Biomasa - micro algas	108,93
CIENCIAS BÁSICAS	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
Física	3	Espectroscopia óptica de emisión y laser	116,79
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
Interinstitucional	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

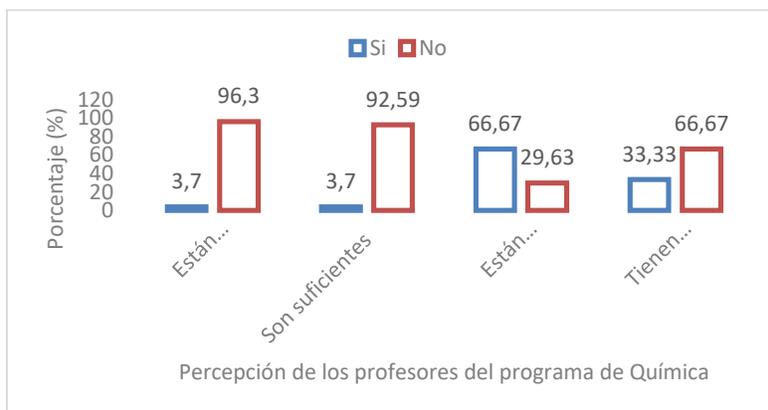
Fuente. Planta física 2013-02- 2015.

Asociada a esta característica se planteó a estudiantes y profesores la siguiente pregunta: *Los laboratorios y talleres, con los que cuenta el programa son: (a) Están dotados adecuadamente, (b) son suficientes, (c) están disponibles (d) Tienen capacidad para atender los estudiantes.*



Gráfica 18. Respuesta de estudiantes sobre los laboratorios y talleres, con los que cuenta el Programa.

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.



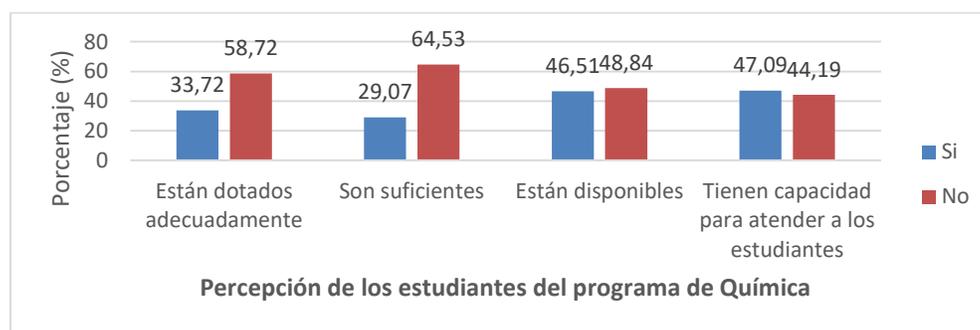
Gráfica 19. Respuesta de profesores sobre los laboratorios y talleres, con los que cuenta el Programa.

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

La percepción general de los profesores y estudiantes del Programa de Química muestra que los laboratorios y talleres no están dotados adecuadamente y son insuficientes para prestar un servicio eficiente y cubrir las necesidades de prestación de servicio, a pesar de estar disponibles.

Asociada a esta característica se planteó a estudiantes y profesores la siguiente pregunta: *Los equipos audiovisuales, con los que cuenta el programa: (a) Tiene capacidad*

para atender los estudiantes, (b) Están disponibles, (c) son suficientes, (d) Están dotados adecuadamente. La respuesta de los profesores indica que el 100% de los encuestados indica que no existen equipos audiovisuales y que por tanto no están disponibles. Contrario a lo anterior, la percepción de los estudiantes es diferente frente este aspecto, el cual se muestra en la Gráfica 20. De esta Gráfica se concluye que los estudiantes desconocen la realidad frente a los equipos audiovisuales, pues la mayoría de los equipos usados por los docentes son personales o rentados. Sin embargo el 64% reconoce que no son suficientes (Ver Anexo 1-02).



Gráfica 20. Respuesta de estudiantes sobre los equipos audiovisuales, con los que cuenta el Programa

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 98. Calificación de la Característica 26. Recursos de Apoyo Docente.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple insatisfactoriamente	3,4	1,39%	68,0%

Fortalezas:

- El Programa dispone de una infraestructura física de laboratorios y salas de informática para el área de formación básica y específica profesional del Programa.

Aspectos a mejorar:

- Dotación de los laboratorios, talleres, medios audiovisuales y campos de prácticas no se ajustan totalmente a las necesidades del programa.
- Equipos robustos para la docencia y la investigación insuficientes.
- Equipos audiovisuales insuficientes.

Resumen Global del Factor 4. Procesos Académicos.

La Universidad para cada Facultad y sus respectivos programas académicos, aplica políticas institucionales que guían la reforma del currículo en términos de flexibilidad, transversalidad e interdisciplinariedad, promueve procesos de flexibilidad, la modalidad de doble programa, la movilidad e intercambio de estudiantes entre diferentes universidades nacionales e internacionales, existen políticas que implementan el sistema de créditos tanto en programas de pregrado como de posgrado, cuenta con un comité curricular que está pendiente de los procesos de autoevaluación del currículo y de todos los procesos misionales, en lo referente a la flexibilidad de aspectos curriculares, oferta electivas de contexto, de profundización con sus respectivas homologaciones, también cuenta con programas de implementación de tecnologías de comunicación e informáticas TICs que pueden ser usados por docentes y estudiantes en sus procesos de aprendizaje, igualmente cuenta con suficientes convenios de cooperación nacional e internacional.

La naturaleza del programa en su interdisciplinariedad (núcleo común) permite una relación transversal con otros programas de Ciencias e Ingenierías, también, el programa de doble titulación favorece las relaciones entre diferentes grupos del conocimiento, concomitantemente, hay concordancia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados en el programa y la organización de las actividades académicas propuestas, el programa cuenta con las respectivas cartas descriptivas para cada una de las asignaturas, las cuales se corresponden con los métodos de enseñanza y aprendizaje que son empleados en el desarrollo de los respectivos contenidos del plan de estudios, favoreciendo buena apreciación por parte de los estudiantes y profesores respecto a la correspondencia de los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados por el Programa, paralelamente, el porcentaje de deserción en el Programa de Química está por debajo del promedio nacional.

La Institución y el Programa cuenta con políticas claras y reglamentos bien definidos respecto a la evaluación académica de los estudiantes, hay correspondencia entre evaluación y los métodos de enseñanza que se imparte a los estudiantes con miras en la formación de los egresados y los perfiles postulados, siendo coherente con los referentes de calidad, en de los trabajos realizados por los estudiantes y los objetivos de logro definidos por el programa y el marco de la adquisición de competencias, conocimientos, capacidades y habilidades se dan resultados positivos.

Existe correspondencia entre las cartas descriptivas y los trabajos y actividades académica realizadas por los estudiantes y el sistema de créditos académicos, con los objetivos de logro definidos en el Programa y los procesos de formación se corresponden con las actividades y trabajos realizados por los estudiantes y las formas de evaluación por competencias, evidenciándose reconocimiento en el ámbito, local,

regional nacional e internacional.

La Institución y el Programa tienen y aplican políticas en materia de evaluación y auto regulación que conducen al diseño y formulación de planes de mejoramiento, con criterios que orientan las políticas de extensión o protección social, direccionando la práctica profesional y algunos trabajos de grado permiten que el Programa se proyecte a la comunidad académica e industrial.

La Universidad cuenta con un sistema de control del material bibliográfico consultado por la comunidad universitaria, haciendo posible consulta de material bibliográfico actualizado por parte de los docentes y estudiantes.

El Programa aunque dispone de una infraestructura física de laboratorios y salas de informática adecuada para el área de formación básica y específica profesional del Programa, sin embargo faltan insumos, equipos, reactivos propios para el desarrollo de la docencia y la investigación en el Programa de Química, situación ubicada en plan de mejoramiento permanente y continuo.

En este mismo sentido, en proceso de mejoramiento se encuentra también la flexibilidad curricular del Programa que es muy baja, la selección de horarios por los estudiantes es relativamente rígida, el número de estudiantes de Química que participan de convocatorias y procesos de movilidad internacional es bajo, falta de criterios que reglamente los procesos de homologaciones y que estén en concordancia con el reglamento estudiantil, la investigación formativa interdisciplinaria con otros programas académicos de la institución es baja, y con otras instituciones del contexto del Programa, también faltan instrumentos que permitan evidenciar las actividades académicas con proyección interdisciplinaria, igualmente la inclusión de población vulnerable en el Programa es muy baja o no hay. Por todo lo anterior el reconocimiento del Programa a nivel local es pobre.

Tabla 99. Valoración Factor 4.

FAC- TOR	CONCLU- SIÓN	VALOR A- CIÓN	% CUMPLIE- NTO	CARACTERÍSTICA	PONDERA- CIÓN CARACTER- ÍSTICAS	GRADO DE CUMPLIMIENTO	VALORACI- ÓN	% CUMPLIMIENTO
4. Factor. Proces os Aadémi- cos	Se cumple en alto grado	4,30	86,0 %	4-4 CARACTERÍSTICA N° 19. Estrategias de enseñanza y aprendizaje	1,74%	Se cumple en alto grado	4,2	84,0 %
				4-5 CARACTERÍSTICA N° 20. Sistema de evaluación de estudiantes	1,57%	Se cumple plenamente	4,7	94,0 %

				4.6 CARACTERÍSTICA N° 21. Trabajos de los estudiantes	7.83%	Se cumple plenamente	4.7	94,0 %
				4.7 CARACTERÍSTICA N° 22. Evaluación y autorregulación del programa	1.65 %	Se cumple en alto grado	4	80,0 %
				4.8 CARACTERÍSTICA N° 23. Extensión o proyección social	1.39%	No se cumple	2.7	54.0%
				4.9 CARACTERÍSTICA N° 24. Recursos bibliográficos	1.17%	Se cumple en Alto grado	4.4	88.0%
				4.10 CARACTERÍSTICA N° 25. Recursos informáticos y de comunicación	1.22%	Se cumple en alto grado	4.4	88.0%
				4.11 CARACTERÍSTICA N° 26. Recursos de apoyo docente	1.39%	Se cumple Insatisfactoriame nte	3.4	68.0%

FACTOR 5. VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

Característica 27. Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales.

La Universidad del Atlántico contempla dentro de su PEI la necesidad de ofrecer programas de estudio interdisciplinarios, ajustados a las necesidades de nuestros tiempos, donde la flexibilidad y la internacionalización son primordiales para formar ciudadanos comprometidos y preparados para afrontar las responsabilidades del mañana. Así mismo, dentro del Plan Estratégico Institucional 2009-2019, se establece la homologación de la estructura curricular con las universidades de la región, como un paradigma de excelencia. Esto facilita el intercambio académico, investigativo y cultural con profesores y estudiantes de diversas universidades del mundo (Ver Anexo 1-04).

El Programa de Química ha realizado durante los últimos dos años una revisión del plan de estudios actual, con el objeto de hacer los ajustes necesarios para cumplir con las expectativas y necesidades de la ciencia, que estén acorde además, con la incidencia de la química en los cambios socioeconómicos que se presentan a nivel global, tomando en consideración, que ahora más que nunca, la ciencia juega un papel primordial en el desarrollo de las naciones y las sociedades. Dentro de esta revisión se ha realizado la comparación con programas académicos similares dentro y fuera del país, con lo que se ha verificado la flexibilidad del plan de estudios y se ha constatado que los estudiantes están en capacidad de homologar cursos vistos en otras instituciones con los cursos ofertados desde el Programa (Ver Anexo 1-23).

El Programa cuenta con convenios activos con instituciones y programas tanto en Colombia como en el exterior, que han facilitado la realización de prácticas, pasantías, cursos académicos y proyectos de investigación. Se tiene evidencia de la participación de estudiantes en actividades de internacionalización que incluyen pasantías investigativas, intercambios académicos, visitas académicas, participación en eventos científicos como congresos y seminarios internacionales. Los procesos de homologación de materias y cursos académicos vistos por nuestros estudiantes han incrementado en los últimos años, en particular las de cursos desarrollados en universidades en el exterior. Los docentes participan en actividades de investigación y formación, además de realizar proyectos de investigación con colegas en universidades foráneas (Ver Anexo 5-01).

Tabla 100. Grado de cumplimiento característica 27. Inserción Del Programa En Contextos Académicos Nacionales E Internacionales.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple Insatisfactoriamente	3,4	4,86%	68,0%

Fortalezas:

- La Universidad del Atlántico contempla dentro de su PEI la necesidad de ofrecer programas de estudio interdisciplinarios donde la flexibilidad y la internacionalización son primordiales.
- El Estratégico Institucional 2009-2019, establece la homologación de la estructura curricular con las universidades de la región.

Aspectos a mejorar:

- El número de personas visitantes al Programa por falta de espacios para el desarrollo de actividades de investigación y formación más adecuadas y atractivas.
- Intercambio, docentes investigadores, estudiantes en pasantía, etc.

Característica 28. Relaciones externas de profesores y estudiantes

El Programa de Química hace parte de la Facultad de Ciencias Básicas, la cual durante el periodo comprendido entre el año 2011 y 2015 (Ver Anexo 5-02) ha establecido varios convenios con instituciones nacionales e internacionales. Estos convenios son divulgados a través de la página web de la Universidad, donde se pueden visualizar los diferentes programas diseñados para facilitar el intercambio académico y la realización de prácticas profesionales de estudiantes y docentes de la Universidad del Atlántico y del Programa de Química.

Durante los últimos cinco años se ha hecho uso de estos convenios por parte de los estudiantes y docentes del Programa de Química, Tabla 93, observándose un incremento en los últimos años del número de estudiantes que aprovechan las oportunidades brindadas por la Universidad y el Programa para realizar actividades académicas e investigativas en otras Instituciones Educativas nacionales e internacionales (Ver Anexo 5-02).

Tabla 101. Resumen Movilidad Estudiantes 2010-2015

Año	Número	Nacional	Internacional
2010	0	0	0
2011	0	0	0
2012	2	1	1

2013	4	1	3
2014	5	0	5
2015	6	3	3
total	17	5	12

Fuente. Movilidad y convenios internacionales.

Como producto de esta cooperación, se han llevado a cabo proyectos de investigación que se ven reflejados en un aumento del número de estudiantes que tiene la posibilidad de asistir a congresos y actividades de divulgación académica e investigativa, Tabla 102.

Tabla 102. Resumen Asistencia a Congresos Estudiantes 2010-2015

Año	Número	Nacional	Internacional
2010	3	2	1
2011	3	2	1
2012	8	8	0
2013	14	9	5
2014	8	6	2
2015	26	22	4
total	62	49	13

Fuente. Movilidad y convenios internacionales.

Como se observa en las Tablas 102 y 103, en el periodo comprendido entre 2013 y 2015 se ha disparado el número de estudiantes participando en actividades de intercambio y asistiendo a congresos científicos, testimonio este del efecto axiomático de la socialización de los convenios de cooperación, así como de las experiencia positiva de los primeros estudiantes que hicieron uso de esta herramienta y de la toma de conciencia por parte de los estudiantes del Programa de Química de la importancia de aprovechar la oportunidad de realizar intercambios académicos e investigativos como experiencia enriquecedora y apropiada para tener una formación integral (Ver Anexo 5-02).

Así mismo se ha observado un incremento en el número de Docentes del Programa de Química que han hecho uso de la movilidad como herramienta para establecer contactos y cooperaciones con diferentes Grupos de Investigación e Instituciones Educativas Nacionales e Internacionales (Ver Anexo 5-02).

Tabla 103. Resumen Movilidad Docentes 2010-2015

Año	Docentes	Nacional	Internacional	Congresos	Estancia Investigación	Cursos	Otros
2010	3	2	1	2	0	0	1
2011	5	3	2	4	1	0	0
2012	13	8	5	8	3	1	1
2013	6	4	2	4	1	0	1
2014	6	5	1	4	1	0	1
2015	5	2	3	3	0	2	0
Total	38	24	14	25	6	3	4

Fuente. Movilidad y convenios internacionales.

En el marco de estos convenios, se ha registrado la movilidad nacional e internacional de estudiantes y docentes del Programa, para el desarrollo o participación en proyectos de investigación, o realización de estudios complementarios y post graduales. Los informes de desempeño de tales eventos han sido satisfactorios, permitiendo mostrar la calidad del personal que hace parte del Programa, en los ámbitos nacional e internacional (Ver Anexo 5-02).

Para el desarrollo de los convenios suscritos, la Universidad ha destinado un presupuesto de inversión que a la fecha supera los \$140.000.000 (\$144.252.838), sumado a los apoyos a los beneficiarios, por concepto de tiquetes aéreos, y al apoyo institucional para beneficiarios de becas para el desarrollo de programas post graduales, que en el período 2012-2014 fue de \$510.172.488 distribuidos entre 40 beneficiarios, de los cuales el 2,22% se invirtió en el Programa de Química y el 14,51% del total, en la facultad de Ciencias Básicas (Ver Anexo 5-03).

En lo que a movilidad académica se refiere, con corte a 2014-1 la ORII reporta una inversión de \$210.731.378, de los cuales el 0,82% se destinó a la Facultad de Ciencias Básicas. (Ver Anexo 5-03).

En el mismo sentido, se ha logrado establecer convenios interinstitucionales para la obtención de doble titulación con universidades extranjeras, en programas de pregrado y posgrado, y se encuentran gestionando otros más, en las áreas de las ciencias básicas. Aunque de momento no existe trámite de un convenio similar para el Programa de Química, es una de las metas contempladas a mediano plazo, teniendo en cuenta los convenios de cooperación interinstitucional que a la fecha se encuentran suscritos, y que han permitido a los estudiantes del Programa, beneficiarios de los mismos, cursar asignaturas que luego son homologadas por la Institución (Ver Anexo

5-02).

Esto ha permitido un enriquecimiento del Programa, desde los ámbitos académico e investigativo principalmente, con lo cual se han logrado importantes resultados como la publicación conjunta de artículos en revistas de alto impacto y la obtención de becas por parte de los egresados de Química, para desarrollar estudios postgraduales en prestigiosas universidades en el exterior.

Tabla 104. Programa de Apoyo Institucional para la realización de Maestrías y Doctorados, Becarios año 2014.

Nombre	Programa	Lugar	Tipo de apoyo
July Ziret Flórez Guerrero	Doctorado en Ciencias con Mención en Manejo de Recursos Naturales	Universidad de los Lagos, Chile	Tiquete aéreo Internacional y manutención por cinco meses
Vannesa Cecilia Álvarez Carrillo	Maestría en Química	Universidad de Zulia, Venezuela	Manutención por 16 meses

Fuente. Plan de desarrollo institucional.

Tabla 105. Grado de cumplimiento característica. Característica 28. Relaciones externas de profesores y estudiantes.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple plenamente	4,9	5,14%	98,0%

Fortalezas:

- El Programa de Química dispone de 15 convenios según se registra en la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (ORII) de la Universidad.
- Los convenios son divulgados por la página web y facilita el acceso a la información por parte de docentes y estudiantes.
- Desde el 2010 los convenios han sido aprovechado por los estudiantes y se han incrementado año por año.
- Estos convenios han permitido que los estudiantes participen en proyectos que le permiten asistir a eventos científicos
- También se ha incrementado el número de docentes que han accedido a los convenios para intercambio de proyectos y fortalecer la investigación.
- Existe un presupuesto de la Universidad destinado a la movilidad de los participantes.
- Se han logrado establecer convenios con otras universidades gracias al programa de

intercambio.

- Los estudiantes pueden cursar asignaturas en otras universidades y estas le son homologadas en la Universidad.
- Con estos convenios se ha incrementado la productividad del Programa y además se han aumentado el número de becas postgraduales para estudiantes.
- Un número mayor de estudiantes y docentes hacen uso de los convenios interinstitucionales y de las becas y oportunidades de realizar estancias en otras instituciones ofrecidas por la oficina de la ORI.
- Existe un número creciente de usuarios cada año.

Juicio Global Factor 5. Visibilidad Nacional e Internacional.

La Universidad del Atlántico contempla dentro de su PEI la necesidad de ofrecer programas de estudio interdisciplinarios donde la flexibilidad y la internacionalización son primordiales, para ello se propone un Plan Estratégico Institucional 2009-2019, establece la homologación de la estructura curricular con las universidades de la región.

El Programa de Química dispone de 15 convenios según se registra en la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) de la Universidad, estos son divulgados por la página web y facilita el acceso a la información por parte de docentes y estudiantes, desde el 2010 estos han sido aprovechados por los estudiantes y se han incrementado año por año, y han permitido que los estudiantes participen en proyectos que le permiten asistir a eventos científicos, también, se ha incrementado el número de docentes que han accedido a los convenios para intercambio de proyectos y fortalecer la investigación, con el apoyo de un presupuesto que la Universidad destina para tal fin.

El plan de mejoramiento institucional contempla incluir herramientas y mecanismos que faciliten la inclusión de profesionales de otras universidades del país y del extranjero en el diseño y modernización del plan de estudio, esto hace se evidencie la necesidad de aumentar el número de usuarios se incremente cada año.

Tabla 106. Valoración del Factor 5.

FACTOR	CONCLUSIÓN	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN CARACTERÍSTICAS	GRADO DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO
5. FACTOR VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL	Se cumple en alto grado	4,17	83.4%	27. Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales	4.86%	Se cumple insatisfactoriamente	3.4	68.0%
				28. Relaciones externas de profesores y estudiantes.	5.14%	Se cumple plenamente	4.9	98.0%

FACTOR 6. INVESTIGACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Característica 29. Formación para la investigación y la creación artística y cultural.

La Universidad del Atlántico tiene como misión promover y desarrollar docencia, investigación, extensión y proyección social, con enfoques integrales con miras a posibilitar una comunidad universitaria con pleno desarrollo de sus potencialidades, para aportarlo al desarrollo humano sostenible de la región Caribe y de la Nación. Como se puede colegir de esta frase, la investigación es un eje esencial en la misión de la institución y como tal es de capital importancia su organización, promoción y ejecución. El órgano responsable de la definición de políticas para desarrollar, asesorar, apoyar, y gestionar las actividades de fomento de la investigación es la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social. La norma que regula y organiza la actividad de la investigación en nuestra institución es el Estatuto de Investigación (Acuerdo superior 000001 de 16 de febrero de 2009) (Ver Anexo 3-16).

Políticas Institucionales Acerca De La Investigación: Con el fin de fomentar y desarrollar una cultura investigativa, la Universidad del Atlántico tiene objetivos que permiten la regularización de la actividad investigadora (Ver Anexo 3-16):

- Institucionalizar el Sistema de Investigación Universitario como práctica académica permanente y compromiso misional.
- Consolidar a la Universidad del Atlántico como una institución que tiene el compromiso de educar integralmente para contribuir a la modernización de la de la educación superior en la región Caribe, con miras al mejoramiento de su pertinencia, calidad, equidad e internacionalización, en el contexto de un desarrollo humano sostenible.
- Formar el talento humano y desarrollar la capacidad endógena para la producción, transferencia e intercambio del conocimiento en la búsqueda de soluciones que mejoren la calidad de vida de la población.
- Fomentar la investigación en las artes y las humanidades y la creación artística como componentes esenciales del crecimiento humano.
- Integrar a investigadores con comunidades científicas y culturales de amplio reconocimiento investigativo, nacional e internacional.

A partir de estos objetivos se adoptan las políticas y principios generales que orientan la investigación, plasmados en los artículos 4, 5, 9 y 10 del estatuto General de la Universidad, Acuerdo superior 000004 del 15 de febrero de 2007 (Estatuto General de la Universidad del Atlántico, Ver Anexo 4-12):

Organización Administrativa De La Investigación: El Sistema de Investigación Universitario está constituido por el conjunto de organismos académico-administrativo encargados de formular y proponer políticas institucionales sobre investigación y desarrollo, y por las diferentes formas de organización de los investigadores. Este sistema está conformado por (Ver Anexo 4-12):

- La Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social.
- El Comité Central de Investigaciones.
- El Departamento de Investigaciones.
- Los Comités Misionales de Investigación de las Facultades.
- Los Grupos de Investigación.
- Los Laboratorios de Investigación y Desarrollo.

Las características de cada uno de estos organismos se encuentran en el Estatuto de Investigación de la Universidad del Atlántico (Acuerdo Superior 000001 del 16 de febrero de 2009). En el fortalecimiento del sistema de investigación es importante integrar el programa de semilleros al quehacer de los diferentes grupos de investigación (Ver Anexo 3-16).

