

ACUERDO DE ACREDITACION N° 281

Carrera de Ingeniería en Construcción Universidad de La Frontera Temuco

En la 57.a Sesión del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia Acreditadora Colegio de Ingenieros de Chile S.A., Acredita CI, de fecha 28 de junio de 2013, se acordó lo siguiente:

VISTOS:

- Lo dispuesto en la Ley 20.129 que establece un Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y el Reglamento para la Autorización de las agencias de Acreditación de Noviembre de 2007.
- La autorización de Acredita CI para actuar como Agencia Acreditadora, según Acuerdo de Autorización N° 6 de la Comisión Nacional de Acreditación, CNA y el documento de Normas y Procedimientos para la Acreditación autorizado en ese mismo acto por la CNA.
- Los Criterios específicos de evaluación para carreras de Ingeniería.
- El informe de Autoevaluación presentado por la carrera de Ingeniería en Construcción de la Universidad de La Frontera.
- El informe de pares evaluadores emitido por el Comité que visitó la carrera, por encargo de Acredita CI.
- Las observaciones enviadas por la carrera al informe de pares evaluadores, y
- Los antecedentes analizados en la sesión N° 57, de fecha 28 de junio de 2013 del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la carrera de Ingeniería en Construcción de la Universidad de La Frontera se sometió voluntariamente al proceso de acreditación de carreras administrado por esta Agencia.
2. Que dicho proceso cuenta con normas específicas para la acreditación de carreras de Ingeniería de base tecnológica, autorizadas por la CNA.
3. Que con fecha 16 de enero de 2013, la Coordinadora de Adquisiciones, Sra. Paula Moreno Bustos, representante legal de la Universidad de La Frontera y el Gerente General Sr. Fernando García Castro, representante legal de Acredita CI S.A., firmaron el Contrato de Prestación de Servicios para la Acreditación de la carrera.
4. Que, con fechas 17, 18 y 19 de abril de 2013, la carrera fue visitada por un comité de pares evaluadores designado en conjunto por la Agencia y la carrera.

5. Que, con fecha 6 de mayo de 2013 el comité de pares evaluadores emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades de la carrera, teniendo como parámetros de evaluación los Criterios específicos de evaluación para carreras de Ingeniería y los propósitos declarados por la misma carrera.
6. Que, con fecha 8 de mayo de 2013, dicho informe fue enviado a la carrera para su conocimiento.
7. Que, por comunicación del 23 de mayo de 2013, la carrera de Ingeniería en Construcción de la Universidad de La Frontera envió a la Agencia sus comentarios y observaciones, respecto del informe elaborado por el Comité de Pares Evaluadores, las que fueron informadas a dicho Comité.

CONSIDERANDO

- I. Que en relación al proceso de acreditación anterior, Acuerdo de Acreditación N° 33 del 25 de marzo de 2009 de la CNA, la carrera presenta evidencia de superación de las debilidades allí expresadas, según:

Perfil de Egreso y Resultados

La carrera ha definido que llevará a cabo una revisión periódica del perfil de egreso cada 4 años.

El análisis de la progresión de los estudiantes se lleva a cabo a través de un proceso consolidado.

La capacitación de los académicos de implementar metodologías de enseñanza aprendizaje en función del modelo educativo, se ha realizado en conformidad a los objetivos definidos por la carrera.

Se aprecia un impulso a las actividades relacionadas con la investigación, producto del retorno de profesores doctorados fuera de Chile.

Se han redistribuido las funciones de los directivos de la carrera y junto con ello se han focalizado las acciones a desarrollar por el Consejo de Carrera, sin embargo no hay evidencia de que esta redistribución sea exitosa.

A contar del año 2012, la carrera contempla la aplicación de un completo sistema de evaluación académica.

El primer semestre de 2010 se implementó un plan base para la evaluación de los propósitos establecidos. Además la carrera ha definido su Plan de Desarrollo a contar de abril del año 2012 con indicadores de cumplimiento y seguimiento sistemático de su logro.

