

# INFORME DE GESTIÓN

## Ejecución del Plan Operativo 2014

### Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia

#### 1. Introducción.

El Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia en cumplimiento de lo dispuesto en las Leyes 18 de 1976 y 842 de 2003, tiene como funciones fundamentales:

- Inspección, control y vigilancia del ejercicio ético de la ingeniería química en el territorio nacional.
- Colaborar con las autoridades universitarias y profesionales en el estudio y establecimiento de los requisitos académicos y currículum de estudios con miras a una óptima educación y formación de los profesionales de Ingeniería Química.
- Cooperar con las Asociaciones y Sociedades gremiales, científicas y profesionales de la Ingeniería Química en el estímulo y desarrollo de la profesión y en el continuo mejoramiento de la calificación y utilización de los Ingenieros Químicos colombianos, mediante elevados patrones profesionales de ética, educación, conocimientos, retribución y ejecutorias científicas y tecnológicas.
- Plantear ante el Ministerio de Educación Nacional y demás autoridades competentes los problemas que se presenten sobre el ejercicio ilegal de la profesión y sobre la compatibilidad o incompatibilidad entre los títulos otorgados en Ingeniería Química y los niveles reales de educación o idoneidad de quienes ostentan dichos títulos.

En el año 2011 el CPIQ diseñó un plan estratégico que le permitiera no sólo cumplir con estas funciones, sino también, actualizar sus procesos de acuerdo con los avances tecnológicos y cumplir con lo dispuesto en el Decreto Ley 019 del 10 de enero de 2012, denominado Ley antitrámites, en lo que respecta a la agilidad en el servicio y la accesibilidad de los trámites a través de medios electrónicos.

Con esta perspectiva, se presentan a continuación la ejecución del plan de acción 2014.

#### **Línea estratégica 1. Verificación del cumplimiento de las leyes que rigen el ejercicio profesional y aplicación del régimen disciplinario.**

##### 1. Difusión de la Ley 842 de 2003.

El CPIQ ha centrado sus esfuerzos en la difusión de la Ley 842 de 2003 principalmente en los títulos IV y V correspondientes al Código de Ética y el Régimen Disciplinario. Es un imperativo que la sociedad conozca estas herramientas jurídicas de prevención y protección frente al ejercicio indebido de la profesión. Este trabajo lo hemos venido desarrollando a través de talleres sobre la legislación vigente para el ejercicio de la ingeniería en Colombia, tanto en las universidades que ofrecen el programa de

ingeniería química en Colombia con estudiantes de ingeniería química de los últimos niveles, como con profesionales en sus empresas. Con este objetivo el CPIQ realizó 32 talleres de formación sobre código de ética y régimen disciplinario en 15 programas de formación de ingenieros químicos que hay en el país, en los cuales participaron 1.166 estudiantes. Adicionalmente, se realizaron 9 talleres en empresas del sector con la participación de 114 ingenieros. Por otra parte se realizó la difusión por medio de un boletín impreso (caricatura) tanto a los ingenieros que recibieron su matrícula profesional como a los asistentes al XXVII Congreso Interamericano y Colombiano de Ingeniería Química. Finalmente, el CPIQ adquirió una plataforma tecnológica que permite realizar conferencias on line con capacidad para 1000 personas en tiempo real; por medio de la plataforma de videoconferencias se realizó un serminario web sobre código de ética y régimen disciplinario, al cual asistieron 45 personas y lo han visitado posteriormente 41 personas.

## 2. Desarrollo de procesos disciplinarios.

El Consejo actúa por denuncias interpuestas contra ingenieros químicos de acuerdo a lo definido en el artículo 60 de la Ley 842. Durante el año 2014 no se recibió ninguna denuncia.

## 3. Cubrimiento en la expedición de matrículas profesionales.

El CPIQ enfoca sus esfuerzos en dos poblaciones diferentes para hacer cumplir el requisito obligatorio de ejercer la profesión luego de haber obtenido su matrícula profesional. Una población está integrada por los estudiantes que se encuentran en proceso de graduación. La otra población está integrada por los ingenieros que están ejerciendo sin matrícula profesional.

