

Informe Ejecutivo de Autoevaluación

Programa Académico de Tecnología Química
 Registro ICFES No. 120 326 600 007 600 111 100

FACULTAD DE CIENCIAS

Programa de Mejoramiento Continuo

UNIVERSIDAD DEL VALLE

RESPONSABLES

Los 7 factores que constituyen el estudio de Autoevaluación son responsabilidad de los profesores Alonso Jaramillo Aguirre y Germania Micolta Salazar..

ASESORES

Comité de Currículo de Pregrado de la Facultad de Ciencias

Profesor Luis Fernando Castro R.	Vicedecano Curricular
Profesora Nancy Carrejo G.	Directora Programa de Biología
Profesor Alonso Jaramillo A.	Director Programa de Tecnología Química
Profesora Germania Micolta S.	Directora Programa de Química
Profesor Carlos Uribe G.	Director Programa de Física
Profesor Manuel Villegas L.	Director Programa de Matemáticas

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO

Profesor Luis Fernando Castro R.	Coordinador Autoevaluación PMC F.C.
Ing. Yonny Jimeno	Colaborador Autoevaluación PMC

COLABORADORES

Profesor Rodrigo Abonia G.	Departamento de Química
Profesor Alberto Bolaños R.	Departamento de Química

Auxiliares en el proceso

Estudiante Luz Elena Escarria	Programa de Química
Estudiante Isabel González	Programa de Química
Estudiante Mabel Gómez	Programa de Química
Estudiante Julie Andrea Ríos M	Programa de Tecnología Química

COORDINADOR GENERAL

Profesor Director del Programa
 Alonso Jaramillo Aguirre

INDICE

Introducción	3
Diseño del Proceso de Autoevaluación	3
Modelo de Calificación	3
Aspectos Generales	4
Misión de la Facultad de Ciencias	4
Misión del Programa Académico de Tecnología Química	4
Plan de Estudios del Programa	
Objetivo y Perfil Profesional	4
Estructura Curricular	4
El Programa Académico de Tecnología Química	5
Número, Nivel de Formación de los profesores	5
Número Total de Estudiantes Matriculados	6
Egresados	6
Actividades de Investigación Científico-Tecnológicas	6
Cooperación Interinstitucional	6
Infraestructura y Equipamiento	7
RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN	7
Factor 1: Proyecto Institucional.	7
Factor 2: Estudiantes y Profesores	8
Factor 3: Procesos Académicos.	11
Factor 4: Bienestar Institucional	12
Factor 5: Organización Administración y Gestión	13
Factor 6: Egresados e Impacto Sobre el Medio	14
Factor 7: Recursos Físicos y Financieros.	16

Introducción

El modelo de Autoevaluación definido en la Universidad del Valle, en particular para los programas académicos de la Facultad de Ciencias, busca establecer un proceso de mejoramiento permanente de la calidad, con la participación de Pares Externos que tomen como punto de referencia el informe de autoevaluación.

Toda conceptualización sobre la Evaluación está necesariamente ligada al concepto de calidad, el cual en nuestro contexto académico, se interpretará como la medida en que un Programa Académico dado se aproxima a uno que ha sido catalogado como ideal.

Una vez formuladas las características de calidad, las variables y los indicadores, se identificó a los Profesores del Departamento de Química, los estudiantes del Programa, a los egresados, a los directivos del Programa (miembros del Comité), al personal no docente y a los empleadores, como fuentes de información para el proceso de Autoevaluación del Programa Académico. De otro lado, se eligieron como instrumentos de recolección de información las encuestas, las entrevistas, el análisis documental y la división en comisiones de apoyo.

El análisis final de estos resultados nos permitió detectar algunas fortalezas, las cuales deben mantenerse como tales, y algunas aspectos susceptibles de mejoramiento (debilidades). Basados en las conclusiones, se formulan propuestas de mejoramiento al interior del Programa Académico, las cuales serán sometidas a consideración para su posterior aprobación y asignación de recursos por parte de la Universidad.

Vale la pena mencionar que este proceso de Autoevaluación nos ha hecho reflexionar sobre su importancia y nos invita a continuar con la ejecución, el seguimiento y el control de nuestro Programa, buscando el Mejoramiento Permanente de la Calidad

Diseño del Proceso de Autoevaluación

Para el desarrollo de la etapa de diseño, se conformó el Comité Acreditación de la Facultad (CAF), el cual inició el estudio del trabajo desarrollado por los Programas Académicos de la Universidad que habían culminado su proceso de Autoevaluación, sugiriendo algunos ajustes. Igualmente se identificaron las fuentes de información (estudiantes, profesores entre otros) y los instrumentos a utilizar.

Simultáneamente, se definieron las actividades a desarrollar (instrumentos), éstas incluyeron la recolección de documentos de soporte, la construcción de algunos (información numérica), la solicitud de informes, el diseño y posterior realización de encuestas y entrevistas basados en los indicadores y variables. La ponderación de documentos, de indicadores, de características y de factores, se basa en el grado de relevancia de cada uno de ellos con relación a la calidad del Programa Académico.

Modelo de Calificación

Tal como lo señaló el C.N.A. en el documento “**Lineamientos para la Acreditación**”, las variables, las características y los factores fueron sometidos a un reconocimiento diferenciado de su importancia como elementos que se utilizan para evaluar la calidad, lo cual se hizo a través de asignación de pesos. En el caso de las variables, la ponderación se hizo de manera indirecta a través de los indicadores. La ponderación considerada en el modelo podemos clasificar en dos tipos: El primero correspondiente a una ponderación vertical consistente en la asignación de pesos relativos a los indicadores, las características y los factores. El segundo correspondiente a una ponderación horizontal, permite establecer el grado de cumplimiento de cada indicador y consistió en la ponderación de las dos categorías de clasificación de la información (opinión y documental).

