

**ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 227**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ACUICULTURA**

**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO**

**SEDES SANTIAGO Y VIÑA DEL MAR**

**DICIEMBRE 2013**

## **ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 227**

### **Carrera de Ingeniería en Acuicultura**

#### **Universidad Andrés Bello**

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Recursos Naturales de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 16 de Diciembre de 2013, la Comisión acordó lo siguiente:

#### **TENIENDO PRESENTE:**

1. Que la Carrera de Ingeniería en Acuicultura de la Universidad Andrés Bello se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.
2. Los Criterios de Evaluación para Carreras de Ingeniería del área Biológica, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.
3. El Acuerdo de Acreditación N° 349 de la Comisión Nacional de Acreditación (CNAP), de fecha 28 de Noviembre de 2006, que acredita la Carrera de Ingeniería en Acuicultura de la Universidad Andrés Bello por un plazo de cuatro años.
4. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura de la Universidad Andrés Bello, presentado con fecha 18 de Octubre de 2013.
5. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 11, 12 y 13 de Noviembre de 2013.

6. Los Comentarios de la Carrera, de fecha 03 de Diciembre de 2013, 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:

### **a) Perfil de Egreso y Resultados**

- La Carrera cuenta con un Perfil de Egreso claramente definido y conocido por alumnos, docentes, egresados y empleadores. Este perfil se refleja en un plan de estudio que incluye contenidos adecuados, además de actividades teóricas y prácticas suficientes y valoradas positivamente por la comunidad académica. El perfil ha sido revisado en varias oportunidades de manera de validar su pertinencia en el área profesional, además de incorporar las orientaciones impartidas por la Universidad. El Perfil de Egreso considera la entrega del grado académico de licenciado y del título profesional. La Carrera identifica la necesidad de fortalecer los mecanismos de socialización del Perfil de Egreso entre los alumnos, por lo que incluye en su plan de mejora acciones para difundirlo.
- El plan de estudio está dividido en cinco áreas curriculares: ciencias básicas, formación general, acuicultura, ingeniería y administración y gestión, que permiten entregar los conocimientos necesarios para el desarrollo profesional. Este plan de estudio incorpora actividades

prácticas suficientes, lo que permite complementar lo aprendido en el ámbito teórico. Las actividades prácticas incluyen laboratorios, salidas a terreno, prácticas y trabajos en el Centro de Investigaciones Marinas de Quintay (CIMARQ).

- Los programas de las asignaturas contienen una descripción precisa de los contenidos que los docentes deben abordar con sus alumnos. La Universidad y la Carrera explicitan que el currículo está diseñado por objetivos. Sin embargo, con base a los antecedentes recopilados durante la visita de evaluación externa, se observó que en algunos de los programas de asignaturas no existe claridad respecto de su diseño por objetivos o por competencias. Por su parte, la Carrera reitera que los programas de asignatura están elaborados en base a objetivos y no a competencias, e indica que algunas de las planificaciones de los cursos del área de las Ciencias Básicas utilizan la palabra competencias con el objeto de ilustrar la instalación de habilidades o conocimientos que el estudiante debe adquirir al finalizar la asignatura. En opinión de la Carrera, esto pudo inducir a una interpretación errónea. Respecto de lo anterior, la Carrera debiera revisar la forma en que presenta la información de los programas de asignatura con el objeto de evitar interpretaciones equivocadas. Adicionalmente, debido a la relevancia que los empleadores otorgan a las denominadas habilidades blandas, la Carrera debería incorporar estrategias y mecanismos de evaluación para el desarrollo de estas habilidades en el programa de estudio.
- El área de Formación General considera seis cursos electivos enmarcados en las líneas generales que la Vicerrectoría Académica establece. Sin embargo, los estudiantes entrevistados durante la visita de evaluación externa señalan que estos cursos no permitirían alcanzar el objetivo curricular de esta área. Actualmente la Vicerrectoría

Académica está implementando un nuevo modelo educativo donde estos aspectos de la formación general serán considerados y mejorados.