Formación Investigativa De Los Estudiantes O Los Procesos De Investigación Del Programa: En los procesos formativos y de investigación, el estudiante estará bajo la orientación de un tutor, el cual es docente investigador e integrante de los grupos de investigación registrado en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, y los resultados derivados conducen a la elaboración de su trabajo de grado. Los trabajos de grado se formulan y conducen al interior de los grupos de investigación y son parte constitutiva y estructural del Programa de Química (Ver Anexo 3-16).

Definido el modelo, políticas y sistema administrativo de investigación en la Universidad del Atlántico, así como el proceso de formación investigativa para estudiantes, se observa que no se incluye el Comité Misional de Investigación del Programa. Razón por la que el Consejo de Facultad de Ciencias Básicas a través de la Resolución No. 0007 del 14 de septiembre de 1998, establece como funciones del comité de Trabajo de Grado, darse su propio reglamento (Ver Anexo 6-01).

El acuerdo No. 003 del 05 de junio de 2001, por el cual se Reglamenta la Administración y Presentación de los Trabajos de Grado en los Programas de Pregrado en la Facultad de Ciencias Básicas (Ver Anexo 6-02), amplía la Resolución No. 0007 del 14 de septiembre de 1998 (Ver Anexo 6-01), incluye la composición de los Comités de Investigación, Tesis y Trabajo de Grado, derechos y deberes de estudiantes, directores, co-directores y evaluadores, así como disposiciones varias donde se detallan funciones.

Como lo define el estatuto de Investigación, los grupos de investigación son la unidad básica de generación de conocimientos científicos y desarrollo tecnológico. En ese orden de ideas, en el Programa de Química se desarrolla investigación básica representada en seis grupos de investigación (Tabla 98), los cuales presentan proyectos de investigación tanto a la Universidad como a entidades externas y en la ejecución de éstos, los estudiantes desarrollan sus trabajos de grado, de esta manera se encadena el componente de docencia con el de investigación del programa. Actualmente, existen un total de 55 grupos reconocidos y/o categorizados por Colciencias, según los resultados de la convocatoria más reciente de este ente nacional, de los cuales 17 (30,9%) están adscritos a la Facultad de Ciencias Básicas. De estos 5 (9,1%) son del Programa de Química. Adicionalmente, la Facultad tiene 5 grupos no reconocidos, pero avalados por la Universidad del Atlántico, uno de ellos adscrito al Programa de Química (Ver Anexo 6-03).

Tabla 107. Relación histórica de grupos de investigación adscritos al Programa de Química.

GRUPO/ AÑO FORMACIÓN-MES CÓDIGO COLCIENCIAS	DIRECTOR	RECONOCIMIENTO COLCIENCIAS*			
		2010	2012	2014	2015
Compuestos Heterocíclicos 1998 - 1 COL00006329	Alfredo Pérez G.	NR	R	C	R
Catálisis y Materiales 2003 - 8 COL0053797	Farrah Cañavera B.	NR	R	NR	NR
Biología de Microalgas, Físicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales 1998-3 COL0096569	Edgardo Angulo M.	NR	R	NR	C
Productos Naturales y Bioquímica de Macromoléculas 2009 - 3 COL0105599	Dary Luz Mendoza M.	NR	R	C	C
Fotoquímica y Fotobiología 2012 - 1 COL0128609	Carlos E. Díaz Uribe	N/E	N/E	D	C
Oxi/Hidrotratamiento Catalítico y Nuevos Materiales 2012 - 2 COL0130475	Esneyder Puello P.	N/E	N/E	N/E	D

*Colciencias Convocatoria No. 598: Reconocimiento de Grupos de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación 2012.

Colciencias Convocatoria No. 640: Reconocimiento de Grupos de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación 2013.

Colciencias Convocatoria No. 693: Reconocimiento de Grupos de Investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación 2014.

Fuente. Grupos de investigación resultados definitivos 2014.

Un elemento importante en la conformación de los grupos de investigación son los semilleros. Como se muestra en la Tabla 98, el número de semilleros de investigación en el Programa ha ido creciendo con los años, así como el número de estudiantes que participan en ellos. Al día de hoy existen un total de 110 estudiantes participando en los semilleros. En total se han creado 17 semilleros de investigación y en la actualidad se encuentran activos 9, que desarrollan 31 líneas/temáticas de investigación (Tabla 99).

Esta cifra indica que existe una amplia gama de temas e intereses de investigación en los grupos y los semilleros adscritos a ellos, lo que permite que los estudiantes del programa tengan una buena oferta de donde elegir, según gusto y afinidad, para iniciarse en la investigación. La participación de los estudiantes en los grupos/semilleros busca promover en ellos, la capacidad de indagación y búsqueda, y la formación de un espíritu investigativo desde el inicio de la carrera, proceso que culmina con el trabajo de grado. Además, tienen la oportunidad de asistir a encuentros departamentales, nacionales e internacionales de semilleros de investigación, hecho que los pone en contacto con estudiantes e investigadores de otras instituciones, aumentando con ello el bagaje académico y la potencialidad de pasantías en universidades y centros de investigación de mucho prestigio (Ver Anexos 6-03, 6-04).

Tabla 108. Relación histórica de los semilleros de investigación y el número de estudiantes por año.

NOMBRE DEL SEMILLERO	NÚMERO DE ESTUDIANTES					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Compuestos Heterocíclicos	20	20	22	NR	15	11
Catálisis Heterogénea	11	24	25	NR	NR	NR
Fotoquímica y Fotobiología	NR	NR	11	10	10	11
Química Médica	NR	NR	1	14	NR	11
Louis Pasteur	NR	NR	28	NR	NR	NR
SIPNA	NR	NR	8	NR	NR	NR
Materiales y Energía	NR	NR	NR	15	NR	NR
Métodos no convencionales en Síntesis de Heterociclos	NR	NR	NR	4	NR	NR
Química Computacional de Compuestos Heterocíclicos	NR	NR	NR	4	NR	13
Química de Metales de Transición	NR	NR	NR	8	6	NR
Química y Educación	NR	NR	NR	10	12	18
Análisis Forenses	NR	NR	NR	8	5	NR
Oxi/Hidrotratamiento Catalítico	NR	NR	NR	9	NR	19
Productos Naturales y Bioquímica Aplicada	NR	NR	NR	16	31	NR
Materiales y Energía Solar	NR	NR	NR	NR	NR	2
Productos Naturales, Bioquímica Aplicada e Investigación de Bioproductos	NR	NR	NR	NR	NR	19
Química y Fotoquímica computacional	NR	NR	NR	NR	NR	6

Fuente: Listado semilleros de investigación 2009-2015.

Tabla 109. Líneas/temáticas de los semilleros de investigación activos del Programa de Química.

Semillero	Líneas de investigación/temáticas	Docente coordinador(a)
Fotoquímica y Fotobiología	1. Fotoquímica Ambiental 2. Fotobiología General 3. Terapia Fotodinámica Antimicrobiana	Carlos Enrique Díaz Uribe

Productos Naturales, Bioquímica Aplicada e Investigación de Bioproductos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Genómica y Proteómica 2. Bioquímica de Productos Naturales 3. Bioproductos 4. Fitoquímica 	Eduardo Martínez M. Miriam Fontalvo Gómez
Materiales y Energía Solar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Síntesis y caracterización de materiales con aplicación tecnológica 2. Procesos avanzados de Oxidación 3. Energía solar fotovoltaica 	William A. Vallejo L.
Química Computacional de Compuestos Heterocíclicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de mecanismos de reacciones químicas orgánicas. 2. Evaluación de propiedades moleculares de compuestos orgánicos 3. Dinámica de reacciones de compuestos heterocíclicos 4. Aplicación de métodos diversos de la química cuántica (HF, DFT, post-HF) 5. Química computacional para el diseño de procesos sintéticos. 6. Apoyo teórico en la interpretación de medidas experimentales 7. Verificación de modelos teóricos aplicados al diseño molecular 8. Determinación teórica y experimental de relaciones estructura reactividad 	Alfredo Pérez G.
Compuestos Heterocíclicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Síntesis de sistemas heterocíclicos nitrogenados, con uno o dos átomos de Nitrógeno, de cinco y seis miembros con posible aplicación. 2. Síntesis de compuestos heterocíclicos nitrogenados fusionados que contengan uno o dos átomos de Nitrógeno, a través de reacciones multicomponente inducidas por calentamiento convencional, radiación por microondas y ultrasonido. 	Jorge E. Trilleras V.
Química y Fotoquímica computacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de propiedades moleculares, electrónicas, de reactividad y espectroscópicas de las sustancias. 2. Estudio de superficies de energía potencial de sustancias y de reacciones químicas a nivel molecular. 3. Estudios de reactividad y transferencia de energía en reacciones fotoquímicas 	Juan F. Orrego M.
Química y Educación	<p>Manejo de Herramientas informáticas para el estudio de la Química</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Síntesis y caracterización de nuevos materiales para usos catalíticos y/o adsorción. 	Jairo E. Salazar B.
Oxo/Hidrotratamiento catalítico	<ol style="list-style-type: none"> 2. Reacciones Catalíticas de Hidrotratamiento (HDS, HDCl, HDN, HYD). 3. Desulfuración oxidativa y no oxidativa. 	Esneyder Puello P.
Química Médica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño, Síntesis y Evaluación Farmacológica de nuevos ligandos del receptor de dopamina D₃ con potencial perfil antipsicótico. 2. Diseño, Síntesis y Evaluación Farmacológica de 	Mario Alvarado Carlos Mario Meléndez

- Butirofenonas Conformacionalmente Restringidas como potenciales agentes antipsicóticos.
3. Diseño de ligandos múltiples antiobesidad y su evaluación como agentes hipofágicos.
 4. Estudio de estrategias sintéticas modernas en la síntesis de sistemas heterocíclicos con posible aplicación antiparasitario y antifúngica.
 5. Uso de estrategias de diversificación estructural en la construcción de modelos alcaloidales de cinco y seis miembros.

Fuente: Listado Red Institucional de Semilleros de Investigación de la Universidad del Atlántico-REDISIA

El Programa de Química de La Universidad del Atlántico propone formar Químicos que posean cualidades investigativas, capaces de generar conocimiento a través de una formación académica sólida y guardando los principios de la ética profesional. Cualidades que se fomentan y fortalecen a través de los cinco (5) componentes de formación: investigación, desarrollo humano, además los inherentes a la carrera como son el componente ambiental, industrial y de ciencia y tecnología.

El plan de estudios del Programa de Química, ofrece asignaturas en el ciclo investigativo, profesional, complementario, humanístico y electivo de profundización, áreas transversales para el desarrollo de conocimientos específicos y habilidades referentes al trabajo investigativo en la química teórica y aplicada, relacionada con la práctica laboral (Ver Anexo 1-23).

Estas áreas se desarrollan desde los primeros semestres del Programa Académico de Química, se fomentan y fortalecen respondiendo a los intereses y habilidades de los estudiantes (Tabla 110).

Tabla 110. Asignaturas por áreas de formación y profundización.

Investigación	Profesional	Complementarias	Socio-humanística	Electivas
Historia de la Química	Química Analítica 3 (Instrumental)	Informática Química	Ciencia y Ética	Profundización 1.
Diseño de experimentos	Química Orgánica 4 (síntesis Orgánica)	Química Forense	Ambiente y Sociedad	Profundización 2.
Epistemología Química	Química Analítica 4 (Métodos cromatográficos)	Biotechnología	Ciencia y Sociedad	
Metodología de la investigación	Práctica Profesional	Química Cuántica	Electiva de contexto 1	
Trabajo de grado 1		Química Ambiental	Electiva de contexto 2	

Fuente. Documento de registro calificado del Programa de Química 2011.

El contenido programático para las asignaturas de Metodología de la Investigación, Trabajo de Grado I y II, permite a los docentes desarrollar estrategias, métodos, análisis y estudio de artículos especializados y aplicar herramientas que promuevan e incentiven ideas y problemas de investigación con componente de indagación y búsqueda, de acuerdo a las aptitudes, habilidades, destrezas e intereses de los estudiantes. Junto con el desarrollo de las áreas profesional, complementarias, socio-humanística y de profundización se integran actividades de trabajo dirigido, con un alto porcentaje de dedicación de trabajo individual por parte de los estudiantes, tendientes al desarrollo de pequeños proyectos. Las electivas de profundización son dirigidas a temas de actualidad por el docente, incluso al trabajo de grado, a través de un proceso continuo-progresivo y las prácticas experimentales asociadas a cada asignatura (Ver Anexo 1-23).

El plan de estudios del Programa de Química incorpora como asignatura de último semestre (décimo semestre), práctica profesional, que incluye un total de 192 horas de trabajo presencial que se desarrollan en la industria, laboratorio o centros/instituciones de investigación reconocidos. Actividades que cuentan con el acompañamiento de docentes del programa y que son objeto de planificación, ejecución y evaluación (Ver Anexo 1-23).

Desde el 2011 (Concurso Docente 2011) se integraron al cuerpo docente de planta, ocho (8) docentes. Siete (7) con titulación de doctor y uno (1) de maestría. Personal que incorpora al Programa Académico de Química, nuevas líneas y procesos/actividades para fomentar e incentivar las ideas y propuestas de investigación (Ver Anexo 3-02).

Los Semilleros de Investigación, como comunidades de aprendizaje de diversidad dinámica, naturaleza autónoma y de origen espontáneo en las universidades colombianas, enfocan sus principios básicos a promover una formación académica investigativa e integral, contribuyendo a enriquecer el proceso de socialización del estudiante. En este sentido, los semilleros de Investigación, se constituyen en una plataforma institucional para apoyar las estrategias de docentes-investigadores para fomentar y fortalecer las aptitudes investigativas de los estudiantes (Ver Anexo 6-04, Ver Tablas 108 – 110).

Los requisitos a cumplir por parte de los estudiantes, para integrarse a un semillero de investigación, son pocos. Principalmente deben ser estudiantes activos en la Universidad del Atlántico, de cualquier semestre y Programa Académico ofertado por

la Universidad. De este modo, los semilleros de investigación tienen una dinámica interinstitucional, contribuyendo a fomentar y fortalecer la investigación de otros Programas Académicos y generar una naturaleza interdisciplinaria (Ver Anexo 6-04).

En correspondencia con el plan de estudios del Programa de Química, para desarrollar competencias en los estudiantes, los docentes adscritos al Programa poseen un perfil académico e investigativo, en continuo fortalecimiento. En este sentido, se establece una dinámica creativa e innovadora para el logro de los objetivos propuestos en cada área, promoviendo la investigación, como proceso permanente de hacer académico, con calidad y condición ética y humana, que trasciende en la formación que se imparte a los estudiantes. Las actividades de docencia e investigación 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 (Ver Anexo 6-04).

Una estrategia que ha venido impulsando las universidades para lograrlo, son los semilleros de investigación, los cuales promueven una cultura investigativa entre los estudiantes. En estos espacios, además de brindar una formación integral, se les brindan unas herramientas en el campo investigativo. La Universidad del Atlántico, como institución líder en los procesos investigativos del departamento y de la región, no ha estado ajena a esta estrategia y ha venido promoviendo la conformación de Semilleros de Investigación al interior de la Institución. No obstante, se hace necesario seguir fomentando la cultura investigativa en la comunidad estudiantil uniatlanticense para buscar mecanismos y estrategias para mejorar resultados en las competencias investigativas de los semilleros de investigación. En este sentido semestralmente los semilleros de investigación deben actualizar sus actividades, información e integrantes a través del formato FOR-IN-003: FORMATO DE INSCRIPCIÓN DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN y radicarlo ante la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social (Ver Anexo 6-04).

(<http://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/investigacion/semilleros-investigacion>).

Actualmente, dentro de la dinámica y actividades de los Grupos de Investigación adscritos al Programa de Química, se encuentran en actualización de información en la plataforma ScienTI y el aplicativo Gruplac de Colciencias, con el propósito de participar en la Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNCTI (Ver Anexo 6-05).

En el ciclo de electivas de profundización, el Programa de Química ofrece una variedad de cursos actualizados, que se proponen dentro de la dinámica y líneas de investigación

de docentes adscritos a Grupos de investigación.

Tabla 111. Asignaturas electivas de profundización.

1	Química de los Compuestos Heterocíclicos	10	Electroquímica
2	Extracción y Cromatografía con Fluidos Supercríticos	11	Química de los Alimentos
3	Química de los Productos Naturales	12	Química Nuclear
4	Espectroscopia Aplicada a Compuestos Orgánicos	13	Química del Agua
5	Tópicos avanzados en Química Analítica	14	Polímeros
6	Tópicos avanzados en Química Inorgánica	15	Química del Petróleo
7	Química de las pinturas	16	Gestión Ambiental
8	Química Bioinorgánica	17	Carboquímica
9	Química de los Colorantes		

Fuente. Documento de registro calificado del Programa de Química 2011.

Desde el año 2010 el Programa de Química realiza actividades extracurriculares de carácter académico y laboral, en la que participa estudiantes y docentes, no solo del Programa de Química, sino también de áreas afines.

El Plan de estudios del Programa de Química, a través del ciclo profesional, con la asignatura de práctica profesional, se desarrollan actividades directamente relacionadas con el sector productivo. En ocasiones estas actividades enfocadas a un tema y/o problemática específica de la industria lleva a la propuesta de proyectos de investigación y trabajos de grado, en esos casos se establece una relación de cooperación a través del jefe en la industria y un docente del Programa de Química, a fin de coordinar, acompañar y asesorar las actividades que generan un trabajo de grado (Ver Anexo 1-23).

A través de las asignaturas de Química Ambiental y Química Industrial, del ciclo complementario se aborda la interpretación química de procesos ambientales e industriales, respectivamente. En el desarrollo de estas asignaturas se establecen actividades de búsqueda e indagación actualizada, tomando como base los impactos generados por las actividades antrópicas, en especial las relacionadas con procesos industriales y de expansión urbana, sobre los componentes aire, agua y suelo. Así como los elementos fundamentales del desempeño químico en la industria, resaltando diferencias y semejanzas con el desempeño químico en el laboratorio.

La Universidad del Atlántico, a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social y con el objetivo de generar confianza en las relaciones Universidad-Empresa-Estado y en las relaciones internacionales, ofrece a los grupos de investigación participación en Ruedas de Negocios.

Tabla 112. Relación de grupos de investigación de la Facultad de Ciencias Básicas, que han participado en las Ruedas de Negocios.

Rueda de Negocio	Grupo de Investigación
Tecnova 2009	Instrumentación y Metrología
	Biodiversidad del Caribe Colombiano
	Física de Materiales
	Biología de Nutrientes
	Zona Costera
	Espectroscopia Óptica y Emisión Láser
	Física de Materiales
	Humedales del Caribe Colombiano
	Zona Costera
	Instrumentación y Meteorología
Cámara de Comercio de Barranquilla 2009	Biodiversidad del Caribe Colombiano
	Ciencia y Caracterización de Materiales
	Grupo de Espectroscopia Óptica y Emisión Láser
	Biodiversidad del Caribe Colombiano
	Espectroscopia óptica de emisión y láser
	Instrumentación y Metrología
	Humedales del Caribe Colombiano
Tecnova 2010	Compuestos Heterocíclicos
	INFOMAT
	Humedales del Caribe Colombiano
	INFOMAT
	Grupo de Investigación en Productos Naturales y Bioquímica de Macromoléculas
Tecnova 2010	Informática y Matemáticas - INFOMAT

Fuente. Informe de gestión 2014. Vicerrectoría de Investigaciones.



Gráfica 21. Participación de los grupos de investigación de la Universidad del Atlántico a partir del 2009 al 2014. A partir del 2014 la rueda de negocios se realizará cada 2 años. Fuente. Informe de gestión 2014. Vicerrectoría de Investigaciones.

Los grupos de investigación, como elementos dinámicos del Sistema de Investigación, tienen el deber de estimular a los semilleros para que participen en el programa de Colciencias para Jóvenes Investigadores. Colciencias anualmente presenta la Convocatoria Nacional para el programa Jóvenes Investigadores e Innovadores con el propósito de fortalecer las capacidades de los Grupos de Investigación de las entidades del SNCTI. Los grupos del Programa de Química han participado en tales convocatorias, resultando varios de ellos favorecidos en los años 2011, 2012 y 2013 (Ver Anexo 6-03, Tabla 113).

Tabla 113. Relación de Financiados Jóvenes Investigadores e Innovadores de la Universidad del Atlántico, año 2011 - 2013.

Año*	Joven Investigador	Grupo	Proyecto	Tutor
2011	David Alfonso Castilla Casadiego	Biotecnología de Microalgas, Físicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales	Obtención de Ácido Docosahexaenoico (DHA) a Partir de Diferentes Especies de Microalgas Salina	Edgardo Angulo Mercado
	Yamid Gómez Rueda	Ali Grupo de Investigación del Carbón-GIC	Comparación de los Efectos de los Postratamientos Asistidos por Microondas y Oxidación con Ácido Nítrico de Carbones Activados, Obtenidos a Partir de Carbones Bituminosos y Antracitas de Colombia, para	Ricardo Angulo Mercado

la Fabricación de Capacitores

	Karen Silena Baquero Noriega	Biología de Microalgas, Físicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales	Obtención de Concentrados Protéicos a Partir de Biomasa Microalgal de <i>Spirulina</i> sp. y su Potencial para Ser Utilizado como Complemento Nutricional de Bajo Costo.	Edgardo Angulo Mercado
	Lesly Yohana Carmona Sarabia Arany del Carmen Borja Urzola Willian Efrén Meza Morales	Catálisis y Materiales	Degradación de Bifenilos Policlorados (PCB's) Utilizando Hidrodechlorinación Catalítica con Carburos Metálicos.	Esneyder Puello Polo
2013	Yair Fernando Álvarez Ricardo	Biología de Microalgas, Físicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales	Evaluación de diversos tipos de biomasa como biosorbentes de metales pesados: un estudio cinético y termodinámico	Edgardo Angulo Mercado Ricardo Angulo Mercado
	Didier Farley Vargas Vargas	Compuestos Heterocíclicos	Estrategias Multicomponente en la Diversificación Estructural del Núcleo Pirimidínico/Tetrahydroquinolínico –Estudio Preliminar de Actividades Biológicas	Jorge Trilleras Vásquez Carlos Mario Meléndez

*Convocatoria No. 525 de 2011 Colciencias
Convocatoria No. 566 de 2012 Colciencias
Convocatoria No. 617 de 2013 Colciencias

Fuente. Informe de gestión 2015. Vicerrectoría de Investigaciones

En el año 2013, además de Jóvenes Investigadores e Innovadores, la convocatoria incluyó la financiación de Semilleros de Investigación. Tres semilleros obtuvieron financiación de sus proyectos (Informe de gestión 2014. Vicerrectoría de

Investigaciones) (Tabla 114)

Tabla 114. Relación de grupos de investigación a financiar componente semilleros de investigación 2013. Convocatoria No. 617 de 2013 Colciencias.

Grupo de Investigación	Título del Plan de Trabajo	Tutor(a)
Catálisis y Materiales	Aprovechamiento de las Larvas de <i>Strategus aloeus</i> (kirby, 1828) (melolonthidae: dinastinae), para su Posible Incorporación en las Raciones de Alimentación Animal: Caracterización Bromatológica y de Contenido Graso	Farrah Cañavera
Biotecnología de Microalgas, Físicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales	Determinación de Propiedades Fotoquímicas de Nuevos Compuestos Orgánicos Sintetizados en el Programa de Química de la Universidad del Atlántico	Carlos Enrique Díaz Uribe
Grupo de Investigación en Compuestos Heterocíclicos	Reacciones multicomponentes "onepot" basadas en "Química Click" aplicadas a la síntesis Heterocíclica y Química Médica.	Mario Alvarado

Fuente. Informe de gestión 2014. Vicerrectoría de Investigaciones.

Tabla 115. Grado de cumplimiento característica 29. Formación Para La Investigación Y La Creación Artística Y Cultural.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4,4	6,35%	88,0%

Fortalezas:

- La Institución cuenta con políticas en las cuales se plantean estrategias y actividades que orientan, promueven la capacidad de indagación, investigación, innovación, y actitud creativa en los estudiantes.
- El Programa cuenta en su proceso de formación investigativa con semilleros adscritos a los grupos de investigación.
- El Programa cuenta con un cuerpo docente que motiva a los estudiantes a hacer investigación y participar de los procesos y proyectos de investigación.
- Los procesos de semilleros en el Programa están actualizados en los respectivos formatos institucionales diseñados para este fin.
- La asignatura de práctica profesional permite relacionar el que hacer universitario con la realidad industrial y el medio laboral.

- Amplia participación de los estudiantes de química en las convocatorias y programas de jóvenes investigadores locales y regionales.