Aspectos Generales

Misión de la Facultad de Ciencias

La Facultad de Ciencias de la Universidad del Valle tiene por objeto la búsqueda, el desarrollo, transformación, enseñanza y la difusión del conocimiento científico y tecnológico, en los campos de la Biología, Física, Matemáticas y Química. Centra sus actividades académicas e investigativas en una formación de calidad, tanto en el pregrado como en el postgrado y promueve la cooperación nacional e internacional, las actividades de extensión, para lograr una formación integral de calidad de nuestros estudiantes, respondiendo al compromiso de aportar al desarrollo científico, económico y social de la Región y el País.

Misión del Programa Académico de Tecnología Química

Formar profesionales idóneos de una manera integral y flexible en lo científico – tecnológico manteniendo el compromiso de contribuir al desarrollo social y tecnológico de la industria química de la región con ética y buscando preservar el medio ambiente.

Plan de Estudios del Programa

Objetivo y Perfil Profesional

Los objetivos generales del programa vigente están orientados a formar profesionales con:

- Destrezas y habilidades aplicables a procesos químicos
- Conciencia sobre la necesidad de preservar y mejorar el medio ambiente ecológico.
- Capacidad para prestar su colaboración a profesionales afines en sus labores de investigación.

Los objetivos Específicos están dirigidos a:

- Preparar personal idóneo que colabore en la supervisión, coordinación y control de procesos industriales.
- Despertar inquietudes de tipo empresarial en el ramo de los productos químicos.
- Colaborar con el profesional de carreras afines en el diseño, montaje y dirección de laboratorios químicos.

Estructura Curricular (Resolución 032 de 1999)

Semestre 01	
Asignatura	Créditos
Matemática Fundamental	5
Química I	4
Laboratorio de Química I	2
Inglés I	3
Constitución Política de Colombia	3
Deporte Formativo	2
TOTAL	19

Semestre 02	
Asignatura	Créditos
Física General I	3
Cálculo I	4
Química II	4
Laboratorio de Química II	2
Estadística y Control De Calidad	3
Español	3
Inglés II	3
TOTAL	22

Semestre 03	
Asignatura	Créditos
Física General II	3
Cálculo II	4
Química Orgánica I	4
Química Analítica	5
Laboratorio de Química Analítica	4
TOTAL	20

Semestre 04	
Asignatura	Créditos
Lab.de Química Orgánica General	2
Química Inorgánica General	4
Laboratorio de Química Inorgánica	1
Análisis Instrumental I	4
Fisicoquímica General	4
Laboratorio de Fisicoquímica General	1
TOTAL	20

Semestre 05	
Asignatura	Créditos
Microbiología	4
Ética Profesional	2
Laboratorio de Análisis Instrumental	4
Análisis Instrumental II	4
Análisis Químico de Alimentos	4
TOTAL	18

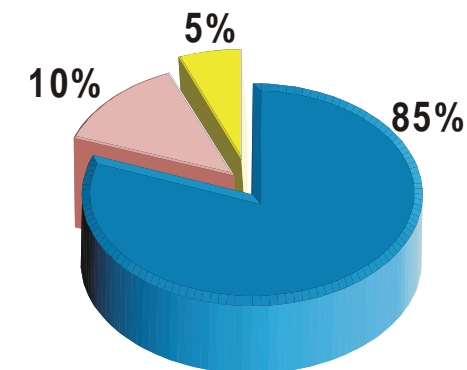
Semestre 06	
Asignatura	Créditos
Análisis Industrial	5
Análisis Orgánico	4
Química Industrial	3
Higiene y Seguridad Industrial	3
Contaminación Ambiental	3
TOTAL	18

Número Total de Créditos: 117

El Programa Académico de Tecnología Química

Número, Nivel de Formación de los profesores

Nivel de Formación de los profesores
de tiempo completo del Departamento de Química



■ 17 Ph. D
 ■ 2 M. Sc.
 ■ 1 B.s.c.

Número de Profesores

Número de Total de Estudiantes Matriculados

La oficina de Admisiones y de Registro Académico en la Universidad del Valle, son las encargadas de realizar el proceso de admisión y el registro de los movimientos académico de los estudiantes respectivamente. Para el periodo comprendido entre 1997 al 2002 las respectivas oficinas generan la siguiente información del Programa:

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ADMITIDOS	45	39	55	52	46	50
GRADUADOS	28	20	15	19	18	

Frecuencia de Permanencia de los Estudiantes

Frecuencia de permanencia en años en el Programa Académico de Tecnología Química a partir de 1990.								
Años	< 3	3	3,5	4	4,5	5	> 5	TOTAL
No. De estudiantes	15	64	24	33	10	8	9	163

Egresados

Número de promociones: **51 (hasta Diciembre 31 de 2001)**

Número de graduados: **570 (hasta Diciembre 31 de 2002)**

Actividades de Investigación Científico-Tecnológicas

Los profesores investigadores del Departamento de Química realizan investigación de calidad y la mayoría de ellos están vinculados a grupos de investigación, de los cuales algunos han sido escalafonados por Colciencias como Grupos de Excelencia.

Los siguientes grupos tienen reconocimiento de Colciencias y han sido escalafonados, en las diferentes categorías:

Grupo de Investigación en Electroquímica.

Grupo de Investigación en Síntesis y Mecanismos en Química Orgánica.