- Respecto de los métodos pedagógicos, la Carrera contempla actividades prácticas que son propias de las asignaturas y clases expositivas que se evalúan, de acuerdo con lo definido por el docente, mediante la realización de pruebas, informes, proyectos y la entrega de material de lectura, entre otros. Respecto de lo anterior, la Carrera reconoce que existe libertad de cátedra en las asignaturas propias, y no así en las asignaturas impartidas por los departamentos, las cuales están definidas y estandarizadas. Respecto de las asignaturas propias de la Carrera, se dispone de diversos mecanismos que permiten mantener un nivel de calidad y de profundidad similar en ambas sedes. Entre estos mecanismos se encuentran: a) perfil de egreso único, b) estructura curricular única, c) programas de asignaturas comunes, d) programación académica única, e) sistema de evaluación similar para ambas sedes, f) programación y desarrollo de actividades prácticas en conjunto en el CIMARQ y g) profesores que imparten la misma asignatura en ambas sedes, entre otros.
- Con relación a la actualización curricular, la Carrera cuenta actualmente con un procedimiento informal para el diseño y ajuste del plan de estudio. Este procedimiento ha permitido la realización de varias modificaciones al Perfil de Egreso y al plan de estudio. La última revisión, que se realizó el 2012, permitió generar la información necesaria para ingresar, a partir del 2014, a un proceso formal de innovación curricular que conducirá a la modificación y a la actualización del Perfil de Egreso y del plan de estudio de manera acorde a los requerimientos del mundo productivo. Este proceso fue desarrollado por

la Vicerrectoría Académica y considera cuatro etapas claramente definidas: fundamentación de la innovación curricular, definición del Perfil de Egreso, organización y estructura curricular e implementación y seguimiento curricular.

- La Carrera contempla requisitos de admisión que son conocidos y que se encuentran definidos en el Reglamento de Admisión de Pregrado de la Universidad. Esta información también se encuentra publicada en la página web institucional, a fin de informar los procesos de admisión a la comunidad.
- El procedimiento de evaluación de los estudiantes está descrito en el Reglamento de Pregrado. Dicho documento especifica la escala de notas, la nota mínima de aprobación de las actividades curriculares, las exigencias de promoción estudiantil, además de las causales de eliminación académica. Este procedimiento es conocido por los alumnos, docentes y ex-alumnos.
- La Oficina de Análisis Institucional de la Universidad es la encargada del procesamiento de los datos de cada carrera, entregando dicha información (matrícula, retención, titulación y egreso) a los administrativos de cada unidad. Asimismo, la Carrera ha definido otros indicadores que también son monitoreados. A modo de ejemplo, entre los principales indicadores que son analizados están: a) notas parciales y finales de las asignaturas, b) índice de aprobación y reprobación de asignaturas, c) tasa de retiro y deserción de alumnos de la Carrera, d) tasa de egreso y titulación, e) revisión y análisis de la evaluación de las prácticas realizadas por los estudiantes, f) revisión de la ficha curricular de cada alumno al término de cada semestre académico y g) encuesta

docente (evaluación de las actividades docentes y de los contenidos de las asignaturas por parte de los estudiantes).

- La Carrera dispone de procesos para monitorear el desempeño académico de los estudiantes y para detectar a los alumnos en riesgo académico. Estos procesos permiten adoptar medidas de mitigación que han permitido un avance en los porcentajes de aprobación por año. Sin embargo, las medidas adoptadas en el caso de las asignaturas de primer año asociadas a los departamentos de matemáticas y química, no han sido efectivas. Dichas asignaturas tienen la mayor tasa de reprobación, alcanzando niveles promedio cercanos al 45%. Dicho nivel de reprobación implica un atraso relevante en el avance curricular de los alumnos y una causal posible de deserción en los primeros años, de manera concordante con lo mencionado en el informe de autoevaluación. La Carrera debiera disponer de evidencia sobre la efectividad de las medidas adoptadas para mejorar las tasas de aprobación.
- Los mecanismos de apoyo implementados por la Carrera corresponden, dependiendo de la situación de los estudiantes, a actividades remediales tales como reforzamiento, clases extra, apoyo de los docentes fuera del horario de clase, además de impartir las asignaturas con alta tasa de reprobación todos los semestres. Estas actividades han permitido lograr una pequeña baja en las tasas de reprobación, pero aún es insuficiente para alcanzar las metas propuestas. La Carrera debiera contar con evidencia sobre la efectividad de las medidas adoptadas en este ámbito.
- La tasa promedio de retención de primer año varía entre las sedes en que se imparte la Carrera. En el período 2003-2011, el porcentaje promedio ponderado de retención de primer año en la sede Santiago

