



ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 252

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA, ACTUAL INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA**

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO

SANTIAGO Y VIÑA DEL MAR

OCTUBRE 2014

ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 252

Carrera de Ingeniería Civil en Computación e Informática, actual Ingeniería Civil Informática

Universidad Andrés Bello

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 22 de Octubre de 2014, la Comisión acordó lo siguiente:

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Ingeniería Civil Informática de la Universidad Andrés Bello se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.
2. A contar del año 2013 la carrera se llama “Ingeniería Civil Informática” (Decretos 1973 /diciembre 2012 y 2043/ abril 2013). Antes se llamaba “Ingeniería Civil en Computación e Informática”.
3. Los Criterios de Evaluación para Carreras de Ingeniería, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.
4. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Civil Informática de la Universidad Andrés Bello, presentado con fecha 17 de Junio de 2014.
5. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 11, 12 y 13 de Agosto de 2014.

6. Los Comentarios de la Carrera, de fecha 29 de Septiembre de 2014, en respuesta al Informe de Visita de los Pares Evaluadores de la Agencia Acreditadora de Chile.

CONSIDERANDO

7. Que del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprenden fortalezas y debilidades que se mencionan, de manera resumida, en cada una de las dimensiones analizadas:

I. Perfil de Egreso y Resultados

- El Perfil de Egreso, generado el 2012 y vigente desde el año 2013, se encuentra claramente definido sobre la base de objetivos de aprendizaje. Tiene el propósito de desarrollar un profesional del área Informática con la capacidad de conceptualizar problemas asociados al tratamiento de la información dentro de una organización y definir soluciones mediante la utilización de sistemas y tecnologías de información adecuadas, con una mirada sistémica. Este enfoque es coherente con los lineamientos de la Facultad de Ingeniería que establece la tarea de “preparar a sus estudiantes para que aporten valor a la solución de problemas del mundo real”.
- El Perfil de Egreso se desarrolla en un Plan de Estudios y en una Malla Curricular que abordan cinco líneas de formación: Ciencias de la Computación, Aplicaciones Informáticas, Infraestructura Tecnológica, Gestión de Soluciones Tecnológicas, y Comprensión y Comunicación en Idioma Inglés. Las metodologías pedagógicas implementadas en las asignaturas de la Malla Curricular son clases expositivas, aprendizaje

basado en problemas, desarrollo de proyectos, trabajos colaborativos y dos prácticas.

- El Consejo de Tecnología hace notar que en el Informe del Comité de Pares se advierte un bajo nivel de conocimiento del Perfil de Egreso por docentes, estudiantes, egresados y empleadores. Adicionalmente, el Comité de Pares señala que no detectó la presencia de un proceso sistemático y formalmente establecido para la revisión del Perfil de Egreso.
- El Plan de Estudio y los correspondientes Programas de Asignaturas se encuentran orientados al cumplimiento del Perfil de Egreso, en el marco de los propósitos establecidos por la Unidad. El Plan de Estudios se organiza en “áreas o ejes temáticos, donde cada uno de ellos contempla un conjunto de asignaturas: Ciencias Básicas, donde se desarrollan los conocimientos básicos de la profesión, con 10 asignaturas y 1.088 horas pedagógicas. Ciencias de la Computación, donde se desarrollan las bases profesionales del desarrollo de software, con 8 asignaturas y 640 horas pedagógicas. Gestión de soluciones tecnológicas, donde se desarrollan habilidades de gestión de soluciones tecnológicas acordes a las necesidades de las organizaciones, con 8 asignaturas y 608 horas pedagógicas. Aplicaciones Informáticas, 7 asignaturas y 544 horas pedagógicas. Infraestructura Tecnológica, centrándose en el diseño y evaluación de recursos computacionales de hardware, 7 asignaturas y 480 horas pedagógicas. Comunicación en Idioma Inglés, 4 asignaturas y 384 horas pedagógicas. Actividades de Vinculación con el Medio, 4 asignaturas y 256 horas pedagógicas. Educación General, 4 asignaturas y 256 horas pedagógicas. Se contempla, en general, un total de 2.720 horas de teoría (teoría y ayudantía), equivalente al 64% del plan de

estudio, y un total de 1.536 horas de práctica (laboratorio, taller y teórico-práctico).