Grupo de Investigación en Compuestos Heterocíclicos.

Grupo de Investigación en Contaminación Ambiental con Metales y Plaguicidas

Grupo de Investigación en Cristalografía

Grupo de Investigación en Química Teórica y Computacional.

Cooperación Interinstitucional Superior

Más del 80% de los profesores del Departamento de Química participan en proyectos registrados en la Vicerrectoría de Investigaciones. Gran parte de los trabajos investigativos del Departamento de Química se realizan mediante convenios con otros departamentos de la Universidad del Valle, otras instituciones educativas nacionales o internacionales y con la industria regional, esta estrategia coloca a los estudiantes del programa en una posición ventajosa, facilitando la interacción permanente del proceso de generación de conocimiento con el medio externo.

En la Universidad del Valle, el departamento de Química tiene proyectos de investigación en colaboración con el Departamento de Física, el Departamento de Ciencia de los Materiales y el Departamento de Procesos Químicos. A nivel regional existen convenios colaborativos con Cenicaña, el Seguro Social, la CVC, y el DAGMA. A nivel internacional existen convenios con Universidades de Estados Unidos, Brasil, Venezuela, España, Alemania y Suiza.

Infraestructura y Equipamiento

La mayor parte de las actividades académicas del programa se desarrollan en el Edificio 320, de la Facultad de Ciencias, que tiene un área construida de aproximadamente 20,000 m². En el segundo piso de la Facultad de Ciencias en el ala central se encuentran ubicadas las oficinas de los profesores de química, dotadas de puntos de red local e Internet y teléfono; en el ala sur del primero al cuarto piso se encuentran ubicados los laboratorios de química (con un área ocupada por estos laboratorios de 710 m²) tanto de docencia como también los laboratorios de investigación en Química. Además cuenta con un taller de soplado de vidrio.

Al centro en el primer piso se encuentra un espacio dotado de sillas para estudio, una sala de computo para los estudiantes de la facultad, el cual cuenta con 23 computadores de última generación, 8 auditorios- salones de clase y conferencias con ayudas audiovisuales y se encuentran dotadas de un televisor, un reproductor de video, un proyector de opacos, un retroproyector, como también se cuenta con el servicio de video beam, especialmente utilizado por conferencistas de la Facultad o invitados, y al servicio de los profesores que ofrecen asignaturas

En el segundo piso de esta parte central hay salones de clase y en el tercer y cuarto piso funcionan los laboratorios de Química e investigación y además están los laboratorios de procesos industriales, con los cuales el departamento y la Facultad ofrecen los servicios de extensión al sector industrial de la región. En el ala norte en el primer piso se encuentra el centro de publicaciones de la Facultad, cubículos de los grupos y representantes estudiantiles, el laboratorio de Metro calidad, un espacio dotado de sillas y mesas para estudio, en el segundo piso se encuentran las oficinas de los docentes de Física y Química, además de un espacio dotado de mesas y sillas de estudio, en el tercer piso se encuentran las oficinas de los profesores de Matemáticas y de Biología

RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN

Factor 1: Proyecto Institucional.

CONCLUSIONES

- La Universidad del Valle como institución de Educación Superior de carácter oficial posee una Misión claramente formulada en concordancia con los principios, derechos y deberes consagrados en la Carta Política y en las Leyes de la República. La Universidad posee los mecanismos eficaces de difusión a la comunidad académica y al público en general.
- Los Principios, Propósitos, Desafíos, y Estrategias de la Universidad están claramente definidos en su Proyecto Institucional, pero es necesario fortalecer los mecanismos de evaluación que garanticen un mejor soporte en la toma de decisiones. Este Proyecto Institucional es amplio y participativo.
- La Universidad y en particular el departamento de Química poseen fuertes lazos de interacción con su medio externo y su impacto ha sido altamente positivo. El Laboratorio de Análisis Industriales y El Taller de Soplado de Vidrio han sido fuentes de interacción con la comunidad. Sin embargo, es necesario una mayor difusión y

aprovechamiento de los resultados de los procesos de seguimiento.

- Son claros los esfuerzos de la dirección universitaria para constituir una comunidad académica de excelencia en un ambiente de bienestar. Se considera importante estimular el sentido de pertenencia en egresados y personal vinculado mediante contrato de prestación de servicios.
- El Acuerdo 010 de Noviembre 11 de 1997 define claramente los lineamientos y políticas para el manejo de los recursos físicos y financieros de la Universidad. Como es una norma de reciente creación, es fundamental una mayor difusión en la comunidad universitaria.
- En la Universidad existen políticas de seguimiento y evaluación de la gestión. Los resultados obtenidos han permitido introducir mejoras y nuevas orientaciones en la Universidad en lo académico, administrativo y de servicio a la comunidad.
- La Universidad ofrece a los estudiantes servicios de bienestar universitario, pero sólo un porcentaje relativamente bajo hace uso del mismo. De nuevo se hace necesario una mayor difusión de la oferta de servicios que la Universidad brinda a la comunidad académica. Se busca en esencia la formación de un profesional integral y ético.
- La crisis de la Universidad de 1998 forzó un nuevo Proyecto Institucional con la participación de la comunidad universitaria, que es garantía en la administración y gestión financiera del Alma Mater y marca un derrotero para la docencia, investigación y extensión del nuevo milenio.
- Los documentos que soportan los indicadores, existen y contienen información amplia y clara. El poco conocimiento por parte de profesores, estudiantes y empleados de su existencia se debe, en parte, a que no son consultadas las fuentes de información como las páginas web y los distintos archivos.