alcanza un valor de 67,0%, con una baja sostenida del indicador a partir de la cohorte 2009, que alcanzó un nivel de retención equivalente al 82,6%, y hasta la cohorte 2011, que registró una retención del 40,0%. Por su parte, en la sede Viña del Mar el porcentaje promedio ponderado de retención de primer año alcanza a un 50% en el período 2009-2011, alcanzando en la cohorte 2011 un valor de 57,1%. Los valores registrados en los últimos años son inferiores al porcentaje de retención de primer año reportado por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SIES) para la carrera a nivel nacional en el 2012 (59,8%). Respecto de la tasa de retención, el plan de desarrollo estratégico 2013-2017 de la Universidad incluye como indicador la mejora en el porcentaje de retención. Por su parte, el plan de desarrollo 2012-2015 de la Carrera no incluye acciones explícitas para mejorar el porcentaje de retención de primer año. Asimismo, el plan de mejora de la Carrera tampoco contempla acciones tendientes a abordar este último aspecto.

- Las normas relativas a los procesos de obtención del grado académico y de titulación se encuentran establecidas en la reglamentación vigente. En este ámbito, la Carrera reconoce que es necesario potenciar la difusión de los procedimientos internos relativos a las prácticas profesionales y la titulación. Por ello, el plan de mejora incorpora acciones para difundir entre los alumnos, especialmente de los primeros años, el procedimiento interno de titulación.
- Aun cuando la Carrera ha desarrollado un procedimiento interno para ordenar y guiar el proceso de titulación, y se observa una leve tendencia a reducir el tiempo de egreso y titulación, éste es mayor a lo establecido en las normas de egreso. Según los datos entregados para el período 1998-2007 para la sede Santiago (la sede Viña del Mar todavía no tiene



egresados) en la Guía de Formularios, y considerando que la Carrera tiene una duración de once semestres, la máxima tasa promedio de egreso alcanza al 18,6% en el sexto año. Adicionalmente, la tasa promedio de titulación al quinto año es de 3,6% y la máxima tasa promedio de titulación se alcanza en el séptimo año (9,5%). La Carrera informa que el tiempo promedio de titulación alcanza a 14,2 semestres, Dicho valor es menor al reportado por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SIES) para la Carrera a nivel nacional en 2012 (16,8 semestres). La mejora continua del tiempo de egreso y del tiempo de titulación constituye un desafío que la Carrera debe continuar abordando. La Carrera debiera contemplar de manera explícita en su plan de mejora acciones tendientes a mejorar estos indicadores de progresión académica, particularmente en el caso de los estudiantes que actualmente están cursando la Carrera, además de generar evidencia sobre la efectividad de las medidas adoptadas.

- Se evidencian mecanismos de articulación interna que estimulan la continuidad de estudios, ya que la Carrera brinda la posibilidad a los estudiantes de incorporarse a un programa conducente al grado de magíster. Según los antecedentes provistos por la Carrera, menos del 6% de los alumnos ha optado a la alternativa de obtener el título profesional mediante la realización del Magíster en Acuicultura que ofrece.
- La Carrera ha realizado diversas reuniones con empleadores y egresados para obtener sus opiniones respecto de los avances y proyecciones futuras del sector acuícola y sobre la forma en que la Carrera puede insertarse en ese futuro, especialmente frente al descenso sostenido en la matrícula y la demanda creciente de la industria por profesionales calificados en el área acuícola. Respecto de

lo anterior, la Carrera identifica la necesidad de aumentar las estrategias de difusión orientadas a los potenciales estudiantes para dar a conocer los atributos positivos tanto profesionales como laborales de la acuicultura. Para tal fin, el plan de mejora incluye acciones orientadas a aumentar la matrícula de alumnos nuevos, focalizando los esfuerzos en la difusión y entrega de la Beca Mar de Chile, la realización de charlas y seminarios dirigidas a los alumnos de colegios, y la potenciación de la información entregada a través del sitio web institucional y de las redes sociales. La Carrera debiera disponer de evidencia sobre la efectividad de las medidas propuestas.