- El Consejo de Tecnología está preocupado por la baja tasa de egreso y titulación. Como se señala en el Informe de Pares, un promedio aproximado de 3,3% y de 2,2% de alumnos egresan y se titulan, respectivamente, considerando las cohortes 2006 y 2007. Dicha información es entregada en el Informe de Autoevaluación, tabla 3.19.
- El Consejo de Tecnología repara en la carencia de mecanismos o políticas formales para evaluar periódicamente el plan de estudios y los programas de asignatura, considerando opiniones internas y externas de académicos, estudiantes titulados, empleadores y expertos del área.
- El Consejo de Tecnología observa que no hay indicios claros y verificables que permitan evaluar si se alcanzan los objetivos de aprendizaje que establece el criterio de pensamiento crítico, interacción social, formación y consistencia ética, pensamiento globalizado, formación ciudadana y sensibilidad estética.
- De igual forma, el Comité de Pares constató que los estudiantes conocen la Malla Curricular y los asuntos relacionados con las prácticas, pero presentan un bajo nivel de conocimiento del desarrollo del proceso de titulación, exceptuando los alumnos de último año que se encuentran desarrollando este proceso. El Comité de Pares detectó durante la visita, especialmente a nivel de docentes y estudiantes en ambas Sedes, una falta de claridad sobre el modelo educativo institucional, a pesar de los esfuerzos de comunicación que la Universidad realiza para darlo a conocer.

- El Informe de Autoevaluación detalla extensamente los criterios y mecanismos de admisión, los que se encuentran claramente establecidos y se dan a conocer públicamente a través de distintos medios de difusión institucionales y de comunicación social. La Institución ha definido un Perfil de Ingreso de sus estudiantes que contempla un promedio de edad de 18 años, un promedio de puntaje de ingreso de 580 puntos, promedio de notas de enseñanza media de 5,61. Los puntajes e historial de ingreso se detalla en el Informe de Autoevaluación.
- El Consejo de Tecnología reconoce como apropiados los mecanismos que permiten evaluar el avance y logro de los estudiantes en el desarrollo de los conocimientos y habilidades de los planes de estudios que precedieron al actual. Estos contemplan controles o evaluaciones de contenidos particulares (evaluaciones sumativas o formativas, en formato escrito y a través de aulas virtuales en ambientes de aprendizaje colaborativo), proyectos globales por asignaturas, pruebas parciales o solemnes de contenidos agrupados, exámenes o pruebas globales, talleres de trabajos individuales o grupales, presentaciones de trabajos individuales o grupales. Adicionalmente, están las tres instancias de evaluación de logros de aprendizaje integrales, que son: Introducción a la Ingeniería Civil Informática; Sistemas Inteligentes y Proyecto de Título. Se reconoce un fuerte compromiso por parte de los Directores de Carrera de ambas Sedes por colaborar con el desarrollo académico de los estudiantes, constituyendo una importante instancia de orientación, lo cual es valorado muy positivamente por los estudiantes.
- En este criterio, el Consejo de Tecnología observa las siguientes debilidades:

- La alta tasa de deserción: aproximadamente un 50% de los alumnos se mantiene en segundo año y sólo un 30% continúan estudios en el tercer año. El Consejo observa que no hay indicadores de los resultados reales de los instrumentos y mecanismos que la Unidad ha implementado para disminuir esta alta tasa de deserción.
- Si bien se constata que se aplican test de diagnóstico a los alumnos nuevos, especialmente en Matemáticas, el Comité de Pares ha apreciado que los resultados obtenidos no se utilizan en acciones remediales o de nivelación que respondan a procesos sistemáticos y estructurados. Tampoco hay información respecto de los resultados de las acciones remediales voluntarias aplicadas a alumnos de primer semestre. No se señala si el mecanismo del sistema de Tutores, informado en el documento de autoevaluación, ha mostrado resultados efectivos en el rendimiento de los alumnos y en la deserción.
- El Consejo de Tecnología aprecia positivamente que los egresados muestren una alta tasa de empleabilidad, con rentas superiores a los \$1.500.000 mensual a corto tiempo desde el egreso, destacando el 100% de empleabilidad al año de egreso.
- La cantidad de egresados de los Planes de Estudios precedentes al actual indica que muy pocos estudiantes terminan efectivamente la carrera. Suman un total de 11 los egresados para las cohortes 2006 a 2008 y un total de 4 los titulados para dichas cohortes. Como se indica en el Informe de Pares, el seguimiento y vinculación con egresados que efectúa la Carrera es producto principalmente de una relación cercana existente entre éstos y docentes, y no obedece a procesos sistemáticos y formalmente establecidos por la Unidad, hecho que es reconocido por autoridades de la carrera y egresados. Respecto del programa “Alumni”,

implementado como canal de enlace, todavía no hay indicadores cuantitativos que muestren su efectividad en el logro de los propósitos para el cual fue implementado.