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO:

- Actualizar y mejorar los mecanismos de difusión en toda la comunidad universitaria del Proyecto Institucional. Se deben utilizar diferentes estrategias, especialmente aquellas que involucren a profesores y empleados de la Institución. Los medios de difusión de las normas y políticas universitarias deben ser el uso del correo electrónico, talleres de información, boletines, afiches, plegables.
- Implementar sistemas de evaluación y control de la gestión e inversión y crear las condiciones para que sus resultados sirvan para implementar mejoras en los procesos financieros y administrativos.
- Evaluar semestralmente el cumplimiento de propósitos, metas y objetivos e introducir los cambios que sean necesarios para el beneficio de la Universidad y de la sociedad en general.
- Mantener los indicadores de calidad en aquellos parámetros que han sido bien evaluados y en lo posible fortalecer los mecanismos que se han usado buscando la excelencia académica.

Responsable: Rectoría, Vicerrectorías, Administración Central, Facultad de Ciencias, Decanatura de Ciencias, Departamento de Química, Dirección de Programa.

Factor 2: Estudiantes y Profesores

CONCLUSIONES

- La admisión de nuevos estudiantes a la Universidad del Valle es un proceso diáfano que aplica reglas y criterios bien establecidos y que todos los aspirantes conocen. La admisión a la Universidad se basa en mecanismos que se difunden ampliamente por diferentes medios.
- El número de estudiantes que se admiten al Programa de Tecnología Química es compatible con las capacidades y recursos de la Universidad y del Departamento de Química. Así, se garantiza el desarrollo y culminación de los estudios en el tiempo establecido.
- La Universidad del Valle no hace un seguimiento integral que compruebe el nivel de formación de todos sus estudiantes para planear ajustes a los sistemas de admisión. Tampoco hay estudios que verifiquen el desempeño de los pocos estudiantes que se admiten por vías de excepción (Indígena, Convenio Andrés Bello, Reinsertado, Grupos en desventaja Física).
- A pesar de no existir un estudio serio sobre deserción estudiantil en la Universidad, si existe en el Programa un estudio sobre la deserción estudiantil; se conocen algunas causas como la situación económica, el bajo rendimiento académico causado por desmotivación hacia el programa o bajo nivel de preparación del educando.
- La Universidad en su estructura organizativa cuenta con reglamentos estudiantiles, que los estudiantes conocen y tienen acceso fácilmente, siendo entregado a los estudiantes que inician. Hay también un Estatuto Profesoral que reglamenta lo relacionado con los profesores.
- La Universidad tiene políticas y mecanismos bien establecidos para la convocatoria de nuevos docentes. Estas se difunden ampliamente y se basan estrictamente en criterios académicos. La selección involucra el estudio de las credenciales académicas, la presentación de un seminario y una entrevista.
- El Estatuto Profesoral contempla políticas que estimulan el desarrollo profesoral de conformidad con los objetivos de la Educación Superior, de la Universidad del Valle y de la Facultad de Ciencias.
- El Departamento de Química ha querido implementar la evaluación profesoral por parte de los estudiantes, ésta sólo se realiza parcialmente. La Universidad no dispone de instrumentos que certifiquen la calidad de la docencia que impartimos.
- El Programa Académico de Tecnología Química no tiene problema alguno con los profesores que sirven al Programa. A través de los distintos Departamentos o Escuelas se le brinda la docencia semestral que el Programa requiere. En su mayoría son profesores de tiempo completo de la más alta formación académica. La dedicación es adecuada a las necesidades y objetivos del Programa.
- La carga académica del docente contempla un número apropiado de horas dirigidas a la atención estudiantil. Dado que la mayoría son profesores de tiempo completo, es fácil que los estudiantes encuentren a sus profesores a un en horarios no establecidos.
- El Departamento de Química cuenta con un núcleo importante de profesores con alta calificación académica que desarrollan actividades investigativas. Prácticamente todos los docentes del Departamento están involucrados en estas actividades. La mayoría de los investigadores pertenecen a redes de investigadores o tienen contactos con pares nacionales o internacionales.

- Los profesores muestran un alto grado de insatisfacción por el poco reconocimiento que la Universidad hace a la docencia calificada que imparten. Caso contrario ocurre con la producción intelectual de investigación.
- El aspecto más fuerte de la Facultad de Ciencias y en particular del departamento de Química es el número significativo de profesores de tiempo completo, en su mayoría con Doctorado y activos en investigación.
- En la actividad de extensión, el departamento de Química cuenta con el Laboratorio de Análisis Industriales que sirve a las industrias químicas de la región vallecaucana y que es dirigido por profesores del departamento de Química y al cual hay una gran vinculación de Tecnólogos Químicos egresados de la Universidad del Valle.