- Respecto del seguimiento de los egresados, la Universidad creó el 2009 la Dirección de Egresados y el programa de ALUMNI, que permite mantener un vínculo permanente con los egresados de la Universidad y de la Carrera. La estructura organizacional central y el programa ALUMNI son útiles para obtener información relevante respecto del desarrollo profesional de los egresados, incluyendo el área de desempeño laboral, el nivel de ingreso y las actividades de perfeccionamiento que han realizado, entre otros aspectos. Asimismo, a partir de 2007, la Unidad ha promovido la realización, en torno a la feria AQUASUR, del encuentro de egresados en la zona sur del país, donde se concentra la gran mayoría de los ex-alumnos de la Carrera. Con respecto al seguimiento de egresados, la Carrera no dispone de un proceso que permita identificar actividades de formación continua que sean de interés para los mismos.
- En función de los antecedentes recopilados durante la visita de evaluación externa, los egresados de la Carrera se desempeñan en importantes empresas del sector y ocupan puestos de relevancia en la administración pública. Algunos han formado sus propias empresas o se

desempeñan como académicos en distintas universidades del país. Los egresados de la Carrera son reconocidos como buenos profesionales, con capacidad para continuar estudios de postgrado y para desenvolverse de forma exitosa en su entorno profesional.

- La Carrera mantiene mecanismos de comunicación con los empleadores para obtener información relevante para la evaluación de la pertinencia del perfil profesional, del plan de estudio y de los programas de asignaturas, además de generar instancias para la realización de prácticas y de posibilidades laborales para los egresados. Con el objeto de estrechar los vínculos con los empleadores, ex-alumnos y profesionales del área, la Carrera ha realizado giras académicas y visitas a empresas. Las acciones desarrolladas para el seguimiento de los egresados y de los empleadores debieran evaluarse en términos de su impacto con el fin de constituir un mecanismo efectivo de retroalimentación para el quehacer de la Carrera.
- La Carrera promueve el desarrollo académico del cuerpo docente, mediante el contacto con el medio disciplinario y profesional, con el apoyo de la Dirección de Extensión Académica de la Universidad. Esto se evidencia en la presentación de los resultados de las tesis realizadas por los estudiantes, las investigaciones desarrolladas por sus académicos en congresos, conferencias, talleres, seminarios y otras instancias, y el apoyo que han recibido algunos profesores de la Carrera para el perfeccionamiento académico por parte de la Universidad. La productividad científica de los docentes se incrementó considerablemente en los últimos tres años. Adicionalmente, la Universidad cuenta con una política explícita que orienta las actividades de investigación en tres áreas prioritarias: Aire, Tierra y Agua, en las

cuales está inmersa el área de la Acuicultura, por lo que la Universidad proporciona los medios y los recursos necesarios para su desarrollo.

- A nivel central, la Junta Directiva de la Universidad creó la Dirección General de Vinculación con el Medio (dependiente de la Rectoría), con el objeto de responder a la evolución y la complejidad creciente que ha demostrado el accionar de la Universidad en el ámbito de su conexión con el medio y el aporte al desarrollo de la comunidad nacional en los últimos años. Por su parte, la Carrera mantiene un vínculo estrecho y permanente con el ámbito disciplinario, profesional y productivo. Dicho vínculo permite a la Carrera disponer de información relevante para la planificación de sus actividades, el desarrollo de la disciplina, la revisión del plan de estudio y de los programas de asignaturas y la actualización de su itinerario formativo. Adicionalmente, la Carrera cuenta con mecanismos de vinculación eficaces con los sectores afines en los ámbitos social, productivo y de servicio. La Carrera incluye en su plan de mejora acciones respecto de su vinculación con el medio, las que se orientan a formalizar las instancias de participación con el sector profesional, académico y productivo. La Carrera debiera disponer de evidencia sobre la efectividad de las medidas desarrolladas en su vinculación con el medio.
- En conclusión, la dimensión Perfil de Egreso se encuentra en un nivel *adecuado* ya que existe un conjunto de criterios que cubren los aspectos fundamentales para asegurar la calidad y viabilidad de la Carrera y se orientan al cumplimiento de sus propósitos y objetivos declarados.

