

DICTAMEN DE ACREDITACIÓN N° 830

**Carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles, conducente al título de Ingeniero Civil en Obras Civiles y al grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
Universidad Tecnológica Metropolitana**

El Consejo de Ingeniería y Tecnología de la Agencia Acreditadora AcreditAcción en conjunto con el Comité de Evaluación de Titulaciones de Ingeniería y Arquitectura de Unibasq, con fecha 16 de septiembre de 2022, dictaminaron lo siguiente:

VISTOS:

Que la Agencia Acreditadora AcreditAcción es una agencia de acreditación fundada el año 2006; que la Agencia Acreditadora AcreditAcción se encuentra afiliada a INQAAHE, The International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education desde enero del año 2009; que la Agencia Acreditadora AcreditAcción se encuentra adscrita al CIQG, The CHEA International Quality Group desde octubre del año 2012; que la Agencia Acreditadora AcreditAcción es miembro de RIACES, Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior desde marzo de 2018; que la Agencia Acreditadora AcreditAcción ha firmado convenios de colaboración con diversos organismos acreditadores de Europa, América y Oceanía;

Que la Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco (Unibasq), creada por el artículo 79 de la Ley 3/2004 del Sistema Universitario Vasco, es un ente público de derecho privado adscrito al departamento del Gobierno Vasco competente en materia de universidades, que tiene como objeto la evaluación, acreditación y la certificación de la calidad en el ámbito del sistema universitario vasco, considerando el marco español e internacional; formando la internacionalización parte de los objetivos estratégicos de Unibasq; que la Agencia integra diversas redes internacionales como INQAAHE, desde enero de 2012; es miembro de pleno derecho de ENQA, European Association for Quality Assurance in Higher Education, desde septiembre de 2014 y ECA, European Consortium for Accreditation in higher education, desde diciembre de 2015 y que además está inscrita en el registro EQAR, European Quality Assurance Register for Higher Education, desde noviembre de 2014; habiendo establecido convenios de colaboración con otros organismos acreditadores fuera de España;

Que AcreditAcción y Unibasq han firmado un convenio de colaboración para llevar adelante procesos de acreditación en conjunto; que ambas agencias han establecido procedimientos y protocolos de trabajo para el desarrollo de estos procesos; que la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles de la Universidad Tecnológica Metropolitana solicitó la doble acreditación en el marco del convenio señalado; que se tuvieron a la vista todos los antecedentes del

proceso de certificación nacional y acreditación internacional de la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles conducente al título profesional de Ingeniero Civil en Obras Civiles y al grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Tecnológica Metropolitana, se sometió al proceso de acreditación de carreras administrado por AcreditAcción y Unibasq, en el marco del convenio existente entre ambas agencias.
2. Que con fecha 13 de enero de 2022, AcreditAcción se adjudicó la Licitación Pública para la realización de la acreditación de la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles de la Universidad de Tecnológica Metropolitana.
3. Que el informe de autoevaluación de la Carrera fue recepcionado por AcreditAcción en formato digital con fecha 24 de marzo de 2022.
4. Que los días 03, 04, 05 y 06 de mayo de 2022, la Universidad recibió la visita remota (virtual) de un comité de pares evaluadores conformado por académicos españoles y chilenos, designados por Unibasq y AcreditAcción y aceptados por la Institución.
5. Que con fecha 20 de mayo de 2022 el comité de pares evaluadores 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 chilenas (validados por Unibasq como equivalentes a sus criterios de acreditación, ver tabla de correspondencias como anexo) 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 09 de junio de 2022 la Institución envió a AcreditAcción un documento con sus observaciones y comentarios al informe del comité de pares evaluadores.
8. Que el Consejo de Acreditación de Ingeniería y Tecnología de la Agencia AcreditAcción analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados.

9. Que el Comité de Evaluación de Titulaciones de Ingeniería y Arquitectura de Unibasq también analizó los antecedentes del proceso de acreditación de la citada carrera.

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: PROPÓSITOS E INSTITUCIONALIDAD DE LA CARRERA O PROGRAMA

La Universidad Tecnológica Metropolitana y la Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial cuentan con un plan de desarrollo estructurado en lineamientos estratégicos que definen el quehacer institucional, a la vez éstos son materializados por las distintas unidades hacia el cumplimiento de la misión institucional. En este contexto, se observa que la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles posee herramientas que permiten planificar sus actividades académicas semestrales y anuales a través de la Plataforma de Gestión Académica Integrada (PGAI). Sin embargo, se evidencia que la Carrera no cuenta aún con un plan de desarrollo estratégico propio con metas y logros definidos que alcanzar en los próximos años, lo que se suple, parcialmente, con el Proyecto de Ingeniería 2030, vinculado con otras carreras de similares características.