En Colombia se ofrecen dieciséis (16) programas de formación de ingenieros químicos, de los cuales, quince (15) graduaron ingenieros químicos en el año 2014. La Universidad EAN es la única universidad que aún no gradúa ingenieros químicos ya que su programa de formación fue creado en el 2014.

El CPIQ desarrolla un plan de orientación y acompañamiento dirigido a los estudiantes que se encuentran en proceso de graduación para que conozcan las leyes que rigen el ejercicio de la ingeniería en Colombia e incentivarlos para que tramiten su matrícula profesional. Adicionalmente, se concede un descuento del 43% en el costo de los derechos de matrícula, si realizan el trámite hasta el día de la graduación.

Durante el año 2014 se graduaron en Colombia 957 ingenieros químicos, de los cuales, 914 tramitaron su matrícula profesional para el día del grado y 9 en una fecha posterior al grado, lo que representa un 96% de matriculados con respecto a los graduados.

Con respecto a los profesionales en ejercicio, el CPIQ viene desarrollando un riguroso proceso de Inspección, Control y Vigilancia en las empresas, instituciones educativas y demás entidades en las cuales se desempeñan los ingenieros químicos. Este programa

se centra en la difusión de la normatividad vigente para el ejercicio de la ingeniería en Colombia y las responsabilidades que asumen tanto las empresas como los profesionales en el desarrollo de sus actividades. A estas empresas se les solicita el listado de ingenieros químicos contratados, a partir del cual se verifican los ingenieros matriculados y se reportan a las empresas los ingenieros que están ejerciendo sin matrícula profesional para que les sea exigido el requisito. Adicionalmente, se visitan los departamentos de recursos humanos de las empresas y se informa acerca de la ley 842 de 2003. Durante el año 2014 se contactaron 139 departamentos de recursos humanos de empresas grandes (de acuerdo con la clasificación y las bases de datos de las Cámaras de Comercio del país), se recibieron 93 listados de profesionales, en los cuales se registraban 1.156 ingenieros químicos. De éstos, 118 ejercían sin matrícula profesional. Durante el año 2014 se matricularon 237 ingenieros químicos en ejercicio, 49 de ellos estaban en proceso de inspección.

**Línea estratégica 2. Colaborar con las autoridades universitarias y profesionales en el estudio y establecimiento de los requisitos académicos y currículum de estudios con miras a una óptima educación y formación de los profesionales de Ingeniería Química.**

1. Realizar dos reuniones con los Directores, jefes y coordinadores de programa que aborden temas sobre el estudio del currículum.

En los últimos tres años el CPIQ ha promovido la realización de reuniones nacionales de Jefes de Programa, en las cuales se han abordado discusiones que aportan en el direccionamiento de los currículum de estudio. Durante el año 2014 se realizaron 2 reuniones nacionales, en la ciudad de Bogotá. La primera de ellas se realizó en el mes de agosto en las instalaciones de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. En ella se presentó una experiencia pedagógica de formación en el área de modelamiento y control de procesos por parte de la Universidad Nacional Sede Medellín, se presentó un estudio realizado por investigadores de la Universidad Nacional Sede Bogotá sobre el panorama salarial de los ingenieros químicos en Colombia, se realizó una visita al nuevo edificio de laboratorios de la Universidad Anfitrión y como tema central se realizó la presentación del Ministerio de Comercio Industria y Turismo: “Los servicios profesionales de ingeniería en el marco de los tratados de libre comercio y la Alianza del Pacífico; Retos y Oportunidades”. Como conclusión, el MinTic invitó a directores a trabajar en conjunto para realizar las certificaciones de las universidades que permitan firmar un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con Canadá, que permita promover la movilidad de los profesionales de ambos países.

