

RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN N° 657

Carrera de Ingeniería en Química Universidad Tecnológica Metropolitana

En base a lo acordado en la trigésima octava del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 22 de marzo de 2017, la Agencia dictaminó lo siguiente:

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley 20.129 que establece un sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior; las resoluciones exentas DJ N° 013-4 de 07 de noviembre de 2014 y N° 016-4 de 12 de diciembre de 2014, ambas de la Comisión Nacional de Acreditación, CNA; la autorización de AcreditAcción para operar como agencia acreditadora, según las resoluciones de procesos de autorización de agencias N°94 de fecha 22 de julio de 2015 y N°101 de 13 de octubre de 2015 de la CNA; la resolución N° DJ 13-4 del 24 de noviembre de 2016 que aprueba el reglamento que fija el procedimiento para el desarrollo de los procesos de acreditación de pregrado por la CNA; los criterios de evaluación para las carreras de ingeniería con base científica vigentes y validados por la CNA; el informe de autoevaluación de la Carrera de Ingeniería en Química presentado por la Universidad Tecnológica Metropolitana, el informe de visita de verificación emitido por el comité de pares externos; las observaciones enviadas por la Institución al informe de los pares externos y los antecedentes analizados en la sesión N° 38, de fecha 22 de marzo 2017 del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de AcreditAcción.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Ingeniería en Química conducente al título profesional de Ingeniero Químico y al grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería Química de la Universidad Tecnológica Metropolitana se sometió al proceso de acreditación de carreras administrado por esta agencia en el marco de lo que señala la Ley 20.129.
2. Que con fecha 11 de junio de 2015 don Luis Pinto Faverio, el representante legal de la Universidad Tecnológica Metropolitana y don José Miguel Rodríguez Sáez, representante legal de AcreditAcción firmaron contrato para la acreditación de la Carrera.
3. Que el informe de autoevaluación de la Carrera fue recepcionado en la Agencia el 09 de agosto de 2016.

4. Que los días 05, 06 y 07 de diciembre de 2016 la Universidad fue visitada por un comité de pares externos designado por la Agencia y aceptado por la Institución.
5. Que con fecha 22 de diciembre de 2016 el comité de pares externos emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades de la Carrera, teniendo como referentes de evaluación los Criterios de Acreditación para carreras de ingeniería con base científica y los propósitos declarados por la misma institución y su carrera.
6. Que dicho informe fue enviado a la Institución, para su conocimiento.
7. Que con fecha 16 de enero de 2017 la Institución envió a la Agencia un documento con sus observaciones y comentarios al informe del comité de pares externos.
8. Que la Dirección de Procesos de AcreditAcción envió a los integrantes del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia los documentos de evaluación relacionados con este proceso para el conocimiento y análisis de cada uno de los consejeros.
9. Que el Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia se reunió, discutió y analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 38 del 22 de marzo de 2017.

CONSIDERANDO:

Que los resultados de los procesos de autoevaluación y de verificación externa de la Carrera permiten identificar las siguientes principales fortalezas y debilidades, para cada una de las dimensiones de evaluación:

Dimensión N° 1: Perfil de Egreso y Resultados

- La Carrera cumple con los criterios específicos que corresponden a las ingenierías con base tecnológica y cuenta con una fuerte y sólida base compuesta por las ciencias básicas y ciencias de la ingeniería con orientación al control de procesos químicos, al aseguramiento de la calidad de servicios y gestión de proyectos.
- El perfil de egreso está formulado explícitamente, es claro y completo. Además, es coherente con la misión y visión de la Institución. Su desarrollo contó con amplia participación y los dominios de acción, competencias de especialidad y genéricas fueron validadas a través de encuestas aplicadas a empleadores, egresados y académicos.
- Existe consistencia entre el plan de estudio y los respectivos programas con la declaración de principios y objetivos de la Unidad, y con las definiciones y perfil de egreso de la carrera.

- Existe una buena dotación de laboratorios en ciencias básicas; en el ciclo profesional se realizan laboratorios en operaciones unitarias y además cuentan con nuevos equipos de operaciones los que están en marcha actualmente.
- Los criterios y mecanismos de admisión se encuentran claramente establecidos institucionalmente, se dan a conocer públicamente a través de distintos medios de difusión, tanto institucionales como de comunicación social. El proceso se rige por las pautas establecidas por el Consejo de Rectores (vía PSU) e incorpora algunos planes de admisión especial de carácter social para inclusión de alumnos vulnerables.
- Se realiza un diagnóstico inicial a todos los alumnos que ingresan a la Carrera; adicionalmente existen clases tutoriales y ayudantías que apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje. Durante los años 2013, 2014 y 2015 la Carrera realizó una evaluación diagnóstica a los estudiantes nuevos, específicamente en el área de la matemática y se incorporó en un programa de apoyo denominado “Propedéutico Cognitivo Matemático” y a nivel institucional existe un Programa de Apoyo Estudiantil, dependiente de la Vicerrectoría Académica.