## b) Condiciones de Operación

- La Universidad posee una estructura organizacional que permite el adecuado funcionamiento de la Carrera. La Facultad de Ecología y Recursos Naturales y la Escuela de Ciencias del Mar, en las que está inserta la Carrera, cuentan con autoridades unipersonales y colegiadas que velan por un desarrollo adecuado de la misma. Además, existe una estructura de departamentos que apoya la docencia de ciencias básicas, inglés y ciencias del mar, que contribuye al buen desarrollo de la Carrera. Durante la visita de evaluación externa se verificó la existencia de mecanismos formales e informales de interacción entre las autoridades y los distintos estamentos de la Universidad y de la Carrera, los que aseguran un buen desarrollo de la misma.
- El cuerpo directivo de la Facultad de Ecología y Recursos Naturales, de la Escuela de Ciencias del Mar y de la Carrera en ambas sedes cuentan con el nivel de compromiso y las calificaciones académicas y de gestión para realizar sus funciones, las que están debidamente reglamentadas.
- La Carrera dispone de mecanismos formales e informales de comunicación al interior de la comunidad académica. Las reuniones de Facultad se realizan mensualmente y en ellas participan directivos de las distintas unidades. No obstante, con base en los antecedentes recopilados durante la visita de evaluación externa, la periodicidad de las reuniones de los consejos de Escuela, de carrera y de profesores es limitada. La Carrera señala en su informe de autoevaluación que es necesario formalizar un procedimiento interno para asegurar la periodicidad, el nivel de participación y realización de las funciones, por lo que incluye en su plan de mejora actividades orientadas a elaborar un

procedimiento interno y designar una responsable de su implementación.

- La Carrera reconoce que existen profesores jornada que prestan servicios, que aún no han sido jerarquizados o que se encuentran en proceso de jerarquización. Por ello, en el plan de mejora se incluyen acciones tendientes a aumentar el número de profesores jerarquizados que prestan servicios a la Carrera.
- La Carrera cuenta con mecanismos adecuados que permiten actualmente garantizar la disponibilidad y asignación eficaz de recursos para su funcionamiento. La Carrera elabora presupuestos anuales que se planifican con antelación y que pueden modificarse si alguna situación lo amerita. Este presupuesto se administra por separado para cada sede donde se imparte la Carrera y permite actualmente financiar la contratación de personal, la adquisición de equipamiento y materiales, así como los gastos generales de operación.
- En función de los antecedentes provistos en el informe de autoevaluación y sus anexos, los ingresos han disminuido de manera importante producto de la baja en el número de alumnos matriculados. Estos recursos tienen como fuente principal las matrículas y el arancel anual de la Carrera y se destinan principalmente al pago de remuneraciones, inversiones y otros gastos de operación. Los antecedentes entregados por la Carrera permiten verificar que en general los ingresos superan a los egresos. No obstante, la sustentabilidad económica y financiera de la Carrera dependerá de manera crucial de la estabilización o del incremento en el número de alumnos matriculados. De hecho, en respuesta a la tendencia a la baja en el número de postulantes y matriculados en la Carrera, ésta ha

decidido discontinuar el ingreso de alumnos nuevos en la sede Santiago. Debido a lo anterior, la Carrera debiera contar con una estrategia que permita monitorear la sustentabilidad de la misma y adoptar las medidas que se estimen pertinentes.

- La Carrera cuenta con una dotación académica adecuada en número, dedicación y calificaciones para cubrir las necesidades de docencia directa e indirecta. Las calificaciones académicas del cuerpo docente son adecuadas y las especialidades y experiencia profesional cubren las demandas del itinerario formativo. Todos los profesores son evaluados considerando su compromiso de desempeño académico (anual) y la opinión de los estudiantes, mediante una encuesta de Desempeño Docente que se realiza al término de cada asignatura. Los resultados de estas evaluaciones se utilizan como un insumo para la retroalimentación que realiza el Director de Carrera de cada sede a cada profesor.
- La Universidad y la Carrera disponen de políticas definidas para el reclutamiento y la contratación del personal docente. Las necesidades de contratación surgen desde la Carrera y las funciones requeridas. Para la contratación de los docentes se consideran antecedentes relativos a las actividades académicas y profesionales realizadas, el nivel de perfeccionamiento, autonomía y reconocimiento alcanzado en relación al área del saber o disciplina en que el académico desempeñará sus actividades de docencia, investigación, extensión. No obstante, la Carrera no cuenta con un proceso formal de inducción del personal que se incorpora y no dispone de un reglamento de evaluación académica. Este último reglamento, según los antecedentes recopilados en la visita de evaluación externa, se encontraba en redacción.

