



**RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DE  
POSTGRADO N° 915: DOCTORADO  
EN CIENCIAS DE LA AGRICULTURA,  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE CHILE.**

Santiago, 31 de mayo de 2017.

La Comisión Nacional de Acreditación, en Sesión Ordinaria N° 1.101 de 10 de mayo de 2017, acordó lo siguiente:

**VISTOS:**

- Lo dispuesto en la Ley 20.129, que establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, especialmente sus artículos 8° letra c) y 46°;
- La Resolución Exenta DJ N° 10-4, que aprueba Reglamento que fija el Procedimiento para el Desarrollo de los Procesos de Acreditación de los Programas de Postgrado, publicado en el Diario Oficial el 24 de octubre de 2014;
- La Resolución Exenta DJ N° 006-4, que Aprueba Criterios para la Acreditación de Programas de Postgrado, de 24 de abril de 2013.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la Pontificia Universidad Católica de Chile sometió voluntariamente su Programa de Doctorado en Ciencias de la Agricultura, (en adelante, indistintamente, la Universidad y el Programa) al proceso de acreditación de programas de postgrado, bajo la modalidad de evaluación por Comité de Área desarrollado por la Comisión Nacional de Acreditación.
2. Que, la Universidad mencionada presentó los antecedentes correspondientes al Programa, de acuerdo a las pautas de la Comisión.
3. Que, el Comité de Ciencias Forestales y Agronómicas recomendó pares evaluadores externos, los que fueron sometidos a la consideración de la Institución.

4. Que, en esta etapa de evaluación externa se realizó una visita con fecha 23 de enero de 2017 y un análisis documental de los antecedentes del Programa, generándose dos informes de evaluación en base a los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y los propósitos declarados por el mismo Programa. Dichos informes fueron enviados a la Universidad para su revisión y eventuales observaciones.
5. Que, con fecha 07 de abril de 2017, la Universidad remitió a la Comisión sus observaciones respecto de los informes de evaluación mencionados en el punto precedente.
6. Que, la Comisión Nacional de Acreditación analizó la documentación anteriormente señalada en su sesión N° 1.101 de fecha 10 de mayo de 2017, a la cual asistió un miembro del Comité de Ciencias Forestales y Agronómicas, quien, en representación de dicho Comité, efectuó una exposición oral de los antecedentes generados en el proceso y respondió consultas de los comisionados referidas a dichos antecedentes.

**Y, TENIENDO PRESENTE:**

7. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprende que el Programa de Doctorado en Ciencias de la Agricultura impartido por la Pontificia Universidad Católica de Chile presenta fortalezas y debilidades, las que se sintetizan a continuación:

***DEFINICIÓN CONCEPTUAL***

La denominación del Doctorado da cuenta de las habilidades y competencias que se pretenden entregar a los estudiantes, enfocados en el área de la agricultura y el medioambiente.

El Programa declara dos áreas de estudio con seis líneas de investigación: Sistemas de Producción Agropecuaria, que incluye las líneas de Fisiología y Nutrición Vegetal, Protección Vegetal, Mejoramiento Genético de Plantas y Sistemas de Producción Animal y; Economía Agraria y de los Recursos Naturales, constituida por las líneas de Manejo y Conservación de Ecosistemas y Economía Agraria y de los Recursos Naturales.

Estas líneas son consistentes con la definición del Programa a excepción de la de Manejo y Conservación de Ecosistemas, la cual tiene poca relación con el énfasis declarado del Doctorado, perfilándose como una más cercana a un programa de Recursos Naturales o Ecología.

## **CONTEXTO INSTITUCIONAL**

### Entorno Institucional

La Institución cuenta con un Reglamento de Estudios de Postgrado. El Programa se enmarca y rige en todos sus aspectos bajo esta normativa.

Dado que la Pontificia Universidad Católica de Chile es una universidad compleja, que posee programas de postgrado en múltiples áreas del conocimiento, el entorno en que se desarrolla el Programa es pertinente, alojado en Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, unidad académica que cuenta con diversos programas de postgrado.

### Sistema de Organización Interna

La gestión interna del Programa está a cargo del Comité de Doctorado, compuesto por el Jefe del Programa, dos profesores del Claustro de las más altas jerarquías y un representante de los estudiantes con derecho a voz.

Las funciones del Comité dicen relación con la gestión académica, selección de alumnos, la asignación de becas, entre otras.

## **CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS**

### Carácter, objetivos y perfil de egreso

El Programa declara un carácter científico.

Los objetivos del Programa se enfocan en la innovación e investigación científica en áreas que en conjunto soportan la agricultura, las interrelaciones del hombre y su entorno.

A su vez, el perfil de egreso pretende que los estudiantes sean capaces de generar nuevo conocimiento en la agricultura, en los procesos agroalimentarios y en los recursos naturales que sustentan la actividad agrícola y forestal.