1.1. Debilidades.

- No se observa que la Carrera realice una revisión periódica ni formal del perfil de egreso, situación que desfavorece la toma de decisiones oportunas al interior de la Unidad.
- No se observa la presencia de un seguimiento formal de los egresados, en el mismo sentido tampoco se observa claridad respecto a los vínculos que la Unidad tiene con los empleadores, a excepción de vínculos para las prácticas profesionales.
- No hay evidencia que la Unidad posea estrategias formales y permanentes de vinculación con el medio, situación que no permite tener un panorama amplio del mundo laboral, y un mejoramiento continuo de sus planes y programas.
- No se observa la existencia de una política de perfeccionamiento docente para la obtención de un grado académico, a pesar del reducido número de docentes con grado que tiene la carrera.

Dimensión N° 2: Condiciones Mínimas de Operación

2.1. Fortalezas.

- La administración y la gestión de la Unidad responden a las funciones establecidas en su misión y objetivos. La Unidad cuenta con una serie de reglamentaciones y directrices que permiten apoyar su desarrollo en función de los propósitos definidos por el nivel superior de la institución.
- Existe un Comité de Apoyo Docente que es un organismo asesor de la dirección de la escuela formado por 14 académicos que representan los departamentos y 2

estudiantes. Ocho académicos del Comité de Apoyo Docente poseen grado académico.

- La viabilidad financiera y la estabilidad, a cargo de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, está asegurada. Esta unidad respalda el quehacer de la Carrera y además apoya el fortalecimiento de las actividades tendientes al mejoramiento continuo.
- La Institución cuenta con un Reglamento de Carrera Académica que establece normas y procedimientos de ingreso, permanencia y desvinculación de la actividad académica, mecanismos de evaluación, jerarquización y calificación de los docentes.
- Desde la puesta en marcha del Modelo Educativo UTEM, en mayo 2011, se han implementado cursos de perfeccionamiento docente y de asistencia especializada en: metodologías, didáctica, inserción curricular de TIC y evaluación didáctica. El 40% de los académicos que imparten docencia en la Carrera ha recibido formación por parte de la Unidad de Mejoramiento Docente.
- La Biblioteca cuenta con un edificio de 1659 m² con material que corresponde a la Escuela de Química y a otras carreras de la sede. Posee estantería abierta, con textos, copias de las tesis, acceso libre para bases electrónicas y dos espacios de estudio. Ofrece también préstamos de 24 notebook, 40 tabletas y 40 calculadoras a los estudiantes de la sede.
- La Biblioteca dispone de 5.000 títulos en revistas electrónicas en varias bases de datos, entre ellas está American Chemical Society. También posee acceso a libros electrónicos. Los estudiantes ingresan a estas bases libremente con su RUT.
- La Unidad dispone de laboratorios propios para la docencia en química y también hace uso de laboratorios de otras unidades. Los laboratorios permiten trabajar en Química orgánica, inorgánica, analítica e instrumental, además de química ambiental, bioprocesos, biotecnología, operaciones unitarias y nanotecnología.
- La Unidad provee las facilidades necesarias para llevar a cabo prácticas profesionales ya que existe un procedimiento formal para las prácticas en la industria.

2.2. Debilidades.

- No se observan mecanismos formales y sistemáticos que permitan una revisión permanente de su proceso de autoevaluación.
- Faltan elementos formales de autorregulación sistemática, que asegure el cumplimiento de los propósitos establecidos por la Carrera, asimismo no se observa procesos sistemáticos en la revisión del plan de estudio y los programas.
- No se observa la existencia de mecanismos que favorezcan la vinculación con egresados y empleadores, restando de esta manera la opinión de actores fundamentales al momento de monitorear el proceso formativo.
- La mayor parte de los docentes jornada completa de la Carrera no participan en el Comité de Apoyo Docente, ni tampoco los de jornada parcial.

- Algunos profesores que dictan asignaturas de la especialidad de ingeniería química, no poseen el título de Ingeniero Químico o Ingeniero Civil Químico; esto fue corroborado en la entrevista con las autoridades de la carrera.
- La Unidad cuenta con muy bajo porcentaje de docentes con grados académicos y existe baja dotación de académicos jornada completa en las asignaturas del Ciclo de Especialización Profesional y en la realización de actividades disciplinarias.
- La cobertura de la bibliografía básica es insuficiente.