Aspectos a mejorar:

- No se aprecia un número adecuado de estudiantes en los semilleros desde los primeros semestres.
- Pocos trabajos de investigación que impactan en la solución de problemáticas ambientales.
- Poca participación de estudiantes en proyectos de innovación, emprendimiento y creatividad, en el exterior con la Universidad, el estado y la industria privada.

Característica 30. Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural

De acuerdo con lo definido en el proyecto institucional y las políticas institucionales en materia investigativa, el Programa cuenta con un núcleo de profesores al cual se garantiza tiempo significativo dedicado a la investigación y a la creación artística y cultural relacionadas con el mismo.

La investigación como una de las actividades esenciales en la Universidad del Atlántico, se encuentra enmarcada dentro de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología y es coherente con el Proyecto Educativo Institucional PEI: La Universidad asume la investigación como una práctica académica generadora de campos de saber, conocimientos, productos y servicios, de conformidad con lo expresado en el Estatuto de la Investigación en la Universidad del Atlántico. La investigación se desarrollará en todos los niveles de formación y se apoya en la relación programas académicos, grupos de investigación y centros de investigación, teniendo en cuenta las áreas estratégicas determinadas en las agendas regionales (Ver Anexo 1-04).

Mediante el Acuerdo Superior 00001 del 16 de febrero del 2009. “Por el cual se adopta el Estatuto de la Investigación en la Universidad del Atlántico” (Ver Anexo 3-16). Desde la Misión de la Universidad el PEI expresa que “La Universidad asume la investigación como una práctica académica generadora de campos de saber, conocimientos, productos y servicios, de conformidad con lo expresado en el Estatuto de la Investigación en la Universidad del Atlántico. La investigación se desarrollará en todos los niveles de formación y se apoya en la relación programas académicos, grupos de investigación y centros de investigación, teniendo en cuenta las áreas estratégicas determinadas en las agendas regionales”. De igual forma en el Estatuto de Investigación de la Universidad del Atlántico considera que “Es indispensable organizar el Sistema de Investigación en la Universidad del Atlántico, impulsar las diferentes

formas de investigación, y reglamentar los aspectos administrativos y académicos de la misma”. Evidenciando la relevancia de la investigación en el plan de desarrollo de la Universidad, teniendo en cuenta que para el cumplimiento de la Misión es un propósito promover la formación y consolidación de comunidades académicas y científicas, articulándolas con sus homólogas en el ámbito regional, nacional e internacional para presentar propuestas de soluciones a los problemas que afecten el progreso de la Región Caribe y el país (Ver Anexo 1-04).

Articulada a las políticas y sistema organizacional de la investigación en la Universidad del Atlántico se establece los beneficios/estímulos para promover la vocación científica (Acuerdo Superior 000001 del 16 de febrero del 2009. “Por el cual se adopta el Estatuto de la Investigación en la Universidad del Atlántico”. Artículos 28 al 37, Ver Anexo 3-16). La Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y proyección Social, realiza periódicamente convocatorias internas para la financiación de proyectos.

Tabla 116. Financiación de la Investigación: Convocatorias internas

CONVOCATORIAS INTERNAS	AÑO	Nº DE PROYECTOS
Pensar el Caribe I	2003	41
Pensar el Caribe II	2005	46
Pensar el Caribe III	2007	59
Transformar el Caribe	2010	66
Impacto Caribe	2014	53
Equidad Investigativa*	2015	57

*En etapa de recepción de proyectos.

Fuente. Informe de gestión 2014. Vicerrectoría de Investigaciones.

Proyectos presentados a la convocatoria impacto Caribe 2014:

Síntesis de derivados de 2-amino-4,6-difenilpiridino-3-carbonitrilo con potenciales aplicaciones biomédicas y tecnológicas. Alfredo Pérez Gamboa. Compuestos Heterocíclicos.

Estudio experimental y teórico de las propiedades fotofísicas de nuevos fotosensibilizadores derivados del pirido[2,3-d]pirimidina. Carlos Enrique Díaz Uribe. Fotoquímica y Fotobiología.

Actividad fotodinámica de tetracarboxifenilporfirinas contra staphylococcus aureus resistente a meticiclina. William A. Vallejo Lozada. Fotoquímica y Fotobiología.

Síntesis click “one-pot” de 1,2,3-triazoles-1,4-disustituidos como potenciales ligando del receptor d3 de dopamina en el tratamiento de enfermedades mentales. Mario Hernán

Alvarado Narváez. Compuestos Heterocíclicos

Producción de biodiesel mediante transesterificación enzimática, acoplado a la espectroscopia de infrarrojo cercano para monitorear la reacción en tiempo real (in-line). Miriam Fontalvo Gómez. Productos Naturales y Bioquímica de Macromoléculas

Proyectos presentados a la convocatoria Transformar el Caribe 2010:

Síntesis y caracterización morfológica y estructural de las fases intermedias de los compuestos cuya estructura corresponda a la fórmula $BiNiO_3$ por el método de polimerización con ácidos carboxílicos. José Manuel Martínez Gil. Catálisis Heterogénea.

Síntesis, caracterización y estudio de actividad antitumoral y antifúngica de nuevos derivados piridopirimidínicos a partir de la reacción de ciclocondensación entre 6-aminopirimidin-4-onas y cicloalcanonas 1,3-bielectrofilicas. Jorge Enrique Trilleras Vásquez. Compuestos Heterocíclicos.

Biodesulfuración de un carbón de “El Castillo” vereda de San Pedro, municipio de Cúcuta por la microalga *Chlorella* sp. viva en suspensión. Edgardo Angulo mercado. Biotecnología de Microalgas, Fisicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales.

Para proyectos que incluyan venta de servicios, por reglamentación se destina el 70% para nivel central y 30% para la unidad académica a la cual está adscrito el Grupo, esto se reconoce como rubros de autogestión y son destinados para el Grupo que ejecuta el proyecto.

Para estudiantes con alto rendimiento académico y/o que acrediten trabajo investigativo cuentan con el aval institucional para participar en convocatorias y becas para estudios postgraduales, pasantías y demás actividades investigativas. Así como apoyo económico para la participación en eventos de carácter científico. En el mismo contexto, los docentes pueden solicitar asignación de horas para el desarrollo de sus proyectos de investigación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

El Acuerdo Académico No. 002 de julio 13 de 2006, en el párrafo del artículo tercero, establece que la asignación mínima de horas contacto, podrá ser inferior a las establecidas en este artículo, sólo cuando las funciones que debe desarrollar el docente requieren que éste dedique una mayor proporción de su tiempo laboral a las mismas. Asimismo, indica que la disminución aplicada no podrá ser superior al 50% de la responsabilidad directa del docente (Ver Anexo 3-17).

La asignación de horas para investigación, se realizará para los siguientes casos (Ver Anexos 3-16, 3-17):

- Docentes investigadores tutores de los jóvenes investigadores de COLCIENCIAS.
- Docentes investigadores a los cuales se le apruebe un proyecto liderado dentro de los semilleros de los grupos de investigación.
- Docentes investigadores con proyectos de investigación cofinanciados externamente.
- Docentes investigadores con proyectos de investigación financiados en convocatorias internas.
- Docentes investigadores realizando su tesis doctoral.

CRITERIOS DE ASIGNACIÓN:

Docentes tutores de los jóvenes investigadores de COLCIENCIAS

El programa de Jóvenes Investigadores de Colciencias, se establece como una estrategia para estimular a los profesionales recién egresados, interesados en el campo de la investigación en las diferentes áreas del conocimiento y que al mismo tiempo puedan contribuir en el fortalecimiento y consolidación de los grupos de investigación y en la conformación de una masa crítica de investigación, a través del desarrollo de una propuesta de investigación con la tutoría de los investigadores adscritos a los grupos de investigación de la Universidad, reconocidos por Colciencias. Hay que tener en cuenta, que los Jóvenes Investigadores son los ejecutores del proyecto, y recibe de COLCIENCIAS una beca pasantía con una contrapartida institucional del 30%. La condición de Tutor está dada por la acción del/la investigador/ra de orientar y asesorar al Joven Investigador para el logro de su plan de trabajo y artículo, por ello se le asignarán dos (2) horas contacto para que desarrollen esta labor. Asimismo, los productos generados en el marco de la beca-pasantía serán propiedad del Joven Investigador y del grupo de investigación que lo avala (Ver Anexos 3-16, 3-17).

De acuerdo a las Convocatorias realizadas por COLCIENCIAS para la financiación a Semilleros, los docentes junto a los estudiantes adscritos al Semillero, formulan y presentan a COLCIENCIAS un Plan de Trabajo del Semillero de Investigación. Este plan es aprobado en el marco de la respectiva convocatoria con una duración de 12 meses. El docente perteneciente al grupo de investigación, reconocido por COLCIENCIAS, que se le apruebe el Plan de Trabajo del Semillero de Investigación, tendrá una descarga de dos (2) horas contacto (Ver Anexos 3-16, 3-17).

Son proyectos aprobados en una convocatoria externa, nacional o internacional. Una vez realizado el primer desembolso por la entidad cofinanciadora, el docente deberá

solicitar ante la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social, la asignación de horas para investigación, y ésta se realizará de acuerdo a la normatividad vigente, a la contrapartida en especie estipulada en el presupuesto y al cronograma del respectivo proyecto (Ver Anexo 6-06).

Los docentes pertenecientes a los grupos de investigación de la Universidad, pueden presentar proyectos dentro de las convocatorias internas de la Universidad promulgadas por la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social. Una vez aprobado el proyecto y realizado el desembolso por la Universidad del Atlántico, el docente deberá solicitar ante la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social, la solicitud de asignación de 4 horas contacto para el investigador/investigadora -principal y 2 horas contacto para el co-investigador (Ver Anexo 6-07).

Estatuto de Propiedad Intelectual. Es un documento que hace referencia a un conjunto de derechos denominados de exclusiva, para la protección de una variedad de activos intangibles e incorporeales resultados del intelecto humano. En donde se hace referencia a los incentivos por regalías (Ver Anexo 6-07).

El Programa de Química cuenta con seis (6) Grupos de Investigación (Ver Tabla 117) en los que participan los docentes adscritos al mismo. Además, existen otros en la Universidad del Atlántico, en los que docentes y estudiantes del Programa pueden hacer parte e integrarse a través de sus actividades en correspondencia con sus líneas de investigación (Ver Anexo 6-03).

Tabla 117. Listado de Docentes que hacen parte de los grupos de investigación adscritos al Programa de Química.

GRUPO/ AÑO FORMACIÓN-MES CÓDIGO COLCIENCIAS	DIRECTOR	INTEGRANTES
Compuestos Heterocíclicos 1998 - 1 COL00006329	Alfredo Pérez G.	Mario H. Alvarado N. Juan Cassiani E. Carlos Meléndez G. Dency J. Pacheco L. Atilano Pastrana M. Jorge E. Trilleras V.
Catálisis y Materiales 2003 - 8 COL0053797	Farrah Cañavera B.	Jairo E. Salazar B.
Bioteología de Microalgas, Físicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales 1998-3 COL0096569	Edgardo Angulo M.	Grey Castellar Ortega Evert J. Mendoza C. Víctor A. Vacca J.
Productos Naturales y Bioquímica de Macromoléculas	Dary Luz Mendoza M.	Miriam Fontalvo G. Eduardo Martínez M.

2009 - 3 COL0105599

Luis F. Saldarriaga O.

Fotoquímica y Fotobiología 2012 - 1 COL0128609

Carlos E. Díaz Uribe

William A. Vallejo L.

Juan F. Orrego M.

Jesús Peña Gómez

Oxi/Hidrotratamiento Catalítico y Nuevos
Materiales 2012 - 2 COL0130475

Esneyder Puello P.

Leda Pernet B. (Ing)

Total Docentes

22 (13 de carrera; 4 tiempo completo ocasional; 1
medio tiempo ocasional; 4 catedráticos).

Fuente. Informe de gestión 2014. Vicerrectoría de Investigaciones.

Tabla 118. Asignaciones presupuestales a las convocatorias internas para financiar proyectos de investigación

Año - Convocatorias Internas	Valor	Número de Proyectos	Presupuesto (millones de pesos)
2003 - Pensar el Caribe I	\$ 165.000.000	41	
2005 - Pensar el Caribe II	\$ 182.000.000	46	
2007 - Pensar el Caribe III	\$ 279.000.000	59	1.107,25
2010 - Transformar el Caribe	\$ 481.250.000	66	
2014 - Impacto Caribe	\$ 2.120.000.000	53	
2015 - Equidad Investigativa	\$ 2.315.624.511	72	
2015 - Apoyo económico-docentes nuevos	\$ 750.000.000	75	5.185,62

Fuente: Informe Rendición de Cuentas 2015. Informe de Gestión 2014-VIEPS

Tabla 119. Presupuesto total de investigaciones en el periodo 2010-2014.

Concepto	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014
Equipo científico y tecnológico	141.610.803	18.550.850	221.008.129	1.598.874.935	450.841.841
Material documental y bibliográfica	36.300.896	11.465.688			4.353.230
Investigación propia	66.733.045	108.250.000	637.916.340		
Proyectos de investigación cofinanciados a través de convenios y contratos	1.023.129.423	580.096.874	266.096.143	1.014.035.710	3.983.564.543
Conformación y fortalecimiento de grupos y redes de investigación y conformación de semilleros de investigación	166.532.134	599.991.701	8.945.874	79.050.128	200.150.614
Edición, impresión de revistas y libros	29.563.600	173.213.300	62.375.630	18.781.100	

producto de la actividad
científica

Relación universidad- sociedad	50.000.000		20.000.000	
Parque tecnológico	99.330.588	121.476.693	559.740.137	
Totales (\$)	1.463.869.901	1.610.882.463	1.317.818.808	3.290.482.010 4.638.910.228

Fuente: Informe de Oficina de División Financiera

Tabla 120. Grado de cumplimiento característica 30. Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4.0	5,65%	80,0%

Fortalezas:

- La Institución cuenta con políticas y estrategias en materia de investigación (Estatuto de Investigación) y en el cual se dan los lineamientos y estímulos a los docentes y estudiantes que participan en proyectos de investigación.
- La Universidad cuenta con un estatuto de propiedad intelectual en el cual se plantean los derechos denominados de exclusiva para la protección de los activos intangibles e incorporeales que resulten del intelecto humano.
- Formación cualificada de los docentes del Programa de Química y que hacen investigación.

Aspectos a mejorar:

- Los grupos de investigación participan poco en convocatorias de financiamiento institucional, nacional e internacional.
- Estímulo a los docentes de cátedra para que realicen en su actividad proyectos de investigación.
- Categorización de los grupos de investigación en las convocatorias de COLCIENCIAS.
- La Universidad apoya económicamente la investigación en el Programa de manera significativa, pero no suficiente.
- Los equipos y laboratorios de investigación son antiguos y en algunos casos obsoletos.

Juicio Global del Factor 6. Investigación y Creación Artística y Cultural.

La Universidad tiene políticas que estimulan, promueven y legitiman el desarrollo de estrategias y actividades que orientan, promueven la capacidad de indagación, investigación, innovación, y actitud creativa en los estudiantes, se evidencia esto en el

trabajo de formación investigativa del Programa que cuenta con semilleros adscritos a los grupos de investigación, igualmente el cuerpo docente del Programa motiva a los estudiantes a hacer investigación y participar de los procesos y proyectos de investigación, es por esto, que la asignatura de práctica profesional permite relacionar el que hacer universitario con la realidad industrial y el medio laboral, favorece la amplia participación de los estudiantes de química en las convocatorias y programas de jóvenes investigadores locales y regionales.

La Institución cuenta con un estatuto de propiedad intelectual en el cual se plantean los derechos denominados de exclusiva para la protección de los activos intangibles e incorporales que resulten del intelecto humano, en este contexto, el Programa cuenta con docentes cualificados que promueven y desarrollan docencia e investigación e innovación que apuntan a la solución de problemas en el ámbito empresarial mediante la aplicación del conocimiento.

Los estudiantes del Programa participan en movilidad y extensión en Colombia y en el Exterior, desarrollando sus prácticas empresariales en temas de investigación y desarrollo, ingeniería y experimentación, como transferencia de conocimiento, emprendimiento y creatividad, generándose gran impacto a nivel regional, nacional e internacional de la investigación y la creación artística y cultural del Programa, de acuerdo con su naturaleza, igualmente esto se ve reflejado en las publicaciones en revistas indexadas y especializadas nacionales e internacionales, innovaciones, patentes, resultado de investigación, producción artística y cultural, productos de apropiación social del conocimiento de profesores adscritos al Programa.

El Programa tiene una debilidad con respecto a la vinculación de estudiantes desde los primeros semestres a los semilleros de investigación, desarrollo de cursos introductorios y seminarios a estudiantes de los trabajos realizados por estudiantes y docentes, fortalecer los trabajos de investigación que se articulen con el medio social, solución de problemáticas ambientales, participación de estudiantes en proyectos en el exterior, en proyectos que se involucre la Universidad con el Estado y la industria privada y en programas y proyectos de innovación, emprendimiento y creatividad.

El Programa somete a plan de mejoramiento los aspectos de financiación de proyectos de investigación, Infraestructura de equipos con los cuales hacer investigación, remodelación y adecuación de laboratorios, así como los insumos, reactivos y equipos para tal fin.

Tabla 121. Valoración Factor 6.

FACTOR	CONC JSIÓN	VALORAC IÓN	% CUMPLIMIE NTO	CARACTERÍS TICA	PONDERACI ÓN CARACTERÍST ICAS	GRADO DE CUMPLIMIE NTO	VALORAC IÓN	% CUMPLIMIE NTO
6. FACTOR INVESTIGAC IÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL	Se cumpl e en alto grado	4,21	84,2%	29. Formación para la investigación y la creación artística y cultural	6,35%	Se cumple en alto grado	4,4	88.0%
				30. Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural	5,65%	Se cumple en alto grado	4.0	80.0%

FACTOR 7. BIENESTAR UNIVERSITARIO

Característica 31. Políticas, programas y servicios de bienestar universitario.

La Universidad del Atlántico dentro de su política de bienestar universitario presenta diferentes estrategias de convivencia que permiten mejorar las condiciones para el desarrollo integral de los individuos que conforman la comunidad universitaria como parte de un proceso de articulación con las facultades, dependencias administrativas y de apoyo de gestión con el fin de fomentar el sentido de pertenencia a la Institución y una cultura de convivencia e integración (Ver Anexo 2-15).

Así, teniendo en cuenta **el estatuto de bienestar universitario, el plan estratégico 2009-2019 y el programa de atención integral “Mi Proyecto de Vida Uniatlántico”**, el accionar del sistema está dirigido a los siguientes desarrollos (Ver Anexo 2-15):

Psicoafectivo: dependencias de asesoría y consejería Psicológica para consulta.

Social: Talleres de formación integral, talleres de orientación académica, programa de tutoría académica, programa de monitores solidarios, programa de orientación vocacional: provoca, herramientas virtuales, programa de inducción a la vida universitaria, programa para padres de familia, programa de prevención de sustancias psicoactivas, atención a la diversidad étnica, interpretación de datos de spadies para el análisis de la deserción, programas de cultura ciudadana, programa de cultura política, programa yo soy Uniatlántico, programa de eventos y fechas significativas.

Ambiental: Salud y medio ambiente.

Cultural: Asesoría a proyectos culturales

Físico: Deportes

Intelectual: Proyecto SAEC: Sala de apoyo al aprendizaje y estimulación cognitiva

Académico: Talleres de orientación - Programas de tutoría - Programa de monitores solidarios - Cursos continuados de acompañamiento, técnicas de estudio y comprensión lectora, desarrollo docente y administrativo.

Teniendo en cuenta lo establecido por **el plan de acción de bienestar universitario** de la Facultad de Ciencias Básicas, dichas estrategia se ven reflejada en los siguientes eventos dirigidos a estudiantes, docentes y administrativos del Programa de Química:

- Generación de apropiación y sentido de pertenencia de la identidad de la Universidad del Atlántico bajo el programa de **“Yo Soy Uniatlántico”** desarrollando tejido social a través de la promoción de prácticas artísticas, deportivas y culturales que contribuyan al desarrollo humano integral de la comunidad universitaria vía (Ver Anexo 2-15):

- a) Inducción a estudiantes y padres de familia
- b) Celebración del cumpleaños del Programa y del día del Químico

- c) Fortalecimiento de las asociaciones de egresados
 - d) Fomento de la participación estudiantil en las Olimpiadas Deportivas semestrales
 - e) Festival de la canción y Olimpiadas de conocimientos
- Generación de espacios de participación universitaria en ámbitos académicos, culturales, artísticos y ambientales que apunten a fortalecer los niveles de cultura ciudadana al interior de la Institución (Plan Maestro de la Ciudadela Universitaria) a través de:
- a) Talleres sobre cultura política y ambiental
 - b) Debates Electorales. Debates estudiantiles al interior de la Facultad acerca de las modificaciones al Estatuto Estudiantil
- Promoción de una cultura de defensa y respeto de lo público, basado en los principios de equidad, moralidad, eficiencia, celeridad, economía, imparcialidad, publicidad y responsabilidad social a través de Talleres de cultura ciudadana.
- Aumento de los niveles de cobertura y permanencia de los estudiantes con alta vulnerabilidad de deserción bajo criterios de eficacia, eficiencia académica y administrativa a través de:
- a) Programas de acompañamiento académico y psicosocial
 - b) Programas de apoyo económico, exoneración y becas
 - c) Inducción de estudiantes de I semestre.
 - d) Grupos de estudio y trabajo.
 - e) Talleres de Orientación académica semestralmente.
 - f) Gestión de convenios con Alcaldías, Gobernaciones y Empresa Privada.
- Generación de confianza en las relaciones Universidad-Empresa-Estado y en las relaciones internacionales a través de la participación y el reconocimiento de la Universidad en los eventos, locales, nacionales e internacionales de carácter cultural y deportivo (Ver Anexo 7-01).
- a) Participación en la Escuela de Natación Competitiva.
 - b) Participación en la comparsa de la Universidad en el Carnaval de Barranquilla.
 - c) Participación en giras internacionales de grupos culturales.

Tabla 122. Atenciones realizadas al Programa de Química por la Vicerrectoría de Bienestar

Área o Dependencia	2010	2011	2012	2013	2014	2015-1
Departamento de Desarrollo Humano Integral	100	95	411	502	315	103
Sección Funcional Salud y Medio Ambiente	58	143	171	200	165	69

Sección Funcional Desarrollo Estudiantil	n/d	n/d	n/d	35	31	5
Sección Funcional Deportes	8	36	82	117	144	58
Sección Funcional Cultura	19	11	80	76	20	42
Sección Funcional Desarrollo Docente y Administrativo	n/d	n/d	2	8	5	19

Fuente. Informe de gestión bienestar un universitario. Agosto a Diciembre re 2015.

De la tabla 122 se aprecia, en general, un aumento de la cobertura de las atenciones por parte de las dependencias de la Vicerrectoría de Bienestar, mostrando su pico más alto en el año 2013 en la medida que los estudiantes, profesores y administrativos del Departamento de Química han acudido al servicio ofertado. De igual manera, aunque en algunas dependencias al principio no hubiese datos que tabular, la acogida se masificó desde dicho año con el Informe De Gestión Bienestar Universitario. Agosto a Diciembre de 2015.

La Tabla 123 muestra la opinión de los estudiantes, profesores y administrativos respecto a el área de bienestar y se aprecia que un mayor número de administrativos, que utilizan los servicios de bienestar, mientras que los docentes y estudiantes los usan en menor medida.

Tabla 123. Opinión de los estudiantes, profesores y administrativos del Programa de Química sobre los servicios de bienestar universitario

Opción	¿Ha utilizado los servicios de Bienestar Universitario?					
	Estudiantes		Docentes		Administrativos	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Sí (Y)	73	42.44%	7	25.93%	3	75.00%
No (N)	99	57.56%	20	74.07%	1	25.00%
Sin respuesta	0	0.00%	0	0.00%	0	00.00%
TOTAL	172		27		4	

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

La Tabla 124 presenta los resultados de la opinión de los entes activos del programa sobre la calidad del servicio y se obtuvo que en la gran mayoría, consideran que el servicio obtenido es bueno.

Tabla 124. Calidad del servicio recibido.

Opción	La calidad del servicio recibido, la evalúa como:					
	Estudiantes		Docentes		Administrativos	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje

Excelente	11	15.07%	0	00.00%	1	33.33%
Bueno	32	43.84%	5	71.43%	2	66.67%
Aceptable	26	35.62%	1	14.29%	0	00.00%
Insuficiente	2	2.74%	1	14.29%		
Deficiente	2	2.74%	0	00.00%		
Sin respuesta	0	0	0	00.00%		
TOTAL	73		7		3	

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del Programa de Química.