La Unidad posee propósitos claros respecto al futuro de ésta y la formación integral de las y los estudiantes de la Carrera. No obstante, no se visualiza una misión ni visión explícita que permita orientar sus metas y sellos distintivos, explicando su razón de ser, ni la población estudiantil a la que se orienta. No obstante, se observa que el campo ocupacional sí es explícito en la definición del perfil de egreso y el proyecto educativo se inserta en el Modelo Educativo Institucional.

La Institución cuenta con una planificación y gestión económica adecuada, la que se desarrolla con la ayuda de distintas herramientas de administración y gestión. A su vez, si bien la Carrera cuenta con objetivos, las metas establecidas no cuentan (explícitamente) con indicadores, plazos y responsables, careciendo de un plan de desarrollo específico que facilite su monitorización. Se sugiere retomar la utilización del instrumento de evaluación intermedia aprobado en 2019 por el Comité de Docencia e interrumpido por la pandemia, este mecanismo permitiría monitorear de mejor forma los logros definidos por la Carrera.

El Título dispone de un “Reglamento General del Estudiante de Pregrado UTEM”, que establece normas de calificaciones, admisiones, convalidación de estudios procesos de titulación, además de un reglamento de disciplina estudiantil y, en general, de un conjunto de normativas institucionales que incluyen temas relativos a inclusión, género y diferentes gestiones administrativas y académicas dentro de la Universidad, las que se encuentran alineadas con la misión institucional y que permiten una convivencia y operación ordenada y sustentable.

Se observa la utilización de diversos canales informativos, especialmente electrónicos, para informar a las y los estudiantes, tales como página web, correos electrónicos, WhatsApp y la nueva plataforma denominada Mi UTEM, los que se perciben como efectivos. La información que se difunde es específica y fiel a su realidad. Cabe destacar que a inicio de cada año se entrega al alumnado una agenda donde se señalan las redes sociales que posee la Universidad, el contacto de diferentes entidades de los campus, la oferta académica, información sobre créditos, becas, beneficios, entre otros.

En cuanto al perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles, está claramente definido, expresado en forma completa, precisa y explícita, considera nueve competencias específicas que permite a las tituladas y los titulados el desempeño en ámbitos laborales como empresas constructoras e inmobiliarias, consultoras y asesoras de proyectos de construcción, dirección de obras de organismos públicos y privados, desarrollando labores de estudio, diseño, planificación, ejecución y evaluación de proyectos de Ingeniería Civil, así como también liderar equipos interdisciplinarios, cumpliendo los estándares esperados por el sector empresarial.

La Universidad y la Carrera cuentan con políticas y mecanismos destinados a captar los requerimientos del medio en el ámbito disciplinar y la revisión permanente desde la perspectiva curricular, siendo liderada por su Comité de Rediseño Curricular, acompañado técnicamente por la Unidad de Innovación Curricular (UIC) de la Universidad. Sin embargo, se visualiza que la conexión con el medio profesional y las acciones de vinculación externa son aún incipientes y no están sistematizadas, por lo tanto, existe espacio para aumentar y mejorar la retroalimentación con el entorno profesional del Título.

La Carrera cuenta con un plan de estudios, programas de asignaturas y actividades curriculares, definidos en función del perfil de egreso. Si bien las y los responsables de la Carrera declaran que no existe una matriz formalizada, se ha especificado la contribución de cada asignatura a las competencias definidas en el perfil de egreso. Para la obtención del título profesional las y los estudiantes deben cumplir con los requisitos establecidos en la

Resolución de Plan de Estudios, Reglamento General del Estudiante y Reglamento de la Carrera.

El plan de estudios considera actividades teóricas y prácticas. En éstas últimas se encuentran aquellas que son parte de asignaturas donde las y los estudiantes realizan laboratorios y visitas a terreno. En este punto es preciso señalar que se observa cierta insuficiencia respecto de la disponibilidad de laboratorios asociados a la docencia. En cuanto a la práctica profesional, ésta se ubica en el último semestre de la Carrera y puede ser realizada, tanto durante el último semestre lectivo, como durante la época de verano, una vez terminado el período de clases. En este sentido se aprecia el interés de las y los estudiantes por realizar prácticas tempranas durante la carrera (distintas a la práctica profesional del último semestre), cuestión que la evaluación externa ratifica como opción a considerar por parte de la Unidad a cargo de la Carrera.

