

RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN N° 685

Carrera Química Industrial Universidad Tecnológica Metropolitana



En base a lo acordado en la cuadragésima primera del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 02 de junio 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; el documento de normas y procedimientos para la acreditación autorizado por la CNA; los criterios de evaluación para carreras profesionales vigentes y validados por la CNA; el informe de autoevaluación de la Carrera Química Industrial 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° 41, de fecha 02 de junio de 2017 del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de AcreditAcción.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Química Industrial de la Universidad Tecnológica Metropolitana conducente al título de Químico Industrial y al grado académico de Licenciado en Química 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 05 de julio de 2016 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 18, 19, y 20 de enero la Universidad fue visitada por un comité de pares externos designado por la Agencia y aceptado por la Institución.

5. Que con fecha 30 de enero 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 profesionales y los propósitos declarados por la misma institución y su carrera.
6. Que dicho informe fue enviado el 02 de marzo de 2017 a la Institución, para su conocimiento.
7. Que con fecha 20 de marzo 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° 41 del 02 de junio 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:

El Perfil de Egreso del Químico Industrial con Licenciatura en Ciencias mención Química está declarado en base a objetivos, los que son concordantes con los conocimientos propios de la especialidad de química. Sin embargo no se evidencia, una clara diferenciación en las competencias u objetivos educacionales del perfil de egreso del licenciado respecto del profesional.

El perfil de egreso es coherente con los objetivos planteados en el plan de estudio y sus respectivos programas, sin embargo, dicho perfil no ha sido actualizado desde su elaboración, así como tampoco se muestra evidencia de consulta al medio profesional del área (desde el año 1998), salvo lo que refiere al informe de pares o expertos independientes. Por tanto, se estima necesario que la Carrera actualice dicho perfil e incorpore de manera explícita las competencias genericas tanto de la disciplina como de

la especialidad, explicitando de ese modo el lineamiento con los criterios del Proyecto Educativo Institucional.

En cuanto a la estructura curricular de la Carrera de Química Industrial cuentan con un plan de estudio consistente con la declaración de los objetivos planteados para la Carrera. Asimismo desarrolla actividades formativas teóricas y prácticas propias de la disciplina, como por ejemplo, salidas a terreno en las asignaturas de Procesos Químicos e Industrias Químicas Orgánica e Inorgánica.

Cabe señalar en referencia al punto anterior que si bien, los programas de estudio integran actividades teóricas y prácticas a lo largo del itinerario formativo, en opinión de estudiantes estas resultan ser escasas, también el empleador relacionado con la industria, indicó que los egresados tienen poco conocimiento del campo laboral.

Adicionalmente los egresados manifestaron que, si bien entienden el inglés técnico escrito, no tienen la competencia para la expresión oral ni escrita y que han debido tomar cursos adicionales frente a los requerimientos en el campo laboral. También se evidencia que no se encuentra en forma explícita la formación de esta competencia en el plan de estudio. La situación anterior demuestra que en ciertos casos el plan de estudio no cuenta con componentes curriculares que concuerden con unidades de competencias y/o resultados esperados de aprendizajes.

Respecto de las actividades relacionadas con la práctica profesional, se menciona que la Unidad cuenta con un protocolo que guía dichas prácticas, además de la evaluación realizada por la jefa de Carrera, no obstante no hay evidencia de una supervisión en terreno por parte de académicos de la Universidad.

Siguiendo la línea en lo que refiere al plan de estudio, resulta relevante señalar que no existe una obligatoriedad reglamentaria que otorgue una frecuencia establecida para la evaluación periódica del plan de estudio y de sus respectivos programas, por tanto no es posible evidenciar un proceso sistemático de actualización que considere plazos, o interacción con el medio laboral.

En lo que respecta a la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje se puede mencionar que la Unidad cuenta con tres criterios de admisión los que están claramente definidos y son de conocimiento público. Asimismo posee normas claras relativas a los requisitos de graduación y titulación. Sin embargo, esta información no ha sido difundida adecuadamente, ya que un alto porcentaje de académicos y estudiantes desconocen estos criterios.

