



ACUERDO DE ACREDITACIÓN N°378

Carrera de Ingeniería Estadística

Universidad de Concepción

Con fecha 20 de enero de 2015, se realiza una sesión del **Consejo de Acreditación de Ciencias** de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, para analizar la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción.

VISTOS:

Los criterios de evaluación para carreras Profesionales sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación, el informe de autoevaluación presentado por la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción, 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 décimo tercera sesión del Consejo de Ciencias de Agencia Qualitas.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción se sometió voluntariamente al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS.
2. Que, dicho sistema cuenta con normas generales para la acreditación de carreras, contenidas en el documento de Normas y Procedimientos para la Acreditación de la CNA del mes de mayo de 2007, que fija las bases para el desarrollo de procesos de acreditación, y en el Acuerdo de la



CNAP del 06 de mayo de 2001, que aprueba los Criterios de Evaluación de carreras Profesionales, que ha sido refrendado por la CNA.

3. Que, con fecha 13 de noviembre de 2014, la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Concepción presentó el informe de autoevaluación realizado por la carrera de Ingeniería Estadística, de acuerdo a lo establecido por la Agencia.

4. Que, con fecha 21 de noviembre de 2014 la Agencia Acreditadora Qualitas realizó una reunión con el comité de pares evaluadores de la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción.

5. Que, con fecha 03, 04 y 05 de diciembre de 2014 fue visitada la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción, por un comité de pares evaluadores designado por la Agencia y aceptado por la Institución.

6. Que, con fecha 22 de diciembre de 2014 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 de Carreras de Profesionales definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y adoptados por la Agencia Qualitas.

7. Que, dicho informe fue enviado a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Concepción para su conocimiento.

8. Que, por carta del 07 de enero de 2015, la carrera de Ingeniería Estadística comunicó a la Agencia sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores.

9. Que, el Consejo de Ciencias de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 13 de fecha 20 de enero de 2015.



10. 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 Estadística de la Universidad de Concepción presenta fortalezas y debilidades, que se sintetizan a continuación para cada una de las dimensiones de evaluación:

a) Perfil de egreso y resultados

- El perfil de egreso de la carrera está claramente definido. Para su elaboración se tomó en cuenta la opinión del medio profesional y de la primera generación de egresados de la carrera, además de las orientaciones provenientes de la misión y propósitos institucionales y el estado de desarrollo de la disciplina. Este perfil está orientado a la formación integral del Ingeniero Estadístico y define competencias ligadas a la investigación y desarrollo, que sustentan el grado de Licenciado en Estadística, y competencias relacionadas con el sector productivo de servicios público y privado, asociadas a la obtención del título profesional.
- El plan de estudios actual comenzó a regir el primer semestre del año 2013 y se organiza en tres ciclos: básico, intermedio y profesional. El ciclo básico pretende entregar una formación general amplia científico-humanista, que sirva de base para las asignaturas de la especialidad. El ciclo intermedio involucra aspectos teóricos y prácticos de las diferentes ramas de la Estadística, al finalizar este ciclo el estudiante obtiene el grado de

licenciado. El ciclo profesional prepara al estudiante para enfrentar el desempeño profesional. Esta estructura y los contenidos de las asignaturas son coherentes con el perfil de egreso que se pretende lograr.

- El plan de estudios contempla asignaturas integradoras a partir del quinto semestre, que permitirían a la unidad evaluar en forma progresiva el logro de las habilidades descritas en el perfil de egreso. Puesto que el plan de estudios se ha implementado en el año 2013, aún no existen datos que permitan afirmar que esta innovación es efectiva para determinar el logro de habilidades en los estudiantes, por lo que la unidad deberá sistematizar esta información y evaluar la utilidad de las medidas tomadas. Asimismo, se espera que esta evidencia sea presentada en un próximo proceso de acreditación.
- Los programas de estudio integran actividades teóricas y prácticas, especialmente en el ciclo intermedio y profesional. Una vez completado el ciclo intermedio los estudiantes deben realizar una práctica profesional y posteriormente elaborar un informe de esa experiencia, el cual es evaluado por el jefe la carrera. Se espera que estas actividades preparen al estudiante para demostrar su capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la solución de problemas reales o contribuir al desarrollo de la disciplina, en su proyecto de titulación.
- La unidad cuenta con mecanismos para evaluar periódicamente el plan de estudios, evidencia de ello es la reformulación del perfil de egreso en el año 2011 y la implementación de un nuevo plan de estudios en el año 2013.
- La institución garantiza que la formación profesional se realiza en un ambiente de desarrollo intelectual y personal propio de una comunidad académica.
- Se valora positivamente que algunos cursos incluyan en sus contenidos elementos de ética del profesional estadístico y de confidencialidad de la información estadística, ya que los futuros profesionales deberán trabajar con datos reservados. También se

destaca que la malla incorpore cursos de gestión, dictados por la Facultad de Ingeniería, ya que complementa la formación del ingeniero.

