

**RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN N° 636
Carrera de Ingeniería en Transporte y Tránsito de la
Universidad Tecnológica Metropolitana**

En base a lo acordado en la trigésimo sexta sesión del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 25 de enero 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 de ingeniería con base tecnológica para carreras de tecnología vigentes y validados por la CNA; el informe de autoevaluación de la Carrera de Ingeniería en Transporte y Tránsito 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° 36, de fecha 25 de enero de 2017 del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de AcreditAcción.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Ingeniería en Transporte y Tránsito 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 09 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 12 de agosto de 2016.
4. Que los días 08, 09 y 10 de noviembre la Universidad fue visitada por un comité de pares externos designado por la Agencia y aceptado por la Institución.
5. Que con fecha 20 de noviembre 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 tecnológica y los propósitos declarados por la misma institución y su carrera.
6. Que dicho informe fue enviado 15 de diciembre de 2016 a la Institución, para su conocimiento.
 7. Que con fecha 03 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 Ejecutiva 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° 36 del 25 de enero 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

1.1. Fortalezas

- La Carrera cumple con los criterios específicos que corresponden a las ingenierías con base científica y cuenta con una fuerte y sólida base, compuesta por las ciencias básicas y ciencias de la ingeniería.
- El perfil de egreso es coherente con la misión y visión de la Institución y define habilidades y competencias para formar un profesional capacitado para diagnosticar, planificar, diseñar y gestionar sistemas de tránsito y transporte (aéreo, marítimo y terrestre). Se encuentra adecuadamente socializado y es de conocimiento de la comunidad de interés.
- El plan de estudio es coherente con la declaración de principios y objetivos de la Unidad y con el perfil de egreso, está compuesto por un fuerte componente de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería, tópicos de ciencias sociales y materias de formación general.

- Los programas de asignatura son conocidos por los estudiantes y son coherentes con el proceso enseñanza - aprendizaje y consideran de manera adecuada actividades teórico-práctica.
- El proceso formativo desarrolla habilidades para comunicarse de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito; contempla también la capacidad de trabajo en equipo y para identificar problemas y planificar estrategias para enfrentarlos; desempeñándose con principios éticos y responsablemente en la vida ciudadana.
- 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. Se dictan programas de tutorías adicionales para alumnos con deficiencias detectadas, las que funcionan de manera adecuada, pues hay un buen nivel de retención de estudiantes.
- La Unidad tiene una unidad de apoyo al estudiante que hace un análisis de las causas de deserción, la cual es relativamente baja puesto que se cuenta con becas e instancias de apoyo para alcanzar un nivel de retención adecuado a la situación socioeconómica de los estudiantes.

1.2. Debilidades

- La Institución no ha realizado una revisión periódica ni formal del perfil de egreso. No hay evidencias de la evaluación periódica del plan de estudio y no se constatan modificaciones formales desde hace más de 10 años, ni tampoco se evidenciaron propuestas de modificación.
- No existe evidencia de un seguimiento sistematizado de egresados, solo han sido contactados para llenado de algunas encuestas y si bien los egresados reconocen que existe un centro de ex alumnos, no es de la Carrera propiamente tal. En la reunión con los pares evaluadores, los egresados manifestaron lo deficiente de los medios de contacto con la Escuela.
- La Unidad no mantiene vínculo de manera permanente con empleadores y eventuales fuentes laborales que se encuentren formalizados; aunque existen algunos contactos informales con empresas mineras, de telefonía y algunos empleadores que son ex alumnos.
- Si bien existe una política explícita de perfeccionamiento docente aprobada en una resolución del año 2002 y una unidad creada a partir del año 2011 para el mejoramiento docente, dependiente de la vicerrectoría académica, no se tuvo evidencia durante la visita de pares de actividades de actualización profesional.

- No hay evidencias de mecanismos formales o alianzas estratégicas con el mercado laboral, los demás mecanismos se expresan solo a través de prácticas profesionales o vínculos informales por parte de los profesores.
- Si bien hay una política de vinculación con el medio, el conjunto de actividades realizadas resulta escaso.

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 el desarrollo de la Carrera en función de los propósitos definidos por el nivel superior de la Institución.
- La Unidad cuenta con un cuerpo directivo superior que tiene definida claramente sus funciones y atribuciones. En toda la jerarquía institucional los cargos están definidos, al igual que las funciones, la autoridad y se actúa conforme a ellos.
- Los académicos que están en cargos directivos superiores poseen las calificaciones y experiencias que el cargo requiere. Muchos de ellos cuentan con especialización en las áreas que dirigen y otros con Magister en áreas relacionadas y uno de ellos con Doctorado en Transporte.
- La Unidad utiliza instrumentos que le permiten progresar y fortalecer su capacidad de auto regulación, dentro del marco institucional de acción en el cual se desarrolla.
- La calidad de la docencia se mide a través de la “*Encuesta de Opinión de los Estudiantes para la evaluación de la Docencia*”, instrumento que se aplica regularmente, se tabulan sus resultados y con ellos se retroalimenta al docente para el mejoramiento de su labor.
- La Unidad cuenta con una serie de instancias para que el cuerpo académico participe la evaluación de planes y programas. Se realizan las reuniones del Departamento, del Comité de Apoyo Docente, del Consejo de Facultad y de Escuela.
- La Unidad mantiene un equipo de docentes idóneos, tanto jornada completa, media jornada y jornada parcial, que desarrollan sus actividades de docencia alineados con el modelo educativo. Estos docentes están en número suficiente y con la dedicación en horas necesarias para cumplir sus funciones.
- La Universidad promueve e incentiva el desarrollo de un perfeccionamiento pedagógico y disciplinar de los docentes (existe la política institucional al respecto). Se evidencia un interés marcado por dotar a los académicos de herramientas pedagógicas para ejercer su actividad diaria y mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- En investigación, la Universidad cuenta con una política de incentivo, basada en cuatro puntos esenciales: incentivo económico para quien se adjudique fondos,