- II. Que las fortalezas que la carrera presentaba en aquel proceso se han mantenido.
- III. Que del resultado del actual proceso evaluativo de la carrera, se detalla a continuación el nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación y fortalezas y debilidades asociadas, para cada una de las dimensiones de evaluación:

a) **Perfil de Egreso y Resultados**

La carrera presenta un perfil de egreso explícito, vigente a contar del año 2010, que se ha formulado en base a tres dominios, Ingeniería de los Procesos de la Construcción, Gestión de Empresas y Proyectos de Construcción y Desarrollo Personal por lo que es claro para orientar la construcción del plan de estudios. Se aprecia consistente con los objetivos institucionales al considerar en su formulación el modelo educativo institucional que ofrece una formación pedagógica centrada en el estudiante con énfasis en los resultados de aprendizaje y ha sido formulado con apoyo de la Dirección Académica de Pregrado. Es un perfil de egreso actualizado que para su diseño consideró la disciplina así como el ámbito de desempeño profesional. Está definido que se revise cada 4 años. Los mecanismos de difusión del perfil de egreso no han resultado efectivos, siendo necesario que la carrera los mejore, con particular foco hacia el medio externo.

Coexisten en la carrera dos planes de estudio. En el proceso de cambio un 60% de los alumnos se acogieron al nuevo plan de estudios 2010 el que está diseñado considerando asignaturas de ciencias básicas, asignaturas profesionales, módulo de integración, electivos de formación profesional y asignaturas de formación general en consistencia con las definidas por la institución. Todo ello es coherente con el perfil de egreso lo que se evidencia a través del mapa de competencias. La actividad de titulación se ha incorporado al plan de estudios en el último semestre y el alumno podrá optar por tres mecanismos alternativos los que han reemplazado la modalidad de titulación del plan anterior, el que si bien entrega una formación que permite afrontar el proceso de obtención del grado académico y del título profesional sin inconvenientes, el tiempo que tomaba al alumno terminar el proceso excedía en dos años promedio la duración oficial de la carrera. Aún no hay alumnos titulados del plan 2010 por lo que se debe esperar los resultados de aplicar cualquiera de los tres mecanismos, si bien se aprecia que se han diseñado para evaluar adecuadamente el logro de los dominios y competencias establecidas en el perfil de egreso. Aún con todo, la difusión de los mecanismos de titulación hacia los alumnos requiere fortalecerse.

La implementación del Plan de Estudios 2010 se revisa permanentemente a través de un Cuadro de Mando Integral con el cual se monitorea que se cumpla no sólo con la programación sino que también con la evaluación de la eficiencia de las metodologías y sistemas de evaluación definidos por cada asignatura. Está definido a nivel institucional que para cambios mayores al plan de estudios, se haga cargo la Coordinación de Desarrollo Educativo. Existe en la carrera acciones

formales e informales para la evaluación periódica de los contenidos de las asignaturas. La opinión de titulados y empleadores se ha incorporado formalmente cada dos años en procesos de revisión y actualización. Sin embargo ello no se ha sistematizado, si bien la carrera recoge opiniones de sectores cercanos al área de la Construcción en esta materia a través del Consejo de Carrera y retroalimenta su proceso formativo fundamentalmente con la evaluación de las actividades de práctica. Por otro lado cada profesor tiene la facultad de revisar y proponer mejoras semestralmente. De la evaluación de la eficiencia de las metodologías y sistemas de evaluación definidos por cada asignatura, la carrera ha detectado la necesidad de introducir mejoras las que se encuentran en proceso.

Las asignaturas contemplan formalmente la integración entre teoría y práctica para ambos planes de estudio. La carrera ha incorporado al plan 2010 una serie de metodologías de enseñanza que apuntan al logro de las competencias establecidas en el perfil y acordes al modelo formativo centrado en el aprendizaje del alumno, entre ellas la realización de un ciclo de tres prácticas. La carrera ha definido la evaluación de los resultados para estas nuevas metodologías de enseñanza que miden también el logro de las competencias genéricas, evaluación que se espera que satisfaga la necesidad de verificar los logros alcanzados por el alumno, lo que aún no se verifica a la espera de contar con una primera cohorte de graduados. La aplicación de estas metodologías y de su evaluación está en vías de consolidarse dado que se bien la capacitación para los docentes ha sido una política fuertemente impulsada en la carrera, falta que se consolide en todo el cuerpo de profesores.

