



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE QUÍMICA

PLAN DE ACCIÓN 2010-2012

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Colombia, apunta a posicionarse en el primer puesto entre las Universidades del País y entre las más importantes en América Latina y el Caribe. Para lograrlo, debe continuar un proceso de modernización, acorde con la situación académica internacional actual, por lo que para el periodo 2010-2012 con proyección al 2017, ha incluido en su Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia 6 líneas estratégicas, a saber:

1. LINEA: Formación de Excelencia
2. LINEA: Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación Artística
3. LINEA: Universidad para los Estudiantes
4. LINEA: Desarrollo Institucional para Fortalecer la Presencia en la Nación
5. LINEA: Comunicación con la Sociedad
6. LINEA: Internacionalización

Desde la **Escuela de Química**, se considera que para lograr los objetivos de la Institución y acercarnos más a la visión 2017, todas las líneas propuestas son de suma importancia y merecen igual atención, por lo que desde esta dependencia se contribuirá, en la medida de lo posible, directa o indirectamente al desarrollo de cada una de ellas. La acción directa desde el interior de esta dependencia esta relacionada con proyectos, sugerencias y acciones, asociados a las diferentes líneas, principalmente a las **líneas 1 (Formación de Excelencia) y 2 (Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación Artística)**.

En este marco institucional para el periodo 2010-2012, los docentes adscritos a la Escuela de Química, encontramos como pilares de desarrollo las siguientes actividades:

- La apertura de un programa de Pregrado en Química.
- El Fortalecimiento de la Maestría en Ciencias Química.
- La Dotación de los laboratorios de docencia e investigación, que se construyeron en el periodo 2006-2009.
- Mantenimiento de los equipos existentes para docencia, investigación y extensión.
- El Fortalecimiento de los laboratorios de investigación y extensión existentes.
- El Fortalecimiento de la docencia que se imparte a nivel de pregrado y posgrado, a través de la revisión y actualización continua de los contenidos de las asignaturas y la apertura de nuevas asignaturas de interés en esta y otras sedes.
- El Fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales y con pares investigadores.

Con el deseo de contribuir al logro de las actividades descritas anteriormente, la Escuela de Química ha establecido una serie de acciones y sugerencias asociadas a los proyectos incluidos en las diferentes líneas estratégicas del plan de desarrollo.

LÍNEAS DE ACCIÓN

Las líneas de acción contempladas en el presente documento, se han abordado estratégicamente teniendo en cuenta los lineamientos y principios en los que se fundamenta el Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia 2010-2012.

1. LINEA: FORMACIÓN DE EXCELENCIA

1.1. PROGRAMA DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO CONTINUO

PROYECTO	ACCIONES
1. APERTURA Y PUESTA EN MARCHA EN LA SEDE MEDELLÍN, DEL PREGRADO EN QUÍMICA QUE ACTUALMENTE SE OFRECE EN LA SEDE BOGOTÁ.	<ol style="list-style-type: none">1. Elaboración de la propuesta de apertura.2. Elaboración de la Propuesta financiera.3. Presentación de la propuesta de apertura ante las diferentes instancias de la universidad (Comité Asesor de La Escuela de Química, Consejo de Facultad, Dirección Académica, Consejo de Sede, Dirección Nacional de Programas de Pregrado).4. Puesta en marcha del programa de Química.
2. AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICA	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar las encuestas pertinentes a estudiantes, egresados, empleadores y docentes.2. Llevar a cabo el análisis de las encuestas elaboradas.3. Redactar el documento de autoevaluación con todos los indicadores pertinentes.4. Diseñar un plan de mejoramiento continuo para la Maestría en Ciencias –Química.5. Realizar el documento de acreditación y presentarlo ante la Dirección Nacional de Programas de Posgrado.
3. FORTALECIMIENTO ADMINISTRATIVO DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS QUÍMICA	<ol style="list-style-type: none">1. Solicitar a la Facultad de Ciencias la dirección académico-administrativa del Posgrado en Ciencias-Química. <p>Esta solicitud se fundamenta en los múltiples inconvenientes Académico-Administrativos que se han generado desde la articulación de la Maestría en Ciencias Química al Área Curricular de Ciencias Naturales (2006). Esta situación ha dificultado el desarrollo y el buen funcionamiento del programa.</p>
4. FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA A TRAVÉS DE LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DOCENTE.	<ol style="list-style-type: none">1. Elaborar un documento justificando la necesidad de vincular nuevos docentes que apoyen las áreas de: análisis instrumental, química inorgánica y cuántica. <p>Aunque se cuenta con una planta docente que en principio podría cubrir las asignaturas del programa de química que se desea abrir, se considera pertinente vincular a mediano plazo docentes para las áreas en mención, ya que de igual manera la escuela continuara con los cursos de servicios que tradicionalmente han sido impartidos a otras dependencias.</p>
SUGERENCIAS	<p>En el proceso de mejoramiento continuo, la Escuela de Química sugiere a la Facultad de Ciencias estudiar la posibilidad de incluir en el Consejo de Facultad un representante de esta Unidad Académica básica o en su defecto, que cuando se vayan a elegir los tres representantes de las unidades académicas básicas, inviten a participar esta Escuela.</p>

