



ACUERDO DE ACREDITACIÓN N°580

Carrera de Ingeniería Civil

Universidad San Sebastián

Con fecha 28 de julio de 2017, se realiza una sesión del **Consejo de Acreditación de Tecnología** de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, para analizar la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián.

VISTOS:

Los criterios de evaluación para carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación a través de Resolución Exenta N° DJ 009-4 con fecha 03 de agosto de 2015; el informe de autoevaluación presentado por la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián, el informe de pares evaluadores emitido por el comité que visitó dicha carrera, las observaciones enviadas por la carrera al informe de pares evaluadores, y las observaciones y antecedentes discutidos en la vigésimo octava sesión del Consejo de Tecnología de Agencia Qualitas.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, esta resolución se emite en virtud de la autorización otorgada a la Agencia Acreditadora Qualitas, por parte de la Comisión Nacional de Acreditación, consignada en la Resolución del Proceso de Autorización de Agencias N° 96, de acuerdo a la Ley 20.129 y al reglamento 013-4.



2. Que, la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián se sometió voluntariamente al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS.
3. Que dicho sistema cuenta con normas generales para la acreditación y criterios de evaluación para carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura, definidos por CNA-Chile.
4. Que, con fecha 23 de noviembre de 2016, la Facultad de Ingeniería y Tecnología de la Universidad San Sebastián presentó el informe de autoevaluación realizado por la carrera de Ingeniería Civil, de acuerdo a lo establecido por la Agencia.
5. Que, con fecha 16 de mayo de 2017 la Agencia Acreditadora Qualitas realizó una reunión con el comité de pares evaluadores de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián, designado por la Agencia y aceptado por la Institución.
6. Que, con fecha 22, 23 y 24 de mayo de 2017 el comité de pares visitó la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián, en las ciudades de Santiago y Concepción.
7. Que, con fecha 22 de junio de 2017 el comité de pares evaluadores emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades de la carrera, teniendo como parámetros los propósitos declarados por la misma carrera y los criterios de evaluación para carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura; definidos por CNA-Chile y adoptados por Agencia Qualitas.
8. Que, dicho informe fue enviado a la Facultad de Ingeniería y Tecnología de la Universidad San Sebastián para su conocimiento.
9. Que, con fecha 14 de julio de 2017, la carrera de Ingeniería Civil comunicó a la Agencia sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores.



10. Que, el Consejo de Tecnología de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 28 de fecha 28 de julio de 2017.

11. Que, la presentación de los argumentos contenidos en este acuerdo de acreditación se realizan en función al orden establecido por CNA-Chile para cada una de las dimensiones de evaluación y no representan, necesariamente, una jerarquización según su grado de relevancia en la toma de la decisión adoptada por este Consejo.

CONSIDERANDO:

Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprende que la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián presenta fortalezas y debilidades, que se sintetizan a continuación para cada una de las dimensiones de evaluación:

a) Propósitos e Institucionalidad de la Carrera o Programa

- La unidad cuenta con una definición clara de sus objetivos, estableciendo un marco de referencia y expectativas de desarrollo que se definen en lineamientos estratégicos; cuya gestión es controlada por medio de mecanismos institucionales de apoyo en aspectos académicos y económicos, con un horizonte definido en 5 años, siendo el horizonte actual correspondiente al periodo 2016-2021. En suma, los propósitos de la carrera son coherentes con la misión institucional y cuenta con objetivos de gestión claros y verificables que permiten la evaluación de sus resultados.
- La carrera declara su razón de ser y explicita la población estudiantil a la que se orienta, el campo ocupacional y el proyecto educativo de manera clara.

