

**RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN N° 668**  
**Carrera de Ingeniería en Geomensura**  
**Universidad Tecnológica Metropolitana**

En base a lo acordado en la trigésima novena sesión del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de tecnología de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 29 de marzo 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 carreras de ingeniería con base Científica vigentes y validados por la CNA; el informe de autoevaluación de la Carrera de Ingeniería en Geomensura 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° 39, de fecha 29 de marzo de 2017 del Consejo de Evaluación y Acreditación del Área de Tecnología de AcreditAcción.

**TENIENDO PRESENTE:**

1. Que la Carrera de Ingeniería en Geomensura de la Universidad Tecnológica Metropolitana conducente al Título de Ingeniero en Geomensura y el grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, 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 28 de junio 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 5, 6 y 7 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 27 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 13 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 Acreditación 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° 39 del 29 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 adecuadamente con los criterios específicos que corresponden a las ingenierías con base científica, y cuenta con una fuerte y sólida base en ciencias básicas y ciencias de la ingeniería.
- El perfil de egreso es coherente con la Misión y Visión de la institución.
- El plan de estudios de la Carrera está alineado con los principios de la Unidad. Los programas de estudio son coherentes tanto en sus contenidos, como en la secuencia dentro del plan de estudios.
- Las asignaturas de especialidad contienen salidas a terreno y laboratorios. Estas actividades se realizan de forma sistemática en el tiempo, y los estudiantes manifiestan una alta valoración de ellas.
- La institución cuenta con criterios y mecanismos de admisión que se encuentran formalmente regidos y establecidos por las Pautas del consejo de Rectores (vía

PSU) estos son de conocimiento público, y se encuentran debidamente difundidos a través de distintos medios, tanto institucionales como de comunicación social.

- La unidad realiza una evaluación diagnóstica a los estudiantes que ingresan a la carrera, con la información recabada se establecen acciones diferenciadas de acompañamiento acorde al riesgo psicosocial. En ese sentido, las acciones de estudiantes con riesgo permiten el acompañamiento en base a tutorías con estudiantes de cursos superiores, apoyo de psicólogos y asistentes sociales del programa en cada campus. Cabe señalar que estas medidas son altamente valoradas por los estudiantes.
- Se dispone de sistemas de monitoreo y control de los indicadores de progresión académica de los estudiantes.
- La unidad desarrolla actividades en términos de vinculación con el medio externo a través de municipios, donde se articulan acciones de apoyo a la generación de proyectos por parte de los estudiantes y profesores. Se destaca el desarrollo de memorias de título asociadas a estos convenios.

### **1.1. Debilidades.**

- No se observa que en el plan de estudios exista presencia de asignaturas enfocadas a la preparación de presupuestos y análisis de precios. Asimismo, en el proceso formativo no se aprecian actividades tendientes a formar en creatividad e innovación, tampoco en comunicación efectiva con terceros, ni en dirección de proyectos, personas, recursos y tiempo.
- El plan de estudio cuenta con dos asignaturas de inglés técnico. Sin embargo, el perfil de egreso no declara el manejo del idioma inglés dentro de las habilidades a lograr al final del proceso formativo y, por otro lado, durante la visita de pares evaluadores, tanto titulados como empleadores señalan que esta capacidad no está desarrollada.
- La carrera permite obtener el grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería; sin embargo, el perfil del Licenciado no se encuentra definido explícitamente.
- No se observa que la Carrera realice una revisión periódica ni formal del perfil de egreso, el cual, según lo declarado, será modificado prontamente en el proceso de rediseño curricular, sin embargo cabe señalar que el diseño actual no contó con la participación de egresados y empleadores.
- La institución definió un nuevo modelo educativo en el año 2011, no obstante la carrera aun no actualiza su perfil de egreso en función del modelo educativo institucional.
- Si bien existe monitoreo constante de indicadores de progresión académica de los estudiantes, éste no es sistemático y no es posible establecer con certeza si la información disponible es utilizada como elemento de gestión docente.
- La unidad no cuenta con mecanismos sistemáticos de seguimiento de egresados, lo que es reconocido como una debilidad en el plan de mejora.

- Se observa la carencia de mecanismos sistemáticos y formales de vínculo con empleadores.
- Se observa que la unidad carece de una política que asegure sistematicidad en los procesos de actualización disciplinar de sus académicos. Asimismo, la unidad no evidencia una política de investigación definida y formalizada.