En general se aprecia consistencia entre los planes de estudio, perfiles de egreso y los objetivos educacionales de la carrera.

Los criterios de admisión están definidos existiendo también ingreso especial a la carrera, la que realiza un diagnóstico de entrada a los alumnos nuevos en Tecnologías de la Información, Lenguaje y Comunicación, idioma Inglés y ciencias básicas. Con los resultados se implementan acciones remediales para el primer año. Las acciones remediales en Ciencias Básicas han mejorado el rendimiento de los alumnos, de la misma forma que los tutoriales y la Clínica Matemática hacen su aporte a mejorar el rendimiento y la retención de primer y segundo año. La carrera hace un seguimiento permanente y formal del progreso del alumno, cuyos resultados son evaluados por los niveles directivos de la carrera. Sin embargo los resultados no son concluyentes pues aún no se evidencia una mejora sostenida de las tasas de retención. De todas formas se reconoce que para el año 2011 la retención fue de un 92%, tasa que está por sobre las tasas de retención de años anteriores y los niveles de reprobación de asignaturas también presentan mejoras en relación a años anteriores. Por otro lado egresa un 62,9% del total de las cohortes en un tiempo promedio de 6 años. Los alumnos egresados se titulan en un promedio de siete años. Se espera que todos los mecanismos que la carrera está implementando a través del plan de estudio 2010, permitan mejorar la retención, el tiempo de permanencia del alumno en la carrera y lograr una titulación más cercana al tiempo de duración oficial de la misma, que es de cinco años.

La carrera cuenta con información actualizada de sus egresados a quienes ofrece oportunidades laborales permanentemente, pero requiere sistematizar la opinión que ellos expresan acerca de la formación recibida o sobre sus necesidades de actualización. Por otro lado se aprecia alto nivel de satisfacción de los titulados con su formación así como una buena evaluación de la misma por parte de los empleadores. El 72% de los egresados encuentra trabajo en menos de dos meses, siendo ello evidencia del logro del perfil de egreso definido.

En materia de vinculación con el medio, la Institución promueve el desarrollo de investigación tecnológica en sus docentes, así como el desarrollo de investigación y docencia mediante políticas establecidas. Están definidas las líneas de investigación las que se constituyen en un mecanismo de desarrollo permanente de la carrera si bien falta incorporar oportunidades de participación de alumnos en esta área. El desarrollo del área es aún incipiente aunque auspicioso producto del retorno a la carrera de profesores con doctorado. Por otro lado la carrera mantiene vínculos formales con el sector productivo y de servicios con las que asegura las actividades formativas relacionadas con este ámbito y realiza actividades de extensión de interés para sus alumnos. El desarrollo de actividades de prestación de servicios se encuentra debidamente normado.

Fortalezas

La innovación curricular que ha implementado la carrera, la que incorpora una serie de ajustes al perfil de egreso para adecuarlo al modelo educativo institucional, construyéndose un plan de estudios coherente con estas definiciones y con incorporación de estrategias pedagógicas acordes a un modelo formativo centrado en el aprendizaje del alumno, el que en su propuesta incorpora el proceso de titulación al último semestre de la carrera.

Debilidades

Falta de capacitación en el cuerpo docente, con énfasis en los profesores part time, para enfrentar el cambio en las estrategias de enseñanza y su evaluación.

El tiempo que demora el alumno en titularse que excede en dos años la duración oficial de la carrera.

La falta de difusión de la carrera y de su perfil de egreso hacia el medio externo.

b) Condiciones de Operación

La carrera cuenta con una estructura organizacional efectiva y eficiente para conducirla al logro de sus propósitos. Aún en todo caso, se observa sobrecarga en los directivos de la carrera para realizar sus actividades de docencia, investigación, extensión y gestión. Ello evidencia el hecho de que la redefinición de las funciones

directivas no ha sido suficiente. Los directivos, en todo caso, cuentan con las calificaciones necesarias para ejercer sus cargos con idoneidad y eficiencia.