- La Universidad ha fortalecido el desarrollo de investigación científica a través de la contratación y consolidación de sus académicos. En este contexto, la Vicerrectoría de Investigación y Doctorado incentiva la publicación de los resultados de la investigación de sus académicos. Adicionalmente, a través de la Dirección de Innovación y Desarrollo Docente, la Universidad ofrece, a todos sus académicos, cursos gratuitos y voluntarios de perfeccionamiento en métodos de enseñanza con el objetivo de identificar aspectos metodológicos que es posible mejorar, retroalimentar el desempeño docente y reforzar el uso de buenas prácticas pedagógicas. Para ello, la Universidad cuenta con el apoyo de la plataforma web de cursos de perfeccionamiento docente *online* de la red *Laureate*. La Carrera debiera disponer de evidencias sobre la participación de los docentes en este tipo de actividades de perfeccionamiento y sobre la efectividad de las mismas.
- La Universidad dispone de un fondo concursable que apoya la asistencia de los profesores a eventos académicos nacionales e internacionales. También se estimula la participación y la realización de seminarios y congresos con el objeto de interactuar con académicos que son referentes a nivel nacional e internacional.
- La dotación de infraestructura, instalaciones, laboratorios, talleres, biblioteca, equipamiento y medios didácticos está actualizada y es suficiente para satisfacer y atender los propósitos señalados en el perfil profesional, las demandas de los estudiantes, el logro de los resultados de aprendizaje y el proyecto de desarrollo.
- La Carrera reconoce que si bien la infraestructura en la sede República se ha incrementado considerablemente, existe una disponibilidad limitada de espacio para la cantidad de alumnos de la Carrera,



especialmente respecto del desarrollo de actividades extracurriculares y de instancias de encuentro de la comunidad universitaria. Por ello, la Carrera incluye en su plan de mejora acciones para implementar zonas disponibles para uso de los alumnos.

- La Carrera cuenta con el personal profesional, administrativo y de apoyo en número y calificaciones necesarias para su eficaz uso, mantención y operación en ambas sedes.
- Una alta proporción de los recursos de la Carrera son compartidos con otros programas de la Universidad, con el medio externo y con la comunidad de Quintay (en el caso del CIMARQ). Sin embargo, los recursos son apropiados para el desarrollo de los procesos formativos y el logro de los aprendizajes señalados en los programas de asignatura.
- Los recursos bibliográficos son suficientes en número. Existen libros, revistas científicas y otros materiales necesarios para la docencia, que están actualizados, son pertinentes y se dispone de las copias definidas en los estándares por número de estudiantes. La comunidad valora positivamente la ampliación de la biblioteca en la sede de Viña del Mar, producto del cambio de edificio y el esfuerzo de la Institución por mantener la certificación ISO 9000. Los docentes y estudiantes pueden acceder a una biblioteca que dispone de instalaciones, equipos, personal especializado y procesos técnicos que proporcionan una atención adecuada. A pesar del buen estándar de la bibliografía, con base en los antecedentes recopilados en la visita de evaluación externa es necesario mejorar la cobertura bibliográfica de la sede de Viña del Mar.
- La Universidad dispone de recursos computacionales suficientes en cantidad, calidad y nivel de actualización. Estos recursos permiten

desarrollar las actividades de la Carrera y aprovechar adecuadamente los adelantos tecnológicos vigentes como el portal educacional, la biblioteca *online* y la existencia de conexión *wifi* en todos sus edificios, a excepción del CIMARQ. Debido al alto número de estudiantes de pregrado, investigadores, estudiantes de postgrado y profesores visitantes que desarrollan sus actividades en el CIMARQ, es necesario mejorar e implementar un servicio adecuado de acceso a internet. En este sentido, la Carrera señala que es necesario aumentar la disponibilidad de equipos computacionales por alumno y el acceso a la conexión inalámbrica a *internet* en todas las áreas de trabajo de la Carrera. Por ello, el plan de mejora contempla acciones orientadas a la asignación de un horario de uso de los laboratorios para los estudiantes de la Carrera y a la adquisición de *routers* para uso de los estudiantes y los docentes.