## **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. Asimismo 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 precisados, al igual que las funciones que deben cumplir, y se actúa conforme a ellos.
- Los académicos que están en cargos directivos superiores poseen las calificaciones y experiencias acorde a los requerimientos del cargo. Muchos de ellos cuentan con especialización en las áreas que dirigen y otros cuentan con grado de Magister en áreas relacionadas.
- La unidad utiliza instrumentos que le permiten progresar y fortalecer su capacidad de autorregulación, dentro del marco institucional de acción en el cual se desarrolla. En este contexto, todos los académicos de jornada completa presentan, al inicio del período académico, una carta compromiso, lo que se evalúa al finalizar el período para constatar su cumplimiento.
- 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. Además, cada académico realiza un proceso de autoevaluación y también es evaluado por su superior jerárquico.
- La unidad cuenta con una serie de instancias para que el cuerpo académico participe en la evaluación de planes y programas. Se realizan las reuniones del Departamento de Industria, del Comité de Apoyo Docente, Consejo de Facultad y de Escuela.
- Los recursos financieros disponibles permiten el desarrollo de las actividades académicas establecidas. Existe un procedimiento establecido para la definición y aprobación de los presupuestos de cada año. También, la administración financiera ha logrado mantener una adecuada planificación de la unidad y ha generado mecanismos eficaces de control presupuestario.
- Institucionalmente se cuenta con mecanismos de gestión del cuerpo docente, que considera políticas, normas y procedimientos claramente establecidos para la

incorporación, evaluación y promoción de los académicos, basados en la carrera académica, los que son de público conocimiento.

- Los profesores que atienden la carrera cuentan con una formación profesional idónea y poseen la experiencia necesaria para el desempeño docente. Además, existen instancias de perfeccionamiento, principalmente en lo referido a la docencia, incentivando el desarrollo de un perfeccionamiento pedagógico.
- Existe un Reglamento de Jerarquización y Evaluación Académica, que reglamenta la evaluación y promoción de los académicos. Hay 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 estudiantes, 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 posee un edificio de construcción sólida con una distribución funcional y conveniente para las labores requeridas. Cuenta con salas de clase, gimnasio, casino, biblioteca, lugares de esparcimientos, áreas verdes y laboratorios de especialidad y generales. Las instalaciones son seguras.
- En el Campus Macul los estudiantes de Ingeniería en Geomensura disponen de talleres y laboratorios, los cuales permiten que se desarrollen los objetivos programados en el plan de estudio de la carrera.
- Se evidencian distintas estrategias utilizadas por docentes para que los estudiantes 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 estudiantes puedan desarrollar sus capacidades investigativas y de análisis.

## 2.2. Debilidades.

- La centralización de la estructura directiva superior de la institución, dificultaría 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 desarrollo.
- La reposición de académicos de jornada completa ha tardado, por lo cual ha sido necesario recurrir a profesores por horas o de jornada parcial, que cubren esencialmente las demandas de docencia. Ello no permite cubrir adecuadamente otras funciones académicas como la investigación y la vinculación con el medio.
- No se evidencia perfeccionamiento disciplinar, en los docentes que realizan los ramos de especialidad de la Escuela y tampoco se evidencia un plan de perfeccionamiento en este aspecto.

## Dimensión N° 3: Capacidad de Autorregulación

### 3.1. Fortalezas.

- La Unidad tiene claramente definidos sus propósitos y por lo tanto cuenta con metas y objetivos establecidos que guían su accionar. Cuentan con un Plan Estratégico actualizado que señala con precisión metas, plazos y responsables para cada acción ahí definida.
- La misión, propósitos y objetivos de la unidad son coherentes con la misión y el proyecto de la institución en la que está inserta. Se enuncian de manera clara y concisa, y son conocidos y comprendidos por las autoridades académicas y administrativas y por el cuerpo docente de la unidad.
- La información relativa a los procesos académicos de los estudiantes en general y, en particular, los pertenecientes a la carrera Ingeniería en Geomensura, se difunde a través del registro institucional conocido como DIRDOC.
- El plan de mejoramiento considera las principales debilidades detectados en el proceso de autoevaluación, acciones para superarlas, plazos, responsables y costos asociados, por lo tanto, es realista y verificable.

### 3.2. Debilidades.

- El perfil de egreso no ha sido modificado desde el año 2002 y aunque se declara en el informe de autoevaluación que se realizó una revisión que contempló la opinión de informantes claves, no se logra disponer de las evidencias durante la visita de pares evaluadores.
- Los lineamientos institucionales señalan que el dominio del idioma inglés es fundamental; sin embargo, el perfil de egreso no lo declara explícitamente y el plan de estudios sólo contempla dos asignaturas de inglés técnico.
- No se observa claridad respecto de las competencias asociadas a la licenciatura y las competencias profesionales en la redacción del perfil de egreso.
- No se observan mecanismos formales para revisar periódicamente la misión, visión y objetivos de la Carrera. El último plan de desarrollo estratégico fue elaborado el año 2010.
- El número actual de académicos que prestan servicios a la Carrera es insuficiente, lo que no permite cubrir adecuadamente todas las funciones que se requiere en el proceso formativo.
- El proceso de autoevaluación consideró la opinión de actores internos: profesores y estudiantes, no obstante no consideró la participación de actores externos, es decir, de empleadores y egresados, quienes declaran no conocer el informe.

**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 Geomensura 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 Geomensura 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 29 de marzo de 2017 hasta el 29 de marzo de 2021.**

En el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería en Geomensura 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**



---

**Carolina Beiza Espinoza**  
**Coordinadora Académica**  
**AcreditAcción**