La estructura organizacional permite la participación de la comunidad académica a través de diversos mecanismos. De la misma forma existe una serie de mecanismos de comunicación que son funcionales a la carrera, sin embargo y en particular la plataforma virtual no se utiliza de manera oportuna, lo que afecta el desempeño de la carrera con información tardía o falta de la misma.

La institución dispone de los mecanismos para garantizar la disponibilidad de recursos financieros y garantizar la estabilidad y viabilidad financiera de la carrera. De la misma manera la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración cuenta con los recursos financieros necesarios, para desarrollar las actividades que le son propias.

La carrera dispone de docentes idóneos, aunque se observa sobrecarga académica de los profesores de jornada completa lo que limita el cumplimiento de las funciones y objetivos establecidos en los propósitos de la carrera y de la Facultad. La idoneidad del cuerpo académico, se avala por su experiencia académica, su producción científica y profesional. Para garantizar su actualización, a partir del año 2012, se ha implementado el sistema de evaluación académica permanente en la Institución. Se aprecia como un desafío para la carrera el capacitar a los profesores part time en las nuevas metodologías de enseñanza. De la misma forma, los profesores de Ciencias Básicas requieren avanzar en este sentido.

La Institución y la Facultad cuentan con políticas y normas de incorporación de académicos, la que están lideradas por la Comisión de Nombramientos y Promociones. La carrera académica está regulada por una adecuada política de gestión. Por otro lado el personal administrativo y de apoyo con que cuenta la carrera, es suficiente para satisfacer los requerimientos. La Facultad cuenta con mecanismos de incentivo a las buenas prácticas docentes, a la investigación o desarrollo tecnológico. Se considera la participación en dichas actividades, para la evaluación académica y promoción, entre otros importantes aspectos de gestión del recurso humano. Los estudiantes participan de una evaluación obligatoria del desempeño docente, aunque estos resultados no son adecuadamente considerados en su evaluación aún.

La Biblioteca dispone de infraestructura y los mecanismos y medios de atención para la carrera. Mantiene servicios de información y garantiza uso y apoyo de servicios para la docencia, investigación y extensión, todo ello con acceso oportuno para alumnos y docentes y posee sistemas de información con acceso a las redes científicas y tecnológicas con suficiente dotación de bibliografía acorde a las exigencias del plan de estudio. La Facultad posee instalaciones accesibles a académicos, estudiantes y administrativos minusválidos y en particular, la carrera dispone de un laboratorio de computación y sala de computación en el mismo Departamento de Obras Civiles. En general la carrera cuenta con los laboratorios de especialidad que requiere para su proceso formativo.

Existe y se aplica un mecanismo formal para evaluar el desarrollo y actualización del material didáctico, pudiendo el Director de Pregrado apoyar su actualización. Por otro lado no hay un mecanismo formal para identificar necesidades de reposición, mantenimiento y actualización de equipos en función del desarrollo futuro de la carrera. Los equipos de Geomensura, Mecánica de Suelos y Software de Diseño Asistido requieren modernizarse, si bien aún prestan servicios a la carrera.

En general se aprecia que hay mecanismos de estímulo al aprendizaje autónomo a través de la resolución de problemas mediante los Talleres de Aplicación. Ello es consistente con el modelo formativo.

La carrera facilita el acceso a las prácticas profesionales para los alumnos, además de participar en la gestión de las mismas. Las Prácticas Controladas se apoyan por medio de profesores guías para los alumnos, dado que esta es una de las opciones de titulación actual. La carrera requiere resolver los problemas de logística asociados a la organización de las salidas a terreno.

Los estudiantes cuentan con servicios, para atender y resolver sus necesidades personales y de carácter socioeconómico.

Fortalezas

La eficiencia que demuestra el cuerpo directivo de la carrera y del Departamento de Obras Civiles para disponer de los recursos necesarios para el logro de los objetivos propuestos.

Infraestructura adecuada para llevar a cabo el proceso formativo, acorde a los requerimientos del plan de estudio y del modelo educativo.

Debilidades

La persistencia en la sobrecarga académica de los directivos de la carrera, la que no se ha resuelto a pesar de la reciente redefinición de funciones.