- La Carrera en general entrega las facilidades necesarias para llevar a cabo prácticas profesionales, salidas a terreno, trabajos de titulación, tesis de grado y cualquier otra actividad contemplada en el plan de estudio, mediante la provisión de las instalaciones, los medios y los recursos requeridos.
- Los estudiantes de la Carrera cuentan con una amplia variedad de programas, becas y servicios de apoyo (estudiantil, de deportes y de bienestar), provistos a través de la Dirección de Asuntos Estudiantiles. Esto permite atender los problemas y las necesidades administrativas, extracurriculares y personales, de carácter socioeconómico y de salud de los estudiantes. Estos servicios están informados en el sitio web de la Universidad. En este ámbito se debe destacar la existencia de seguros como el de escolaridad por fallecimiento del sostenedor, el de accidentes escolares y el de accidentes personales.

- La Carrera identifica en el informe de autoevaluación la necesidad de estimular la reactivación de un centro de alumnos. Por ello, el plan de mejora contempla acciones para difundir entre los estudiantes la necesidad y conveniencia de tener un centro de alumnos y para estimular la conformación de listas de candidaturas.
- En síntesis, la dimensión condiciones de operación se encuentra en un nivel *aceptable* ya que existe un conjunto de criterios que cubren parcialmente la amplitud requerida para asegurar la viabilidad y sustentabilidad de la Carrera, y los aspectos cubiertos están orientados al cumplimiento de los propósitos de la misma.

### c) Capacidad de Autorregulación

- La Carrera posee un Plan de Desarrollo 2012-2015 con objetivos verificables, que están claramente alineados con los propósitos y objetivos de la Universidad. Si bien dicho plan no define metas, proporciona un marco adecuado para continuar con los procesos de aseguramiento de la calidad de los aspectos que comprometen la viabilidad de la Carrera, como es el caso de la baja sostenida en la matrícula y de otros aspectos que fueron detectados en el proceso de autoevaluación.
- La Carrera ofrece a sus alumnos dos modalidades de titulación a las que pueden optar. La primera modalidad consiste en la obtención del título de Ingeniero en Acuicultura mediante la realización de un examen de título. La segunda modalidad consiste en la obtención simultánea del título de Ingeniero en Acuicultura y del grado académico de Magíster en Acuicultura mediante la realización de una tesis de grado. A la fecha, menos del 6% de los alumnos ha optado por la segunda alternativa. En

base a la información obtenida durante la visita de evaluación externa, esta modalidad no permitiría evaluar adecuadamente el logro de las competencias incluidas en el Perfil de Egreso de pregrado, ya que el programa de magíster tiene una orientación académica y de investigación, lo que impone un desafío adicional a los alumnos.

- La Carrera se desarrolla en dos regiones del país donde la actividad acuícola es marginal (Santiago y Valparaíso). A pesar de lo anterior, la Carrera ha logrado que sus estudiantes realicen prácticas profesionales y se inserten de manera exitosa en la industria acuícola nacional.
- La Universidad ha fomentado recientemente la participación de sus académicos de planta en proyectos de investigación, lo que permite que la Carrera se vincule eficientemente con la comunidad científica y gubernamental. Dicho vínculo permitió que la Carrera elaborara su actual Perfil de Egreso con una adecuada participación del entorno.
- La Carrera y las unidades que apoyan el desarrollo de la misma (Facultad, Escuela y Departamento) cuentan con mecanismos para evaluar sus propósitos. La Universidad también cuenta con un plan estratégico 2013-2017 al cual se alinean la Facultades, Escuelas, Departamentos y carreras.
- La Universidad ha implementado un reglamento académico y está en el proceso de implementación de un reglamento de jerarquización, uno de evaluación académica y un nuevo proyecto educativo con el propósito de mejorar el desempeño docente y la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- La Carrera cuenta con los recursos y el equipamiento para cumplir de forma adecuada con los propósitos declarados. Las asignaturas cuentan

con profesores académicamente idóneos y comprometidos con el proyecto institucional y de la Carrera. Adicionalmente, los antecedentes recopilados durante la vista de evaluación externa permitieron constatar que la información académica de los alumnos se registra, guarda y corrige de forma adecuada, resguardando la privacidad de los mismos.