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- Mediante una acción conjunta liderada por la Vicerrectoría Académica, los Programas Académicos en asociación con la Dirección Académica Curricular deben diseñar, ejecutar y evaluar procesos de seguimiento y tutoría estudiantil que permitan seguir el proceso de enseñanza – aprendizaje de una manera más eficiente e integral. En este seguimiento se incluyen los estudiantes admitidos por reglas de excepción.
- Con la admisión de nuevos estudiantes en Agosto de 2002, se propone iniciar el estudio con esta cohorte. La Universidad expidió la Resolución 022 de Mayo 28 de 2001 del Consejo Académico que define las tutorías. Esta sirve como punto de partida para realizar esta actividad.
- La Universidad debe crear una oficina de Asuntos Estudiantiles adscrita a la Vicerrectoría de Bienestar Universitario que vele por la formación de sus educandos, que detecte problemas estudiantiles (formación académica, motivación, personales, económicos, entre otros) tendientes a disminuir la deserción de los estudiantes pero manteniendo los estándares de calidad académica. Esta Oficina contaría con el apoyo de psicólogos, trabajadores sociales, educadores y docentes de las distintas unidades académicas.
- Establecer una Oficina dedicada únicamente a estudiar las causas de Deserción Estudiantil y a proponer estrategias pedagógicas, actividades extracurriculares y acciones que minimicen este factor de discontinuidad de estudios universitarios conservando la excelencia académica de la Universidad del Valle.
- Mantener actualizada la información sobre los documentos universitarios, especialmente en las páginas web de la Universidad y a través de la Oficina de Información de la Universidad. Así mismo se recomienda realizar programas de difusión de estos documentos entre los miembros de la comunidad universitaria, incluyendo los profesores contratistas y los empleados de la Universidad.
- Fijar políticas de evaluación profesoral tanto por directivos, profesores y estudiantes que sean de estricto cumplimiento por los docentes. Este instrumento de evaluación debe ser objetivo, claro y que tenga un impacto significativo en la remuneración del profesor.
- La Vicerrectoría de investigaciones de la Universidad del Valle debe jugar un papel más significativo. En la actualidad es un ente burocrático ausente de gestión para conseguir recursos financieros para los Grupos de Investigación consolidados o en proceso de lograrlo. Esta dependencia de la Universidad debe ser más activa en su gestión. La crisis de la Universidad ha dejado esta dependencia sin capacidad administrativa. La Universidad debe destinar dinero a la investigación, no es suficiente el tiempo que asigna a los profesores investigadores. Las dificultades que enfrentan los investigadores de la Universidad del Valle son a veces difíciles de superar.

- La Universidad debe establecer políticas de estímulo a la docencia calificada basadas en el desempeño del docente. Hasta comienzos de la década del 90, la Universidad premiaba los profesores que sobresalían por su actividad docente.

Responsables: Vicerrectorías, Consejo Superior, Consejo de Facultad, Facultad de Ciencias, Decanatura de Ciencias. Departamento de Química, Programa Académico. Oficina de Registro Académico, Vicedecanatura Curricular, Vicedecanatura de Investigaciones.

Factor 3: Procesos Académicos.

CONCLUSIONES

- La estructura curricular de Tecnología Química contribuye de una manera fundamental a la formación científica e integral del tecnólogo químico, coherente con la misión de la Universidad y de la Facultad de Ciencias y con el perfil laboral de los egresados de este programa académico.
- Las asignaturas que componen el currículo de Tecnología Química conforman un núcleo central que permite la interrelación con otros campos de formación proporcionando flexibilidad y calidad académica.
- Los contenidos y asignaturas con frecuencia se están reformando para adaptarlos a las nuevas tendencias y desarrollos científicos y necesidades laborales.
- El Tecnólogo Químico, por su formación, puede interaccionar fácilmente con otros profesionales afines.
- Prácticamente todos los profesores del departamento de química participan en proyectos de investigación de diferente complejidad. Estas investigaciones enriquecen los contenidos curriculares del Programa, siendo también beneficiados los estudiantes. La investigación no es una componente fundamental de Tecnología Química.
- El Laboratorio de Análisis Industrial que posee el departamento de química como una sección de extensión ha permitido afianzar la formación integral del Tecnólogo.
- La última reforma curricular, de Julio 4 de 2002, acogió las nuevas exigencias de la Universidad en su orientación, reglamentación y dedicación.
- El Programa Académico de Tecnología Química cuenta con un Comité de Programa conformado por un Director, dos profesores del departamento de química, dos estudiantes y un egresado. Desde hace un año no hay representación estudiantil.
- En cuanto a la participación que tienen los profesores en la adquisición de material bibliográfico, hay insatisfacción con estas políticas. A raíz de la crisis de 1998, la Universidad suspendió la compra de textos y la suscripción a revistas seriadas. Hubo necesidad de re-estructurar el servicio de biblioteca y sólo en los últimos dos años ha mostrado signos de recuperación. También incidió en los servicios limitados de Biblioteca que mucho de su personal calificado se jubiló y no fue reemplazado por uno con igual calificación.
- A pesar de lo anterior, la Biblioteca ha sistematizado sus bases de datos y ahora es fácil acceder a ella desde cualquier terminal conectado a la Universidad. La Dirección de la Biblioteca de igual modo organizó la videoteca, la musicoteca y con frecuencia organiza audiciones y exhibiciones.
- Al momento, los profesores están insatisfechos con la falta de disponibilidad del material bibliográfico. En esta dirección, el departamento de química ha adquirido material de apoyo a la docencia básica que emplean los

profesores y al que tienen acceso los estudiantes. El departamento adquirió también material audiovisual para apoyar la docencia de pregrado.

- Para aliviar la carencia de revistas actualizadas, un grupo de profesores de química se suscribió a unas 20 revistas y cada año renueva estas suscripciones.
- Los laboratorios de química cuentan con la infraestructura básica. Las nuevas tendencias y desarrollos científicos exigen mejores dotaciones y equipos más actualizados que la Universidad está en mora de adquirir, especialmente para la experimentación de los cursos avanzados.
- Programas de computador ofrecen software moderno que permite simular experimentos y técnicas modernas. Esto es de gran ayuda pero hace falta el compromiso institucional.