El carácter, los objetivos y el perfil de egreso son consistentes entre sí, a pesar de que los ámbitos agroalimentarios y forestal declarados en el perfil no están sustentados en la estructura curricular del Programa.

### Requisitos de admisión y proceso de selección

Los requisitos de admisión y el sistema de selección se encuentran definidos y formalizados, los que son conocidos por estudiantes, académicos y postulantes.

En relación a la demanda, en el período 2013-2017, el Doctorado tuvo un total de ciento veintiún postulantes. De ellos, setenta y cuatro fueron aceptados, con una tasa de aceptación para el período indicado del 61,7%. De los aceptados, cuarenta y ocho formalizaron su matrícula en el Programa.

Se identifica que la demanda del Programa ha ido a la baja, ya que sesenta y cinco postulantes (53,7%) corresponden a los años 2013 y 2014.

El origen institucional de los estudiantes, en los últimos cinco años, muestra el siguiente comportamiento: veinte (41,67%) provienen de la misma Universidad, diecisiete (35,4%) de universidades chilenas, y veintitrés (22,9%) vienen de universidades extranjeras.

Por su parte, la procedencia disciplinar, en igual período, corresponde a: once Ingenieros Agrónomos, cuatro Magísteres en Economía Agraria, tres Magísteres en Ciencias Biológicas y treinta con otras profesiones afines al área del Programa.

#### Estructura del programa y plan de estudios

El Programa se estructura en trescientos cincuenta créditos, equivalentes a doscientos diez créditos SCT, distribuidos en: noventa créditos de cursos obligatorios, sesenta de cursos electivos y doscientos créditos correspondientes a la tesis.

Existe un mecanismo de articulación formalizado con los distintos programas de magíster de la facultad, permitiendo continuidad de estudios doctorales en la misma unidad.

El plan de estudios está orientado a los objetivos, pero no a la obtención de competencias y habilidades declaradas en el perfil de egreso en las dimensiones agroalimentarias y forestal, ya que no se detecta como están cauteladas en la estructura curricular.

La bibliografía de los cursos es adecuada y completa, y se cuenta con amplio financiamiento para los requerimientos de estudiantes y profesores.

El Programa establece una salida intermedia con el grado de Magíster en Ciencias de la Agricultura, el que se encuentra formalizado.

Con respecto a la tesis, se constata que los requisitos de graduación son conocidos y acordes al nivel de doctorado. Dentro de estos, destaca la exigencia de un artículo científico ISI publicado como autor principal, pero no así su equivalencia a dos artículos ISI enviados.

La productividad derivada de las tesis, en el período 2013-2017, es de setenta y cinco artículos indexados, con un promedio de 2,14 artículos por graduado, con una dispersión de entre 0 y 6 artículos.

#### Progresión de estudiantes y evaluación de resultados

En el período 2008-2013 la tasa de graduación es de un 41,6% (treinta y cuatro graduados de ochenta y dos habilitados para graduarse).

La deserción para el período 2008-2017 es de un 24,5% (veintisiete de ciento diez estudiantes).

Se constata que la permanencia promedio de los estudiantes graduados, en los últimos cinco años, es de 5,17 años, lo que supera la duración teórica declarada de cuatro años. Un 40% de los graduados en los últimos 5 años (catorce de treinta y cinco) lo ha hecho en los cuatro años declarados por el Programa.



Se han implementado mecanismos de seguimiento de estudiantes, pero estos no han sido completamente efectivos para mejorar la progresión desde la última acreditación.

## **CUERPO ACADÉMICO**

### Características Generales

El cuerpo académico está compuesto por cincuenta y cinco profesores, de los cuales veintinueve pertenecen al Claustro y veintiséis son colaboradores.

De ellos, cincuenta y tres poseen el grado de Doctor, uno es Magíster y uno tiene otro grado académico.

Los miembros del Claustro tienen una dedicación semanal promedio al Programa de 13,8 horas cada uno en las áreas de gestión, docencia e investigación.

### Trayectoria, productividad y sustentabilidad

En el quinquenio 2012-2016 el Claustro muestra la siguiente productividad promedio por académico: 14,6 artículos ISI y 1 proyecto Fondecyt como investigador responsable. De los integrantes del Claustro, y en base a la evaluación del Comité de Área y las orientaciones de productividad para Doctorado, veinticinco académicos (86,3%) son idóneos para dirigir tesis.

Con respecto a la sustentabilidad de las líneas de investigación, se identifica que la línea de Sistemas de Producción Animal se encuentra débilmente sustentada, ya que hay dos académicos adscritos, pero sólo uno de ellos posee productividad vinculada al área. A su vez, la línea de Economía Agraria y de los Recursos Naturales está compuesta por tres académicos, de los cuales sólo uno muestra productividad adecuada a la disciplina.