Sobrecarga académica de los profesores de jornada completa lo que limita el cumplimiento de las funciones y objetivos establecidos en los propósitos de la carrera y de la Facultad en materia de docencia, investigación y extensión.

La falta de un mecanismo formal para reposición, mantenimiento y actualización de equipos que considere en sus planteamientos el desarrollo futuro de la carrera.

c) Capacidad de autorregulación

La Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración presenta objetivos estratégicos claramente establecidos como para guiar la gestión de la carrera la que a su vez ha definido un plan base de desarrollo con cuatro objetivos relacionados con la implementación exitosa del perfil de egreso y plan de estudios innovado. La carrera ha implementado el uso de un Cuadro de Mando Integral con seguimiento actualizado y un plan maestro de seguimiento con indicadores anuales que apuntan a medir el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos de la implementación del plan y su evaluación. Este monitoreo es parte de la gestión de la dirección de la carrera y es evidencia de mecanismos de mejora continua presentes por cuanto en base a los resultados se introducen mejoras a nivel de asignaturas, estrategias pedagógicas, evaluación de logros, entre otros objetivos. Por otro lado en el Mapa de Competencias, se encuentra debidamente justificado el grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería en Construcción que otorga la carrera.

El compromiso de los directivos de la carrera y de su cuerpo de profesores de jornada completa, para llevar adelante el nuevo modelo educativo demuestra su capacidad para avanzar responsablemente en el logro de los objetivos establecidos. La carrera pone a disposición de sus estudiantes todos los recursos necesarios para el logro del perfil de egreso, acorde a lo declarado.

Se reconoce el desarrollo de un proceso de autoevaluación adecuadamente organizado que logró un nivel de participación tal que valida los resultados obtenidos. Se aprecia un buen nivel de crítica constructiva, en base a las cuales el Informe de Autoevaluación explicita debilidades y fortalezas y cuyas conclusiones han sido consensuadas en la comunidad académica. El informe presenta un plan de mejoramiento con acciones realistas y verificables en el tiempo, para abordar la solución de las debilidades detectadas en el proceso.

Se aprecia como un desafío para la carrera el implementar el plan de estudios 2010 completo y evaluar el logro del perfil en base a sus resultados, además de poner en marcha las acciones comprometidas en el plan de mejoramiento, puesto que para ello requiere contar con un número de profesores que tengan menos restricciones por su carga académica, lo que no es su caso actual.

Fortalezas

Objetivos claramente establecidos para monitorear permanentemente la implementación del nuevo perfil de egreso y el plan de estudios, con evidencia de una cultura de mejora continua incorporada en la gestión de la carrera.

Debilidades

No se aprecian debilidades relevantes en esta dimensión.

SE ACUERDA

El Consejo de Acreditación del Área de Tecnología de Acredita CI ACUERDA, por la unanimidad de sus miembros presentes:

1. Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, se acredita la carrera de Ingeniería en Construcción impartida por la Universidad de La Frontera, modalidad presencial, jornada diurna, Temuco, por un plazo de cuatro (4) años, que culminan el 28 de junio de 2017.
2. Que, en el plazo señalado, la carrera de Ingeniería en Construcción impartida por la Universidad de La Frontera podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones transmitidas por este Consejo.

En caso de que la carrera realice cambios sustantivos durante el período de vigencia de la Acreditación, debe informarlos por escrito a Acredita CI, adjuntando los antecedentes correspondientes. Se entenderá por cambios sustantivos de una carrera, aquellos que digan relación con cambios en el perfil de egreso, modificaciones sustanciales al plan de estudios, la incorporación de nuevas modalidades de enseñanza, el ofrecimiento de la carrera en sedes o jornadas distintas de aquellas en la que fue acreditada, entre otros.

Para el siguiente proceso, la Carrera de Ingeniería en Construcción de la Universidad de La Frontera, deberá presentar un nuevo informe de autoevaluación y la documentación correspondiente, al menos 90 días antes del vencimiento de la acreditación.



JUAN MUSIC TOMIIC 
Presidente del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología



JAIME BLANCO CRISTI 
Representante Legal Acredita CI S.A.