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- Impulsar la elección de los representantes estudiantiles al Comité del Programa. En las elecciones que hubo en el primer semestre de 2002 no hubo candidatos estudiantiles de Tecnología Química. Se propone convocar a elecciones en el segundo semestre de 2002.
- Mejorar las dotaciones de los laboratorios de química. Cambiar los extractores de los laboratorios.
- Permitir que los estudiantes participen más en las actividades extra muros que la Universidad ha establecido y que enriquecen la vida universitaria.
- Mejorar la infraestructura de equipos de cómputo y de informática. La Universidad debe proporcionar software educativo.
- La Oficina de Planeación de la Universidad no debe ser un ente burocrático. Debe facilitar los procesos de modernización de la Universidad.
- Continuar con las políticas de mejoramiento de servicio del Departamento de Bibliotecas. La Universidad debe incrementar la partida para adquisición de material. Los horarios de servicio deben ser más amplios incluyendo sábados y domingos y en épocas de vacaciones. Se debe aumentar el número de personal de apoyo capacitado y de tiempo completo.
- La Oficina de Planeación de la Universidad no debe ser un ente burocrático. Debe facilitar los procesos de modernización de la Universidad.

Responsables: Rectoría, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría Administrativa, Vicerrectoría de Bienestar Universitario, Oficina de Planeación, Facultad de Ciencias, Decanatura de Ciencias, Departamento de Química, Consejo Académico, Consejo de Facultad de Ciencias, Secretaría Académica de Ciencias, Dirección del Programa, Medios de Información de la Universidad.

Factor 4: Bienestar Institucional

CONCLUSIONES

- Es clara la importancia que para la Universidad del Valle tiene la formulación y la aplicación de políticas de bienestar universitario, ofreciendo distintos tipos de servicios que son catalogados por los usuarios como de buena calidad. La información obtenida muestra que existe mayor demanda por los servicios de cafetería, salud, deporte y actos culturales y en menor proporción por los servicios de atención psicológica, consejería espiritual, trabajo social, entre otros. De igual modo, la Universidad ofrece espacios para actividades formativas y apoyo al desarrollo humano (talleres de arte y manualidades, exposiciones de cultura y

escultura, etc), que también son calificadas como de buena calidad.

- La Vicerrectoría de Bienestar Universitario, tiene sus funciones claramente definidas y explícitas en documentos escritos y en medios magnéticos e informáticos (página web), a través de los cuales hace difusión de los servicios ofrecidos.
- Es evidente que los servicios universitarios de bienestar en general, son suficientes y adecuados, particularmente las actividades y servicios generales de bienestar estudiantil, la recreación, el deporte y la salud, sin embargo, es necesario mejorar la divulgación de las políticas de bienestar y los programas y actividades realizadas para la comunidad universitaria.

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- Se deben fortalecer las estrategias de motivación a la comunidad académica para el uso de los servicios de bienestar, principalmente aquellos menos conocidos o demandados (teatro, danza, pintura, consejería espiritual, atención psicológica y trabajo social).
- Se debe continuar fortaleciendo las actividades de bienestar propias del Programa, de tal manera que continúen cimentando la integración entre estudiantes, empleados y docentes.

Responsables: Departamento de Química, Comité de Programa. Dirección de Programa, Bienestar Universitario.

Factor 5: Organización Administración y Gestión

CONCLUSIONES

- En el factor organización, administración y gestión la característica más sobresaliente en términos de un agregado de los resultados de la valoración de los respectivos indicadores para el Programa Académico de Tecnología Química, es la correspondiente a la organización administrativa en relación a su coherencia con la estructura de la institución y el cumplimiento de sus necesidades y objetivos. Probablemente este sea un buen indicador del grado de satisfacción de las personas que de una u otra manera se relacionan con el Programa.
- Es interesante ver como en los resultados de los sondeos por encuestas, la calificación de ciertas características van en contra vía de la concepción o la utilización de "lo público" que comúnmente se aprecia en nuestra cultura ciudadana. Es así como la responsabilidad en las diferentes funciones administrativas de las personas encargadas tanto en efectividad como en número es evaluada en alto grado; lo cual no excluye que se requieran planes de mejoramiento en los procesos administrativos y en el flujo de información, así como la capacitación continua del personal administrativo.
- La característica más débil en el sentido de que en el futuro debemos prestarle una mayor atención (aunque damos por sentado de que a todas habrá que dedicarles las atenciones necesarias en vías del buen cumplimiento de nuestra labor) es la referente a los incentivos y motivación. Su porcentaje de calificación no es bajo pero sirve para hacer una reflexión o evaluación en cuanto que éste podría ser también un indicativo de la satisfacción de los usuarios del programa. No obstante, los estudiantes indican, en alto porcentaje, estar satisfechos con el Programa Académico, además de resaltar que están muy comprometidos en éste. Su "pertenencia" a la Universidad y al Programa como entes institucionales es alta.
- Algunas respuestas puntuales consignadas en las encuestas son de destacar, por ejemplo: la apreciación de los estudiantes respecto a la efectividad de los procesos administrativos tiene un porcentaje de favorabilidad

del 87%, este es un buen indicador. Otro resultado interesante es el que se refiere al grado de “pertenencia a la institución”.