La Universidad cuenta con un programa de desarrollo personal y social (PPS) que es transversal para todas las carreras y forma parte del modelo educativo. Éste organiza los aprendizajes enfocados en el desarrollo de competencias genéricas con la finalidad de complementar las específicas de la Carrera, que las y los estudiantes adquieren durante su formación. No obstante, si bien las y los empleadores han destacado la gran capacidad de adaptación de las personas egresadas, así como sus conocimientos técnicos, se ha detectado espacio para mejorar las competencias blandas, lo que debería ser considerado para futuras modificaciones de la Carrera, así como para la definición del perfil de ingeniería 2023.

Cabe destacar la implementación del Programa de A+S en la Carrera, ya que promueve una formación integral del alumnado, que va asumiendo responsabilidades de manera progresiva, según su avance curricular. Este programa es valorado por las y los estudiantes como necesario para su formación y una forma de retribución social hacia comunidades más desfavorecidas.

En cuanto a la educación continua y en el marco de los lineamientos de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, se observan algunas actividades desarrolladas por la Unidad que administra la Carrera, las que sin embargo no han sido adecuadamente difundidas. En cualquier caso, parece necesario aumentar la oferta de programas de educación continua para las personas egresadas de la Carrera, según se pudo evidenciar durante la evaluación externa.

Existen lineamientos institucionales para el desarrollo de la Vinculación con el Medio. En este contexto, cabe señalar que las actividades de vinculación externa ejecutadas por la Carrera son consistentes, tanto con estos lineamientos como con la misión institucional. Sin

embargo, parece necesario aumentar estas acciones y sistematizar la relación con personas tituladas y empleadoras cercanas a la Carrera.

Adicionalmente, se evidencia un incipiente mecanismo de evaluación (sistema de registro) del impacto de Vinculación con el Medio en función del cumplimiento de sus objetivos.

DIMENSIÓN: CONDICIONES MÍNIMAS DE OPERACIÓN

La Universidad Tecnológica Metropolitana cuenta con un sistema de gobierno adecuado y funcional a sus necesidades, respaldado por un conjunto de políticas institucionales. Asimismo, la Unidad cuenta con normativa y reglamentación que le dan estabilidad a la Carrera.

La Unidad posee un marco presupuestario y financiero que le permite cubrir las necesidades económicas asociadas al desarrollo de la Carrera. La planificación financiera se lleva a cabo anualmente y el proceso incluye la presentación de una propuesta de la propia Unidad (generada en base a un conjunto de necesidades asociadas a la Carrera), la que es evaluada posteriormente por la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, de acuerdo con los procedimientos y normativas del caso.

La Carrera cuenta con personal administrativo, técnico y de apoyo debidamente preparado, en cantidad y calidad suficiente, quienes participan en todos los procesos propios de la Carrera, lo que facilita el desarrollo de actividades para el cumplimiento de los propósitos institucionales. No obstante, considerando el rediseño curricular y la implementación de nuevos laboratorios, resulta recomendable revisar esta dotación a futuro.

La Institución cuenta con políticas y mecanismos de perfeccionamiento que permiten la actualización y capacitación de las y los docentes, tanto en los aspectos pedagógicos como en los disciplinarios y profesionales, existiendo planes formales, vigentes y ejecutados, impartidos por la propia Unidad. Estos planes forman parte del compromiso de desempeño académico que se efectúa cada semestre y que es de responsabilidad de los departamentos académicos. No obstante, si bien existen los mecanismos de apoyo al perfeccionamiento disciplinar, no se observa para las y los docentes del Departamento de Ciencias de la Construcción, que prestan servicios a la Carrera, un plan de perfeccionamiento disciplinar a largo plazo consistente con las áreas de desarrollo del plan de estudio respectivo.

La Carrera cuenta con un equipo de académicos comprometido con el proceso formativo de sus estudiantes. La dotación, permanencia y dedicación de personal docente garantiza la implementación del plan de estudios adecuadamente, desde el punto de vista de la docencia

directa y actividades propias del proceso enseñanza aprendizaje. Asimismo, el cuerpo docente es altamente calificado, reconocido en el medio nacional y con competencias pedagógicas e investigativas de buen nivel. A su vez, las funciones de todas las personas que se desempeñan en la Carrera están claramente definidas y en específico los cargos directivos conocen sus atribuciones, funciones y están preparados para cumplir con los compromisos institucionales que sus cargos les requieren.