La Tabla 125 hace referencia a la opinión de los estamentos del Programa acerca de la contribución de bienestar al desarrollo personal y se obtuvo que hay un impacto positivo en la comunidad del Programa en su desarrollo personal.

Tabla 125. Contribución a su desarrollo personal

Opción	¿Los servicios de BU han contribuido a su desarrollo personal?					
	Estudiantes		Docentes		Administrativos	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Sí	51	69.86%	4	57.14%	3	100.00%
No	22	30.14%	3	42.86%	0	00.00%
Sin respuesta	0	0.00%	0	0.00%	0	00.00%
TOTAL	73		7		3	

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 126. Grado de cumplimiento de la característica 31. Políticas, programas y servicios de bienestar universitario.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple plenamente	4,9	3,43%	98,0%

Fortalezas:

- Los servicios de BU son suficientes, adecuados y accesibles y responden a una política integral definida por la Institución.
- La cobertura de los servicios ofertados por BU abarca a toda la comunidad en todas sus modalidades y su utilización es recíproca.
- Las políticas y estrategias tomadas por BU para el desarrollo integral de la comunidad institucional permiten el desarrollo humano.
- La Universidad presenta diferentes estrategias de convivencia que permiten mejorar las condiciones para el desarrollo integral de los individuos que conforman la comunidad universitaria.

- El plan estratégico 2009-2019 y el programa de atención integral “Mi Proyecto de Vida Uniatlántico”, está dirigido a los desarrollos, psicoafectivo, social, ambiental, cultural, físico, intelectual y académico.
- Existe un aumento de la cobertura de las atenciones por parte de las dependencias de la Universidad, en la medida que los estudiantes, profesores y administrativos del Departamento de Química han acudido al servicio ofertado.

Aspectos a mejorar:

- La utilización de los servicios de bienestar son deficitarios en la comunidad estudiantil y docente.

Característica 32. Permanencia y retención estudiantil

Se puede observar en la Tabla 127, el comportamiento de la deserción por periodo para el Programa Química, donde se refleja un comportamiento de la deserción para el periodo 2015-1 en un 16,61%, bajando aproximadamente 10 puntos porcentuales los últimos 6 años (Ver Anexo 7-02).

Tabla 127. Deserción por Período (2009-2015).

Periodo	No graduados	Desertores	Deserción	Retención
2009-1	146	37	27,41%	72,59%
2009-2	149	37	26,24%	73,76%
2010-1	165	30	20,55%	79,45%
2010-2	172	32	21,48%	78,52%
2011-1	179	38	23,03%	76,97%
2011-2	209	44	25,58%	74,42%
2012-1	232	18	10,06%	89,94%
2012-2	264	21	10,05%	89,95%
2013-1	265	26	11,21%	88,79%
2013-2	272	42	15,91%	84,09%
2014-1	283	44	16,60%	83,40%
2014-2	273	33	12,13%	87,87%
2015-1	0	47	16,61%	83,39%

Fuente. Informe de deserción Institucional 2014-2 SPADIES

Tabla 128. Deserción por Cohorte.

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2009-1	46,00%	54,00%	62,00%	66,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	72,00%	72,00%	72,00%	72,00%
2009-2	50,00%	60,00%	62,00%	62,00%	66,00%	72,00%	74,00%	74,00%	74,00%	74,00%	74,00%	
2010-1	30,43%	41,30%	41,30%	41,30%	45,65%	45,65%	50,00%	54,35%	54,35%	56,52%		
2010-2	45,10%	58,82%	64,71%	66,67%	70,59%	72,55%	72,55%	72,55%	74,51%			
2011-1	7,32%	7,32%	14,63%	21,95%	34,15%	39,02%	39,02%	43,90%				
2011-2	26,09%	32,61%	39,13%	45,65%	47,83%	52,17%	63,04%					
2012-1	18,75%	33,33%	41,67%	43,75%	45,83%	52,08%						
2012-2	32,69%	44,23%	46,15%	59,62%	65,38%							
2013-1	26,00%	36,00%	50,00%	60,00%								
2013-2	26,53%	48,98%	55,10%									
2014-1	26,53%	36,73%										
2014-2	32,26%											

Fuente. Informe de deserción Institucional 2014-2 SPADIES

Tabla 129. Deserción por Cohorte Conteo No Acumulado

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2009-1	23	4	4	2	2	0	0	0	1	0	0	0
2009-2	25	5	1	0	2	3	1	0	0	0	0	
2010-1	14	5	0	0	2	0	2	2	0	1		
2010-2	23	7	3	1	2	1	0	0	1			
2011-1	3	0	3	3	5	2	0	2				
2011-2	12	3	3	3	1	2	5					
2012-1	9	7	4	1	1	3						
2012-2	17	6	1	7	3							
2013-1	13	5	7	5								
2013-2	13	11	3									
2014-1	13	5										
2014-2	10											

Fuente. Informe de deserción Institucional 2014-2 SPADIES

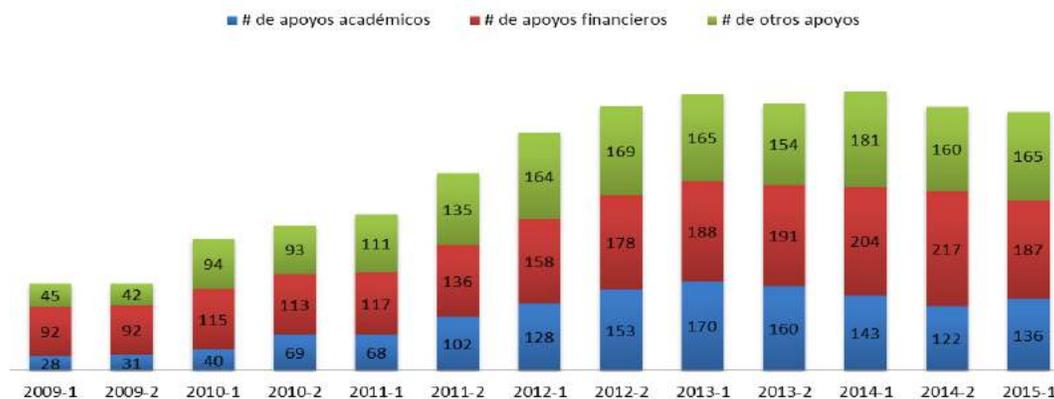
De la tabla 128, se observa que la deserción presenta el incremento más significativo durante el primer, segundo semestre para cada cohorte, entre el 30% y el 40% de la población que ingresa deserta en los dos primeros semestres luego de esto el comportamiento, los desertores por semestre tiende a disminuir en comparación a los primeros semestre de cada cohorte (Ver Anexo 7-02).

Tabla 130. Apoyos otorgados por la Institución

DISCRIMINACIÓN DE LOS APOYOS QUE SE REPORTAN EN LA HERRAMIENTA SPADIES		
TIPO DE APOYO SPADIES	ESTRATEGIAS UNIATLÁNTICO	PROGRAMAS UNIATLÁNTICO
Apoyos económicos	Monitorias	Créditos otorgados a estudiantes, Exoneración convenio afrocolombianos, Exoneración convenio indígenas, Exoneración deportistas 100%, Exoneración deportistas y grupos culturales 50%, Descuento estatuto docente, Exoneración plan padrino, Exoneraciones por rendimiento académico, Apoyo a monitores solidarios
	Monitorias	Grupos de estudio y trabajo (GES).
Apoyos académicos	Tutorías y tutores solidarios y pares	Tutoría: Tutores en las Facultades y tutores solidarios
	Programa de nivelación por competencias	Cursos nivelatorios en pre-cálculo y lecto-escritura.
Otros apoyos	Consejería y asesoría psicológica	Consejería y asesoría psicológica.
	Programas de prevención y desarrollo integral	Talleres de formación integral, talleres de orientación académica, programa de inducción y programa de atención a las Etnias

Fuente. Convenios DPS – UA

La Gráfica 22, muestra los tipos de apoyos que la Universidad otorgó a sus estudiantes hasta el periodo 2015-1, y que se reportan en la base de datos de estudiantes matriculados en la herramienta SPADIES cada periodo para el programa de Química se presentaron los siguientes apoyos:



Gráfica 22. Apoyos otorgados por la Universidad al Programa de Química

Fuente. Convenios DPS – UA

La Universidad está comprometida con la permanencia de los estudiantes en sus diferentes programas, es por esto que desde el año 2009 ha venido trabajando en el programa denominado apoyo a la Permanencia Estudiantil Acompañamiento académico, psicosocial y socioeconómico "*Mi Proyecto de Vida Uniatlántico*", cuyo objetivo es aumentar los niveles de cobertura, permanencia y graduación de los estudiantes con alta vulnerabilidad, programa liderado por Departamento de Desarrollo Humano Integral de la Vicerrectoría de Bienestar Universitario, está integrado por las siguientes estrategias: Talleres de Formación Integral, Talleres de Orientación Académica, Asesoría y Consejería Psicológica, Tutoría Académica, Monitores solidarios, Sala de Apoyo al Aprendizaje, Programa a padres de Familia, Cursos continuados de técnicas de estudio y Herramientas virtuales. Además se cuenta con otros programas para fortalecer la formación Integral tales como Cultura Ciudadana, Cultura Política y Yo soy Uniatlántico. Así mismo se articula al proceso, la Vicerrectoría de Docencia con cursos en competencias Química y comunicativas para los estudiantes que ingresan al primer semestre y el acompañamiento y monitoreo que desde el Departamento de Calidad de la educación y de admisiones se hace a los procesos docentes y administrativos implicados en minimizar la deserción (Ver Anexos 7-01, 7-02).

HERRAMIENTAS VIRTUALES:

- **APLICATIVO DE ALERTAS TEMPRANAS (SAT)** (Ver Anexos 4-16, 4-17). Gracias al intercambio colaborativo con la Universidad Tecnológica de Pereira se contrataron los aplicativos de alertas tempranas y seguimiento académico.

El Sistema de Alertas Tempranas (SAT) es un instrumento guía para la entrevista individual que se realiza a los estudiantes que ingresan a primer semestre, la finalidad del mismo es identificar anticipadamente algunos factores de riesgo que puedan dificultar la permanencia del estudiante en la educación superior (Ver Anexos 4-16, 4-17).

- **GUÍAS INTERACTIVAS VIRTUALES DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y PADRES DE FAMILIA:** Estas estrategias virtuales facilitarán la articulación con la Educación media y le dará la posibilidad a estudiantes de municipio del Atlántico de acceder a una Guía de Orientación Vocacional en los aspectos básicos de los programas académicos que ofrece la Universidad. Además permitirá asesorar y orientar, a los padres de familia sobre los procesos de cambio y adaptación de los estudiantes a la vida universitaria, y generar estrategias psicopedagógicas a los profesionales que acompañan a los padres de familia y a los estudiantes en el proceso académico. También permitirá generar procesos de exploración vocacional y orientación profesional a los estudiantes de

educación media, a través de guías e instructivos para los docentes, área psicoeducativa, padres de familia y personal administrativo (Rectores) de las Instituciones educativas (Ver Anexos 4-16, 4-17).



Figura 5. Aplicativo de alertas tempranas (SAT)
Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

Ambas herramientas hacen parte del Programa Exploración y Orientación Vocacional, estructurado en un estado del arte y elaborado en documento Word, implementada en la plataforma de la Universidad. Ambos son programas Psicoeducativos integrales que abordan concepciones y definiciones conceptuales, su génesis e historia, postulados o pilares de referencia, los objetivos fundamentales, impacto, prevalencia, y alcances como aspectos fundamentales a la estructura temática (Ver Anexos 4-16, 4-17).

Los Modelos referenciales y la prospección de la Exploración Vocacional y la orientación Profesional se consolidan para confluir en el proceso evaluativo el cual se articula a través de dos protocolos: el primero hacia la inducción de pruebas psicotécnicas y el segundo hacia la inducción de escalas cualitativas complementarias que permiten vislumbrar diagnósticos presuntivos de orientación profesional y expectativa ocupacional los cuales permitirán a los profesionales del área psicoeducativa interpretar dichos resultados y brindar el acompañamiento y asesoría a los estudiantes y padres de familia en el proceso de toma de decisiones los cuales permitirán una mayor comprensión y acople a: Manejo e intervención en los procesos de cambio y adaptación al contexto universitario, Consolidación del Proyecto de vida y la definición de su expectativa profesional y ocupacional(Ver Anexo 2-15).



Figura 6. Modelos referenciales y prospección de exploración vocacional.
Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

- **MANUAL DE TUTORÍA ACADÉMICA: GUÍA INTERACTIVA VIRTUAL.** La guía interactiva del manual de tutoría académica tiene entre sus objetivos(Ver Anexos 2-15, 4-16, 4-17):
 - Apoyar al docente tutor en el desarrollo del proceso de acompañamiento y seguimiento a los estudiantes de la población objetivo del Programa.
 - Orientar a los docentes de las facultades en el proceso de tutoría académica.
 - Aportar acciones de mejora en el sistema universitario de la Universidad del Atlántico para abordar variables que afectan el proyecto de vida académico de los estudiantes

Las herramientas virtuales alojadas en la plataforma son prácticas y de fácil navegación, en donde el padre de familia o el orientador vocacional accederán de forma lógica e intuitiva a múltiples secciones con contenido relevante para sus necesidades. Las herramientas cuentan con un diseño gráfico llamativo y consistente a través de todas las secciones.

- **MICROSITIO:** Es un espacio en la página Web de la Universidad en el Link de Bienestar- Departamento de Desarrollo Humano/ Programa De Apoyo A La Permanencia, impulsado por el Departamento de Desarrollo Humano para orientar y proporcionar información importante a los estudiantes y docentes con el objetivo de fortalecer competencias en diferentes áreas a través de una serie de documentos de apoyo (Ver Anexo 2-15).



Figura 7. Programa de apoyo a la permanencia

Fuente. Experiencia significativa de permanencia Universidad del Atlántico.

Se puede acceder entrando por el link de Bienestar, luego Departamento de Desarrollo Humano, Programa de apoyo a la Permanencia (Ver Anexo 7-03).

- **PROGRAMA DE INDUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA:** El programa de Inducción a los estudiantes que inician su formación profesional en la Universidad del Atlántico es liderado por los funcionarios del Departamento de Desarrollo Humano integral y el área de Desarrollo estudiantil. Este programa realizado semestralmente al inicio de cada periodo académico está integrado por una serie de actividades que orientan, coadyuvan y favorecen a los jóvenes estudiantes en su adaptación a la vida universitaria. Para el cumplimiento de los objetivos del programa de inducción es importante la participación de los demás procesos institucionales de apoyo y misionales, tales como Gestión de Bienes y Servicios, Comunicaciones y Docencia (Ver Anexo 2-15).

La Jornada de Inducción está programada para un periodo de una semana y está dividida en tres actividades centrales, Bienvenida General, Taller de Claves para Éxito Universitario y las Inducciones Académicas.

La primera actividad titulada Bienvenida General a estudiantes y padres de familia por lo general se realiza un sábado, con el fin de permitir la asistencia e integración entre los hijos y sus padres. Esta actividad reúne varios componentes: un taller de padres de familia, La Feria de Grupos Estudiantiles y la Bienvenida general. Los primeros dos componentes se desarrollan simultáneamente, mientras los estudiantes participan de la socialización de los diferentes grupos estudiantiles de la Universidad y la exposición

de varias dependencias administrativas y programas institucionales; los padres de familia participan del taller y al finalizar las dos actividades se reúnen padres e hijos a compartir de los actos centrales de la bienvenida general (Ver Anexo 2-15).

La segunda actividad central se titula Claves para el Éxito Universitario, se desarrolla durante los dos primeros días de la semana después de la bienvenida general. Este espacio está diseñado con el fin de orientar a los estudiantes nuevos en temas que le son de gran utilidad en su vida universitaria (formación profesional y desarrollo integral) a saber, los servicios de la Vicerrectoría de Bienestar, los procedimientos requeridos para su eficaz admisión, matrícula académica y financiera y su control académico, la socialización del reglamento estudiantil. Como tercera y última actividad central de la Jornada de Inducción se encuentra la Inducción Académica, la cual se realiza los cuatros días siguientes al finalizar el taller de claves para el éxito. Este espacio tiene como finalidad darle a conocer a los estudiantes de manera directa por el Decano de la Facultad, coordinador del programa y docentes los temas y aspectos relacionados con su carrera profesional. En esta actividad, al finalizar la participación de la Facultad, los estudiantes reciben una sucinta socialización de la Implementación y los conceptos claves del Sistema Integrado de Gestión de Calidad en la Universidad y al finalizar esta intervención el Grupo Yo soy Uniatlántico realiza una presentación del grupo y socializa a los estudiantes bajo un esquema lúdico los avances y resultados que ha tenido el programa que lleva el mismo nombre del grupo, programa que tiene como objetivo generar el sentido de pertenencia hacia la Universidad(Ver Anexo 2-15).

Para la modalidad virtual, se tiene en cuenta un proceso de inducción a la vida universitaria y específicamente del E-Campus, (Campus virtual) el cual es una estructura creada a manera de comunidad virtual en la que se desarrollan las actividades académicas de la Universidad del Atlántico, ofreciendo un entorno de uso exclusivo para los alumnos de los Programas virtuales y está orientado a facilitar su experiencia de formación a distancia (Ver Anexos 4-16, 4-17).

Así mismo el estudiante desarrolla la asignatura virtual CÁTEDRA UNIVERSITARIA, la cual tiene como objeto realizar un acercamiento al reto educativo y de crecimiento personal al cual se enfrenta un estudiante con su ingreso al I semestre (Ver Anexos 4-16, 4-17).



Figura 8. Introducción a la vida universitaria.
Fuente. Informe de gestión 2015-2.

- **PROGRAMA PARA PADRES DE FAMILIA.** El programa a padres de familia es otra de nuestras estrategias de apoyo a la permanencia, inicialmente se trabaja con los padres de familia de estudiantes de primer semestre académico durante el proceso de inducción. Es una actividad en donde participan además los decanos y coordinadores académicos de los diferentes programas que oferta la universidad, posteriormente durante el semestre se realizan una o dos conferencias con temáticas de interés para favorecer la adaptación del estudiante a la Universidad. Además se atienden a padres de familia en forma individual que necesitan de algún tipo de orientación sobre el manejo de sus hijos (Ver Anexo 2-15).

- **PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.** El programa tiene como objetivo la implementación y desarrollo de acciones de prevención integral para la disminución del consumo de sustancias psicoactivas. Estas acciones incluyen estrategias que van desde la sensibilización a la comunidad universitaria sobre la problemática en mención, hasta acciones que implican algún tipo de seguimiento a casos de estudiantes activos en el consumo de las mismas (Ver Anexo 2-15).

Es muy importante resaltar que se buscará establecer una estrategia unificada de comunicación sobre la problemática del consumo promoviendo la importancia de utilizar adecuadamente el tiempo libre y el fomento de estilos de vida saludables.

Actualmente se realizan talleres a los estudiantes sobre el consumo y sus implicaciones, pretendiendo así modificar actitudes frente al uso y abuso de sustancias psicoactivas (Ver Anexo 2-15).



Figura 9. Programa para padres de familia
Fuente. Informe de gestión 2015-2

Dentro de las acciones que están proyectadas realizar se encuentran visitas a las facultades, reuniones con las diferentes instancias con el objetivo de comprometer al personal docente, de seguridad, estudiantes de grupos de apoyo a desarrollar desde la academia, acciones que contribuyan a fortalecer los valores y a la adopción de estilos de vida saludables libres del consumo de psicoactivos. Hasta la fecha se han realizado reuniones con el personal de Servicios generales y los coordinadores de la empresa de seguridad contratada por la Universidad (Ver Anexo 2-15).

Además se participó con el equipo asesor de dos investigaciones de la Facultad de Química y Farmacia, que permitieron realizar un diagnóstico, el primero permitió conocer la situación de consumo en la universidad y los factores de riesgo social asociados. En el segundo estudio, de corte epidemiológico se evaluó el consumo de sustancias psicoactivas, psicofármacos y los factores de riesgo sociales asociados al uso, pero ésta vez en la población estudiantil de las instituciones de educación superior

y técnica del departamento del Atlántico (Ver Anexo 2-15).



Figura 10. Estrategias de comunicación a través de la página web UA: Afiches promocionales

Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

- PROGRAMA DE ALMUERZOS SUBSIDIADOS:** Este programa es una muestra más de la institución por implementar políticas de inclusión, ya que es una preocupación importante conseguir la permanencia de los estudiantes en la Universidad, siendo éste uno de los factores de exclusión, junto con las razones académicas. Esta es una de las pocas universidades en el país donde más del 70% de sus educandos reciben algún tipo de beneficio, sea una beca, un subsidio, o un programa; a esto se suma ahora el subsidio a los almuerzos.



Figura 11. Atención a la diversidad étnica
Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

Tiene como objetivo visualizar y revalorizar la participación de las comunidades Afrocolombianas e Indígenas en las diferentes actividades Académicas al interior de la Universidad del Atlántico (Ver Anexo 7-04).

La población de grupos étnicos es incluida como población vulnerable y recibe atención especial a través como parte del programa de Apoyo a la Permanencia.

Es de destacar la participación de los líderes de asociaciones y comunidades de etnias en las actividades que se realizan, tales como talleres, conversatorios, conferencias y celebraciones especiales propias de estos grupos.

El proyecto de las comunidades Afrocolombianas (KUSUTO) facilita la inserción laboral de estudiantes pertenecientes a los Afrocolombianos. El objetivo es lograr la vinculación de estos estudiantes en prácticas para que puedan acceder a cargos cualificados dentro de las ofertas de las empresas afiliadas a la ANDI. Durante su ejecución se han vinculado estudiantes de Ingeniería y Administración de Empresas, quienes a través de la experiencia han realizado cambios personales y laborales dentro de las Empresas donde desarrollaron sus prácticas remuneradas.

PROYECTO SAEC: SALA DE APOYO AL APRENDIZAJE Y ESTIMULACIÓN COGNITIVA. En las instituciones de educación superior, la presencia de las dificultades de aprendizaje se evidencia con prontitud; sin embargo su reconocimiento no es claro y por lo general solo se le responsabiliza al estudiante, a quien se le suman situaciones de tipo afectivo, social y cultural que afianzan tales conflictos y que son propias al devenir de la vida universitaria. Todas estas condiciones propician experiencias negativas que por lo

general son padecidas en silencio por el estudiante sin un apoyo oportuno ni eficiente a la causa de la problemática real y pueden terminar en las listas de estudiantes en situación de bajo rendimiento académico que finalmente podrían convertirse en casos de deserción (Ver Anexos 4-16, 4-17).

La sala de Ayuda al aprendizaje está diseñada como espacio de apoyo a los jóvenes con problemas en su proceso de aprendizaje. Además es una respuesta a la responsabilidad de la Universidad como institución pública de carácter social con el compromiso y acuerdo nacional para trabajar por reducir las tasas de deserción estudiantil. Con el diseño de esta estrategia se pretende estimular los procesos cognitivos mediadores del aprendizaje y de construcción de conocimiento de los jóvenes universitarios para el éxito académico. En la sala se encuentran cubículos donde los estudiantes a través de software y acompañamiento especializado para estimular sus habilidades, desarrollando el potencial cognitivo tales como Competencias de estudio y lectura, Atención y concentración, Memoria, Razonamiento (verbal-abstracto) y lógica Ver (Anexos 4-16, 4-17).

Esta sala de características tecnológicas provee al estudiante herramientas en software que facilitan su aprendizaje a través de la estimulación de funciones neuropsicológicas tales como la memoria, atención, concentración y dispositivos básicos para el aprendizaje (Ver Anexos 4-16, 4-17).

Información en la página web institucional para convocar y motivar a los estudiantes a participar en nuestras actividades:

El Departamento de Desarrollo Humano de la Vicerrectoría de Bienestar ofrece al programa de Química en la Sala de Apoyo al Aprendizaje **SAEC (301A)** un espacio de ayuda para aquellos estudiantes con deseos de mejorar sus habilidades para el estudio (Ver Anexos 4-16, 4-17).

En 2014-2 se ofreció con recursos renovados, la serie de Cursos Continuos de **“Técnicas de estudio”** y de **“Comprensión de Lectura”** que con éxito se iniciaron como un servicio de acompañamiento a los alumnos, que nos permita avanzar en el fortalecimiento de la capacidad institucional para la Permanencia estudiantil.