La Unidad cuenta con mecanismos de evaluación diagnóstica para los estudiantes que ingresan a la Carrera, también cuenta con el Programa de Apoyo Estudiantil (PAE) que provee orientación y tutorías principalmente enfocadas a los estudiantes de primer año.

En cuanto a los resultados del proceso de formación la Dirección de Docencia (DIRDOC) lleva en forma centralizada los registros académicos de toda la Universidad, contando con la ficha de cada estudiante y su estado de avance curricular. A esta información tiene acceso el Jefe de Carrera quien además es el encargado de que se encuentre permanentemente actualizada. No obstante no hay evidencia que existe un control acerca del tiempo de duración de egreso y/o titulación.

Lo anterior se evidencia al observar que los resultados de las distintas cohortes demuestran que un alto porcentaje de estudiantes egresan con bastante posterioridad a los plazos declarados en plan de estudio (10 semestres). Cabe señalar además, la inexistencia de instancias académicas que permitan llevar a cabo un seguimiento de los tesis.

A raíz de lo anterior la Institución incorporó nuevos mecanismos de titulación, además de la tesis, esto es, una práctica laboral extendida, un examen de temas relevantes y un examen de desempeño profesional. Estas medidas con el fin de reducir el tiempo de titulación de los estudiantes.

La Unidad declara no desarrollar procesos de seguimiento de egresados, declarando que esa función corresponde al secretario de Facultad. Lo anterior podría deberse a que la Carrera no ha modificado su plan de estudios, y no ha realizado formalmente un análisis del desempeño de sus egresados así como tampoco recogido opinión de los requerimientos del campo laboral, a pesar que la Carrera declara que había iniciado un estudio para conocer la opinión de los empleadores.

A nivel Institucional se observa que existen políticas de vinculación con el medio a través de la Dirección de Investigación y Desarrollo Académico (DIDA) de la Vicerrectoría Académica, además los académicos de la Unidad cuentan con el apoyo institucional para asistir a congresos de sus líneas disciplinarias, becas de perfeccionamiento, permiso sabático y comisiones académicas. Sin embargo la vinculación con el medio no está definida como función de la Escuela de Química, se realiza dentro de la Facultad a través del Centro de Transferencia Tecnológica y Vinculación, quien debe regirse por el documento “Política de Vinculación con el Medio”. El Centro financia eventos, como la jornada “Alma mater”, en donde se invita a titulados que trabajan en la empresa. Sin embargo no se constata si existe un seguimiento y evaluación de los resultados de estas actividades.

En la misma línea de vinculación con el medio se evidencia que recientemente la Unidad inició la primera fase del proceso de revisión del Perfil de Egreso, considerando formalmente la participación del medio laboral, anteriormetne a este hecho la Unidad no poseía una instancia formal que contará con la participación del sector productivo en la planificación, desarrollo y revisión de planes y programas de estudio.

Dimensión N° 2: Condiciones Mínimas de Operación

La Unidad donde está inserta la Carrera se encuentra dentro de una Institución con una estructura organizacional centralizada, definida y conocida, con una gestión económica planificada y controlada que sustenta la viabilidad del proyecto educativo. Asimismo la Carrera se **adhiere** al Reglamento General de Facultades que establece directrices claras para el funcionamiento de las Unidades académicas.

Sin embargo la estructura centralizada de la Institución en la toma de decisiones no permite la amplia participación en cuanto al nombramiento de autoridades, así como tampoco permite la independencia financiera a las mismas Unidades.

En cuanto a los recursos humanos se observa que la Unidad cuenta con docentes en número suficiente y con la dedicación necesaria para desarrollar funciones en las distintas áreas de su quehacer. Asimismo se observa que la Institución cuenta con políticas de perfeccionamiento docente, como también cuenta con procedimientos para la incorporación, evaluación y promoción de los académicos. Sin embargo cabe señalar que a opinión de los académicos, sólo un 53,5% considera que los docentes realizan una cantidad apropiada de investigación, junto a opinar en un 46,5% que la Institución fomenta el diseño y aplicación de proyectos de investigación.

La Institución cuenta con infraestructura y equipamiento de salas de clases y laboratorios, necesarios para el desarrollo formativo de los alumnos.