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- Con respecto a la organización, la administración y la gestión, se debe realizar:
 - 1) Una Revisión detallada de los procesos administrativos en relación con la institución, en lo tocante a profesores, estudiantes y empleados.
 - 2) Evaluación en cantidad y en calidad de los instrumentos con los cuales se administra y se gestionan tales procesos. Probablemente mucha información para la evaluación propuesta podrá ser recogida de los resultados de las investigaciones que actualmente se llevan a cabo dentro de la propia Universidad en el Proyecto Siglo XXI.
- A pesar de que la apreciación de los diferentes estamentos del Programa y de la Universidad sobre la correspondencia entre la organización de la Institución y las necesidades del Programa es buena, se sugiere evaluar, identificar y mejorar, en forma continua los procesos referentes a la gestión y administración de estudiantes, profesores y empleados del Programa. Esto se apoyará en los resultados de la evaluación propuesta como acción en la característica 49.
- Un componente para mejorar la eficiencia es la cualificación de los empleados. Se propone elaborar planes anuales de capacitación del personal administrativo de la Facultad de Ciencias. En lo posible tales planes deberán ser continuos y enfocados hacia herramientas que mejoren las características de todas las labores de gestión y administración del Programa.
- Probablemente dentro de los planes de seguimiento y evaluación ya propuestos, en las anteriores características, tendrá que existir la valoración de los mecanismos y sistemas de información. Es claro que esto redundará en la mejora de los tiempos en el flujo de información.
- Se propone diseñar programas (fuera de los ya existentes) orientados a incentivar física y anímicamente, a todas las personas de los diferentes niveles organizativos del programa Académico. Tales programas podrán ser anuales pero de carácter continuo. Se deben evaluar los mecanismos administrativos con los cuales las directivas del programa podrían influir o ser determinantes cuando la institución traza sus políticas sobre incentivos a las personas.
- Es necesario mejorar los sistemas de información y los procesos administrativos referentes a la dirección de los Programas Académicos, como matrículas, adiciones y cancelaciones, para que la labor de un Director de Programa se pueda concentrar en generar proyectos académicos que impulsen y mejoren la calidad del Programa.

Responsables: Rectoría, Vicerrectoría Administrativa, Bienestar Universitario, Unidad de Sistemas de la Facultad, Secretaría Académica, Registro Académico, Consejo de Departamento, Comité de Programa, Consejo de Facultad, Comité de Currículo de la Facultad.

Factor 6: Egresados e Impacto Sobre el Medio

CONCLUSIONES

- El Programa Académico de Tecnología Química estimula el trabajo de sus estudiantes en problemas del entorno mediante el ofrecimiento de asignaturas obligatorias y la experiencia investigativa de los profesores que ofrecen docencia al programa.

- El Programa se ha preocupado por la formación no solo científico - técnica sino integral de sus estudiantes, buscando una interacción adecuada del egresado con las diferentes disciplinas y formando una persona ética y consciente de los problemas que vive la comunidad y de la necesidad de preservar el medio ambiente. Todos los egresados del programa están muy satisfechos con la formación académica que recibieron en la Universidad del Valle.
- No existe en el programa una base de datos actualizada de todos sus egresados, este es uno de los trabajos que debe emprender el Programa con el fin de tener una relación directa y permanente con todos sus egresados.
- El Departamento de Química como parte de su desarrollo, promovió la creación de la Especialización en Tecnología Química con el objeto de dar la oportunidad de actualizar y profundizar en el conocimiento de la química a sus egresados en tecnología química, afianzando más la formación profesional de sus egresados y comprometiéndose con la comunidad con profesionales especializados para dar solución a las necesidades del sector industrial y empresarial de la comarca vallecaucana.
- Se debe promover una actividad abierta hacia los egresados con el fin de permitir el retorno de los egresados a su Alma Mater. Esta interacción no debe ser sólo de carácter académico.
- Es necesario tener un medio de comunicación que inicialmente puede ser un enlace en la página Web del programa para sus egresados con el fin de enterarlos de las actividades alrededor del programa.
- Se destaca el buen desempeño de los egresados en el medio por la calificación de sus empleadores, lo cual redundará en beneficio de los futuros egresados.
- Los egresados participan en poca proporción cuando se les convoca, tal vez por lo mismo, que sólo se les llama cuando se requiere de una retroalimentación en el programa y que ésta no es una vía que continuamente funcione. Cuando participan, lo hacen a nivel personal. Aquí se hace necesario dar apertura a otras actividades que favorezcan una comunicación permanente entre el programa, el departamento de química y los egresados de tecnología química.

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- Generar espacios de discusión y participación como grupo de los egresados acerca de propuestas de mejoramiento curricular del Programa.
- Debe promoverse la creación de la asociación de egresados de Tecnología Química, que participación mayor en los eventos que organiza la Universidad y en las mejoras académicas que se puedan introducir al Programa.
- Flexibilizar el currículo del programa en el sentido que permita el ofrecimiento de seminarios, talleres por parte de personal del sector industrial, vinculando tecnólogos egresados de esta universidad.

Responsable: Comité de Programa, Departamento de Química, Asociación de Tecnólogos Químicos de la Universidad.

Factor 7: Recursos Físicos y Financieros.**CONCLUSIONES**

- La Universidad del Valle dispone de una planta física adecuada para el funcionamiento del Programa Académico de Tecnología Química. La planta física ha empezado a tener un cierto nivel de deterioro, el cual podría incluso aumentar debido a una reciente crisis financiera. Sin embargo, la institución inició un plan de ajuste que prevé en el mediano plazo el reestablecimiento de un programa de inversión que incluye recursos para el mantenimiento y mejoramiento de la planta física.
- La planta física se utiliza en forma adecuada, sin signos de sobre utilización, aunque no es el sentir generalizado de las personas encuestadas, quienes en cambio se muestran conformes con el nivel de calificación del personal de apoyo en cuanto a la utilización.
- La Universidad del Valle tiene establecidos claros lineamientos de asignación, ejecución y vigilancia del presupuesto institucional y cumple cabalmente con sus compromisos financieros asociados de manera clara con sus propósitos institucionales, que incluyen las actividades académicas y el bienestar. La organización del presupuesto no asume asignación de recursos específicamente dedicados al Programa Académico de Tecnología Química u otro Programa Académico). Pero sí asigna recursos a las unidades académicas que administran y soportan los programas académicos.
- No existe una cuantificación precisa de la parte del presupuesto de la Universidad del Valle que se dedica a cada programa académico, aunque se han adelantado algunas tareas conducentes al establecimiento de los costos por programa en el pasado. La Universidad del Valle cuenta con personal calificado y con una organización adecuada que le permite depositar su confianza en la forma como se administran sus recursos financieros.
- En resumen el Programa Académico de Tecnología Química cumple en alto grado con las características asociadas al factor recursos físicos y financieros.