Figura 12. Cursos continuados de técnicas de estudio y comprensión lectora.
Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

De la misma manera, se iniciaron dos nuevas estrategias: **Reorientación Vocacional**, para estudiantes con dudas en la elección de su carrera y **Estimulación cognitiva**, para el desarrollo de las habilidades de memoria, atención/concentración, razonamiento y lógica.

La sala de apoyo al aprendizaje es un espacio de intervención individual y grupal a través de las estrategias básicas:

- ✓ Cursos continuados de acompañamiento académico (Técnicas de estudio y Comprensión Lectora),
- ✓ Estimulación cognitiva
- ✓ Programa de Reorientación Vocacional (PROVOCA)





Figura 13. Sala de apoyo al aprendizaje.

Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

Tabla 131. Grado de cumplimiento de la característica 32. Permanencia Y Retención Estudiantil.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4,61	4,57%	88,0%

Fortalezas:

- El programa de BU ha definido sistemas de evaluación y seguimiento a la permanencia y retención estudiantil y tiene mecanismos para su control sin detrimento de la calidad.
- La Institución cuenta con políticas eficaces que favorecen a estudiantes de bajos recursos y que pueden evitar la deserción estudiantil.
- El tiempo promedio de permanencia de los estudiantes en el Programa es concordante con la calidad que se propone alcanzar y con la eficacia y eficiencia institucionales.
- El comportamiento de la deserción por período para el Programa Química, se refleja como una disminución de 10 puntos porcentuales los últimos 6 años.

- La Universidad está comprometida con la permanencia de los estudiantes en sus diferentes programas para aumentar los niveles de cobertura, permanencia y graduación de los estudiantes con alta vulnerabilidad.
- Se cuenta con otros programas para fortalecer la formación Integral tales como Cultura Ciudadana, Cultura Política y Yo soy Uniatlántico.
- Se contrató el Sistema de Alertas Tempranas (SAT) que es un instrumento guía para la entrevista individual que se realiza a los estudiantes que ingresan a primer semestre, para identificar anticipadamente algunos factores de riesgo que puedan dificultar la permanencia del estudiante.
- Guías interactivas virtuales de orientación profesional y padres de familia, le da posibilidad a estudiantes de los municipios del Atlántico de acceder a una Guía de Orientación Vocacional, orientar a los padres de familia sobre los procesos de cambio y adaptación de los estudiantes a la vida universitaria y permitirá generar procesos de exploración vocacional y orientación profesional a los estudiantes de educación media.
- Manual de tutoría académica: guía interactiva virtual, sirve para apoyar al docente tutor, sirve para orientar a los docentes en el proceso de Tutoría académica.
- Hay unas actividades como: inducción a la vida universitaria, programa para padres de familia, programa de prevención de sustancias psicoactivas, atención a la diversidad étnica, proyecto saec: sala de apoyo al aprendizaje y estimulación cognitiva, Información en la página web institucional para convocar y motivar a los estudiantes a participar en nuestras actividades, cursos continuados de técnicas de estudio y comprensión lectora.

Aspectos a mejorar:

- Políticas que favorezcan el ingreso a la Universidad a comunidades más universales como indígenas, desplazados y reinsertados en el conflicto colombiano.
- Deserción durante el primer y segundo semestre para cada cohorte.

Juicio Global del Factor 7. Bienestar Institucional.

Los servicios de BU son suficientes, adecuados y accesibles y responden a una política integral definida por la Institución, la cobertura de los servicios ofertados por BU abarca a toda la comunidad en todas sus modalidades y su utilización es recíproca, paralelamente, las políticas y estrategias tomadas por BU para el desarrollo integral de la comunidad institucional permiten el desarrollo humano, por ello, la Universidad presenta diferentes estrategias de convivencia que permiten mejorar las condiciones para el desarrollo integral de los individuos que conforman la comunidad universitaria, plan estratégico 2009-2019 y el programa de atención integral “Mi Proyecto de Vida

Uniatlántico”, está dirigido a los desarrollos, psicoafectivo, social, ambiental, cultural, físico, intelectual y académico.

El programa de BU ha definido sistemas de evaluación y seguimiento a la permanencia y retención estudiantil y tiene mecanismos para su control sin detrimento de la calidad, que junto a las políticas eficaces se favorece a los estudiantes de bajos recursos y que pueden evitar la deserción estudiantil, lográndose disminución de la deserción en el programa y se fortalece la permanencia especialmente de la población más vulnerable.

Por ello, se cuenta con otros programas para fortalecer la formación Integral tales como Cultura Ciudadana, Cultura Política y Yo soy Uniatlántico, también se contrató el Sistema de Alertas Tempranas (SAT) que es un instrumento guía para la entrevista individual que se realiza a los estudiantes que ingresan a primer semestre, para identificar anticipadamente algunos factores de riesgo que puedan dificultar la permanencia del estudiante.

Manual de tutoría académica: guía interactiva virtual, sirve para apoyar al docente tutor, sirve para orientar a los docentes en el proceso de tutoría académica.

Hay unas actividades como: inducción a la vida universitaria, programa para padres de familia, programa de prevención de sustancias psicoactivas, atención a la diversidad étnica, proyecto SAEC: sala de apoyo al aprendizaje y estimulación cognitiva, Información en la página web institucional para convocar y motivar a los estudiantes a participar en nuestras actividades, cursos continuados de técnicas de estudio y comprensión lectora.

Frente a las evidentes fortalezas, la Universidad está en búsqueda permanente de la disminución del número de estudiantes, docentes y administrativos que por ningún medio hacen uso de los servicios ofertados por BU.

Esta dependencia, también propende por ampliar las políticas que favorezcan el ingreso a la Universidad a comunidades más universales como indígenas, desplazados y reinsertados en el conflicto colombiano, concomitantemente, se observa que la deserción presenta un incremento más significativo durante el primer que en el segundo semestre para cada cohorte.

Tabla 132. Valoración Factor 7.

FACTOR	CONCLUSIÓN	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN CARACTERÍSTICAS	GRADO DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO
7. BIENESTAR INSTITUCIONAL	Se cumple plenamente	4,61	92,3%	31. Políticas, programas y servicios de bienestar universitario	3,43%	Se cumple plenamente	4.9	98,0%
				32. Permanencia y retención estudiantil	4,57%	Se cumple en alto grado	4.4	88,0%

FACTOR 8. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN.

Característica 33. Organización, administración y gestión del programa

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 (Ver Anexo 8-01).

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.

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 (Ver Anexo 4-12).

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 (Ver Anexo 4-12).

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.
- **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.
- **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.

En la figura 14, se puede apreciar el organigrama general de la Universidad del Atlántico.

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.

También 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.

- **Organigrama de la Facultad de Ciencias Básicas.**

Se dispone de un organigrama General de la Facultad y organigramas suplementarios para las coordinaciones de programa, Figura 14. 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 (Ver Anexo 1-14).

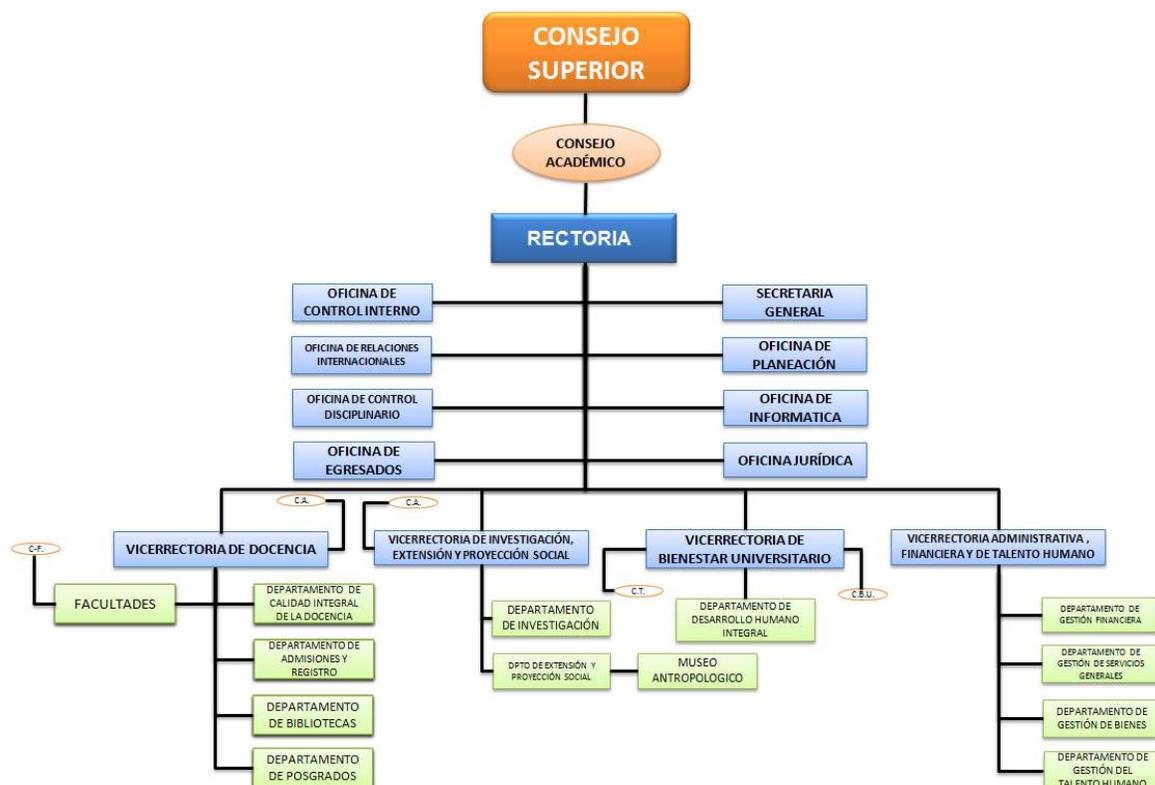


Figura 14. Organigrama General de la Universidad del Atlántico.
Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

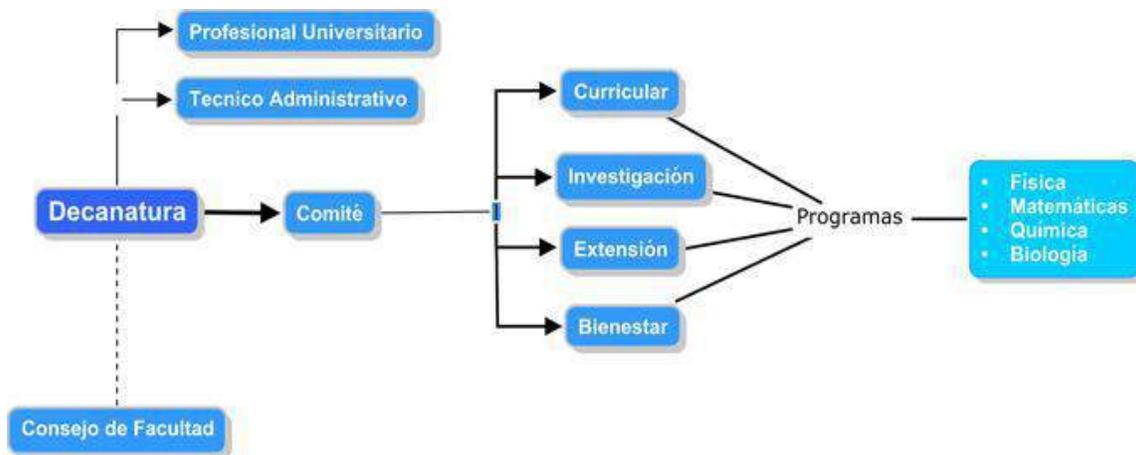


Figura 15. Organigrama Facultad de Ciencias Básicas
Fuente. Página Web Universidad del Atlántico.

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.

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. 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.

Es importante mencionar que todas esas funciones están debidamente reglamentadas, las cuales son validadas mediante las certificaciones ICONTEC, las cuales certifican la calidad en los procesos.

Con base en la información esbozada hasta este punto, se puede apreciar que esto está soportado en certificaciones ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009, los cuales aplican a las mismas actividades. Dichos documentos rezan que la Universidad del Atlántico sus Facultades y programas están certificados por el ICONTEC, con los siguientes parámetros: Los certificados son aplicables para las actividades: Diseño y prestación de servicios de educación superior en pregrado y posgrado, investigación formativa y aplicada, extensión y proyección social, en las facultades de Ingeniería, Química y Farmacia, Ciencias Económicas, Ciencias de la Educación, Ciencias Básicas, Ciencias Humanas, Arquitectura, Ciencias Jurídicas, Nutrición y Dietética, y Bellas Artes. Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC (Ver Anexo 8-02).

Esta certificación se ha venido recibiendo desde el año 2006 y es concordante con la implementación de políticas de calidad consignadas en la Resolución rectoral 000384 6 junio 2006 Universidad del Atlántico (Ver Anexo 8-03).

Asignaciones de cargos y funciones académico administrativos en el Programa de Química de la Universidad del Atlántico

Los servicios académicos de la Facultad de Ciencias Básicas, serán prestados por las Coordinaciones de Biología, Física, Matemáticas y Química los 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 (Ver Anexo 1-14).

Las coordinaciones 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 (Ver Anexo 1-14).

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 Ver Anexo 1-14.

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 de Química (Ver Anexo 1-14). 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.

Este comité, es la máxima 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 Programa.

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.

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 16.

El programa de Química cuenta con seis (6) Grupos de Investigación propios del Programa de Química, los cuales se relacionan a continuación:

- Grupo de Investigación en Compuestos Heterocíclicos.
- Grupo de Investigación en Biotecnología de Microalgas, Físicoquímica Aplicada y Estudios Ambientales.
- Grupo de Investigación en Fotoquímica y Fotobiología.
- Grupo de Investigación en Productos Naturales y Bioquímica de Macromoléculas.
- Grupo de Investigación en Oxi/Hidrotratamiento Catalítico y Nuevos Materiales.
- Grupo de Catálisis y Materiales

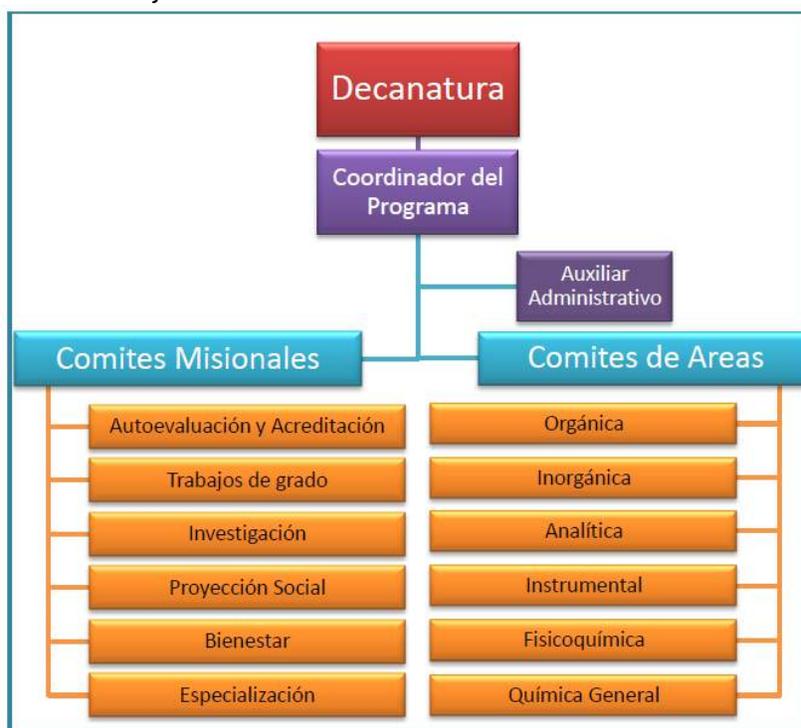


Figura 16. Organigrama Programa de Química.
Fuente. Documento Maestro Registro calificado 2011

Con base en este contexto, se puede inferir con claridad que las actividades académico-Administrativas del Programa de Química son coordinadas por un docente de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Básicas, jerárquicamente depende del Decano de la Facultad y es designado por éste, quien le asigna responsabilidades y funciones mediante Acta de Designación. La Coordinación del Programa de Química es rotativa y el tiempo dedicado a ella se resta de la asignación académica del docente. El tiempo asignado para las actividades de coordinación son 10 horas semanales. Para el desempeño de las funciones académico-administrativas, el coordinador del Programa de Química tiene el apoyo del Profesional Universitario y del Técnico Administrativo de la Facultad.

Comités Misionales de Facultad y Programa. El cumplimiento de las funciones misionales de la Facultad y el Programa de Química se gestionan mediante acciones de cuatro Comités: el Curricular, el de Investigación, el de Extensión- Proyección Social y el de Bienestar, son dirigidos por el Decano de la Facultad y coordinados por un Docente. El Coordinador del Programa de Química participa como miembro integrante de cada Comité. Los docentes Coordinadores de cada Comité según lo establecido en los Estatutos de Investigación, de Extensión y Proyección Social y el de Bienestar son designados por el Decano y tienen la responsabilidad de la Secretaria Técnica del Comité para elaboración de las Actas y otros documentos referentes al Comité y de la interlocución con la Vicerrectoría de Docencia, Vicerrectoría de Investigación-Extensión y Proyección Social y Vicerrectoría de Bienestar universitario. Los coordinadores de los Comités Misionales para el desempeño de sus funciones académico-administrativas tienen el apoyo del Profesional Universitario y del Técnico Administrativo de la Facultad. La Coordinación es rotativa y el tiempo dedicado a ella se resta de la asignación académica del docente. El tiempo asignado para el Coordinador es de 6 horas semanales y a los profesores que lo integran 2 horas semanales.

Para complementar esto, es pertinente el conocimiento de que en la Institución se fomenta la organización basada en Equipos de Trabajo conformados por los docentes, con polivalencia funcional, situando las decisiones lo más cerca posible del lugar de la acción, reduciendo los niveles jerárquicos y las jefaturas intermedias. Esta forma de organización con responsables de los procesos es flexible y adaptable para la acción y está llamada a:

- Potenciar las capacidades individuales y el amplio valor de los expertos y del talento humano que la comunidad universitaria posee.
- Promover, estimular y alentar, la multi-interdisciplinariedad y la multi-transdisciplinariedad.
- Hacer visible la responsabilidad de los profesores, además de la Docencia, en los temas de Investigación, Extensión-Proyección Social y Bienestar Universitario.

Al docente director de un grupo de investigación o docente coordinador de una área o sub-área curricular del Programa o integrante de un Equipo de Trabajo, que tenga a su cargo Proyectos de Investigación o de Extensión y Proyección Social por asesorías y/o consultorías, que requieren la coordinación de convenios interinstitucionales en condición verificable, se le reconoce en su asignación académica semanal un número de horas justificadas según el objeto social del convenio y el cronograma del proyecto. El número de horas semanales son avaladas por el Comité de Investigación o el de Extensión y Proyección Social de la Facultad con el visto bueno del Decano y es aprobado por la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Proyección Social quien notificará a la Vicerrectoría de Docencia, para efectos de la asignación de la responsabilidad académica del docente, durante el periodo académico semestral respectivo.

Tabla 133. Directivos del programa de Química de la Universidad del Atlántico

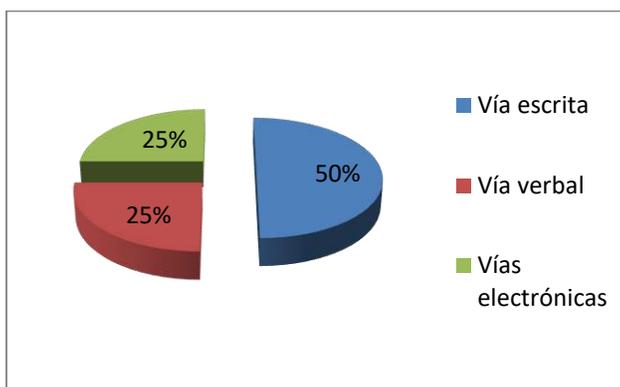
Directivo/Administrativo	Nombre	Función	Categoría docente	Nivel de formación
Decano de la Facultad de Ciencias Básicas	Luis Carlos Gutiérrez Moreno	Ejecutiva	Asistente	Magíster
Coordinador del Programa Química	Farah Cañavera Buelvas	Académico administrativa	Titular	Doctor
Coordinador del Comité Curricular	Alfredo Pérez Gamboa	Académico administrativa	Asistente	Doctor
Coordinador de Investigación	Jorge Enrique Trilleras Vásquez	Académico administrativa	Asociado	Doctor
Coordinador Extensión y Proyección Social	Carlos Díaz Uribe	Académico administrativa	Asistente	Doctor
Coordinador Bienestar Universitario	Eduardo Martínez Maury	Académico administrativa	Titular	Magíster

Fuente. Resolución 000984 de 2007. Cargos en la Universidad. Página Web.

Por otro lado, los directivos y administrativos del programa docentes de tiempo completo y de formación son Químicos y Químicos Farmacéuticos. Según la planta de cargos de la Institución el decano es de nivel ejecutivo (Ver Anexo 8-04). El coordinador del Programa de Química, los coordinadores de Comités Misionales, de Equipos de Trabajo y de Áreas de Formación Académica son docentes de tiempo completo que desempeñan labores académico-administrativas, en la Facultad y el Programa. Las estadísticas de formación y experiencia de quienes orientan la

organización del Programa, están descritas en las hojas de vida de estos funcionarios y que se encuentran en la dirección del Programa.

Como esto va de la mano con los procesos de continuo mejoramiento, la Universidad del Atlántico en su área de autoevaluación, tiene como política permanente la continua evaluación dentro de los diferentes programas, para gestionar los planes de mejoramiento a que haya lugar con base en este procedimiento. De acuerdo con esto, se realizaron encuestas encaminadas a determinar la apreciación del personal administrativo del programa sobre la claridad de las funciones encomendadas, y sobre la articulación de sus tareas con las necesidades y objetivos del programa. Y se obtuvieron los siguientes resultados: el personal administrativo del programa, conoció las funciones y tareas que cumple al interior del Programa y la Facultad por vía escrita en un 50%, vía verbal en un 25% y por medios electrónicos (Correo electrónico, página web) un 25%. También se muestra, que el grado en que el personal administrativo cree que sus funciones y tareas contribuyen al logro de los objetivos del Programa, es muy alto en un 25%, alto en un 50% y medio en un 25% (Ver Anexo 1-02, Gráficas 23 y 24).

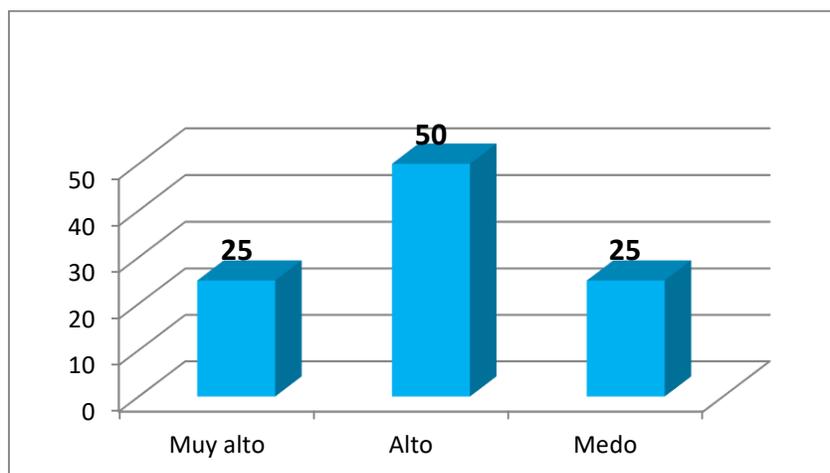


Grafica 23. Opinión de los administrativos de cómo conoció las funciones y tareas que cumple al interior del programa y la facultad.