descarga horaria, ponderación en su carrera académica e incentivo económico por publicaciones.

- Existe un Reglamento de Jerarquización y Evaluación Académica, que reglamenta la evaluación y promoción de los académicos. Existen tres tipos de evaluaciones académicas: Evaluación de Desempeño, Evaluación Docente y Autoevaluación del Docente. Se evidencia que este proceso se realiza regularmente y que promueve el mejoramiento continuo de la Unidad.
- La biblioteca de la institución dispone de una infraestructura, equipos, personal especializado y procesos técnicos adecuados para que docentes y alumnos, puedan hacer uso de ella. La biblioteca de la institución mantiene un área específica para los textos de la Carrera, tanto en bibliografía básica como en la bibliografía complementaria.
- La Unidad cuenta con laboratorios generales (matemáticas, computación y física) y de la especialidad (laboratorio de simulación y taller de dibujo) para desarrollar su labor. El Laboratorio de matemáticas está en el zócalo del mismo edificio donde está la Biblioteca. Es una instalación espaciosa, con los elementos y equipos computacionales adecuados para la labor específica.
- Se evidencian distintas estrategias utilizadas por docentes para que los alumnos desarrollen trabajos prácticos y en terreno, con el fin de aprender en la práctica materias de la especialidad. También desarrollan ejercicios de casos, individuales y grupales, para que los alumnos puedan desarrollar sus capacidades investigativas y de análisis.
- La Unidad cuenta con los mecanismos para identificar necesidades de reposición, mantenimiento y actualización de las instalaciones, equipos y recursos para la enseñanza
- La infraestructura e instalaciones son seguras y de fácil acceso para personas en general, con facilidades de acceso para personas con capacidad de movilidad diferente.

2.2. Debilidades

- La centralización de la estructura directiva superior de la institución, dificulta la toma de decisiones financieras de la Unidad, ya que si bien genera beneficios de control, retrasa algunos procesos y dificulta el dinamismo propio de la Carrera y su mejoramiento continuo.
- La Unidad tiene dificultades para generar un mejoramiento continuo de la calidad del servicio formativo, tanto con los estudiantes, como en la propia gestión diaria. El perfil de egreso y la bibliografía de sus programas de estudio están desactualizados y su difusión en el medio no es sistemática.
- La administración financiera no contempla una adecuada planificación de los recursos académicos y de infraestructura.
- Se evidencia que uno de los equipos de la especialidad y que tuvo un costo de más de 33 millones de pesos (Simulador de Conducción Simula), se Recepción por la Unidad el día 15 de marzo de 2015 y a la fecha no está instalado para uso de los

alumnos y docentes, ya que no existía lugar físico para instalarlo. Este Simulador de Conducción Simula, no cuenta con su manual de operaciones y además perdió su garantía de 1 año del proveedor.

- El Laboratorio de matemáticas está en el zócalo del mismo edificio donde está la Biblioteca. Si bien se trata de una instalación espaciosa, con los elementos y equipos computacionales adecuados para la labor específica, no tiene ventanas y tiene un riel metálico en la entrada a nivel de piso (existe solo una puerta de entrada y salida), que genera riesgo de accidentes para los usuarios.
- El software necesario para la Carrera no está instalado en los nuevos computadores, 5 pantallas que no están en uso y además, este laboratorio no posee conexión a la red. También se pudo evidenciar en la visita de pares evaluadores, que la Unidad posee equipos nuevos y de alta especialización, pero no son usados por los alumnos, ya que no cuentan con el espacio requerido para su instalación. En el momento de la visita, se aprecia que se están habilitando dos contenedores, de una superficie de 30 metros cuadrados cada uno, que servirán para instalar el Simulador de Conducción.
- La Unidad cuenta con los mecanismos para identificar necesidades de reposición, mantenimiento y actualización de las instalaciones, equipos y recursos para la enseñanza, pero se evidencia que estos mecanismos no son sistemáticos. Se constata la no realización de algunas reuniones programadas, la no existencia de un inventario completo y actualizado del Laboratorio de Simulación y la no instalación de equipos claves para el desarrollo de la Carrera.