Se observa que la Universidad cuenta con plataformas digitales como REKO que contribuyen y apoyan técnicamente a la enseñanza.

La Institución cuenta con beneficios de becas estatales e institucionales y un sistema de salud que apoyan al alumno durante su permanencia en la Unidad.

En relación a los recursos para la enseñanza se observa que la biblioteca cuenta con 115 títulos (850 ejemplares) de formación básica (53% de cobertura) y 4 títulos (49 ejemplares) de bibliografía complementaria que corresponde al 75% de cobertura, observándose insuficiencia en lo que refiere a la bibliografía requerida en los programas de estudio.

Dimensión N° 3: Capacidad de Autorregulación

La Carrera no ha actualizado el perfil de egreso desde el año 1998, tampoco la Escuela de Química cuenta con un Plan de Desarrollo actualizado, **as** como tampoco la Facultad donde está inserta la Carrera, aun así se evidencia concordancia con los lineamientos institucionales, realizando acciones de vinculación con el medio, vinculación con

egresados, incentivando la investigación y estudios de postgrado en sus académicos y alumnos y capacitando a los académicos en innovación curricular. Sin embargo no se observan los avances relacionados con la construcción del Plan de Desarrollo de la Facultad para el siguiente periodo. A pesar que la Unidad **ha declara** estar trabajando en ello, los avances no son evidenciables al momento de la visita de los pares externos.

Por otra parte se observa que la Unidad cuenta con el equipamiento de laboratorios y recursos de apoyo bibliográfico **relacioandos** con los propósitos declarados.

Por otra parte se evidencia que la Unidad cuenta con reglamentación interna y normas establecidas claras y debidamente difundidas en la Comunidad Educativa. La existencia de normativas y procedimientos, así como otros factores, han permitido que la Unidad sea reconocida por el medio social y laboral, además la publicidad y expectativas ofrecidas adecuadas de acuerdo a su realidad.

Asimismo se evidencia el resguardo del registro académico de cada estudiante, el que forma parte del Sistema de Información que maneja la Institución y a la cual tanto estudiantes como académicos tiene acceso permanente.

La Carrera desarrolló un proceso de autoevaluación con participación de todos sus estamentos. Sin **emabrgo** la difusión de los resultados del informe fue escasa entre empleadores y titulados.

Durante el proceso se aplicaron los instrumentos de medición para levantar la información acerca de la Carrera y su entorno, el que fue analizado por el Comité de Autoevaluación. En el mismo sentido el informe de autoevaluación se hace cargo de las principales fortalezas y debilidades detectadas. Asimismo la calidad del informe de autoevaluación permite que éste sea usado en el plan de mejoramiento de la Carrera a través de los organismos existentes en la Institución.

SE ACUERDA Y DICTAMINA:

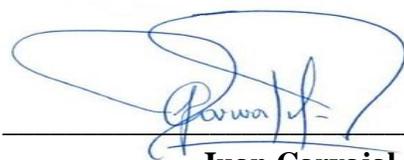
El Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de AcreditAcción acuerda, por la unanimidad de sus miembros presentes, que la Carrera de Química Industrial de la Universidad Tecnológica Metropolitana **cumple con los criterios de evaluación y acreditación vigentes.**

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 Química Industrial 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 02 de junio de 2017 hasta el 02 de junio de 2021.**

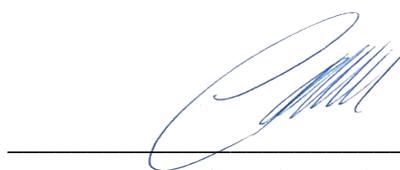
En el plazo señalado, la Carrera de Química Industrial de la Universidad Tecnológica Metropolitana, conforme a la normativa vigente, podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, presentando un nuevo informe de autoevaluación y documentación anexa pertinente, al menos ciento veinte (120) días antes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

De conformidad a la letra n del artículo 19 de la resolución exenta N°013-4 de noviembre de 2014 de la CNA, 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 lo establecido en la Circular N° 20 de la CNA.



Juan Carvajal Guerra
Presidente (s) Consejo Área Tecnología
Acreditación



Carolina Beiza Espinoza
Coordinadora Académica
AcreditAcción