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

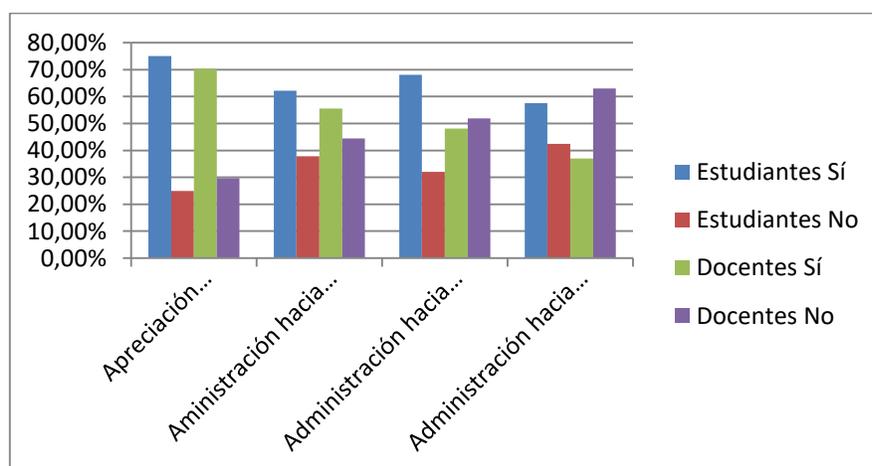
Los docentes y estudiantes no fueron ajenos a este proceso de mejoramiento y también se llevó a cabo el ejercicio estadístico con los docentes y estudiantes, de tal manera que se obtuvo la apreciación de profesores y estudiantes del Programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos hacia el desarrollo de las funciones misionales. Con los siguientes resultados: La mayoría de los docentes (70,37%) y estudiantes (75%) encuestados coinciden en que las actividades administrativas facilitan de manera eficiente el desarrollo de la docencia. La mayoría de los estudiantes (62,21%) perciben que las actividades administrativas facilitan el

desarrollo de la investigación; mientras que en el sector de los docentes (55,56%) también coinciden con esta apreciación, pero no en un porcentaje tan alto como el de los estudiantes. La mayoría de los estudiantes (68,02%) perciben que las actividades administrativas facilitan el desarrollo de las actividades de extensión y proyección social; mientras que en el sector de los docentes (48,15%) no coinciden con esta misma apreciación. Los estudiantes (57,56%) perciben que las actividades administrativas facilitan el desarrollo de la cooperación internacional; mientras que en el sector de los docentes (37,04%) no coinciden con esta apreciación (Ver Anexo 1-02, Gráfica 25).



Gráfica 24. Opinión sobre el grado en que el personal administrativo cree que sus funciones y tareas contribuyen al logro de los objetivos del programa.

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.



Gráfica 25. Apreciación de estudiantes y docentes del programa de Química sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos.

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 134. Grado de cumplimiento característica 33. Organización, Administración Y Gestión Del Programa.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple plenamente	4,9	2,17%	98,0%

Fortalezas:

- El programa de Química de la Universidad del Atlántico, es una unidad académica adscrita a la Facultad de Ciencias Básicas, con la autonomía que le confieren los Estatutos y Reglamentos de la Universidad.
- 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 al Consejo Superior, Consejo Académico y por el Consejo de Facultad, el Programa curricular de pregrado de Química.
- El Coordinador académico del Programa de Química es el orientador filosófico de la academia y ejecutor administrativo, escogido por el rector de la Universidad.
- La organización del Programa de Química posee unas estructuras definidas como los comités misionales de apoyo a la gestión de las coordinaciones de programas, el comité misional de autoevaluación y acreditación, el comité misional de investigación y trabajo de grado, claustro de profesores del departamento, los grupos de investigación y los semilleros de investigación.
- La mayoría de los docentes y estudiantes coinciden en que las actividades administrativas facilitan de manera eficiente el desarrollo de la docencia, de la investigación y de las actividades de extensión y proyección social.

Característica 34. Sistemas de comunicación e información.

Sistemas de información integrados y mecanismos que facilitan la comunicación interna y externa el Programa de Química (Ver Anexos 4-16, 423).

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 AI@nia
- Sistema de soporte HelpDesk CAU (Centro de Atención al Usuario)
- Sistema de PQR
- Sistema de Banco de Hojas de Vida Docentes Catedráticos y Ocasionales

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.

Lo anterior muestra que el sistema de comunicación de la Universidad del Atlántico es muy versátil lo que también se ve decantado sobre el Programa de Química. La comunicación entre los estudiantes y docentes del Programa es óptima con los software que tiene la Universidad. Consta también de herramientas de comunicación para diferentes aspectos administrativos, como la organización de la carga académica y la hoja de vida de los docentes en la plataforma virtual del Programa de Química. El sistema de selección docente también está sistematizado y se le realiza seguimiento, permanente. La información es asequible para la comunidad del programa, la plataforma de la página web de la universidad es fácil de usar y buscar la información es cómodo y poco dispendioso (Ver Anexos 4-16, 4-17).

En el documento Avance Tecnológico e Incorporación de las TIC's, en sus capítulos 1 y 3, se puede apreciar las gestiones en TIC's de la Universidad (Ver Anexos 4-16, 4-17), que por extensión se ven aplicadas directamente al Programa de Química. En el primero de los capítulos relacionados con esta característica, se presenta la implementación de la app de la Universidad, la implementación del sistema de carnetización, así como del sistema de seguridad informática, con sus certificados ISO. En el otro capítulo que se asocia a la característica, se muestra la implementación del software para las encuestas, las cuales han sido utilizadas para la acreditación y registro calificado de los programas, entre ellos el de Química.

En el mismo documento, Informe Avance Tecnológico e Incorporación de las TIC's, se muestran cada uno de los sistemas que la Universidad utiliza para implementar las TIC's en la institución. La actualización se realiza cada año y se hace un informe el cual se cuelga en la página web de la universidad, de fácil acceso. También se presentan los mecanismos de actualización de los mismos, la información está en continua actualización diariamente. Existe información como la página que se actualiza cada día y los decretos y acuerdos que se actualizan cuando se realizan o se firman, por la dependencia encargada, en la dependencia pertinente. Esta organización permite que el programa encaje en el hilo conductor de la Universidad y pueda aprovechar estos en sus procesos administrativos, por lo tanto cada que existe una documentación, noticia o información que es pertinente al Programa de Química, se genera una alerta actualizada en la página web y se obtiene el documento directamente desde los

diferentes link pertinentes, de dicha página (Ver Anexos 4-16, 4-17).

También es identificable que la Universidad cuenta con un sistema web muy actualizado y moderno, de tal manera que la comunicación con la comunidad del programa de Química, puede ser muy fluida y esta información puede llegar a cada uno de los interesados, dentro y fuera del programa. Dentro de los documentos que evidencian la característica, se muestra que existe un sistema para publicar, conocido por una cantidad significativa de los miembros activos del Programa. Se sabe que si se desea publicar algo de interés por parte del Programa se debe realizar una petición a la oficina de gestión informática que maneja la web. Para ello existen formatos elaborados para tal finalidad, que sirven tanto para el programa, como para otros estamentos institucionales (Ver Anexos 4-16, 4-17).

La página web de la Universidad posee entradas a todos los programas académicos y dentro de la web de cada uno de ellos se encuentra un menú detallado de cada aspecto de los programas. Para el programa de Química, al acceder por la página web, se obtiene un menú con la plataforma de plan de estudios al cual se puede acceder y consultar, dentro de este menú, así como sucede para el plan de estudios, hay un link que lleva la categoría de docentes. En este aparte de la web del Programa, se observa el perfil detallado de cada docente, que incluye la foto actualizada, los estudios realizados, el grupo de investigación que lidera o al que pertenece el docente en el Programa, así como el cargo que eventualmente está ostentando ese docente en la actualidad. También se incluyen las publicaciones más recientes (Ver Anexos 4-16, 4-17).

También cabe destacar que la Universidad y por extensión el Programa cuentan con un sistema informático para registrar las notas y además para comunicarse con los estudiantes y tener comunicación entre los docentes y estudiantes, incluidos foros y exámenes virtuales.

Entre los sistemas con que más interaccionan estudiantes y profesores son el sistema ACADEMUSOFT y la plataforma SISVI-567 (Ver Anexos 4-16, 4-17).

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 matrícula 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 (Ver

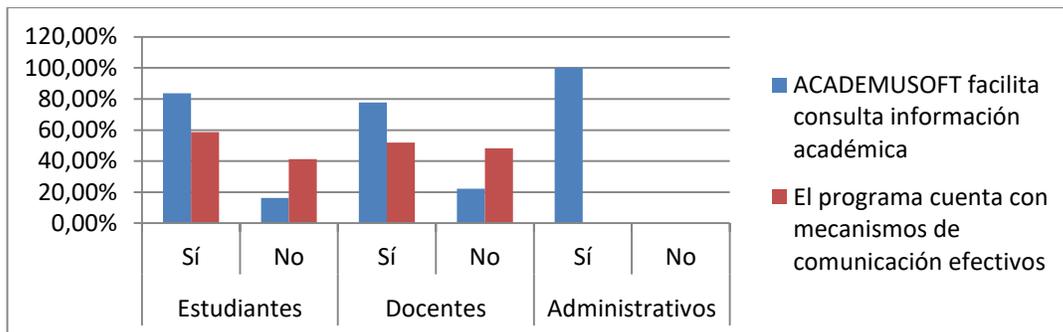
Anexos 4-16, 4-17).

El desarrollo e implementación de la plataforma propia 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 (Ver Anexos 4-16, 4-17).

Existe una documentación clara al respecto y se aprecia una política explícita de seguridad de la información informática y está certificada por ISO.

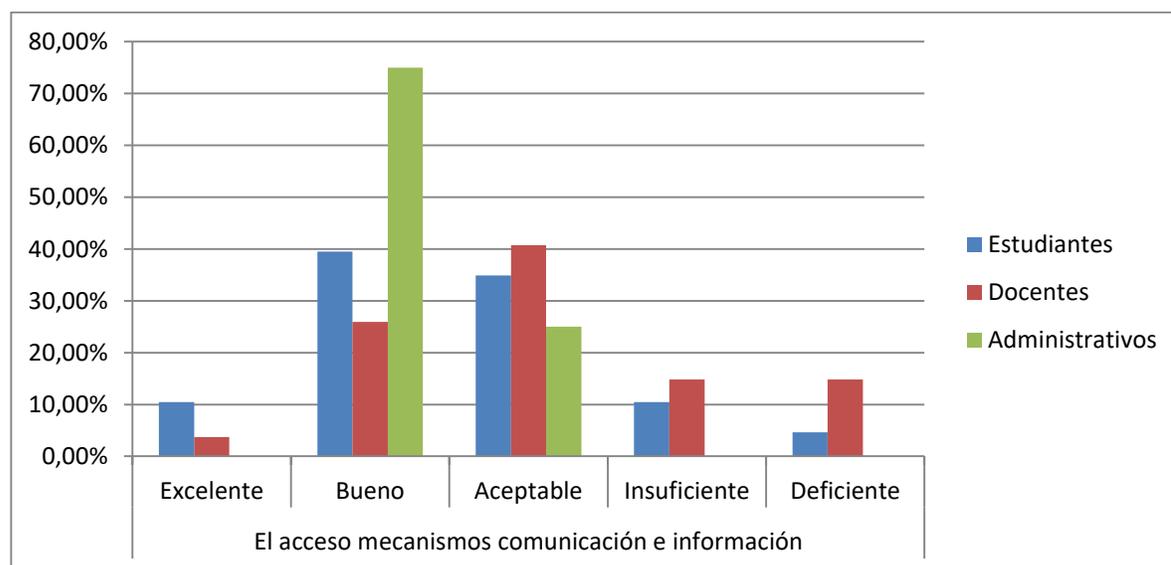
En el proceso continuo de autoevaluación institucional de los procesos informáticos se han elaborado sendas encuestas encaminadas a determinar la apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa. Los resultados obtenidos en estas encuestas presentan los siguientes resultados: Los docentes (77,78%) y los estudiantes (83,72%) en su mayoría opinan que el sistema Campus IT – ACADEMUSOFT le facilita la consulta de información académica. Los docentes (51,85%) y los estudiantes (58,72%) coinciden en que el programa cuenta con mecanismos de comunicación efectivos, pero se observa que el porcentaje no es representativo de la mayoría de los encuestados. Los docentes (40,74%) y los estudiantes (39,53%) opinan que el acceso a los mecanismos de comunicación e información de programa es aceptable y bueno respectivamente. En contraste, los administrativos coincidieron en un 100% en que el sistema Campus IT – Academusoft le facilita la consulta de información académica Figura 8.7. (Ver Anexo 1-02).

La Institución también realizó un proceso estadístico en formato de encuesta en todos los entes que componen al Programa para determinar si el este cuenta con mecanismos de comunicación efectivos y se obtuvo que el 51,85% de los docentes consideraron que sí se contaban con estos y el 48,15% no lo consideró así, los administrativos en este punto contrastaron con los docentes, ya que el 75% de los encuestados estuvieron de acuerdo en que sí se cuenta con estos mecanismos de comunicación efectivos y el 25% que no. Y los estudiantes consideraron en un 58,72% que sí se contaban con estos mecanismos y un 41,28% que no (Ver Anexo 1-02, Gráfica 26).



Gráfica 26. Apreciación de los estudiantes, docentes y administrativos sobre la eficacia de los sistemas de información académica y de los mecanismos de comunicación del programa de Química

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.



Gráfica 27. Apreciación de los docentes, estudiantes y administrativos sobre el acceso a los mecanismos de comunicación y formación del Programa de Química.

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

De igual manera se encuestó a todos los componentes activos del Programa, sobre el acceso a los mecanismos de comunicación e información del Programa y se obtuvo que; el 3,7% de los docentes consideraron que este acceso era excelente, un 25,93% que era bueno, un 40,74% que era aceptable y 14,81% era insuficiente y con el mismo

porcentaje se calificó el deficiente. En el mismo ítem, el personal administrativo del Programa mostró que el acceso a los mecanismos de comunicación e información al interior del Programa era de 75% bueno y 25% aceptable, Gráfica 27.

Para los estudiantes, este aspecto evaluado por la encuesta, presenta que ellos consideraron que el 10,47% era excelente, el 39,53% era bueno y que el 34,88% era aceptable, Gráfica 27.

Estrategias de conectividad para los miembros de la comunidad académica del Programa de Química.

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 (Ver Anexos 4-16, 4-17):

- 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 (Ver Anexos 4-16, 4-17).

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 (Ver Anexos 4-16, 4-17).

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. En la actualidad los estudiantes y docentes del Programa de Química de la Universidad del Atlántico, tienen acceso a: Biblioteca Central, Biblioteca Doctorado en Educación, Biblioteca Bellas Artes y el Centro de Documentación del Museo Antropológico (Ver Anexos 4-16, 4-17).

Biblioteca Virtual.

Desde 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 (Ver Anexos 4-14, 4-15).

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.

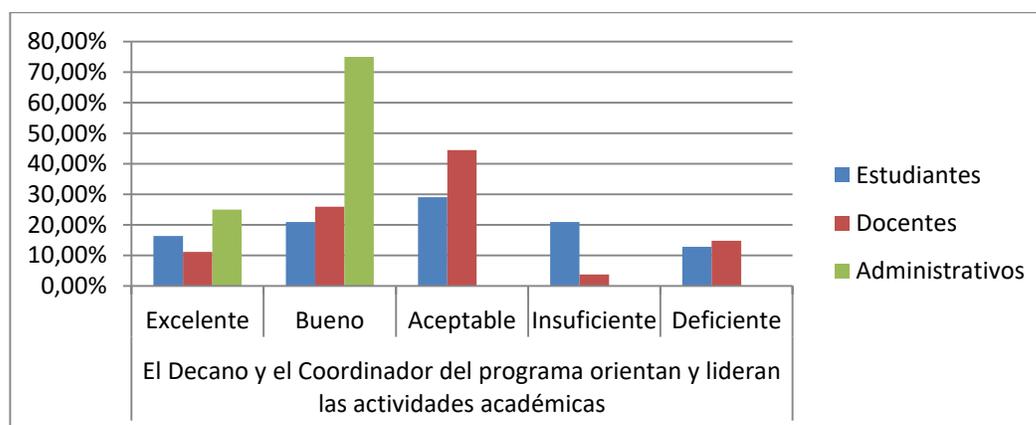
Procesos De Capacitación A Usuarios.

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 este 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

Para evaluar este aspecto, la Universidad en continuidad de su proceso de autoevaluación realizó una encuesta para determinar la apreciación de los profesores y estudiantes del Programa sobre la orientación académica que imparten los directivos del mismo y sobre el liderazgo que ejercen y los resultados obtenidos mostraron que: los docentes en un 11,11% consideran que el decano y el coordinador de su Programa orientan y lideran las actividades académicas, de manera excelente, el 25,93% consideran que es bueno, 44,44% aceptable, 3,7% insuficiente y 14,81% consideran que es deficiente. y los estudiantes (29,07%) opinan que el Decano y el Coordinador de su Programa orientan y lideran las actividades académicas de manera aceptable. Los estudiantes para el mismo parámetro en un 16,28% consideraron que el decano y coordinador de programa orientan y lideran las actividades académicas de manera excelente, 20,93% bueno, 29,07% aceptable, 20,93% insuficiente y 12,79% lo consideraron deficiente (Ver Anexo 1-02, Gráfica 28).



Gráfica 28. Apreciación de los docentes, estudiantes y administrativos sobre si el Decano y el Coordinador de su Programa orientan y lideran las actividades académicas
Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 135. Grado de cumplimiento característica. Característica 34. Sistemas de comunicación e información.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple aceptablemente	3,9	1,60%	78,0%

Fortalezas:

- El Programa de Química cuenta con sistemas de información integrados y mecanismos que facilitan la comunicación interna y externa.
- Se tiene la implementación del sistema de carnetización y también el sistema de seguridad informática, con sus certificados ISO.
- La información de los sistemas está en continua actualización diariamente.
- Para el Programa de Química, al acceder por la página web, se obtiene un menú con la plataforma de plan de estudios al cual se puede acceder y consultar, dentro de este menú, así como sucede para el plan de estudios, hay un link que lleva la categoría de docentes.
- Los docentes y los estudiantes en su mayoría opinan que el sistema Campus IT – ACADEMUSOFT le facilita la consulta de información académica, que el Programa cuenta con mecanismos de comunicación efectivos.
- El Programa cuenta con varios mecanismos de conectividad.
- EL Programa tiene acceso a la biblioteca virtual por medio de la plataforma de la Universidad. Además, la biblioteca oferta capacitaciones continuas en el Programa.

Aspectos a mejorar:

- Los mecanismos de acceso a la comunicación e información por parte de los estudiantes y docentes es deficitaria.
- Los informes de gestión administrativa del coordinador y decano se desconocen por la comunidad del Programa.

Característica 35. Dirección del programa.

Se tiene documentación completa referente a los lineamientos administrativos internos del Programa. Cuenta con el organigrama, las divisiones del trabajo docente y administrativo de cada uno de los miembros del Programa y con la divulgación pertinente por parte de la Institución.

En el Sistema integrado de gestión, Certificados de Icontec MECI-1000:2005, NTCGP1000:2009 ISO-9001:2008, se evidencia ésta característica y se aprecia en el

sistema de calidad, que ha implementado la Universidad, en lo referente a docentes, estudiantes, directivos y todos aquellos que participan como parte sustancial de su formación profesional, esto se aplica al Programa de Química.

Como los lineamientos son institucionales, los programas se acogen a ellos y los aplican, por lo tanto el proceso de calidad está claramente identificado y aplicado dentro y fuera del Programa, como política institucional.

En todos los procesos administrativos a los que se refieren a la participación de los entes del Programa, se evidencia, la participación en cada uno de los comités y la divulgación de ellos es de conocimiento por el Programa y sus miembros, también las decisiones que se toman no concertadas.

Tabla 136. Grado de cumplimiento característica 35. Dirección del programa.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple plenamente	4,63	2,24%	98,0%

Fortalezas:

Se tiene documentación completa referente a los lineamientos administrativos internos del Programa.

En los documentos que evidencian esta característica se aprecian todos los sistemas de calidad, que ha implementado la Universidad, en lo referente a docentes, estudiantes, directivos y todos aquellos que participan en la Universidad como parte sustancial. Esto se aplica al Programa de Química.

Resumen Global del Factor 8. Organización administrativa y gestión.

La Universidad posee una estructura organizativa, administrativa y de gestión reglamentada por la normatividad interna, nacional e internacional de la educación superior, parámetros que rigen y dirigen el cumplimiento de su función, es por esto que el Programa de Química de la Universidad del Atlántico, es una unidad académica adscrita a la Facultad de Ciencias Básicas, con la autonomía que le confieren los Estatutos y Reglamentos de la Universidad, 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 al Consejo Superior, Consejo Académico y por el Consejo de Facultad, el Programa curricular de pregrado de Química y el Coordinador académico del Programa de Química es el orientador filosófico de la academia y ejecutor administrativo, escogido por el rector de la Universidad.

La organización del Programa de Química posee unas estructuras definidas como los comités misionales de apoyo a la gestión de las coordinaciones de programas, el comité misional de autoevaluación y acreditación, el comité misional de investigación y trabajo de grado, claustro de profesores del departamento, los grupos de investigación y los semilleros de investigación, este cuenta con seis (6) Grupos de Investigación propios, la mayoría de los docentes y estudiantes coinciden en que las actividades administrativas facilitan de manera eficiente el desarrollo de la docencia, de la investigación y de las actividades de extensión y proyección social.

Los servicios de Bienestar Universitario son suficientes, adecuados y accesibles y responden a una política integral definida por la institución, esto hace posible responder a la cobertura de los servicios ofertados por Bienestar Universitario abarca toda la comunidad en todas sus modalidades y su utilización es recíproca.

Las políticas y estrategias tomadas por Bienestar Universitario para el desarrollo integral de la comunidad institucional permiten el desarrollo humano, aplicando estrategias de convivencia que permiten mejorar las condiciones para el desarrollo integral de los individuos que conforman la comunidad universitaria, es así como, el plan estratégico 2009-2019 y el programa de atención integral “Mi Proyecto de Vida Uniatlántico”, está dirigido a los desarrollos, psicoafectivo, social, ambiental, cultural, físico, intelectual y académico.

Frente a la calidad del servicio de bienestar universitario, el Programa en su evaluación permanente está en búsqueda permanente de disminuir el porcentaje de estudiantes y docentes que no han utilizado los servicios de Bienestar Universitario, evidenciado esto, en los sistemas de calidad, que ha implementado la Universidad, en lo referente a docentes, estudiantes, directivos y todos aquellos que participan en la Universidad como parte sustancial.

Tabla 137. Valoración Factor 8.

FACTOR	CONCLUSIÓN	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN CARACTERÍSTICAS	GRADO DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO
8. ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y	Se cumple plenamente	4,63	92.7%	33- Organización, administración y gestión del programa	2,17%	Se cumple plenamente	4.9	98,0%

GESTIÓN				34. Sistemas de comunicación e información	1,60%	Se cumple plenamente	3.9	78.0%
				35. Dirección del programa	2,24%	Se cumple plenamente	4.9	98.0%

FACTOR 9. IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO

Característica 36. Seguimiento de los egresados.

Dentro de las políticas de egresados de la Universidad del Atlántico se contempla el seguimiento continuo a los egresados, a través de estrategias e instrumentos que permiten registrar, conocer y comprender diversos aspectos de su desarrollo profesional, empresarial y humano, en búsqueda de su mejoramiento continuo y el de la Universidad (Ver Anexo 9-01).

El número de Químicos egresados de la Universidad del Atlántico por año en los últimos 5 años ha sido diverso con un total de 98 en el período comprendido entre 2011 y 2015, Tabla 138.

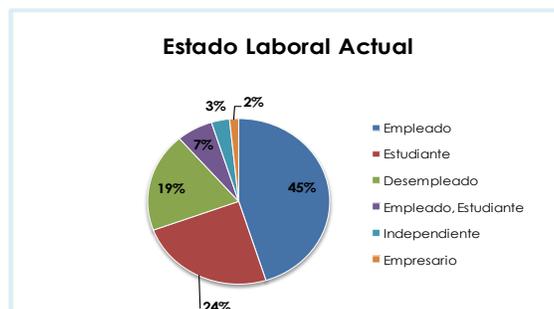
Tabla 138. Egresados del programa de Química en los últimos 5 años.

Año	Número de egresados
2011	21
2012	18
2013	24
2014	21
2015	14
Total	98

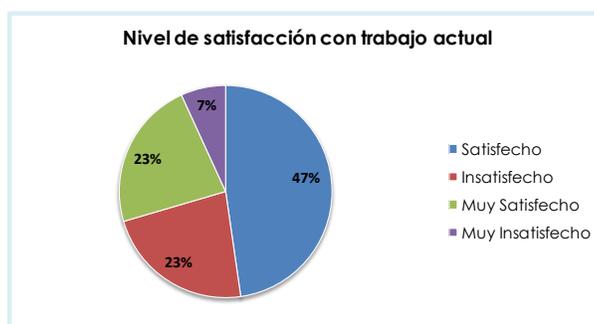
Fuente. Máximos y mínimos desde 2008-1 a 2015.

En el estudio de seguimientos de egresados en el 2015 se reporta el estado laboral actual de los egresados del Programa de Química de la Universidad del Atlántico (Gráfica 29). El 23% de los egresados se encuentran realizando estudios de postgrado a nivel de maestría y doctorado en instituciones nacionales como las Universidades del Valle, Andes, Pontificia, Cartagena, Atlántico, entre otras. También se encuentran realizando estudios de doctorado en universidades extranjeras de Brasil, Chile, España, Venezuela, Argentina, Puerto Rico y México (Ver Anexo 9-02).