La Facultad cuenta con infraestructura y equipamiento adecuados, tanto para el desarrollo de las actividades propias de la formación de las y los estudiantes, como para el desarrollo de una experiencia educacional satisfactoria. A su vez, la Carrera cuenta con equipos de topografía, laboratorios de tecnología de hormigón, laboratorios de mecánica de suelos, entre otros. Además, existe una biblioteca que cumple con los estándares en cuanto a bases de datos disponibles en la bibliografía actualizada y acorde a los programas de asignaturas de la Carrera. Cabe destacar la implementación a futuro de un laboratorio de hidráulica, lo que permitirá alcanzar el objetivo de disponer de laboratorios en los diferentes ramos y no en sólo aquellos que son tradicionales de la Ingeniería Civil en Obras Civiles. En cuanto a las salas de clases, si bien la dotación parece adecuada, se observa que en ocasiones no resultan suficientes para atender todas las actividades lectivas.

Existe una amplia oferta de servicios, beneficios y ayudas estudiantiles ofrecidas tanto por la propia Institución, como por el Estado de Chile y otros organismos afines, oferta que es informada a las personas usuarias a través de diversos canales informativos, entre los que destacan la página web institucional, el envío de correos electrónicos institucionales y charlas de asistentes sociales efectuadas en la Universidad. Es preciso destacar que cada facultad tiene su propia oficina de Servicio de Bienestar Estudiantil, los que atienden en horario continuado a las y los estudiantes, con personal administrativo y un/a profesional Asistente Social a cargo de atender las inquietudes del alumnado.

DIMENSIÓN: RESULTADOS Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

La Universidad cuenta con el Plan de Apoyo Estudiantil (PAE), dependiente de la Vicerrectoría Académica, que se enfoca en la atención personalizada de estudiantes de primer año con el objetivo de contribuir en una primera etapa a una óptima inserción universitaria y, posteriormente, acompañar al alumnado para el logro de un desarrollo integral a lo largo de su vida académica. Para ello, utiliza el modelo psicosocial para realizar las intervenciones, éste ayuda a comprender al alumnado desde su integridad: individual, cultural y familiar. Destaca en este sentido la motivación y compromiso del personal de las unidades de apoyo, acompañamiento y asesoría hacia las y los estudiantes.

Se pudo evidenciar que la Carrera cuenta con políticas y mecanismos de evaluación para verificar el logro de los resultados de aprendizaje de sus estudiantes. Sin embargo, es posible efectuar mejoras en el formato de sus programas de asignaturas ya que se constata que no se hace diferencia entre logros de aprendizaje y criterios de evaluación. Para que exista coherencia, es necesario que los logros de aprendizaje que tributan a una competencia específica sean evaluados con criterios e instrumentos que permitan acreditar de forma concluyente los logros alcanzados, incorporando estos criterios de evaluación a los programas.

Las personas responsables de la Carrera realizan análisis respecto a las causas de deserción, retención, progresión, asignaturas críticas y tiempos de titulación de las y los estudiantes. Esta información permite realizar el seguimiento de las y los estudiantes que presentan dificultades en cuanto a repetición de asignaturas, ausentismo por problemas personales y otros, y de este modo buscar opciones de apoyo y acciones de acompañamiento. En contraposición, se observa que el trabajo con estudiantes en tutorías es focalizado y no abarca a todo el alumnado que ingresa a primer año. Además, estas actividades son voluntarias, por lo tanto, no tienen reconocimiento de carga académica.

Cabe mencionar que la Carrera se ha sometido a un proceso voluntario de autoestudio con objetivo de verificación externa de su calidad, lo que es congruente con su modelo de aseguramiento de la calidad. La Unidad desarrolló su proceso de autoevaluación teniendo en cuenta los principios propios e institucionales de mejora continua y utilizando los criterios establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación para organizar sus reflexiones y considerar las recomendaciones emanadas de los procesos asociados.