En el mes de noviembre se realizó la segunda reunión del año, en el Club de Ingenieros. En esta reunión se presentaron los resultados de un trabajo de maestría sobre la prospectiva de la formación en ingeniería química al año 2030, realizado por una docente de la Universidad Pontificia Bolivariana. Al final de la tarde se

2. Realizar un diagnóstico sobre el estado actual del ejercicio de la ingeniería química en Colombia.

En el país existe una gran incertidumbre sobre el estado actual de los ingenieros químicos en cuanto a su perfil laboral. Por esta razón el Consejo comenzó un estudio estadístico que permita inferir el estado actual del ejercicio actual de la profesión en Colombia. Para esto, se elaboró una encuesta, la cual se está aplicando bajo una metodología estadística rigurosa. Durante el 2014 se aplicó la prueba piloto, con la cual se determinó la muestra definitiva y se comenzó la aplicación de la encuesta. Se espera tener finalizado el estudio durante el primer trimestre del año 2015.

### 3. Promover eventos que fortalezcan el currículo.

El Consejo cooperó en la realización de seis eventos.

- i. Curso de Ingeniería de procesos (Process Control Engineering), organizado por el departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.
- ii. “I Simposio Nacional de Ingeniería Química” organizado por el departamento de Ingeniería Química, Civil y Ambiental de la Universidad de Pamplona.
- iii. “II Jornada Técnica de Ingeniería Química e Ingeniería Biológica” organizado por el Departamento de Procesos y Energía de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.
- iv. “XXIV Encuentro Nacional de Estudiantes de Ingeniería Química y de Procesos ENEIQ” organizado por la Facultad de Ingeniería, Arquitectura, Artes y Diseño de la Universidad de San Buenaventura seccional Cartagena.
- v. “Primer encuentro de apropiación de las fuentes no convencionales de energía (FNCE) en las comunidades de la Costa Caribe Colombiana” organizado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Atlántico.
- vi. “Lanzamiento del Capítulo Estudiantil – AIChE Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá”

Finalmente, el Consejo trabajó en la realización de un video que apoye la decisión vocacional de estudiar ingeniería química, el cual está dirigido a estudiantes de secundaria. Se terminó la propuesta y se contrató la realización, la cual debe estar terminada en el mes de marzo de 2015.

### **Línea estratégica 3. Cooperación con las asociaciones y sociedades gremiales, científicas y profesionales de la Ingeniería Química, en el estímulo y desarrollo de la profesión y en el continuo mejoramiento de la calificación y utilización de los ingenieros químicos colombianos.**

#### 1. Estimular el ejercicio profesional.

Con el fin de estimular el ejercicio de la ingeniería química colombiana, el CPIQ entregó dos premios nacionales, los cuales se otorgaron el 27 de noviembre en el marco de la celebración del día del ingeniero químico. Estos premios fueron:

- El XXI Premio Nacional al Mejor Trabajo de Grado en Ingeniería Química 2014.
- El IV Premio Nacional al Mejor Trabajo de Posgrado 2014.
- El X Premio Nacional en Ingeniería Química.

Adicionalmente se realizaron los siguientes seminarios virtuales a través de la plataforma goto webinar. Estos seminarios se grabaron y se dejaron colgados en el canal de you tube del CPIQ.

No.	FECHA	NOMBRE	ASISTENTES
1	26/02/2014	Petroleum & Gas Industry	450
2	26/03/2014	Sustancias Controladas – El desafío de las Empresas Químicas”	250
3	21/05/2014	Escalamiento de Procesos Biotecnológicos	350
4	13-ago	Oportunidades Tributarias por Eficiencia Energética	148
5	20-ago	Oportunidades Para la Creación de Empresa: Experiencias reales	311
6	27-ago	Oportunidades Para la Creación de Empresa: Apoyos Institucionales	160
7	03-sep	Innovación y emprendimiento	140
8	17-sep	Bienvenidos al mundo de la propiedad industrial	212
9	24-sep	Protección de datos personales	36
10	30-oct	Valorización de Residuos Peligrosos	190
11	19-nov	La nanotecnología está de moda	170
12	26-nov	Ética e Ingeniería	76
		Total asistentes	2493

Además, el Consejo continuó con la difusión del video “Ingeniería Química: Motor del Desarrollo” y para el año 2014 se registraron 12.000 visitas, llegando a un acumulado desde su publicación en diciembre de 2012 de 24.000 visitas.