- La unidad debe reforzar algunos aprendizajes de carácter general, tales como, expresión oral y escrita de sus estudiantes, ya que la capacidad para comunicarse de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito no es suficiente para el desempeño profesional del Ingeniero Estadístico. Por otra parte, es necesario fortalecer la interacción social con otras disciplinas, ya que el futuro profesional deberá integrarse en equipos de trabajo e interactuar con profesionales de diversas especialidades.
- Los criterios y mecanismos de admisión están claramente establecidos y son de conocimiento público, al estar la institución adscrita al Sistema Nacional de Selección y Admisión de las Universidades Chilenas del Consejo de Rectores. Lo mismo sucede con la normativa relacionada con los requisitos de graduación y titulación, las cuales son conocidas y están reglamentadas en el nivel de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.
- A nivel institucional existen instancias que evalúan las condiciones de entrada de los estudiantes a la carrera y provee apoyo integral a través de programas a cargo de la Dirección de Docencia de la Universidad. Sin embargo, a nivel de la carrera no hay evidencia de un seguimiento formal al rendimiento de sus alumnos, tampoco un plan para disminuir la deserción -que es alta y se mantiene constante a lo largo de la carrera-, tampoco se evidencian intenciones de aplicar medidas para lograr una buena orientación académica o tutorial a los estudiantes en las asignaturas con mayor dificultad.

Esta situación es preocupante dados los bajos niveles de retención y graduación de esta carrera. Respecto de la graduación oportuna, ésta es cercana a un 3% para las cohortes 2004 - 2009, mientras que los estudiantes que logran titularse en el tiempo lo hacen en

promedio un 7,6%. La unidad tiene que hacerse cargo de estos indicadores y no solo descansar en el apoyo institucional. Es posible apreciar que la unidad no está consciente de esta gran debilidad, ya que contempla acciones remediales en el nuevo plan de estudio sólo al final de éste, con la incorporación de la asignatura “Seminario Proyecto de Título” con el objetivo de reducir los tiempos de titulación. Sin embargo, los problemas de progresión de los estudiantes se dan a lo largo de todo el plan de estudios y no hay acciones contempladas al respecto en el plan de mejora.

- La unidad no cuenta actualmente con un mecanismo claro de seguimiento de egresados ni para establecer vínculos con empleadores o eventuales fuentes laborales de la profesión. La carrera contempla acciones para superar esta debilidad en su plan de mejora.
- A nivel institucional existen políticas destinadas a normar las actividades de vinculación con el medio, así como para promover la actualización profesional y disciplinaria de sus académicos. La unidad adscribe a estas políticas y también promueve, fomenta y apoya la participación de sus académicos en eventos internacionales, visitas a centros de excelencia académica y estadias de investigación.
- En la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas se constatan variadas actividades de investigación y alta productividad científica en revistas indexadas. Así como diversas actividades de asistencia técnica y prestación de servicios de la unidad.

b) Condiciones de operación

- La Universidad de Concepción cuenta con una estructura organizacional, administrativa y financiera eficaz, que facilita el logro de la misión y objetivos de la carrera y asegura su estabilidad y viabilidad financiera.
- El Departamento de Estadística tiene una directora y el programa cuenta con un jefe de carrera. Ambos cargos tienen responsabilidades, funciones y atribuciones claramente definidas y los académicos que desempeñan estos cargos cuentan con las calificaciones y experiencias necesarias para ejercer su rol.
- Es fundamental que la unidad mejore el funcionamiento del Comité de Docencia y del Consejo de Departamento, ya que los indicadores de la carrera, en la formación del estudiante de pregrado, dan cuenta de que el proceso de evaluación permanente y monitoreo de la progresión no están siendo efectivos.
- Los docentes de la unidad son idóneos, suficientes en número y con la dedicación necesaria para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Todos los académicos cuentan con estudios de postgrado, con altos niveles de formación académica y vinculados con proyectos de asistencia técnica, lo que le permite generar recursos propios de libre disposición.
- A nivel institucional existen políticas claras respecto de la incorporación, evaluación y promoción de los académicos; así como un sistema de perfeccionamiento docente que permite actualización pedagógica y disciplinar. Los mecanismos de evaluación y desarrollo de la actividad docente también están normados a nivel institucional y consideran la opinión de los estudiantes, sin embargo la tasa de participación de los alumnos en esta instancia es baja.

- La unidad cuenta con personal administrativo, técnico y de apoyo debidamente capacitado, suficiente en número y dedicación horaria para cumplir adecuadamente sus funciones y cubrir las necesidades de desarrollo del plan de estudios.
- Destaca el nivel de la infraestructura que la Universidad de Concepción pone al servicio de la carrera, así como las instalaciones y recursos necesarios para la enseñanza, que son apropiados en número y suficientemente actualizados, lo que permite lograr los propósitos de la unidad. Se valora positivamente las instalaciones de la Biblioteca Central, que permite contar con el material necesario para el buen funcionamiento de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Estadística; así como también la infraestructura deportiva, el servicio de bienestar y salud y el desarrollo de infraestructura y equipamiento especial para atender a personas con dificultades de desplazamiento.
- Los estudiantes también tienen a su disposición la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas para complementar su formación, accediendo a textos de la especialidad. El edificio en el que se ubica la carrera dispone de salas de clases adecuadas para cursos de especialidad, salas de estudio, laboratorios de computación exclusivos con licencias de software estadístico y en número suficiente para atender los estudiantes de la carrera. También dispone de un laboratorio para estudiantes que están en etapa de titulación, con equipos y software necesarios para el desarrollo de sus trabajos de práctica y trabajo de título. El Departamento de Estadística mantiene una constante renovación de textos y licencias de software para la formación básica y profesional del Ingeniero Estadístico.