- La Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián ha desarrollado un modo de trabajo que le permite avanzar con base en los propósitos definidos en los planes de desarrollo institucionales, de Facultad y de Carrera, resguardando el cumplimiento de sus reglamentos, obligaciones y oferta académica. La unidad cuenta con reglamentación específica donde se establecen los derechos y deberes de los estudiantes. Asimismo, respeta las condiciones esenciales de enseñanza bajo las cuales ingresaron los estudiantes a la carrera.
- La información que se difunde es específica, oportuna y fiel a la realidad de la carrera y la institución. Para ello, unidad entrega información al público externo y a sus usuarios internos mediante las vías que la universidad ha definido para ello a través de la Vicerrectoría de Vinculación con el Medio y Comunicaciones. No obstante, estos mecanismos han sido insuficientes para lograr un pleno conocimiento de la información que difunde la carrera entre sus académicos y estudiantes, aspecto reconocido por la propia unidad en su informe de autoevaluación. Del mismo modo, la unidad debe mejorar la divulgación de su perfil de egreso entre empleadores e integrantes de los centros de práctica.
- La información relativa a los procesos académicos de los estudiantes está adecuadamente registrada, está disponible oportunamente para su consulta, y contempla mecanismos adecuados para corregir posibles errores en los registros.
- En relación a la garantía que da la unidad para cumplir con el perfil de egreso en ambas sedes, la institución utiliza el concepto de “eigualización” para hacer referencia al hecho que la Universidad busca ofrecer oportunidades formativas equivalentes a todos sus estudiantes en cualquiera de las sedes institucionales. No obstante, se evidencian diferencias en el equipamiento de laboratorios en ambas sedes. Por ejemplo, el

equipamiento en el área disciplinaria de hidráulica, hay un canal de instrucción que existe sólo en Santiago, en tanto que en Concepción, no ha podido aún concretarse su construcción; por lo que el desarrollo de habilidades relacionadas con esta área disciplinar no es equivalente entre ambas sedes. Por otra parte, en relación a la ecualización de los programas de asignaturas, se evidencian avances en las asignaturas de ciencias básicas impartidas en ambas sedes, pero no así para las asignaturas propias de la especialidad, en la cual la ecualización ha tenido una implementación menor. Por último, el sistema de Evaluaciones Nacionales Transversales (ENT), mediante el cual se administra un instrumento único de manera simultánea para aquellas asignaturas que se dictan en más de una sede, sólo ha sido aplicado una vez en el ciclo profesional. En este contexto, no es posible asegurar, en este momento, que el perfil de egreso alcanzado en ambas sedes es equivalente y la unidad debe entregar mayores garantías respecto de este tema.

- El perfil de egreso declara que el titulado de esta carrera estará *“preparado para afrontar los desafíos necesarios para materializar proyectos de ingeniería asociados a **todo tipo de infraestructura civil**, y cuenta con la preparación necesaria para desempeñarse en las áreas de **diseño de infraestructura civil...**”*, luego agrega que *“a partir del modelo educativo y formativo, con estilo experiencial, **el egresado cuenta con la preparación necesaria para generar, diseñar, analizar, ejecutar, gestionar y asesorar proyectos de infraestructura civil...**”*. No obstante, esta promesa de formación no guarda relación con el plan de estudios de la carrera y las asignaturas que lo componen, ya que no abarca el espectro considerado dentro del concepto *“infraestructura civil”*, omitiendo el desarrollo de proyectos civiles relacionados con puertos, aeropuertos, ferrocarriles, por nombrar algunos. En este contexto, el perfil de egreso declarado por la carrera no es consistente con la formación esperada para un Ingeniero Civil en toda su complejidad.

- No se observa un sistema regular de revisión del perfil de egreso con periodicidad equivalente como mínimo a la duración del plan de estudios. Si bien la unidad ha realizado ajustes al plan de estudios en los años 2010 y 2012, esto no ha implicado una revisión periódica del perfil de egreso. Por otra parte, su validación con el medio externo es insuficiente, dado el bajo número de egresados y empleadores consultados para tal efecto.
- La unidad entrega un grado de Bachiller y un grado de Licenciado, sin embargo, no define el perfil de cada grado académico que otorga. La unidad debe precisar y establecer con claridad el perfil esperado para el grado Bachiller y Licenciado.
- El plan de estudios se estructura en dos ciclos formativos, inicial y profesional; se basa en el Sistema de Créditos Transferibles (SCT) y tiene una duración de 11 semestres. A lo largo de la formación, se contemplan dos prácticas, una denominada Industrial y otra Profesional. No obstante, en los mecanismos de evaluación de los aprendizajes no hay evidencias de un análisis sistemático de estas prácticas como instancia para medir avances hacia el logro del perfil de egreso.
- A fines del año 2014, la carrera inició el proceso de transformación de los programas de asignaturas, pasando de un modelo de objetivos a uno enfocado en resultados de aprendizaje. Este nuevo modelo considera tres dimensiones: el saber hacer (dimensión práctica o experiencial), el saber ser (dimensión actitudinal) y el saber-saber (dimensión cognitiva). Si bien la unidad ha avanzado en la implementación de este modelo educativo, se aprecia una débil correlación entre los instrumentos de evaluación y los resultados de aprendizaje declarados en las asignaturas, salvo en los aspectos relacionados con la dimensión cognitiva (saber-saber).