Dimensión N° 3: Capacidad de Autorregulación

3.1. Fortalezas.

- Tanto la Misión como los propósitos de la Carrera presentan coherencia con los de la Institución, además son conocidos y comprendidos por las autoridades académicas y administrativas, y también por el cuerpo docente. Además, existen mecanismos de revisión y ajustes de propósitos y metas.
- La Universidad Tecnológica Metropolitana cuenta con reglamentos y normativas que regulan aspectos académicos de deberes y derechos estudiantiles y de funcionarios. El Reglamento General del Estudiante fue modificado y aprobado en 2013 y entró en vigencia a partir de marzo de 2014. Todas las decisiones se ajustan a las normas.
- La información relativa a los procesos académicos de los alumnos en general y, en particular de los pertenecientes a la Carrera de Ingeniería Química, se difunde a través del registro institucional conocido como DIRDOC.
- La Unidad cuenta con un Plan de Desarrollo definido, coherente con los lineamientos de la Institución, el cual permite guiar el desarrollo del conjunto de actividades académicas que se llevan a cabo, siendo conocido por directivos y cuerpo académico.
- Se aprecia coherencia entre los objetivos de la Carrera, los propósitos de la Unidad y la Misión institucional, dentro del contexto de la disciplina y de acuerdo a los lineamientos educativos definidos institucionalmente.
- El conjunto de competencias definidas en el perfil de egreso del currículum 3, clasificadas en competencias profesionales y genéricas, abordan las orientaciones disciplinarias y fundamentales declaradas en la misión institucional. Adicionalmente, las competencias son el resultado de un proceso de levantamiento de competencias donde participaron representantes del medio laboral.
- A nivel de la Unidad, y de la Institución en general, existen normativas que regulan el funcionamiento interno y mecanismos que facilitan la coordinación entre las distintas instancias involucradas, lo que facilita el proceso de toma de decisiones.
- Se destaca la voluntad y motivación de los profesores para llevar a cabo el proceso de autoevaluación con fines de una nueva acreditación en busca de un mejoramiento de su quehacer y desarrollo académico.

3.2. Debilidades.

- No se evidencia que los objetivos estratégicos del período se hayan cumplido en su totalidad, como por ejemplo las acciones en relación al nivel académico docente y a la vinculación de la docencia con la investigación, ambas descritas en las páginas 12 y 13 del Plan de Desarrollo de la Escuela.
- Se evidencia una carencia de actualización y revisión sistemática de normas y reglamentos o acciones de perfeccionamiento de reglamentaciones y normativas internas.

SE ACUERDA Y DICTAMINA:

El Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de AcreditAcción acuerda, por la unanimidad de sus miembros presentes, que la Carrera de Ingeniería en Química de la Universidad Tecnológica Metropolitana **cumple con los criterios de evaluación y acreditación vigentes.**

Conforme a lo acordado por el Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de AcreditAcción y a las alternativas de acreditación vigentes, la Agencia **AcreditAcción acredita la Carrera de Ingeniería en Química de la Universidad Tecnológica Metropolitana, impartida en modalidad presencial y en jornada diurna en la sede institucional de Santiago; por un período de cuatro (4) años, desde el 22 de marzo de 2017 hasta el 22 de marzo de 2021.**

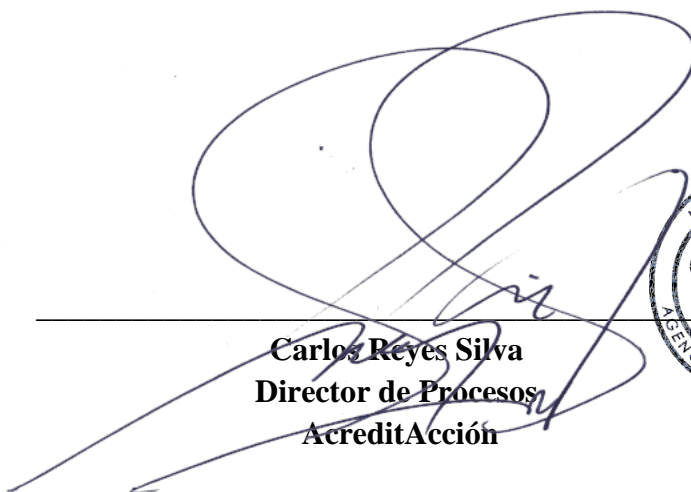
En el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería en Química de la Universidad Tecnológica Metropolitana, conforme a la normativa vigente, podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, presentando un nuevo informe de autoevaluación y documentación anexa pertinente, al menos ciento veinte (120) días antes del vencimiento de esta acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones señaladas en este dictamen.

De conformidad a la resolución N° DJ 13-4 del 24 de noviembre de 2016, las instituciones de educación superior podrán interponer un recurso de reconsideración ante esta misma agencia, dentro del plazo de 05 días hábiles contados desde la fecha de notificación de este documento.

La institución deberá informar a la agencia de los cambios que afecten la oferta académica de la carrera durante la vigencia de su acreditación, de acuerdo a la normativa establecida por la CNA.



Néstor González Valenzuela
Presidente Consejo Área Tecnología
Acreditación



Carlos Reyes Silva
Director de Procesos
Acreditación