Se reporta en el seguimiento que el 70% de los egresados considera que su trabajo actual ha contribuido a su crecimiento profesional y personal. En la gráfica 30, se puede apreciar que el 47% se encuentra satisfecho y el 23% muy satisfecho con su trabajo actual. Esto es importante ya que el mismo seguimiento reporta que el 90% de los egresados se está desempeñando en el área de su profesión complementar aquí con lo que tiene definido el programa en el perfil del egresado si se está cumpliendo o no (Ver Anexo 1-02).



Gráfica 29. Estado laboral actual de los egresados del Programa de Química. Fuente. Informe de egresados 2015.

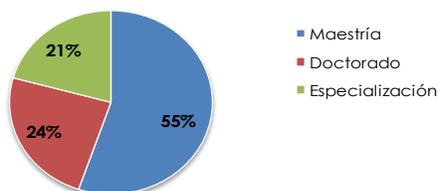


Gráfica 30. Nivel de satisfacción de los egresados con respecto a su trabajo actual. Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

El sector en el que trabajan los egresados se encuentra distribuido de la siguiente manera el 61% se encuentra vinculado al sector privado, el 37% al sector público y el restante a un sector mixto (Ver Anexo 1-02).

Una de las principales áreas desempeño de los egresados del Programa de Química se encuentra la investigación. En la gráfica 31, se refleja el nivel de formación de los egresados que han realizado algún tipo de postgrado. El mayor porcentaje se encuentra relacionados con estudios de maestría (55%), el 24% con formación doctoral y el restante (21%) con especialización (Ver Anexo 1-02).

Nivel de Postgrado



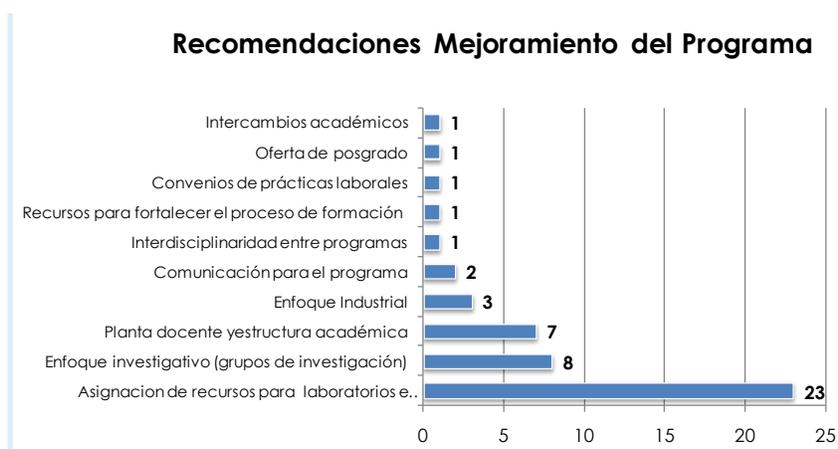
Gráfica 31. Nivel de formación de postgrado de los egresados.

Fuente. Informe de egresados 2015.

Otra área de desempeño es el trabajo como Analista Químico, que se encuentra relacionado con análisis de control de calidad en empresas de la industria del Carbón y Farmacéutica. Algunos de ellos se encuentran vinculados como coordinadores de laboratorio de consultas industriales y ambientales (Ver Anexo 9-02).

En cuanto a la opinión que tienen los egresados sobre su pertinencia con el Programa el 65% consideran que es alto y 32% que lo es medio. Sólo el 3% piensa que es bajo. El 77% de los egresados considera que existen asignaturas necesarias para el ejercicio de su profesión que no cursó. Se destaca entre las más significativas asignaturas relacionadas con la gestión de la calidad, estadística aplicada y algunas técnicas instrumentales modernas (Ver Anexo 9-02).

En la gráfica 32, se muestran algunas recomendaciones que perciben los egresados para el mejoramiento del Programa de Química. Se destaca entre las más importantes una adecuación necesaria de los laboratorios de investigación y docencia.



Gráfica 32. Recomendaciones para el mejoramiento del Programa de Química.

Fuente. Informe de gestión 2014.

Tabla 139. Grado de cumplimiento característica 36. Seguimiento a los Egresados.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple aceptablemente	4,9	3,68%	98,03

Fortalezas:

En la Universidad del Atlántico, que se hace extensivo al Programa, se contempla el seguimiento continuo a los egresados.

El 23% de los egresados se encuentran realizando estudios de postgrado a nivel de maestría y doctorado.

El 70 % de los egresados considera que su trabajo actual ha contribuido a su crecimiento profesional y personal.

El 61% de los egresados se encuentra vinculado al sector privado y el 37% al sector público.

Una de las principales áreas desempeño de los egresados del Programa de Química se encuentra la investigación.

La opinión que tienen los egresados sobre su Pertinencia con el Programa el 65% consideran que es alto.

Aspectos a mejorar:

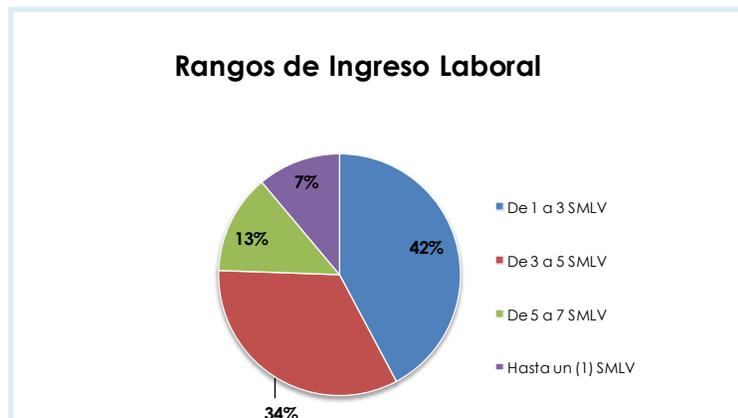
El apoyo a la vinculación laboral de los egresados, es baja por parte del Programa.

Políticas de apoyo en la construcción del proyecto laboral de los egresados que fortalezca su satisfacción.

Es baja la vinculación a los egresados en la construcción del nuevo plan de estudios.

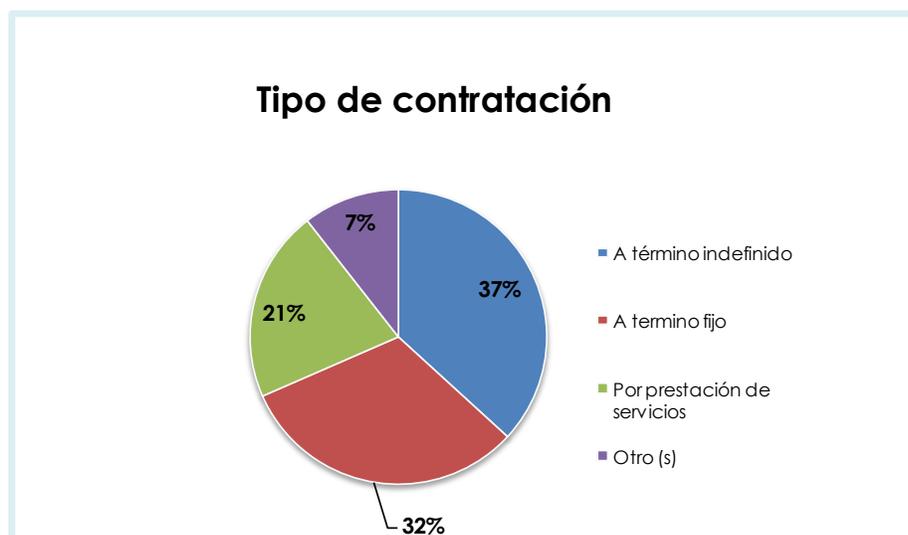
Característica 37. Impacto de los egresados en el medio social y académico

Los niveles salariales de los egresados del Programa de Química de la Universidad del Atlántico, de acuerdo a la encuesta de autoevaluación, se encuentra para la mayoría, 42%, entre 1 y 3 salarios mínimos legales vigentes (SMLV) (\$ 644.350– \$1,933.050), le sigue un 34% que devengan entre 3 a 5 SMLV (\$ 1,933.050– \$3,221.750) y sólo el 7% gana menos de 1 SMLV (\$ 644.350) (Ver Anexo 9-02).



Gráfica 33. Rangos de ingresos laborales de los egresados del Programa de Química Fuente. Informe de gestión 2014.

La mayor parte de los egresados (37%), se encuentran vinculados con contrato a término indefinido a la empresa y/o institución donde laboran, en segundo lugar se vinculan con contrato a término fijo (32 %), en tercer lugar la vinculación es por orden de prestación de servicios (21%) y entre otros tipos de vinculación reportan con un 7 %, convenio cooperativo, licitación, pasantías, obra o labor contratada y otros (Ver Anexo 9-02, Gráfica 34).



Gráfica 34. Vinculación laboral de los egresados del Programa de Química Fuente. Informe de gestión 2014.

En cuanto al cumplimiento de la política de apoyo a los egresados durante la inserción al mercado laboral, la Oficina de Egresados desarrolla el Programa de Intermediación

Laboral (PIL) como un servicio que facilita la incorporación de los egresados al mercado laboral, integrando todas las acciones que tienen por objeto poner en contacto a los egresados de la Institución con las empresas que los demanden para su colocación (Ver Anexo 9-02).

En el año 2012 el proceso de Intermediación laboral tuvo un cambio significativo, con la puesta en servicio del nuevo Portal de Empleo, que utiliza una plataforma on-line a través de la suscripción de un convenio con Trabajando.com de Universidad, el cual se encuentra disponible en <http://tutrabajo.uniatlantico.edu.co> (Ver Anexo 9-03).

La Universidad continúa propiciando la participación de los egresados como docentes en algunos cursos del Programa de Química, con la finalidad que contribuyan a la formación de los nuevos profesionales. La Vicerrectoría de Docencia invita o propone a egresados sobresalientes con hoja de vida calificada en un área o tema específico, los cuales se vinculan a la docencia desde la Cátedra del Egresado. Mediante el Acuerdo Superior 000008 de 2012 se crea la Política de egresados que entre varias estrategias incluye en su Artículo 10, la Cátedra del egresado. La oficina de egresados interrelacionada con los decanos de las diferentes facultades y asociaciones de egresados, impulsan la cátedra del egresado como un encuentro académico – cultural y social, con la finalidad de afianzar el vínculo de egresados con la Universidad, a través de procesos de actualización y retroalimentación (Ver Anexo 9-01).

Otra estrategia de vinculación de los egresados al Programa de Química lo constituye el encuentro de egresados que se realiza anualmente en el marco de la Semana de la Química.

Por otro lado, de acuerdo a la encuesta realizada por la oficina de egresados se indaga sobre las ventajas y desventajas del Plan de Estudios actual del Programa, su percepción sobre las necesidades actuales de formación y la pertinencia de las competencias aportadas por la Universidad para su ejercicio profesional. De acuerdo con los egresados falta profundizar en asignaturas relacionadas con Técnica Instrumental, Quimiometría, Gestión de Calidad, Química Computacional, entre otras. Estas respuestas son compiladas y expuestas en las reuniones del comité curricular del Programa para su análisis y aplicación en futuras modificaciones al plan de estudios (Ver Anexo 1-02).

Algunos de los egresados están vinculados a programas de postgrado a nivel de maestría y doctorado en instituciones nacionales e internacionales. Otra parte de ellos están vinculados a la empresa realizando actividades como coordinadores de laboratorio químicos, analistas químicos y de control de calidad y docentes. A

continuación se muestran algunas de las empresas en las que se encuentran vinculados los egresados del Programa de Química (Ver Anexo 9-02).

Laboratorio Microbiológico Barranquilla	Productos Químicos Panamericanos
Farmacápsulas	Hada Internacional
SGS Colombia S.A	Casa Científica
Anodamine	Chemical Consulting S.A.S.
Ecoambienteltda.	Fundecor
Triple A S.A ESP	Control de Contaminación Ambiental LTDA.
Laboratorio Departamental de Salud Pública	

El Programa de Química tiene como misión “Contribuir con 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”. En este sentido y debido al alto grado de compromiso de los egresados del Programa de Química, con la generación, difusión y aplicación de conocimientos en su campo de acción, se observa una importante participación desde esta disciplina. A continuación se presentan los registros y evidencias más representativos de su valiosa y reconocida labor en los contextos en los cuales hacen presencia (Ver Anexo 9-02).

- Jairo Herrera Morales. Recibió mención de honor por calidad y pertinencia científica en la Universidad de Cartagena.
- Antonio Carlos Montes De León. Recibió mención de honor por calidad y pertinencia científica en la Universidad De Cartagena
- Samuel Vizcaíno Páez. Magíster en Ciencias, docente e Investigador. Recibió una mención meritoria en su tesis de Maestría en la Universidad Nacional de Colombia.

Es importante mencionar que varios egresados están vinculados a programas de maestría y doctorado a través de becas de estudios otorgadas a nivel nacional e internacional.

Algunos de los egresados del Programa de Química forman parte de comunidades académicas reconocidas, de asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnicas y del sector productivo y financiero, en el ámbito nacional e internacional. Se destacan entre las más importantes El Consejo Profesional de Química (CPQ), American Chemical Society (ACS) y ASQUIMCO (Ver Anexo 9-02).

Tabla 140. Grado de cumplimiento característica 37. Impacto de los egresados en el medio social y académico.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4,4	3,32%	88,0%

Fortalezas:

- El 69% de los egresados se encuentran laborando con contratos a término indefinido y contrato a término fijo.
- la Oficina de Egresados desarrolla el Programa de Intermediación Laboral (PIL) como un servicio que facilita la incorporación de los egresados al mercado laboral.
- Se ha puesto en servicio el Portal de Empleo, que utiliza una plataforma on-line a través de la suscripción de un convenio con Trabajando.com de Universia, el cual se encuentra disponible en <http://tutrabajo.uniatlantico.edu.co>.
- La Universidad ha propiciado la participación de los egresados como docentes en algunos cursos del Programa de Química, con la finalidad que contribuyan a la formación de los nuevos profesionales.
- Una estrategia de vinculación de los egresados al Programa de Química es el encuentro de egresados que se realiza anualmente en el marco de la Semana de la Química.
- Varios egresados están vinculados a programas de maestría y doctorado a través de becas de estudios otorgadas a nivel nacional e internacional.
- Algunos de los egresados del Programa de Química forman parte de comunidades académicas reconocidas, de asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnicas y del sector productivo y financiero, en el ámbito nacional e internacional.

Aspectos a mejorar:

- No se perciben políticas de reconocimiento salarial de los egresados del Programa.
- En el pensum no aparecen asignaturas relacionadas con la profundización como: Técnica Instrumental, Quimiometría, Gestión de Calidad y Química Computacional.

Resumen Global del Factor 9. Impacto de los Egresados en el Medio.

La Universidad del Atlántico, que se hace extensivo al Programa, se contempla el seguimiento continuo a los egresados, el 23% de los egresados se encuentran realizando estudios de postgrado a nivel de maestría y doctorado, el 70 % de los

egresados considera que su trabajo actual ha contribuido a su crecimiento profesional y personal, el 61% de los egresados se encuentra vinculado al sector privado y el 37% al sector público y una de las principales áreas desempeño de los egresados del Programa de Química se encuentra la investigación, además, se evidencia en cuestionario de opinión que los egresados consideran sobre la Pertinencia del Programa es el 65%, dado que el 69% de los egresados se encuentran laborando con contratos a término indefinido y contrato a término fijo.

La Oficina de Egresados desarrolla el Programa de Intermediación Laboral (PIL) como un servicio que facilita la incorporación de los egresados al mercado laboral, puesto en servicio el Portal de Empleo, que utiliza una plataforma on-line a través de la suscripción de un convenio con Trabajando.com de Universia, el cual se encuentra disponible en <http://tutrabajo.uniatlantico.edu.co>, ha propiciado la participación de los egresados como docentes en algunos cursos del Programa de Química, con la finalidad que contribuyan a la formación de los nuevos profesionales, también, aplica una estrategia de vinculación de los egresados al Programa de Química es el encuentro de egresados que se realiza anualmente en el marco de la Semana de la Química, e este mismo contexto, varios egresados están vinculados a programas de maestría y doctorado a través de becas de estudios otorgadas a nivel nacional e internacional, formando parte de comunidades académicas reconocidas, de asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnicas y del sector productivo y financiero, en el ámbito nacional e internacional.

Aunque es evidente el desarrollo por en el factor de los egresados, el Programa registra que un 19% de egresados se encuentran desempleados, un 30% de los egresados se encuentran o insatisfechos o muy insatisfechos con su trabajo actual, el 77 % de los egresados considera que existen asignaturas necesarias para el ejercicio de su profesión que no cursó, por esto, los principales aspectos de mejoramiento del Programa se enfocan en: planta docente y estructura académica, enfoque investigativo y asignación de recursos para laboratorios.

Mediante cuestionario de opinión, según los egresados falta profundizar en asignaturas relacionadas con Técnica Instrumental, Quimiometría, Gestión de Calidad y Química Computacional.

Tabla 141. Valoración del Factor 9.

FACTOR	CONCLUSIÓN	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN CARACTERÍSTICAS	GRADO DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO
9- FACTOR IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO	Se cumple plenamente	4,66	93,3%	36. Seguimiento de los egresados	3,68%	Se cumple plenamente	4.9	98,0%
				37. Impacto de los egresados en el medio social y académico	3.32%	Se cumple en alto grado	4.4	88.0%

FACTOR 10. RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS

Característica 38. Recursos físicos.

El Programa de Química de la Universidad del Atlántico dispone en la actualidad de una planta física básica para sus actividades formativas y que se corresponde con el modelo educativo, pero que es apenas suficiente para el número de estudiantes, y el desarrollo de las actividades docentes, investigativas, de proyección social, de bienestar y administrativas. Para cumplir con tales requerimientos utiliza tanto los espacios físicos de los cuales dispone en título de propiedad la Universidad del Atlántico, como de espacios de otras Instituciones con las cuales tiene convenios de prestación de servicios. A razón de esto, tiene prospectado y presupuestado la adecuación de su planta física (Ver Anexo 10-01).

En general la utilización de los espacios físicos se Programa para cada uno de los semestres de requiere una planificación que permita el uso racional aulas y laboratorios, la cual reposa en los archivos de la Vicerrectoría de Docencia, la Facultad y del Programa (Ver Anexo 10-01).

Existen controles sobre la utilización de los espacios físicos dedicados a las actividades académicas y administrativas y de los servicios de bienestar. La distribución es equitativa según el requerimiento de cada una de las dependencias administrativas que hacen parte de la misma, es transparente su manejo y en su destinación se establecen prioridades siendo consecuentes con las necesidades. El 60% de los administradores piensa que los recursos son suficientes (Ver Anexo 10-02).

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: 99,939 m²
- Área Libres: 59,115 m²

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

donde se encuentra ubicado el Archivo de la Universidad (Ver Anexo 10-02).

Recientemente se realizaron inversiones que respaldan los macro-proyectos:

- Bloque I: Edificio destinado para laboratorios de investigación 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 incluyendo una entidad bancaria, acceso controlado de estudiantes y obras complementarias de urbanismo.
- Laboratorio de Farmacotecnia 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 bloques y edificaciones (Ver Anexo 10-02).

En las Tablas 142, 143 y 144 se presentan en detalle los espacios físicos de los que dispone el Programa.

Tabla 142. Instalaciones físicas del Programa

Uso de Espacios	Propiedad	
	Cantidad de espacios	m ²
Aulas de Clase	167	8.720
Laboratorios	12	1.095
Sala de Tutores	13	952
Auditorios	15	1.862
Bibliotecas	8	6.148
Cómputo	20	1.280
Oficinas	4	6.325
Espacios Deportivos	3	45.000
Cafeterías	5	745
Zonas Recreación	5	93.112
Servicios Sanitarios	38	1.421
Otros	5	115.316
TOTALES		281.976

Fuente. Planta física 2013-2 - 2015

Tabla 143. Laboratorios del Programa

Nombre del laboratorio	Espacio	Área (m ²)
TERMODINÁMICA	202 B	87.86
CARBOQUÍMICA	203 B	89.39
QUÍMICA ORGÁNICA I	506 B	133
QUÍMICA ORGÁNICA II	507 B	120
ANÁLISIS INSTRUMENTAL	604 B	90.18
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUESTOS HETEROCÍCLICOS	605 B	90.29
QUÍMICA ANALÍTICA	606 B	100.87
QUÍMICA INORGÁNICA	607 B	95.43
FISICOQUÍMICA	608 B	87.70
QUÍMICA GENERAL I	609 B	80.09
QUÍMICA GENERAL II	610 B	87.10
BIOMASA	*	31,3

* Al lado de admisiones.

Fuente. Planta física 2013-2 - 2015

Tabla 144. 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 m ²
Primero	Laboratorio de Química General 1	609-B	30	11,70 x 6,50	76,05
	Laboratorio de Biología	204-207 B	30	11,70 x 6,50	76,05
Segundo	Laboratorio de Química General 2	608-B	30	11,70 x 6,50	76,05
	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 de 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

Fuente. Planta física 2013-2 - 2015

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 (Ver Anexo 10-02).

En resumen, el Programa de Química de la Facultad de Ciencias Básicas cuenta con sus instalaciones Laboratorios de Docencia y aulas ubicadas en el Bloques A, B, D, E y H de la Ciudadela Universitaria. Presta servicios a varias Facultades y Programas tales como Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Mecánica, Física, Matemática, Biología, Química, Química y Farmacia, Licenciatura en Biología y Química. Se encuentran algunos de estos laboratorios entre los 14 que se adecuarán en una primera etapa con recursos del CREE y cuyos presupuestos de adecuación y de restauración están apropiados para la vigencia del presente año 2015 para lo cual los proyectos, estudios previos, cotizaciones están debidamente elaborados (Ver Anexo 10-02).

Aunque puede apreciarse el esfuerzo que hace la Universidad en los recursos informáticos, éstos aún son insuficientes, para la Universidad, para la Facultad y para el Programa. De tal manera que se hace necesario la implementación de una sala de cómputo especializada en cálculos computacionales dirigidos al estudio de los compuesto y procesos químicos de uso exclusivo por parte del Programa.

Con más del 90% de satisfacción (evaluados con criterios entre Excelente a Aceptable) los estudiantes en promedio consideran que los espacios que se destinan al desarrollo de cada una de las funciones sustantivas a que se dedica el Programa y de las áreas destinadas al bienestar institucional, cuentan con buenas características físicas en relación con los requerimientos formativos, acceso, capacidad, y seguridad. Estos porcentajes se registran en las siguientes (Ver Anexo 1-02 tablas 145 y 146).

Tabla 145. Grado de satisfacción (criterios Excelente, Bueno y Aceptable) del estudiantado con relación a los salones, bibliotecas y sitios de estudio.

ASPECTO	SALONES	BIBLIOTECAS	SITIOS DE ESTUDIO
Accesibilidad	94,77%	95,35%	89,53%
Capacidad	90,12%	86,63%	86,04%
Iluminación	84,88%	94,19%	83,72%
Ventilación	70,92%	85,46%	81,97%
Condiciones de seguridad	73,84%	93,61%	84,30%
Limpieza	93,02%	95,93%	86,63%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 146. Grado de satisfacción (criterios Excelente, Bueno y Aceptable) del estudiantado con relación a las sala de profesores, salas de conferencias, auditorios y oficinas administrativas.

ASPECTO	SALA DE PROFESORES	SALAS DE CONFERENCIAS Y AUDITORIOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS
Accesibilidad	93,60%	91,28%	90,11%
Capacidad	89,53%	91,86%	88,96%
Iluminación	94,76%	92,44%	94,18%
Ventilación	93,03%	91,86%	95,93%
Condiciones de seguridad	92,45%	91,28%	93,61%
Limpieza	95,35%	94,19%	96,51%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 147. Grado de satisfacción (criterios Excelente, Bueno y Aceptable) del estudiantado con relación a la cafetería, los campos deportivos, baños y espacios libres (zonas verdes).