- Las actividades relacionadas con el proceso de titulación están consideradas en la duración declarada del plan de estudios. Una vez aprobadas todas las asignaturas, el estudiante debe cursar en el onceavo semestre la asignatura “Taller de Proyecto de Título”, a través de la cual el estudiante debe demostrar la adquisición de conocimiento y desempeños esperados para obtener el título profesional.
- La institución ha establecido un Mecanismo de Aseguramiento de la Calidad (MAC), que le permiten monitorear de manera periódica y sistemática el plan de estudios y los programas de asignaturas; con el objetivo de realizar ajustes oportunos y mejorar la propuesta de formación curricular.
- La unidad presenta un incipiente desarrollo en la identificación y promoción de actividades de educación continua. A la fecha, sólo ha realizado una actividad en la sede de Concepción y ninguna en la sede de Santiago.
- A nivel institucional, existe desde el año 2011 una política de Vinculación con el Medio, la cual se actualizó en 2014, con dos perspectivas: vinculación tradicional, que aporta al entorno social, a través de la reflexión académica; y vinculación colaborativa, caracterizada por el diseño y ejecución conjunta de iniciativas para asegurar resultados e impactos en la universidad y en la comunidad, constatándose mecanismos definidos institucionalmente que orientan la interacción con el medio y permiten captar los requerimientos disciplinares y/o profesionales. No obstante, a nivel de la carrera, la vinculación con el medio es aún incipiente, no evidenciándose mecanismos de evaluación periódica del impacto de la vinculación con el medio en la docencia y en la formación de Ingenieros Civiles USS. Por otra parte, si bien la Facultad participa en consejos sectoriales, no se cuenta con evidencia sobre el tratamiento de temáticas pertinentes a la carrera en dichos consejos. Por último, puesto que la carrera tiene pocos titulados, el universo de

empleadores es aún pequeño, lo que no ha permitido desplegar mayores iniciativas de vinculación con empresas por parte de la unidad.

b) Condiciones de Operación

- A nivel institucional existen normativas y reglamentaciones que dan sustentabilidad y estabilidad a la carrera. Para ello, provee de sistemas de gestión de la información, herramientas de gestión académica y administrativa, así como de control presupuestario, que son empleados por la carrera.
- En ambas sedes, la carrera cuenta con un directivo debidamente calificado y con dedicación suficiente para cumplir con las responsabilidades propias de su rol.
- La Facultad de Ingeniería y Tecnología cuenta con personal administrativo de apoyo que brinda servicios comunes a todas las carreras. Se estima que en ambas sedes, el personal de apoyo es suficiente para realizar las labores administrativas y de laboratorio propias de su rol.
- La institución cuenta con normas de selección, contratación, evaluación, promoción y desvinculación docente, las que son aplicadas formalmente, y cuenta con políticas y mecanismos de perfeccionamiento que permiten la actualización de los docentes en aspectos disciplinarios y pedagógicos
- En relación a la dotación, permanencia y dedicación de los docentes en cada sede, se estima que esta es insuficiente para dar sustento de la carrera. En la sede Santiago, para una matrícula total de 120 estudiantes en el año 2016, la unidad cuenta con 3 académicos jornada completa, además del Director de Carrera (que además es Director de Escuela a nivel nacional), 1 docente contratado por 15 horas y 15 docentes contratados por hora

para dictar una asignatura. En la sede de Concepción, para una matrícula total de 172 estudiantes, el único docente contratado jornada completa es el Director de Carrera, a esta dotación se suman 3 docentes con media jornada, 1 docente contratado por 15 horas y 12 docentes contratados por hora para realizar una asignatura. En este análisis sólo se consideran los docentes relacionados con la especialidad, ya que los docentes del ciclo básico no realizan clases de manera exclusiva en la carrera. En este contexto, la unidad no garantiza en cada sede un núcleo de alta dedicación y permanencia, que conduzcan y den sustentabilidad en el tiempo al proyecto educativo. Es fundamental que la institución refuerce la dotación académica jornada completa de la carrera en ambas sedes, y especialmente en la sede Concepción, donde el bajo número de académicos no permite desarrollar cabalmente las funciones de investigación y vinculación con el medio, ya que la carga de trabajo se aplica mayoritariamente a labores de administración y docencia.