1.2. PROGRAMA MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIAL DE APOYO ACADÉMICO.

PROYECTO	ACCIONES
<p>1. MODERNIZACIÓN EN LA DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluir nuevas líneas de investigación en el plan de estudios de la Maestría en Ciencias Química. <ul style="list-style-type: none"> • Línea de Investigación en Ambiental. • Línea de Investigación en Procesos Químicos y Biológicos. 2. Establecer un plan de elaboración, revisión y actualización de manuales de laboratorio. Las actividades estarán asignadas a los docentes y técnicos operativos que trabajen en las respectivas áreas. 3. Instaurar un mecanismo de elaboración, revisión y actualización de asignaturas. Las actividades estarán asignadas a los docentes asociados a las respectivas áreas. Como acción inmediata se solicitará ante las instancias pertinentes, la inclusión del nivelatorio de Matemática, como prerrequisito de la asignatura Química General (3006829). 4. Crear asignaturas que fortalezcan la línea de procesos químicos y biológicos en proceso de apertura. Estas serán ofertadas a diferentes programas curriculares de la Sede, principalmente a los Programas de Ingeniería Biológica e Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental. 5. Gestionar periódicamente ante la Biblioteca, la adquisición de libros que tengan una alta demanda por parte de los alumnos y docentes involucrados con las asignaturas que se ofrecen en la Escuela de Química. 6. Gestionar a través del Postgrado en Ciencias Química, la adquisición de por lo menos un libro por semestre, que sirva de apoyo para los estudiantes y docentes adscritos al programa. 7. Solicitar a la Facultad de Ciencias y a la Dirección Académica, el apoyo económico para la adquisición de paquetes computacionales que apoyen la docencia y la investigación en las diferentes áreas de la química: programas computacionales especializados tales como Gaussian, Gaussian view, y Thermocal™, entre otros. 8. Solicitar ante la dependencia de Soporte Técnico de la Sede, la actualización de los computadores y los sistemas operativos adjudicados a los docentes de la dependencia.

1.2 PROGRAMA MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIAL DE APOYO ACADÉMICO.

PROYECTO	ACCIONES
<p>2. FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA DOCENCIA DE LA QUÍMICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar y presentar un proyecto BPUN para dotación de los laboratorios de docencia adscritos a la Escuela de Química. Se elaborarán proyectos BPUN por áreas, para posteriormente consolidar el proyecto macro. 2. Establecer un programa continuo de mantenimiento, calibración y validación de equipos de laboratorio de docencia, que involucre diferentes dependencias institucionales (Posgrado en Ciencias Química, Facultad de Ciencias, Red de Laboratorios), el cual debe ser actualizado cada 6 meses. 3. Elaborar un plan de adquisición de reactivos y fungibles, necesarios en el desarrollo de las prácticas de laboratorio (el cual debe estar liderado por el coordinador de laboratorios de docencia de la Escuela de Química) y solicitar a la Facultad de Ciencias que garantice la adquisición apropiada de los mismos en los tiempos establecidos.
<p>SUGERENCIA</p>	<p>Que la Dirección Académica, estudie la posibilidad de vincular más recurso humano, para que puedan realizar la programación académica semestral de la sede, en tiempos apropiados. Asimismo, se recomienda actualizar el paquete computacional para que facilite dicha labor.</p>

1.3. PROGRAMA FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN DE ESTUDIANTES SOBRESALIENTES A ACTIVIDADES ACADÉMICAS E INSTITUCIONALES

PROYECTO	ACCIONES
<p>1. VINCULACIÓN DE ESTUDIANTES SOBRESALIENTES A LABORES ACADÉMICAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguir promoviendo las monitorias de Posgrado, lo cual resulta en un beneficio para la investigación, la docencia y los estudiantes. 2. Seguir promoviendo los auxiliares de docencia a nivel de pregrado, lo cual resulta en un beneficio para la investigación, la docencia y los mismos estudiantes.
<p>SUGERENCIAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar a la Facultad de Ciencias, estudiar la posibilidad de ofrecer una exoneración de pagos por matrícula, para los mejores promedios académicos de los programas de Posgrado adscritos a la Facultad. 2. Que la Dirección de Investigaciones de la Sede estudie la posibilidad de ampliar el presupuesto asignado para la Convocatoria apoyo a Jóvenes Investigadores de pregrado, para que un número más grande de estudiantes puedan ser favorecidos.