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- La infraestructura física debe ser mejorada y mantenida. Deben existir políticas a largo plazo para recuperar la planta física de la Universidad. Todos los encuestados coincidieron en reclamar sobre esta deficiencia que puede deberse a la escasez de recursos financieros, particularmente en los últimos tiempos.
- Se presentó un claro reclamo generalizado de todos los estamentos con respecto al mantenimiento y reposición de los baños. Este es un punto crítico hacia el cual la Universidad del Valle debe canalizar los esfuerzos de inversión en el corto plazo.
- Por último, parece razonable que la Universidad adelante a través de la Oficina de Bienestar Universitario y de la Rectoría programas de aseo, limpieza y de defensa de la Universidad. Es muy triste que la comunidad universitaria en general, no tenga un sentido de más pertenencia de la Universidad. En tiempo de conflicto muchos de sus recursos son dañados por personal de la misma universidad.

Responsables: Oficina de Planeación, Decanatura de la Facultad, Bienestar Universitario, Rectoría, Consejo de Facultad de Ciencias.

RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados de la Autoevaluación del Programa Académico de Tecnología Química, en sus modalidades diurna y nocturna. Cada análisis se hace por separado. Con base en la metodología expuesta en el capítulo anterior, la calificación global obtenida por el Programa en la modalidad diurna fue de 86.12 % de cumplimiento en ALTO GRADO.

En la tabla se muestra el resultado obtenido por cada factor:

Resultados por Factor. TECNOLOGÍA QUÍMICA DIURNA

Factor	Característica	Número de Indicadores	Ponderación %	Calificación	Nivel de Cumplimiento
Proyecto Institucional	1 a 10	30	13.0	89.9	Alto Grado
Estudiantes y Profesores	11 a 27	82	25.0	88.4	Alto Grado
Procesos Académicos	28 a 43	90	24.0	85.3	Alto Grado
Bienestar Institucional	44 a 48	18	11.0	85.9	Alto Grado
Organización Administración y Gestión	49 a 54	22	8.0	87.3	Alto Grado
Egresados e Impacto sobre el Medio	55 a 59	24	11.0	77.3	Satisfactorio
Recursos Físicos y Financieros	60 a 66	28	8.0	86.5	Alto Grado
Gran Total		294	100.0	861.202	Alto Grado

PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA QUÍMICA (2131)

Resolución 090, julio 4 de 2002 C.A.

CODIGO	MATERIA	CRED.	I.H.S	P. REQUISITOS
PRIMER SEMESTRE				
111061M	Matemática Fundamental	4	5	
116052M	Química I – Q	4	4	116053M (CO)
116053M	Laboratorio de Química I – Q1	1.0	1-5	116052M(CO)
	Electiva Complementaria I	2	3	204101M
	Lectura Texto Académico Ingles I	3	5	
SEGUNDO SEMESTRE				
106065M	Física General I	3	4.5	111061M (PV) *
111063M	Cálculo I	4	5	111061M (PA)
116054M	Química II – Q	4	4	116052M (PA)
116055M	Laboratorio de Química II – Q	1	1.5	116053M (PA) 116054M (CO)
	Electiva Complementaria II	2	3	
204104M	Lectura Texto Académico Ingles II	3	5	204101M (PA)
TERCER SEMESTRE				
106066M	Física General II	3	4.5	106065M (PA)
116061M	Química Orgánica I – TQ	4	4	116054M (PV)*
116023M	Química Analítica	4	4	116054M (PA) 116043M (CO)
116024M	Laboratorio de Química Analítica	2	4	116023M (CO) 116055 M (PA)
116043M	Estadística Aplicada	3	3	116023M (CO)
CUARTO SEMESTRE				
116062M	Química Orgánica II – TQ	4	4	116061M (PA)
116063M	Laboratorio de Química Orgánica – TQ	2	4	116062M (CO)
116010M	Química Inorgánica General	3	4	116054M (PA)
116057M	Laboratorio de Química Inorgánica General	1	2	116010M (CO) 116055M (PA)
116069M	Análisis Instrumental I	4	4	116023M(PA) 116013M(CO)
116013M	Fisicoquímica General	3	4	116054M(PA) 106066M(PV) 111063M(PV) *

QUINTO SEMESTRE				
116079M	Análisis Orgánico	3	6	116062M(PA)
116063(PA)				
116071M	Laboratorio de Análi. Instrumental	3	6	116070M (CO)
116070M	Análisis Instrumental II	4	4	116069M (PA)
760072M	Fundamentos de Procesos Industriales I	3	3	116062M(PV) * 116013M (PA)
	Electiva Tecnológica I	3	3	
SEXTO SEMESTRE				
116077M	Análisis Industrial	5	10	116070M(PV) * 116071M(PA)
	Electiva Tecnológica II	3	3	
116051M	Química Ambiental	3	3	116023M (PA) 116043M (PA)
116035M	Ética Profesional	1	3	

Número Total de Créditos: 92