- La institución cuenta con mecanismos para la evaluación de la actividad docente, los cuales consideran la calificación de los docentes, la opinión de estudiantes, jefaturas y pares. No obstante, la carrera reconoce que estos mecanismos de evaluación no contienen las dimensiones significativas para evaluar el desempeño integral de los docentes contratados por hora, que son los que en su mayoría realizan clases en la carrera y no cuentan con postgrado.
- La carrera cuenta con una adecuada infraestructura y un adecuado equipamiento en ambas sedes para el cumplimiento de su proyecto educativo, a excepción de los laboratorios de hidráulica. La unidad está avanzando en que ambas sedes tengan la misma infraestructura, en particular en lo referente a equipamiento de los laboratorios propios de la carrera.

- La institución cuenta con biblioteca en todas sus sedes, las cuales son de libre acceso para la comunidad universitaria (docentes, funcionarios y estudiantes) y disponen de múltiples bases de datos. En relación a la bibliografía propia de la carrera, se observan diferencias de cobertura para el ciclo básico (73% Santiago y 74% Concepción) y el ciclo profesional (62% Santiago y 65% Concepción). Existe un plan de adquisición de 4 años (de los cuales se ejecutó el primer año y el segundo está en ejecución), el que debería resolver esta debilidad. Por último, la unidad dispone de recursos tecnológicos, computacionales y de apoyo al proceso de aprendizaje adecuados en cantidad, calidad y actualización
- La institución y carrera facilitan el desarrollo de instancias de participación y organización estudiantil para canalizar inquietudes intelectuales, sociales, deportiva, artísticas y buscar soluciones a problemas académicos.
- Los estudiantes tienen representación formal en ambas sedes y activa participación en el Consejo Superior, Consejo de Facultad y Consejo de Carrera. Asimismo, disponen de servicios accesibles de apoyo complementarios a la docencia, tales como: cafeterías, recintos deportivos (propios y con convenios con terceros), salas de estudio, estacionamiento para bicicletas, entre otros.
- Si bien la carrera promueve, gestiona y verifica que sus docentes generen, publiquen o expongan trabajos conducentes a mejorar la docencia, la baja cantidad de académicos sólo ha permitido una acción incipiente en estas materias. Por otra parte, en términos de publicaciones y adjudicación de proyectos, la unidad presenta información de académicos en un período anterior a su afiliación a la Universidad San Sebastián y hace referencia a proyectos financiados por otras instituciones de educación superior, incluso hace referencia a la adjudicación de un proyecto en el año 1999, mucho antes de que se creara

la carrera. Esto incrementa artificialmente el desarrollo investigativo de la unidad, la cual es también incipiente en este momento.

- En el caso de materiales para las asignaturas de formación de habilidades ejecutivas, así como material de apoyo a la docencia en el plan común (ciencias básicas), se debe señalar como importante la labor desarrollada a nivel institucional por el Centro de Investigación para la Educación Superior (CIES) de la Universidad San Sebastián. Este material es accesible por los diferentes docentes de la Universidad, incluyendo los de la Carrera.

c) Resultados y Capacidad de Autorregulación

- La Universidad San Sebastián cuenta con un reglamento de admisión y matrícula de pregrado, al que la Facultad de Ingeniería y Tecnología se encuentra adscrita, éstos especifican los distintos mecanismos de admisión a la carrera de Ingeniería Civil. Existen dos mecanismos de admisión: regular y especial, siendo la admisión regular para todo estudiante que ingrese a la carrera desde el primer año y, una admisión especial que permite el ingreso de estudiantes con enseñanza superior previa, con o sin término de un ciclo básico o profesional de universidades o institutos de educación superior. La unidad debe homogeneizar los criterios y procedimientos de convalidaciones y pruebas de conocimientos relevantes para estudiantes de admisión especial, los cuales no se encuentran completamente eculizados entre las sedes.

Para el período 2018 la universidad declara que se ha adscrito al sistema nacional de admisión del CRUCH.