2. LINEA. CIENCIA TECNOLOGÍA INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA

2.1 PROGRAMA FOMENTO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA CREACIÓN ARTÍSTICA.

PROYECTO	ACCIONES
<p align="center">1. DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA DE QUÍMICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular proyectos de investigación desde los diferentes grupos de investigación, para ser sometidos a evaluación y financiación por entidades externas y/o internas (DIME, VRI, Colciencias, Ministerio de Agricultura, entre otras) que respondan a los retos de la sociedad y a la solución de problemáticas provenientes de los sectores públicos y privados. 2. Promover y fortalecer las relaciones interinstitucionales a nivel nacional e internacional. El apoyo interinstitucional inicialmente se formalizará a través de cartas de intención y con base en éstas y en las políticas de las instituciones participantes, se estudiará la posibilidad de establecer convenios específicos. Se espera que por lo menos cada uno de los grupos (5) de investigación con que cuenta la escuela establezca una relación interinstitucional. 3. Invitar por lo menos un investigador en el campo de la química, por semestre. Para esto se piensa hacer uso de programas de movilidad internos y de instituciones externas tales como Colciencias. 4. Formular y presentar proyectos BPUN para dotación de los laboratorios de investigación adscritos a la Escuela de Química. La acción incluye la elaboración de proyectos BPUN por áreas, para posteriormente consolidar el de la Escuela. 5. Desarrollar proyectos para el fortalecimiento de la dotación de equipos multiusuarios de los laboratorios de investigación de la escuela. 6. Estimular y apoyar a los profesores para que busquen alianzas estratégicas con la industria y/o con otros grupos de investigación, a fin de formular proyectos de innovación y desarrollo tecnológico.
<p align="center">SUGERENCIAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que la universidad realice la gestión pertinente para los permisos necesarios en el desarrollo de los proyectos que involucren acceso a la biodiversidad. 2. Que la Facultad gestione un portafolio de servicios interno, con costos especiales y entrega de resultados en lapsos de tiempo apropiados, para los investigadores de la Facultad y que además, extienda esta solicitud a nivel de sede y de universidad. 3. Que la Dirección de Investigaciones de la sede Amplíe el presupuesto asignado para a los grupos clasificados en las categorías B, C y D.

2.5 PROGRAMA FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES.

PROYECTO	ACCIONES
1. FOMENTO DE LA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar, en la medida de las posibilidades, las prácticas posdoctorales y pasantías de los docentes adscritos al área. 2. Apoyar, en la medida de las posibilidades, la visita y salida de investigadores a otros centros de investigación o instituciones educativas.
SUGERENCIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que la Dirección de Investigaciones amplíe el presupuesto asignado para la Convocatoria apoyo a estudiantes de pregrado, para que un número más grande de estudiantes puedan ser favorecidos.

3. LINEA: UNIVERSIDAD PARA LOS ESTUDIANTES

3.1 PROGRAMA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

PROYECTO	ACCIONES
1. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la asistencia de estudiantes a congresos nacionales como ponentes, para incentivar su participación en procesos de formación investigativa y de divulgación de resultados, con ayuda de mecanismos de estímulos por los entes de la universidad.
2. BIENESTAR ESTUDIANTIL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que la Dirección Académica realice el mantenimiento semestral de las aulas de clase, especialmente de los bloques 11, 12, y 21. 2. Que la oficina de planeación realice un rediseño y el mantenimiento continuo y adecuado de los auditorios del edificio 12. Los estudiantes de las últimas filas de los auditorios no pueden ver el tablero y las sillas están en muy mal estado. 3. Que la Dirección Académica gestione el cambio, rediseño y mantenimiento de los tableros para docencia, algunos están en estado deplorable. Sería preferible adoptar tableros de acrílico. 4. Que la Universidad reconsidere los costos de los formularios de inscripción a los programas de pregrado. 5. Que la Universidad reconsidere los costos de las matrículas de los programas de posgrado. 6. Adecuar la infraestructura (aula de postgrado) y sala de estudio, para que los estudiantes de Posgrado dispongan de los espacios adecuados para su desarrollo académico.