2. Participar en el XXVII Congreso Interamericano y Colombiano de Ingeniería Química.

El Consejo apoyó el XXVII Congreso Interamericano y Colombiano de Ingeniería Química de acuerdo con lo estipulado en el literal g del artículo 14 de la Ley 18 de 1976. En contraprestación a este apoyo, el Consejo tuvo presencia con stand en el cual se realizó la difusión del Código de Ética y el Régimen Disciplinario y sobre las actividades que realiza el CPIQ a los asistentes. Adicionalmente, se presentó una ponencia oral sobre la Legislación Vigente para el Ejercicio de la Ingeniería en Colombia, a la cual asistieron 60 personas. Finalmente, se tuvo un espacio en plenaria para la entrega de

los Premios CPIQ 2015.

**Línea estratégica 4. Plantear ante el Ministerio de Educación Nacional y demás autoridades competentes los problemas que se presenten sobre el ejercicio ilegal de la profesión y sobre la compatibilidad o incompatibilidad entre los títulos otorgados en Ingeniería Química y los niveles reales de educación o idoneidad de quienes ostentan dichos títulos.**

1. Conceptuar sobre la convalidación de títulos de Ingeniero Químico.

El Directo Ejecutivo se reunió con diferentes funcionarios del área de Calidad del Ministerio de Educación Nacional para exponer la importancia de que el Consejo sea participe del estudio de convalidaciones de títulos profesionales de extranjeros que se quieran acreditar como ingenieros químicos. El Consejo presentó la solicitud formal ante la Dirección de Calidad del MEN en el mes de noviembre del año 2014. En diciembre del año 2014 el Consejo obtuvo la respuesta por parte del MEN, en la cual expresaban que tendrían en cuenta al Consejo para estudios de convalidación de títulos, en el momento que fuera necesario.

2. Determinar los requisitos para el ejercicio profesional de los ingenieros químicos colombianos en el exterior.

El Consejo determinó que era muy importante realizar un estudio comparativo de requisitos para ejercer la ingeniería química por fuera del país, con el fin de tener argumentos en las discusiones para las negociaciones de la alianza del Pacífico y la implementación de los tratados de libre comercio que ha firmado Colombia, en lo atinente a servicios profesionales. Durante el año 2014 se elaboraron los estudios previos y se amplió el ámbito del estudio a la evaluación, en esos mismos países, de los requisitos académicos para la formación de los ingenieros químicos.

**Línea estratégica 5. Diversificación de los ingresos del CPIQ**

1. Ejecución del proyecto “Realización de Cursos de Formación Continua”

Durante el año 2012 se estudió la posibilidad de generar ingresos de otras fuentes diferentes a las de los trámites que se realizan en el CPIQ. Es así como se llegó a identificar como posibles fuentes de ingreso, la realización de formación continua. Durante el año 2014 se desarrollaron los siguientes cursos:

- ✓ Manejo integral de residuos peligrosos con énfasis en procesos de valorización. Participantes: 16 en forma presencial.
- ✓ Valorización de residuos peligrosos y gestión de residuos hospitalarios y similares. Participantes: 23, de los cuales fueron 8 en forma presencial y 15 online.

- ✓ Innovación Empresarial y Emprendimiento: para este curso no se llenó el cupo mínimo para que fuera viable económicamente, por lo tanto no se abrió. Se inscribieron 9 personas y el cupo mínimo era de 14 personas.

Los ingresos percibidos por la ejecución de los cursos fue de \$16.677.000 COP. La utilidad generada fue de \$5.003.930.

Finalmente es importante dejar constancia que el Consejo Profesional de Ingeniería Química de Colombia cumple con la ley 603 de 2000 sobre derechos de autor y propiedad intelectual y que los Consejeros del CPIQ no tuvieron ningún tipo de contrato, ni vinculación económica con el CPIQ.

Informe elaborado por:

César Augusto Botache Duque  
Director Ejecutivo