- La carrera considera las condiciones de ingreso de los estudiantes y provee recursos y actividades para su nivelación. Con la finalidad de conocer al estudiantado que ingresa a la universidad, desde el año 2008 la institución realiza el Test de Caracterización

Académica Inicial (ICAI) que evalúa variables sociodemográficas, habilidades cognitivas y estrategias de estudio y aprendizaje; y en un segundo lugar, considera mediciones sobre el nivel disciplinar de entrada a la carrera. Con esta información se realizan en la actualidad estrategias de apoyo académico a los estudiantes nuevos de ingreso regular. La información recabada a través de la aplicación del ICAI permite retroalimentar las iniciativas educativas que se implementan a lo largo del proceso académico, y orientar intervenciones oportunas dirigidas a los estudiantes que presentan mayores necesidades de apoyo psicoeducativas.

- En cuanto a los niveles de retención para el primer año, se observa variabilidad para las cohortes informadas y diferencias entre las sedes. Es así como para la sede Santiago se observa un incremento en la tasa de retención entre los años 2011 (60%) y 2015 (80%); mientras que para la sede Concepción se evidencia un descenso en el mismo período (80% año 2011 y 61% año 2015).
- Respecto a los indicadores de titulación, estos son bajos, especialmente en la sede Santiago. Por ejemplo, para la cohorte 2008, la tasa de titulación para la sede Concepción es de 28%, mientras que para Santiago es de un 17%; para la cohorte 2009, las cifras son más bajas aún (Concepción 25%, Santiago 0%). Estas cifras reflejan una situación a la que la carrera debe poner atención con premura, en tanto evidencian un problema en el logro de sus objetivos de formación. El seguimiento de egresados de la carrera, se realiza a través de la Red de Egresados, que ofrece servicios a los estudiantes que se encuentran a punto de egresar y se mantiene para los egresados. La carrera declara que estos procesos le permiten validar la declaración del perfil de egreso y/o actualizar los planes y programas de estudio de las carreras; sin embargo, es importante hacer notar que la última validación se efectuó el año 2014 para oficializarla el año 2015 con una baja

participación del medio externo. La carrera conoce la tasa de ocupación de sus graduados y las características de su empleabilidad.

- El proceso de autoevaluación consideró un Comité de Autoevaluación formado por académicos y directivos de la carrera y del plan común, dirigidos por un profesional de la Vicerrectoría Aseguramiento de la Calidad. Los académicos, como actores relevantes en la evaluación interna, participaron en jornadas de autoevaluación realizadas en ambas sedes, en las que tuvieron la posibilidad de participar en el análisis y evaluación de los criterios analizados, aportando con su experiencia y conocimientos en el análisis en cuestión. La participación de los demás actores (estudiantes, egresados y empleadores), se remitió a su colaboración en la etapa de encuestas del proceso, y a la sensibilización de los resultados.
- El proceso concluye con un plan de mejoramiento que aborda las debilidades detectadas en 4 Proyectos. Llama la atención el monto de los recursos económicos asociados, los cuales se consideran bajos para garantizar el logro de los objetivos comprometidos; especialmente en aquel asociado a los académicos, en el cual se espera aumentar el porcentaje de profesores hora con postgrado. Sin embargo, el monto asignado para ello es bajo, considerando que estas nuevas contrataciones debieran tener remuneraciones más altas, acordes a su calificación académica.



EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA AGENCIA PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, QUALITAS, ACUERDA:

- Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián se ajusta a los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
- Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, **se acredita la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián, impartida en las ciudades de Santiago y Concepción, en jornada diurna, modalidad presencial, que conduce al grado de Bachiller en Ciencias y Emprendimiento, Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y título profesional de Ingeniero Civil.**
- Que, dicha acreditación se otorga por un período de **dos años**. En consecuencia, **ésta es válida desde el 28 de julio de 2017 hasta el 28 de julio de 2019**, oportunidad en la cual la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad San Sebastián podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo.
- Que, en el caso de que la carrera realice cambios en su oferta académica, con posterioridad a la fecha de la presente acreditación, deberá informarlos a Agencia Qualitas de acuerdo lo estipulado en Resolución Exenta DJ-13-4 del 24/11/2016; que fija procedimiento para el desarrollo de procesos de acreditación de carreras profesionales, técnicas de nivel superior y programas de pregrado.

- Que, la institución podrá reponer la decisión de acreditación adoptada por el Consejo de Tecnología, para lo cual tendrá un plazo de 10 días hábiles, contados desde la fecha de recepción del presente acuerdo de acreditación.


Edith Scharager Goldenberg
DIRECTORA EJECUTIVA
AGENCIA QUALITAS


Francisco Aurtenechea Ortega
CONSEJO DE ACREDITACIÓN TECNOLOGÍA
AGENCIA QUALITAS