3. LINEA: UNIVERSIDAD PARA LOS ESTUDIANTES

3.1 PROGRAMA DE BIENESTAR ESTUDIANTIL

PROYECTO	ACCIONES
3. BIENESTAR DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	<ol style="list-style-type: none">1. Propender por la adecuación de las oficinas de la dirección y secretaría de la Escuela de Química.2. Solicitar apoyo a la Facultad de Ciencias, para que se asigne un espacio físico que funcione como sala de reuniones de la Escuela de Química.3. Adecuar los espacios para los técnicos operativos, a fin de garantizarles un cubículo o puesto de trabajo.4. Solicitar la adecuación apropiada del mobiliario de las oficinas asignadas a los docentes de la escuela de química en el bloque 21.
SUGERENCIA	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar la visión de la universidad y el plan de desarrollo de tal manera que no haya contradicciones estructurales de fondo. Por ejemplo, el plan y la visión enuncian “La Universidad... habrá de permitir a todo colombiano que tenga aptitudes y voluntad, llevar a cabo estudios de pregrado y posgrado de la más alta calidad bajo criterios de equidad... “ y evitar la “fuga de cerebros”, pero el sistema de costo de matrículas de posgrado hace que sea más viable y más económico estudiar en países como Brasil, México y Argentina.

3.2 PROGRAMA FORTALECIMIENTO DE SISTEMA DE BECAS.

PROYECTO	ACCIONES
SUGERENCIAS	<ol style="list-style-type: none">1. Que la Facultad de Ciencias establezca por resolución, la exención de matrícula para los mejores promedios académicos de los posgrados. Si el estudiante ya cuenta con alguna beca, se le asigne al promedio siguiente.2. Que la Universidad amplíe el rubro para becas de posgrado.3. Que la Facultad asigne recursos para facilitar la asistencia de estudiantes de pregrado a eventos de carácter científico, considerando los mejores promedios de cada semestre, aunque no sean ponentes.

3.3. PROGRAMA SISTEMA DE ACOMPAÑAMIENTO ESTUDIANTIL

Acciones que Contribuyen al Desarrollo de este Programa

Incentivar la participación de todos los profesores como tutores para acompañar a los estudiantes.

4. LINEA: DESARROLLO INSTITUCIONAL PARA FORTALECER LA PRESENCIA EN LA NACIÓN

4.1 PROGRAMA CONSOLIDACION DEL SISTEMA DE MEJOR GESTIÓN

PROYECTO	ACCIONES
SUGERENCIAS	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar la tramitología y el exceso de tareas administrativas, esto resulta muy tedioso y dificulta el desarrollo académico, investigativo y administrativo en la sede.2. Revisar los plazos que se fijan para el desarrollo de las múltiples actividades que surgen a diario.3. Revisar los tiempos fijados para las convocatorias de investigación y el gasto de los recursos asignados.4. Solicitar la descentralización de las compras. Por ejemplo, la adquisición de un computador es muy tediosa y requiere más de 6 meses.5. Revisar la gestión administrativa de los proyectos de investigación, para que se realice en tiempos razonables. Se requiere más agilidad al respecto.

4.2 FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA.

PROYECTO	ACCIONES
1. DESARROLLO DE LA EXTENSIÓN Y LA INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA DE QUÍMICA	Teniendo en cuenta que algunos los laboratorios de extensión (Análisis Instrumental, Alimentos y Venenos Naturales), bajo responsabilidad de docentes de la escuela de Química, prestan apoyo a la investigación de diferentes programas de la sede. Ante esto, la Escuela de Química considera de suma importancia que la Facultad de Ciencias, apoye la gestión para el mantenimiento y adecuación de los espacios físicos y el mantenimiento de los equipos asociados a dichos laboratorios.
SUGERENCIAS	Que la universidad realice la gestión pertinente para ejecutar el Proyecto de Construcción del Edificio de Aulas.

4.5 PROGRAMA DESARROLLO DEL PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO

PROYECTO	ACCIONES
1. FORMACION ACADÉMICA DE LOS DOCENTES Y TECNICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Estimular los docentes adscritos a la Escuela de Química con nivel de Maestría para que alcancen su nivel de formación más alto. Se espera que al 2017 toda la planta docente tenga título de doctor.2. Solicitar a la Dirección de personal Capacitación en el campo de la química, para los técnicos operativos adscritos escuela de química.3. Establecer un plan estratégico de crecimiento de la planta docente de la Escuela, con base en los requerimientos académicos en busca del desarrollo equilibrado de las áreas de química.

4.6 PROGRAMA GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS ACTUALES Y BÚSQUEDA DE NUEVOS RECURSOS

Acciones que Contribuyen al Desarrollo de este Programa

Continuar con la Implementación de un sistema efectivo de manejo de residuos peligrosos, en colaboración con la oficina de Salud ocupacional y con el Sistema Nacional de Laboratorios.

5. LINEA: COMUNICACIÓN CON LA SOCIEDAD

6. LINEA: INTERNACIONALIZACIÓN

Acciones que Contribuyen al Desarrollo de este Programa

Concretar acuerdos de colaboración con instituciones nacionales y extranjeras afines, a fin de intercambiar conocimientos entre académicos y alumnos y facilitar la movilidad de investigadores.

Claustro Profesores Escuela de Química