Dimensión N° 3: Capacidad de Autorregulación

3.1. Fortalezas

- Tanto la misión como los propósitos presentan coherencia con los de la institución, son conocidos y comprendidos por las autoridades académicas y administrativas, y también por el cuerpo docente.
- La Universidad Tecnológica Metropolitana cuenta con una serie de 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. En él se establecen las normas generales que rigen las actividades docentes de la Universidad en los distintos planes de estudio que conducen a la obtención de un grado académico y/o título profesional, además se establecen los derechos y deberes de los estudiantes, considerando entre otras cosas, calificaciones, normas relativas a la promoción, plan de estudio, procedimientos y disposiciones de homologación y convalidación de estudios previos, entre otros. Todas las decisiones por lo general se han ajustado a los procedimientos descritos.
- Las reglamentaciones y normativas son conocidas y se aplican en la forma debida.

- La información relativa a los procesos académicos de los alumnos en general y, en particular, de los pertenecientes a la Carrera Ingeniería en Transporte y Tránsito, se difunde a través del registro institucional conocido como DIRDOC.
- 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 perfil de egreso vigente desde el año 2013 se encuentra alineado al Modelo Educativo Institucional, está formulado explícitamente e identifica la preparación, conocimientos y capacidades que se espera tengan los titulados. Este perfil permite orientar el plan de estudio y los programas de las asignaturas que lo componen, observándose una coherencia entre estos tres elementos curriculares, todo lo cual es consistente con el título y grado que se otorga.
- 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

- Se ha aprobado recientemente el plan estratégico 2016-2020, pero no se tuvo acceso a él durante la visita de pares evaluadores. Asimismo, se constató que no existía plan de desarrollo para la Carrera en la actualidad. Por lo que si bien los propósitos están declarados, presentan una desactualización que impide saber si hay nuevos lineamientos que cambien los objetivos y metas de la Carrera, para así tomar decisiones más informadas.
- El Plan de Mejora del Informe de Autoevaluación, que permitió identificar los ítems a mejorar, no tiene su presupuesto presentado formalmente a la Vicerrectoría de Administración y Finanzas y por lo tanto tampoco está aprobado. Este Plan de Mejora no posee fechas de realización de los 13 ítems presentados, solo menciona: “Corto Plazo”, “Mediano Plazo” y “Largo Plazo”, sin especificar qué significa cada término y cuando comienza y termina el plazo para realizar cada uno de los ítems a mejorar.
- Pese a que se indica que el perfil se revisa una vez por año, no hubo evidencias de aquello durante la visita de pares evaluadores; asimismo, no hay plan de desarrollo para el año en curso, lo que evidencia que no hay ajustes al respecto en el corto o mediano plazo; el último plan de la Escuela es del periodo 2011-2014.
- Los programas de estudio se encuentran desactualizados, tanto con contenido, como en bibliografía asociada (aún no han sido actualizados según el modelo institucional que rige desde el 2011 basado en competencias). Asimismo, se constató que hay falta de recursos e infraestructura para la Carrera que han impedido el uso y habilitación de equipamiento comprado hace más de un año o la instalación de software licenciado de compra reciente.
- El Plan de Mejoramiento establecido no contempla la definición de resultados esperados o metas, presenta deficiencias en la definición de algunos indicadores de resultados y no contempla medios de verificación correspondientes, lo que no

favorece su ejecución y el proceso de monitoreo, seguimiento y control que deberá llevarse a cabo.

- Si bien la Carrera realiza un análisis crítico de su realidad, no se consideran todos los aspectos con la misma severidad, la Carrera presenta múltiples deficiencias no establecidas en el análisis.
- Si bien el informe de autoevaluación recoge una serie de conclusiones, no se han tocado elementos significativos como falta de infraestructura y equipamiento propio para la Carrera, idoneidad de los docentes, plan de desarrollo, actualización de planes y programas. Asimismo, algunas de las conclusiones no son concordantes con lo visto durante la visita.
- Si bien el plan de mejoras se hace cargo de los principales problemas identificados aún se visualizan otros no considerados, sobretodo en el tema de laboratorios de la especialidad, difusión de la Carrera y su sostenibilidad, junto con mayores recursos docentes.
- Aunque el plan de mejoras es realista, no es verificable pues no hay plazos claros de ejecución, con metas e indicadores detallados y fechas de inicio y término. Sólo se definen objetivos de corto plazo que según lo indicado es menor a un año, mediano plazo dos años y largo plazo tres años. Asimismo, aún no están en el presupuesto, ni han sido socializados con la vicerrectoría de administración y finanzas, por lo que difícilmente estas acciones puedan ser ejecutadas en el corto o mediano plazo.

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 Transporte y Tránsito 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 Transporte y Tránsito de la Universidad Tecnológica Metropolitana, impartida en modalidad presencial y en jornada diurna en la sede institucional de Santiago, por un período de tres (3) años, desde el 25 de enero de 2017 hasta el 25 de enero de 2020.**


En el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería en Transporte y Tránsito 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 30 días corridos 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.


NÉSTOR GONZÁLEZ VALENZUELA
Presidente Consejo Área Tecnología
AcreditAcción




CARLOS REYES SILVA
Director de Procesos
AcreditAcción