- En la documentación analizada por el Consejo, no se encuentran los instrumentos que utiliza la unidad para medir y evaluar la eficiencia del cumplimiento del plan de estudios.
- Los estudiantes no conocen los resultados de las encuestas docentes y desconocen su aplicación en cuanto a mejorar la docencia impartida por los docentes evaluados.
- El Consejo observa que en la documentación analizada no hay mecanismos formales y asignación de recursos para facilitar los vínculos de los profesores y de los estudiantes con los medios profesionales. Los que se informan son aquellos recursos conseguidos por los profesores de manera informal.
- El Comité de Pares indica que la actividad de los profesores es principalmente académica, no favoreciendo actividades de extensión o de investigación. Así mismo, la política implementada por la Facultad de incentivo a la investigación y de extensión no muestra los resultados requeridos por una carrera de ingeniería civil de base científica.
- En la documentación presentada no se informa de los instrumentos y mecanismos utilizados por la Unidad para vincularse en forma eficaz con los sectores sociales y productivos que son afines a la carrera. La principal vinculación con empleadores se lleva a cabo por medio de los egresados, los que han sido el nexo que ha utilizado la Carrera para acercarse a ellos.

II. Condiciones de Operación

- La Universidad y la Facultad de Ingeniería tienen una estructura organizativa que define funciones y atribuciones a los diferentes cargos, con reglamentos y normas que establecen las funciones y atribuciones de tales cargos. Los derechos y deberes de los estudiantes y docentes se encuentran claramente establecidos en el Reglamento del Alumnos de Pregrado y en el Reglamento Académico.
- Institucionalmente se cuenta con una política de gestión del cuerpo docente que considera políticas, normas y procedimientos claramente establecidos para la incorporación, evaluación y promoción de los académicos. Son de público conocimiento.
- La planta docente era de 81 profesores el año 2012. En relación a los docentes de la especialidad, se contaba con un total de 22 el año 2011, 27 el 2012, y 13 el 2013 (solo primer semestre). Por otro lado, durante el 2013, un 39% de los docentes trabajan en empresas y un 61% realizan docencia en forma exclusiva. De los docentes que dictan las asignaturas del área de la especialidad, un 18% posee título o grado, 71% posee grado de Magíster y 10% grado de Doctor.
- La unidad dispone de apoyo administrativo y de un equipo de cinco técnicos encargados del mantenimiento y operación de los laboratorios de computación, y de un jefe de laboratorios a cargo de la gestión del conjunto de recursos tecnológicos. Durante la visita se ha constatado que el personal administrativo y técnico permite cubrir las necesidades del quehacer de la Carrera.
- La Universidad y la Facultad tienen procedimientos establecidos para la asignación de los recursos operacionales y de las inversiones. Sin

embargo, a pesar de describir en detalle el mecanismo de asignación, no se describen los criterios por los cuales se asignan los recursos para las necesidades de operación y de equipamiento de la Unidad, ni como los recursos se ajustan a la cantidad de alumnos de la carrera.

- La carrera posee una estructura financiera que contempla un centro de costo para cada Sede (Santiago y Viña del Mar), el cual tiene asociadas cuentas presupuestarias que permiten la administración de los recursos disponibles, siendo administrado directamente por el director de carrera correspondiente.
- Se dispone de apoyo administrativo y de un equipo de cinco técnicos encargados del mantenimiento y operación de los laboratorios de computación, y de un jefe de laboratorios, a cargo de la gestión del conjunto de recursos tecnológicos. Durante la visita de Pares se constató que el personal administrativo y técnico permite cubrir las necesidades del quehacer de la Carrera
- Los recursos, salas de clases, laboratorios, recintos, equipamiento y biblioteca que la Universidad ha puesto a disposición de la carrera son suficientes para el cumplimiento de los objetivos declarados en el Plan de Estudios, existiendo los recursos requeridos por los alumnos inscritos en el plan de estudios.
- Si bien la bibliografía existente es pertinente al Perfil de Egreso, ésta es aún insuficiente para cubrir los requerimientos actuales de la Carrera, especialmente en la Sede de Viña del Mar. La Unidad, en respuesta a esta observación, afirma que los alumnos pueden acceder al sistema de Biblioteca de la Universidad y solicitar los títulos que estén en otra Sede o Biblioteca.

- Los estudiantes de ambas Sedes manifestaron un desconocimiento de los servicios y ayudas financieras existentes, debilidad que es cuestionada en la respuesta al Informe de Pares. Sin embargo, la respuesta no deja constancia del conocimiento de los estudiantes, sino de la existencia de los servicios.