La Universidad Tecnológica Metropolitana tiene una larga trayectoria en materia de procesos de autoevaluación, acreditación y ahora certificación, tanto a nivel institucional como también de carreras y programas. Cabe destacar que en este caso se trata de un proceso conjunto de certificación nacional y acreditación internacional, por la vía de la evaluación conjunta de la Carrera por parte de la Agencia AcreditAcción y la Agencia Unibasq de España. La continuidad de estos procesos de autoevaluación y acreditación externa dan cuenta de un genuino compromiso con la calidad por parte de la Universidad Técnica Metropolitana y de la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles en particular.

SE ACUERDA Y DICTAMINA:

El Consejo de Acreditación de Ingeniería y Tecnología de AcreditAcción y el Comité de Evaluación de Titulaciones de Ingeniería y Arquitectura de Unibasq, acuerdan que la carrera

de Ingeniería Civil en Obras Civiles de la Universidad Tecnológica Metropolitana **cumple con los criterios de evaluación y acreditación vigentes.**

Conforme a lo acordado por el Consejo de Acreditación de Ingeniería y Tecnología de la Agencia AcreditAcción y por el Comité de Evaluación de Titulaciones de Ingeniería y Arquitectura de Unibasq y en base a las alternativas de acreditación vigentes, se otorga una certificación nacional y una acreditación internacional **a la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles de la Universidad Tecnológica Metropolitana, impartida en modalidad presencial y en jornada diurna en la Sede de Santiago, por un período de cinco años (5) años, desde el 16 de septiembre de 2022 hasta el 16 de septiembre de 2027.**

SEGUIMIENTO DE LA CERTIFICACIÓN/ACREDITACIÓN Y RENOVACIÓN POSTERIOR DE LA MISMA:

En el marco de los procesos de mejora continua y como parte de la función coadyuvante de las agencias acreditadoras, se solicita que la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles envíe lo siguiente:

- En plazo establecido de 90 días desde la recepción de este dictamen, la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles debe enviar a las agencias su plan de mejoramiento actualizado, el que deberá incorporar las oportunidades de mejora y recomendaciones señaladas en este dictamen. Este plan de mejoramiento actualizado debe incorporar, a lo menos, indicadores de logro para cada oportunidad de mejora o recomendación, responsable (s), costo estimado en pesos chilenos y fuente del financiamiento, estos dos últimos en caso de que la debilidad o recomendación requiera de financiamiento para su superación.

- En el plazo establecido de 24 meses, desde la fecha de este dictamen, la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles debe enviar a las agencias un informe de seguimiento intermedio, con información del estado de avance de su plan de mejoramiento, con detalles del cumplimiento de las metas establecidas en dicho Plan.

En el caso de que la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles no envíe el informe de seguimiento, o que este dé cuenta de un avance nulo o insuficiente en el cumplimiento del plan de mejoramiento de la Carrera, se programará una visita de seguimiento intermedia de la certificación/acreditación de la Carrera, la que se llevará a cabo en fecha a acordar con la Institución.

Para garantizar la continuidad de su certificación nacional y acreditación internacional, la carrera de Ingeniería Civil en Obras Civiles deberá entregar a AcreditAcción y Unibasq todos

los antecedentes de su nueva autoevaluación al menos ciento veinte (120) días antes del vencimiento de su actual certificación/acreditación, establecido en este dictamen.

José Miguel Rodríguez
Presidente
AccreditAcción

Iñaki Heras Saizabitoria
Director
Unibasq

ANEXO – TABLA DE CORRESPONDENCIAS

DIMENSIONES ACREDITACIÓN	CRITERIOS ACREDITACIÓN	DIMENSIONES UNIBASQ	CRITERIOS UNIBASQ
PROPÓSITOS E INSTITUCIONALIDAD DE LA CARRERA O PROGRAMA	<ul style="list-style-type: none"> • Propósitos • Integridad • Perfil de egreso • Plan de estudios • Vinculación con el medio 	GESTIÓN DEL TÍTULO	<ul style="list-style-type: none"> • Organización y desarrollo • Información y transparencia • Sistema de Garantía de Calidad
CONDICIONES DE OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Organización y administración • Personal docente • Infraestructura y recursos para el aprendizaje • Participación y bienestar estudiantil • Creación e investigación por el cuerpo docente 	RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Personal académico • Recursos materiales y servicios • Sistema de Garantía de Calidad
RESULTADOS Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Efectividad y resultado del proceso formativo • Autorregulación y mejoramiento continuo 	RESULTADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de aprendizaje • Indicadores de rendimiento y satisfacción • Sistema de Garantía de Calidad