- En general, la Carrera difunde la información de manera amplia y pública a través del sitio web institucional y mediante el Consejo Académico. También existen documentos que se encuentran a disposición de los usuarios en la secretaría, en los folletos de información, los murales y las revistas institucionales. Además existe un sistema de *intranet*, para el uso de los alumnos, administrativos, y docentes.
- Los reglamentos y normativas que rigen el quehacer de la Carrera son conocidas y aplicadas por todos los estamentos. Durante la visita de evaluación externa se constató que los reglamentos actualmente disponibles han sido insuficientes para dar cuenta de la complejidad de la Universidad. Por ello, algunos reglamentos están siendo ampliados, modificados, o elaborados para avanzar hacia un claro aseguramiento de la calidad. En este contexto se están implementando los reglamentos de jerarquización y de evaluación académica. A nivel de Carrera, existen procedimientos internos respecto de las prácticas profesionales y de las distintas actividades de titulación.
- El proceso de autoevaluación fue conducido por un comité compuesto por los directores de carrera de ambas sedes, el secretario académico de la Facultad y una profesora. Este comité fue apoyado en su labor por la Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad que proveyó los recursos administrativos necesarios. Este comité supervisó

la realización de encuestas a los estudiantes y profesores. Los estudiantes de los primeros años participaron en menor proporción respecto de los alumnos de cursos superiores.

- El proceso de autoevaluación consideró la participación de egresados en un número suficiente para representar un aporte significativo para el proceso de mejora continua de la Carrera. Por su parte, los empleadores participaron en un número reducido.
- El informe de autoevaluación y las conclusiones del mismo fueron adecuadamente socializadas con la comunidad, incluyendo a autoridades, profesores, estudiantes y egresados.
- La información recopilada durante la visita de evaluación externa, muestra que la Carrera realizó un análisis crítico de las evidencias no sólo durante el desarrollo del proceso de autoevaluación, sino también durante el período previo. Otros elementos del análisis realizado fueron incorporados en el plan de desarrollo de la carrera para el período 2012-2015 y en la propuesta del plan de innovación curricular entregado a la Vicerrectoría Académica.
- El informe de autoevaluación es conocido y respaldado por la comunidad académica e identifica fortalezas y debilidades que se sustentan en las evidencias que están contenidas en los formularios de acreditación y en el informe de autoevaluación y sus anexos. La mayoría de las fortalezas y debilidades identificadas son compartidas por el comité de pares evaluadores.
- El plan de mejora de la Carrera se hace cargo de los principales problemas identificados en el proceso de autoevaluación. Algunas de las debilidades detectadas previamente y no incluidas en el plan de mejora,

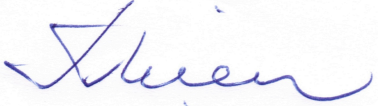
fueron abordadas en el diseño del plan de desarrollo de la carrera y en la propuesta de innovación curricular de la misma. Adicionalmente, el plan de mejora, aunque no define metas, es realista, verificable, define plazos y responsables para su ejecución e identifica los recursos económicos necesarios para su ejecución cuando ello es pertinente.

- Respecto del proceso anterior de acreditación, se observan avances importantes producto de la labor que realiza el cuerpo directivo y de la ejecución del plan estratégico de la Universidad. En dicho contexto, se han conducido procesos sistemáticos de mejora que han sido complementados con reformas en la estructura organizacional. De esta manera, se observan progresos importantes en a) la elaboración del Perfil de Egreso y en la estructura curricular, b) el contacto con los egresados, c) la vinculación con el medio, d) en la investigación que se realiza en la Carrera, e) en los mecanismos de participación de los profesores y f) el cuerpo de profesores. Por otra parte, respecto de la acreditación anterior continúa el desafío de mejorar las tasas de retención.
- En resumen, la dimensión capacidad de autorregulación se encuentra en un nivel *adecuado* ya que existe un conjunto de criterios que cubren los aspectos fundamentales para asegurar la calidad y viabilidad de la Carrera y se orientan al cumplimiento de sus propósitos y objetivos declarados.

**POR LO TANTO,**

8. Analizados la totalidad de los antecedentes señalados previamente, el Consejo de Acreditación del área de Recursos Naturales de la Agencia Acreditadora de Chile resuelve:

- a. Acreditar por **4 años**, a partir de esta fecha, la Carrera de Ingeniería en Acuicultura de la Universidad Andrés Bello, que conduce al título de Ingeniero en Acuicultura y al grado académico de Licenciado en Ciencias del Mar, impartida en las sedes de Santiago y Viña del Mar, en jornada Diurna y modalidad Presencial.
- b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería en Acuicultura 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.**



**Álvaro Vial Gaete**

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