III. Capacidad de Autorregulación

- La Unidad cuenta con una declaración de propósitos que es coincidente con los propósitos de la Universidad Andrés Bello. La Unidad definió el 2012 el Plan de Estudios considerando distintas fuentes de información: (i) carreras impartidas por distintas universidades nacionales e internacionales para identificar tendencias y limitaciones del plan de estudio; (ii) organismos relacionados con el área, para conocer áreas de formación, habilidades asociadas a profesionales y propuestas curriculares (específicamente Colegio de Ingenieros de Chile, SFIA, ACM); (iii) opinión de actores externos e internos, para identificar habilidades y áreas de conocimiento involucradas (empleadores, ingenieros civiles informáticos, egresados existentes del área, profesores y estudiantes del programa imperante).
- La documentación está disponible para el conocimiento público de la comunidad universitaria y en particular en la página Web institucional. Los procesos de toma de decisiones se encuadran dentro de los propósitos declarados, de las atribuciones de las distintas instancias existentes, de la normativa vigente; adicionalmente, se considera el marco establecido por el Plan de Desarrollo Estratégico vigente para la Facultad.

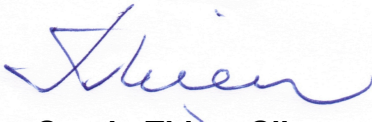
- La Facultad de Ingeniería, donde se inserta la Carrera, posee un plan de desarrollo estratégico definido. Su Misión apunta a preparar a los estudiantes para que entreguen soluciones con valor agregado a los problemas del mundo laboral.
- Sin embargo, el Consejo detecta debilidad en la definición de metas y objetivos para la carrera en el mediano y largo plazo, específicamente en áreas importantes como deserción, alumnos que permanecen, profesores jornada completa, plan de desarrollo, perfeccionamiento docente y labores de investigación y extensión propias de una carrera de Ingeniería de base científica.
- El Consejo observa con preocupación la carencia de mecanismos formales y permanentes que evalúen la misión y propósitos de la Unidad y de la carrera.
- La publicidad y la información disponible reflejan en forma fiel la realidad de la Carrera y de la Institución. Los registros académicos y sistemas para mantener la información de los alumnos son adecuadas y se mantiene actualizado el registro de los datos de los alumnos. La reglamentación y normas que rigen y determinan los deberes y derechos de los estudiantes y profesores están debidamente establecidos, difundidos y están al alcance de los estudiantes.
- La toma de decisiones está estructurada según la reglamentación y normas de la Universidad.
- Los programas de las asignaturas son coherentes con los objetivos declarados en el perfil de egreso y en el Plan de Estudios, desarrollando las materias que la especialidad requiere. Asimismo, la cantidad de

estudiantes por asignatura es la apropiada para que el alumno adquiera los aprendizajes que el programa indica.

- La Unidad considera que los procesos desarrollados han permitido llevar a cabo una evaluación de su quehacer, detectando actividades para mejoramiento de la calidad de su actividad, así como la identificación de aspectos específicos por mejorar. El proceso de autoevaluación es reconocido como una instancia que favorece el mejoramiento de la carrera, pudiendo identificar fortalezas y debilidades de la misma.
- Se aprecia un bajo nivel de participación de estudiantes, empleadores y egresados en el proceso de autoevaluación, así como un bajo nivel de conocimiento del proceso y de los resultados obtenidos, lo cual fue corroborado en las reuniones sostenidas con ellos.
- El Informe de Autoevaluación no fue presentado al conjunto de académicos de la Carrera para su revisión y entrega de posibles observaciones, sugerencias y comentarios, lo cual ha sido corroborado por los miembros del Comité de Autoevaluación y por los académicos, en reuniones efectuadas durante la visita del Comité de Pares.
- El Plan de Mejoras no presenta claramente las debilidades a enfrentar, no establece indicadores de resultados y como tampoco plazos de ejecución de las actividades comprometidas. Aspectos como cantidad de egresados, duración de la carrera, deserción, perfeccionamiento académico y producción en investigación y extensión no son considerados explícitamente.

POR LO TANTO,

8. Analizados la totalidad de los antecedentes señalados previamente, el Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile resuelve:
- a. Acreditar la Carrera de Ingeniería Civil Informática de la Universidad Andrés Bello, que conduce al título de Ingeniero Civil Informático y al grado académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, impartida en las sedes de Santiago y Viña del Mar, en jornada Diurna y modalidad Presencial, por un plazo de **2 años**, que culmina el **22 de Octubre de 2016**.
 - b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería Civil Informática de la Universidad Andrés Bello podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo. Para tal efecto, deberá presentar la documentación correspondiente al menos 90 días antes del vencimiento de esta acreditación.



Sergio Thiers Silva

**DIRECTOR DE PROCESOS Y AUTOEVALUACIÓN
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.**



ACREDITADORA DE CHILE
ACREDITACIÓN & CALIDAD



Álvaro Vial Gaete

**DIRECTOR EJECUTIVO
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.**