ASPECTO	CAFETERÍAS	CAMPOS DEPORTIVOS	BAÑOS	ESPACIOS LIBRES (ZONAS VERDES)
Accesibilidad	90,70%	93,03%	87,80%	93,61%
Capacidad	79,66%	87,79%	72,67%	93,60%
Iluminación	80,81%	81,98%	80,23%	93,61%
Ventilación	84,88%	85,46%	69,19%	-
Condiciones de seguridad	79,07%	79,06%	71,52%	89,53%
Limpieza	76,75%	84,88%	62,21%	90,11%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

De igual manera, más del 87%, en promedio general de los profesores, consideran satisfactorio el acceso, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y mantenimiento de las aulas y salones de clase, aula de informática, laboratorios, oficinas de profesores de cátedra, servicios sanitarios, salas de lectura y espacios deportivos (Tablas 148, 149, 150 y 151). (Ver Anexo 1-02). Un punto de insatisfacción es el tema de los laboratorios como se muestra en la tabla 150.

De igual manera, más del 98%, en promedio general de los administrativos, consideran satisfactorio el acceso, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y mantenimiento de las aulas y salones de clase, aula de informática, laboratorios, oficinas de profesores de

cátedra, servicios sanitarios y espacios deportivos (Tablas 148, 149, 150 y 151). Los puntos de insatisfacción son los espacios de estudio y cafeterías donde la accesibilidad y seguridad faltan o son inexistentes. Lo espacios con mayor grado de insatisfacción son los laboratorios siendo un patrón observado en los tres estamentos encuestados (Ver Anexo 1-02).

Tabla 148 Grado de satisfacción (criterios Excelente, Bueno y Aceptable) del profesorado con relación a salones, bibliotecas y sitios de estudio.

ASPECTO	SALONES	BIBLIOTECAS	SITIOS DE ESTUDIO
Accesibilidad	96,29%	100,00%	74,07%
Capacidad	92,60%	96,30%	55,55%
Iluminación	55,55%	100,00%	55,56%
Ventilación	25,92%	92,59%	51,85%
Condiciones de seguridad	33,34%	88,88%	59,26%
Limpieza	74,07%	100,00%	81,48%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 149. Grado de satisfacción (criterios Excelente, Bueno y Aceptable) del profesorado con relación a sala de profesores, salas de conferencias, auditorios y oficinas administrativas.

ASPECTO	SALA DE PROFESORES	SALAS DE CONFERENCIAS Y AUDITORIOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS
Accesibilidad	92,59%	81,48%	92,59%
Capacidad	55,55%	85,18%	77,77%
Iluminación	74,08%	81,48%	85,18%
Ventilación	66,67%	77,78%	81,48%
Condiciones de seguridad	48,15%	70,37%	70,37%
Limpieza	88,89%	88,89%	88,89%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Los profesores opinan que el Programa cuenta con los recursos de inversión para el logro de sus objetivos sólo en un 7,41%. El 92,59% de los docentes piensan que la Institución no invierte lo necesario en el Programa para garantizar un óptimo desempeño (Ver Anexo 1-02).

La Universidad del Atlántico ha creado 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 (Ver Anexo 10-02).

Tabla 150. Grado de satisfacción (criterios Excelente, Bueno y Aceptable) del profesorado con relación a cafeterías, campos deportivos y baños.

ASPECTO	CAFETERIAS	CAMPOS DEPORTIVOS	BAÑOS
Accesibilidad	66,67%	96,30%	81,47%
Capacidad	37,04%	88,89%	66,66%
Iluminación	48,14%	88,89%	74,07%
Ventilación	51,85%	85,19%	59,25%
Condiciones de seguridad	33,34%	62,97%	44,44%
Limpieza	51,85%	85,19%	70,37%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

Tabla 151. Grado de satisfacción (criterios Excelente, Bueno y Aceptable) del profesorado con relación a espacios libres (zonas verdes), laboratorios, talleres y salas de cómputo.

ASPECTO	ESPACIOS LIBRES (ZONAS VERDES)	LABORATORIOS Y TALLERES	SALAS DE CÓMPUTO
Accesibilidad	100,01%	74,07%	70,37%
Capacidad	88,88%	48,14%	44,44%
Iluminación	92,59%	44,44%	66,67%
Ventilación	74,07%	33,33%	66,67%
Condiciones de seguridad	92,59%	29,62%	62,96%
Limpieza	74,07%	77,77%	81,48%

Fuente: Resultados de encuestas realizadas a la comunidad educativa del programa de Química.

En las áreas destinadas a Bienestar Universitario la Universidad cuenta con 45,300 m² distribuidos en escenarios deportivos (Ver Anexo 10-02):

- 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.
- Centro de convenciones y eventos.

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.

La circulación vehicular al interior se encuentra totalmente definida y demarcada. Las áreas de circulación peatonal son amplias y suficientes, especialmente en las áreas deportivas, donde encontramos una frondosa vegetación de especies nativas (Ver Anexo 10-02).

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores con respecto a los criterios de evaluación se puede afirmar el Programa cuenta con una planta física adecuada y bien mantenida para el desarrollo de sus funciones sustantivas; que existen y se da el uso adecuado de aulas, laboratorios, talleres, sitios de estudio para los alumnos, salas de cómputo, oficinas de profesores, sitios para la creación artística y cultural, auditorios y salas de conferencias, oficinas administrativas, cafeterías, baños, servicios, campos de juego, espacios libres, zonas verdes y demás espacios destinados al bienestar en general; y, además se reconoce la existencia de planes y proyectos en ejecución para la conservación, expansión, mejoras y mantenimiento de la planta física para el Programa, de acuerdo con las normas técnicas respectivas y, por tanto, la Característica 38, se cumple plenamente (Ver Anexo 10-02).

Tabla 152. Grado de cumplimiento característica 38. Recursos físicos.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple en alto grado	4,0	2,19%	80,0%

Fortalezas:

- El Programa de Química de la Universidad del Atlántico dispone en la actualidad de una planta física adecuada para sus actividades formativas.
- Dispone en título de propiedad la de la Universidad del Atlántico, como de espacios de otras Instituciones con las cuales tiene convenios de prestación de servicios.
- El programa de Química tiene prospectado y presupuestado su desarrollo en

planta física.

- Existen controles sobre la utilización de los espacios físicos dedicados a las actividades académicas y administrativas y de los servicios de bienestar.
- El 60% de los administradores piensa que los recursos físicos son suficientes.
- Recientemente se realizaron inversiones que respaldan los macro-proyectos de infraestructura.
- Con más del 90% de satisfacción (evaluados con criterios entre Excelente a Aceptable) los estudiantes en promedio consideran que los espacios que se destinan al desarrollo de cada una de las funciones sustantivas a que se dedica el Programa y de las áreas destinadas al bienestar institucional, cuentan con buenas características físicas en relación con los requerimientos formativos, acceso, capacidad, y seguridad.
- La Universidad del Atlántico, junto con la Vicerrectoría de Bienestar Universitario han creado espacios y ambientes propicios para el desarrollo integral de sus estudiantes y mejorar la calidad de vida de toda la comunidad universitaria.

Aspectos a mejorar:

- Recursos informáticos para la Facultad y para el Programa.
- Inversión para que el programa pueda garantizar un óptimo desempeño.
- Faltan equipos, materiales y reactivos, para dotar adecuadamente los laboratorios de docencia e investigación.
- Disponer de más laboratorios para la prestación de un servicio más eficiente.

Característica 39. Presupuesto del programa.

Con relación a la parte normativa, el Consejo Superior, mediante Acuerdo Superior No 000013 de Diciembre 30 de 1997 expidió el Estatuto Presupuestal, el cual se constituye en la norma de manejo financiero de la Universidad (Ver Anexo 10-03). Todas las prescripciones contenidas en él regulan la contabilidad, la tesorería, todas las actividades de carácter financiero, y el presupuesto, en cuanto a su programación, elaboración, presentación aprobación, modificación, control, seguimiento y evaluación. Mediante Resolución Rectoral N° 000008 del 17 enero 2014 Mediante la cual se fija el presupuesto de renta y recursos de capital y acuerdo de apropiaciones para la vigencia fiscal de 1 de enero 31 de diciembre del año 2014 (Ver Anexo 10-04). De igual manera, el Acuerdo Superior 00005 del 13 de diciembre de 2015 fijó el presupuesto de rentas y recursos de capital y acuerdo de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1° de enero al 31 de diciembre de 2014 (Ver Anexo 10-05).

En concreto, el Programa no participa en las decisiones relativas al estudio y

aprobación del presupuesto, situación que se refleja en el desconocimiento que existe en diferentes dependencias de la Universidad como planeación y financiera, acerca de su verdadero costo.

Los recursos físicos y financieros son necesarios para el logro de los objetivos institucionales; por lo tanto, la Universidad es vigilante para que éstos respondan a los requerimientos, en particular, de los Programas Académicos. El Programa dispone de recursos presupuestales suficientes para funcionamiento e inversión, de acuerdo con su proyecto educativo.

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 (Ver Anexo 10-06).

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 (Ver Anexos 10-06,).

Igualmente, formular y aprobar el presupuesto anual operativo de ingresos y gastos del fondo Ciudadela Universitaria, así como las operaciones presupuestales 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 (Ver Anexos 10-06).

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 (Ver Anexo 10-02):

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

Con respecto a la información presupuestal precisa relacionada con el Programa de Química, no se tiene información documental sobre qué porcentaje de los ingresos que la Institución dedica a la inversión en el Programa, ni de la distribución de la asignación presupuestal para actividades de docencia, investigación, creación artística y cultural, proyección social, bienestar institucional e internacionalización que en forma directa o indirecta se reflejen en el Programa (Ver Anexo 10-02).

No hay generación de recursos propios por parte del Programa de Química ya que en la actualidad no hay asesorías o convenios de servicios con entidades externas.

Los profesores adscritos al Programa exponen la carencia de información relacionada sobre los rubros presupuestales disponibles anualmente de los que dispone el Programa o la Facultad de Ciencias Básicas para el desarrollo misional del mismo. La Facultad y el Programa no poseen presupuesto propio para ejecutar y no hay disponibilidad de los informes financieros de estas dependencias. Igualmente no se encuentra información sobre estudios de viabilidad financiera del Programa, que incluya planes básicos de inversión orientado a la consolidación del Proyecto Educativo (Ver Anexos 1-04, 10-02).

Tabla 153. Grado de cumplimiento característica 39. Presupuesto del Programa.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple aceptablemente	3,5	2,19%	70,0%

Fortalezas:

- Acuerdo Superior No 000013 de Diciembre 30 de 1997 regula la contabilidad, la tesorería, todas las actividades de carácter financiero y el presupuesto para programación, elaboración, presentación, aprobación, modificación, control, seguimiento y evaluación.
- El Programa dispone de recursos presupuestales suficientes para funcionamiento e inversión, de acuerdo con su proyecto educativo.

Aspectos a mejorar:

- Participación del Programa de Química en las decisiones relativas al estudio y aprobación del presupuesto.

- No se tiene información documental sobre qué porcentaje de los ingresos que la Institución dedica a la inversión en el Programa, ni de la distribución de la asignación presupuestal para actividades de docencia, investigación, creación artística y cultural, proyección social, bienestar institucional e internacionalización que en forma directa o indirecta se reflejen en el Programa.
- No hay generación de recursos propios por parte del Programa de Química ya que en la actualidad no hay asesorías o convenios de servicios con entidades externas.
- La Facultad y el Programa no poseen presupuesto propio para ejecutar y no hay disponibilidad de los informes financieros de estas dependencias.

Característica 40. Administración de recursos

En cuanto a la ejecución, la Universidad del Atlántico se sometió en 2006 a la Ley 550 de 1999 y la Ley 922 de 2004, para la reestructuración de pasivos, por esto la ejecución de los recursos está sujeta a lo siguiente:

- a) Manejar los recursos de manera centralizada (un solo ordenador del gasto).
- b) Manejar el 100% de los recursos en un encargo fiduciario.
- c) Manejar el presupuesto globalizado (sin centro de costo).

De acuerdo con los resultados de encuesta aplicada el 85,19% de los profesores opinan que los recursos físicos del Programa no son distribuidos de manera equitativa. Para los administrativos, el Programa cuenta con inversiones suficientes para el logro de sus objetivos, y los recursos físicos del Programa, son distribuidos de manera equitativa (Ver Anexo 1-02).

Tabla 154. Grado de cumplimiento característica 40. Administración de recursos.

Grado de cumplimiento	Calificación de la característica	Ponderación	Porcentaje alcanzado
Se cumple plenamente	5	1,63%	27,13%

Fortalezas:

- La administración de los recursos físicos y financieros del Programa es eficiente, eficaz, transparente y se ajusta a las normas legales vigentes.
- Existen evidencias de los controles legales y administrativos para asegurar el manejo transparente de los recursos.
- Manejo de los recursos físicos y financieros, en concordancia con los planes de desarrollo, los planes de mejoramiento y el tamaño y la complejidad de la institución y del Programa.

Aspecto a mejorar.

- De acuerdo con los resultados de encuesta aplicada el 85,19% de los profesores

opinan que los recursos físicos del Programa no son distribuidos de manera equitativa.

Resumen Global del Factor 10. Recursos Físicos y Financieros.

El Programa de Química de la Universidad del Atlántico dispone en la actualidad de una planta física básica para sus actividades formativas, dispone en título de propiedad la de la Universidad del Atlántico, como de espacios de otras Instituciones con las cuales tiene convenios de prestación de servicios, tiene prospectado y presupuestado su desarrollo en planta física propia, el 60% de los administradores piensa que los recursos físicos son suficientes, recientemente se realizaron inversiones que respaldan los macro-proyectos de infraestructura, además, con más del 90% de satisfacción (evaluados con criterios entre Excelente a Aceptable) los estudiantes en promedio consideran que los espacios que se destinan al desarrollo de cada una de las funciones sustantivas a que se dedica el Programa y de las áreas destinadas al bienestar institucional, cuentan con buenas características físicas en relación con los requerimientos formativos, acceso, capacidad, y seguridad, también, junto con la Vicerrectoría de Bienestar Universitario han creado espacios y ambientes propicios para el desarrollo integral de sus estudiantes y mejorar la calidad de vida de toda la comunidad universitaria.

Mediante el Acuerdo Superior No 000013 de Diciembre 30 de 1997 regula la contabilidad, la tesorería, todas las actividades de carácter financiero y el presupuesto para programación, elaboración, presentación, aprobación, modificación, control, seguimiento y evaluación, en este mismo ámbito, el Programa dispone de recursos presupuestales suficientes para funcionamiento e inversión, de acuerdo con su proyecto educativo.

Paralelamente, los recursos informáticos son aún insuficientes para la Universidad, para la Facultad y para el Programa, el 92,59% de los docentes del programa piensan que la institución no invierte lo necesario en el programa para garantizar un óptimo desempeño, por organización administrativa y su manejo por parte del Estado, el Programa de Química no participa en las decisiones relativas al estudio y aprobación del presupuesto, no se tiene información documental sobre qué porcentaje de los ingresos que la Institución dedica a la inversión en el Programa, ni de la distribución de la asignación presupuestal para actividades de docencia, investigación, creación artística y cultural, proyección social, bienestar institucional e internacionalización que en forma directa o indirecta se reflejen en el Programa, no hay generación de recursos propios por parte del Programa de Química ya que en la actualidad no hay asesorías o convenios de servicios con entidades externas y la Facultad y el Programa no poseen

presupuesto propio para ejecutar y no hay disponibilidad de los informes financieros de estas dependencias.

Tabla 155. Valoración factor 10.

FACTOR	CONCLUSIÓN	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO	ARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN CARACTERÍSTICAS	GRADO DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN	% CUMPLIMIENTO
10. RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	Se cumple en alto grado	4,23	84,7%	38. Recursos físicos	2,19%	Se cumple en alto grado	4.0	80,0%
				39. Presupuesto del Programa.	2,19%	Se cumple aceptablemente	3.5	70,0%
				40. Administración de recursos.	1,6%	Se cumple plenamente	5.0	100,0%

CONCLUSIONES Y RESULTADO FINAL DE LA AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD EL ATLÁNTICO

El Proyecto Educativo del Programa, responde coherentemente con el Proyecto Educativo Institucional y en concordancia y coherencia curricular entre las IES que ofrecen el programa de Química a nivel nacional y el programa ofertado por la Universidad del Atlántico. De igual manera está ajustado a las sugerencias propuestas por estudios y asociaciones nacionales e internacionales, proporcionando herramientas teóricas e investigativas para la solución de problemas en la región, generando talento humano capacitado en las diversas áreas de la Química y permite integrar las investigaciones básicas con la Industria, reflejado esto en el desempeño de nuestros egresados.

En este mismo contexto, se describe la relevancia académica y pertinencia social del Programa respondiendo académicamente a las necesidades y requerimientos en el ámbito local, regional, nacional e internacional, tal como se describe en el desarrollo del éste factor.

Todo procedimiento de selección y de admisión de estudiante y docentes, está regulado y legitimado por las normas y los procedimientos diseñados para tales fines, enmarcados en el cumplimiento de la misión y búsqueda permanente de la visión institucional y la del Programa, donde prima los méritos.

La Universidad posee una normatividad de admisión, de contratación y de vinculación docente, para responder a las necesidades del Programa, inicialmente Resoluciones que reglamentan los concursos docentes donde igualmente se definen los procedimientos, políticas requisitos comunes favoreciendo el relevo generacional.

En el Programa de Química sobresale el trabajo investigativo de calidad y dedicación de los profesores del Programa De Química, cuyos resultados se evidencian en las publicaciones y resultados investigativos que ubican al Programa en un nivel competitivo por el impacto en el ámbito local, nacional e internacional, esto es posible por el apoyo que la Universidad brinda a los estudiantes y docentes.

La evaluación es permanente y permea todos los procesos administrativos, investigativos, de docencia y gestión por parte de la comunidad académica del Programa de Química.

La Universidad para cada Facultad y sus respectivos programas académicos, aplica políticas institucionales que guían la reforma del currículo en términos de flexibilidad, transversalidad e interdisciplinariedad, promueve procesos de flexibilidad, la modalidad de doble programa, la movilidad e intercambio de estudiantes entre diferentes universidades nacionales e internacionales, existen políticas que implementan el sistema de créditos tanto en programas de pregrado como de posgrado, cuenta con un comité curricular que está pendiente de los procesos de autoevaluación del currículo y de todos los procesos misionales, en lo referente a la flexibilidad de aspectos curriculares, oferta electivas de contexto, de profundización con sus respectivas homologaciones, también cuenta con programas de implementación de tecnologías de comunicación e informáticas Tics que pueden ser usados por docentes y estudiantes en sus procesos de aprendizaje, igualmente cuenta con suficientes convenios de cooperación nacional e internacional.

La naturaleza del Programa en su interdisciplinariedad (núcleo común) permite una relación transversal con otros programas de Ciencias e Ingenierías, también, el programa de doble titulación favorece las relaciones entre diferentes grupos del conocimiento, concomitantemente, hay concordancia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados en el programa y la organización de las actividades académicas propuestas, el programa cuenta con las respectivas cartas descriptivas para cada una de las asignaturas, las cuales se corresponden con los métodos de enseñanza y aprendizaje que son empleados en el desarrollo de los respectivos contenidos del plan de estudios.

Además, contempla dentro de su PEI la necesidad de ofrecer programas de estudio interdisciplinarios donde la flexibilidad y la internacionalización son primordiales, para ello se propone un Plan Estratégico Institucional 2009-2019, establece la homologación de la estructura curricular con las universidades de la región, es así como, el Programa de Química dispone de 15 convenios según se registra en la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (ORII) de la Universidad, estos son divulgados por la página web y facilita el acceso a la información por parte de docentes y estudiantes, desde el 2010 estos han sido aprovechados por los estudiantes y se han incrementado año por año, y han permitido que los estudiantes participen en proyectos que le permiten asistir a eventos científicos.

También, se ha incrementado el número de docentes que han accedido a los convenios para intercambio de proyectos y fortalecer la investigación, con el apoyo de un presupuesto que la Universidad destina para tal fin, el cumplimiento de la internacionalización, se hace posible mediante los servicios de BU que son suficientes, adecuados y accesibles y responden a una política integral definida por la institución, la

cobertura de los servicios ofertados por BU abarca a toda la comunidad en todas sus modalidades y su utilización es recíproca, paralelamente, las políticas y estrategias tomadas por BU para el desarrollo integral de la comunidad institucional permiten el desarrollo humano, brindando también las oportunidad de construir no sólo proyecto de vida, sino atender a las poblaciones vulnerables.

La organización del programa de Química posee unas estructuras definidas como los comités misionales de apoyo a la gestión de las coordinaciones de programas, el comité misional de autoevaluación y acreditación, el comité misional de investigación y trabajo de grado, claustro de profesores del departamento, los grupos de investigación y los semilleros de investigación, este cuenta con cinco (5) Grupos de Investigación propios, la mayoría de los docentes y estudiantes coinciden en que las actividades administrativas facilitan de manera eficiente el desarrollo de la docencia, de la investigación y de las actividades de extensión y proyección social.

El Programa de Química se hace extensivo y contempla el seguimiento continuo a los egresados, el 23% de los egresados se encuentran realizando estudios de postgrado a nivel de maestría y doctorado, el 70 % de los egresados considera que su trabajo actual ha contribuido a su crecimiento profesional y personal, el 61% de los egresados se encuentra vinculado al sector privado y el 37% al sector público y una de las principales áreas desempeño de los egresados del Programa de Química se encuentra la investigación, además, se evidencia en cuestionario de opinión que los egresados consideran sobre la Pertinencia del Programa es el 65%, dado que el 69% de los egresados se encuentran laborando con contratos a término indefinido y contrato a término fijo.

El Programa de Química de la Universidad del Atlántico dispone en la actualidad de una planta física adecuada para sus actividades formativas, dispone en título de propiedad de la Universidad del Atlántico, como de espacios de otras Instituciones con las cuales tiene convenios de prestación de servicios, tiene prospectado y presupuestado su desarrollo en planta física propia, los recursos físicos son suficientes, recientemente se realizaron inversiones que respaldan los macro-proyectos de infraestructura.

Mediante el Acuerdo Superior No 000013 de Diciembre 30 de 1997 regula la contabilidad, la tesorería, todas las actividades de carácter financiero y el presupuesto para programación, elaboración, presentación, aprobación, modificación, control, seguimiento y evaluación, en este mismo ámbito, el Programa dispone de recursos presupuestales suficientes para funcionamiento e inversión, de acuerdo con su proyecto educativo.

El programa tiene una debilidad con respecto a la vinculación de estudiantes desde los primeros semestres a los semilleros de investigación, desarrollo de cursos

introdutorios y seminarios a estudiantes de los trabajos realizados por estudiantes y docentes, fortalecer los trabajos de investigación que se articulen con el medio social, solución de problemáticas ambientales, participación de estudiantes en proyectos en el exterior, en proyectos que se involucre la Universidad al Estado y la industria privada y en programas y proyectos de innovación, emprendimiento y creatividad.

El Programa somete a plan de mejoramiento los aspectos de financiación de proyectos de investigación, Infraestructura de equipos con los cuales hacer investigación, remodelación y adecuación de laboratorios, así como los insumos, reactivos y equipos para tal fin.

El programa en este factor, tiene como propósitos mejorar la vinculación de docentes de planta, para suplir las plazas declaradas vacantes, fortalecer las áreas de conocimiento que presentan pocos docentes en el momento, como fisicoquímica, inorgánica y analítica, agenciar recursos para la vinculación permanente y/o docentes de planta, fortalecer el apoyo para la formación profesoral en estudios de posgrados y los estímulos para la producción investigativa, aunque, existe una infraestructura física adecuada, faltan insumos, equipos, reactivos propios para el desarrollo de la docencia y la investigación en el programa de química, situación ubicada en plan de mejoramiento permanente y continuo.

Frente a las fortalezas del Programa, falta participación activa por parte de los estudiantes y docentes, de los servicios ofertados por BU, coexistiendo políticas que favorecen la participación el ingreso y el desarrollo de sus proyectos, aunque el Programa registra que un 19% de egresados se encuentran desempleados, un 30% de los egresados se encuentran o insatisfechos o muy insatisfechos con su trabajo actual, el 77 % de los egresados considera que existen asignaturas necesarias para el ejercicio de su profesión que no cursadas, que ayudaría a un mejor desempeño laboral.

El Programa de Química en su plan de mejora permanente, posibilita la gestión para el logro de las metas propuestas por el Programa de Química brindando facilidad de acceder al Programa y al apoyo para participar en grupos de investigación y ampliar oferta de electivas de carrera en primer lugar y las electivas de contexto en segundo lugar, que respondan a los intereses de los estudiantes y el medio, igualmente, actualizar el reglamento estudiantil para incluir las normas y leyes generadas a partir de la Constitución Política de 1991 y la Ley 30 de 1992

Tabla 156. Valoración Final.

RESULTADO FINAL	VALORACIÓN	CUMPLIMIENTO	CONCLUSIÓN
	4,28	85,64%	Se cumple en alto