Tanto los académicos como los estudiantes tienen acceso oportuno a las instalaciones antes descritas, en un amplio rango horario.

c) Capacidad de autorregulación

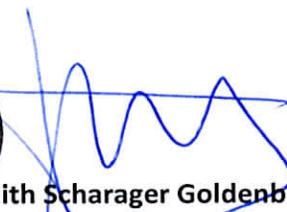
- La Universidad de Concepción tiene propósitos y objetivos claros, que están definidos en su Plan Estratégico Institucional. A nivel de la carrera, la misión, propósitos y objetivos son coherentes con la misión institucional y es posible dar cuenta de mecanismos de evaluación de su quehacer, lo que se evidencia en la modificación al plan de estudios y el perfil de egreso.
- La unidad organiza y conduce los procesos de toma de decisiones en función de los estatutos y normas establecidas por la institución. Asimismo, los reglamentos están adecuadamente difundidos a nivel institucional, establecen las responsabilidades y derechos de las autoridades, los académicos y los estudiantes de la carrera.
- La unidad debe cautelar el número de alumnos que ingresan a los cursos de plan común, ya que se observa que estos cursos numerosos no favorecen el aprendizaje de estudiantes que provienen de contextos escolares vulnerables.
- En la Universidad de Concepción existe un sistema curricular en línea que registra información relativa a los procesos académicos de los alumnos. Esta información es accesible a directivos, docentes y estudiantes, en distintos niveles de profundidad, acordes a su perfil de usuario. Este sistema resguarda la privacidad de la situación académica de los estudiantes. La unidad debe hacer un uso eficiente de esta información para mejorar la tasa de deserción que se mantiene a lo largo de toda la carrera (61,3% al segundo año, 36,8% al tercer año, 29,3% al cuarto año y 25% al quinto año, para las cohortes 2005-2012), y mejorar la tasa de graduación oportuna que es muy baja.
- El proceso de autoevaluación contó con un equipo conductor, consideró la opinión de académicos, estudiantes, egresados y empleadores. El informe de autoevaluación se pronuncia sobre todos los criterios de acreditación y permite comprender con claridad

el contexto institucional en el cual se desarrolla la carrera. Sin embargo, este documento carece de un análisis crítico respecto de las grandes debilidades de la carrera, a saber, altas tasas de deserción y baja tasa de graduación oportuna. En consecuencia, el plan de mejora no contempla acciones para mejorar estos indicadores.

- Es posible dar cuenta que el plan de mejora no refleja claramente cómo la unidad va a superar las debilidades detectadas en el proceso de autoevaluación, ya que por una parte contiene objetivos que no se subsanarán con las acciones establecidas; y por otra, presenta indicadores que no son los más adecuados. Por ejemplo, si el objetivo es asegurar el conocimiento de la carrera por parte de los estudiantes, con el fin de disminuir la tasa de deserción, el hecho de entregar información detallada sobre las características de la carrera a alumnos de primer año es una acción que se considera tardía; sería más pertinente difundir esta información en estudiantes del sistema escolar o en el proceso de postulación, antes de que los estudiantes se matriculen en la carrera. Por otra parte, el número de asignaturas con exposiciones orales para mejorar la capacidad de comunicación de los estudiantes no es un indicador efectivo de logro, como sí lo sería uno relacionado con una evolución positiva de las capacidades de comunicación oral de los alumnos, para ello la unidad debe generar pautas de evaluación. Por último, los plazos estipulados en el plan de mejora, al ser 2015 en adelante, explicita el punto de partida en el cual la unidad va a comenzar a trabajar en la debilidad a superar, pero no señala la fecha en que espera darla por superada. Estas falencias en el plan de mejora no permiten hacer un seguimiento efectivo de este instrumento.

EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE CIENCIAS 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 Estadística de la Universidad de Concepción se ajusta con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
- Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, **se acredita la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción, impartida en la ciudad de Concepción, en jornada diurna.**
- Que, dicha acreditación se otorga por un período de **tres años**. En consecuencia, **ésta es válida hasta el 20 de enero de 2018**, oportunidad en la cual la carrera de Ingeniería Estadística de la Universidad de Concepción podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo.



Judith Scharager Goldenberg
DIRECTORA EJECUTIVA
QUALITAS



Martín Chuaqui Farrú
CONSEJO DE ACREDITACIÓN CIENCIAS
QUALITAS