Con respecto a la distribución de dirección de tesis, se detecta que hay diecisiete académicos del Claustro que no han dirigido tesis en el Programa.

### Definiciones reglamentarias

Las modalidades de selección, contratación, renovación y asignación de dirección de actividad de graduación y los procedimientos dispuestos para la evaluación del desempeño docente son acordes a las políticas y normativas de la Universidad.

## **RECURSOS DE APOYO**

### Apoyo Institucional e Infraestructura

El Programa cuenta con espacios físicos sobresalientes para el cumplimiento de sus objetivos. Tiene disponibilidad y accesibilidad a los recursos educacionales de uso

compartido en la Facultad y salas exclusivas, las que satisfacen ampliamente las necesidades de estudiantes y académicos.

El Programa cuenta con becas que apoyan el pago de arancel y manutención.

#### Vinculación con el medio

El Programa posee convenios con diversas universidades extranjeras, pero en la evidencia presentada se observa una baja efectividad de éstos, además, el número de pasantías de estudiantes en centros de investigación es bajo y la participación de profesores visitantes es acotada.

### **CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN**

El Programa presenta un Plan de Desarrollo completo, que contempla indicadores de resultados, responsables y recursos asociados.

Respecto a las mejoras evidenciadas desde el proceso de acreditación anterior, el Programa logró avances en los siguientes puntos: aumento en la productividad del Claustro, guía de tesis solo por miembros del Claustro, reformulación de cursos y estructura curricular y un aumento en la tasa de graduación.

Sin embargo, aún se observan debilidades en la sustentabilidad de algunas líneas de investigación, se mantiene una alta permanencia de los estudiantes y la equivalencia de dos artículos ISI enviados a uno efectivamente publicado en los requisitos de graduación.

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo a lo anterior y, tras ponderar todos los antecedentes generados en el proceso de acreditación, en lo fundamental la Comisión ha arribado a las siguientes conclusiones:

- La definición del Programa es adecuada y consistente con las habilidades y conocimientos que se espera adquieran sus estudiantes, pero la línea de Manejo y Conservación de Ecosistemas tiene una baja relación con el enfoque declarado del Doctorado, siendo más pertinente a uno de Ecología, Recursos Naturales o Ciencias Forestales.
- El carácter, los objetivos y el perfil de egreso son consistentes entre sí, aunque no se identifica cómo se logran algunas competencias declaradas en el perfil a través del plan de estudios.

- El Doctorado muestra una importante caída en su demanda en los últimos años, con un 40% de los postulantes del período 2013-2017 concentrados en los años 2013 y 2014.
- Con respecto a los mecanismos de seguimiento de estudiantes, se constata que estos no han sido completamente efectivos para mejorar los índices de progresión desde la acreditación anterior, con una baja tasa de graduación (41,6%) y una alta tasa de deserción (24,5%).
- La productividad derivada de las tesis es muy alta, con un promedio de 2,14 artículos por graduado, lo que es un indicador de calidad con respecto a la formación doctoral del Programa.
- Veinticinco de los veintinueve académicos del Claustro demuestran poseer líneas de trabajo especializadas que los habilitan como guías de tesis y, que dan cuenta de una trayectoria académica de relevancia y pertinente al ámbito disciplinario en que se desarrolla el Programa.  
Con respecto a la sustentabilidad de las líneas de investigación, se identifica que dos líneas se encuentran débilmente sustentadas, lo que reduce las posibilidades de los estudiantes para desarrollar sus tesis en esas áreas.  
A su vez, hay un muy alto número de académicos de Claustro (diecisiete) que no han dirigido tesis en el Programa.
- Con respecto a la acreditación anterior, se observan avances en diversos puntos, pero se siguen presentando debilidades como débil sustentabilidad de algunas líneas de investigación, alta permanencia de los estudiantes y la equivalencia de dos artículos ISI enviados a uno publicado como autor principal para la graduación.

**La Comisión Nacional de Acreditación RESUELVE:**

8. Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el Doctorado en Ciencias de la Agricultura, impartido por la Pontificia Universidad Católica de Chile, cumple, con los términos señalados en esta resolución, con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
9. Que, conforme al marco legal vigente, se acredita el Programa de Doctorado en Ciencias de la Agricultura, impartido por la Pontificia Universidad Católica de Chile por un plazo de 3 años período que culmina el 12 de junio de 2020.
10. Que, transcurrido el plazo señalado, el Programa de Doctorado en Ciencias de la Agricultura, impartido por la Pontificia Universidad Católica de Chile, podrá



- someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones planteadas por esta Comisión.
- 11. El Programa podrá interponer un recurso de reposición del juicio de acreditación ante la Comisión, para lo cual deberá proceder de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 20.129, la Ley N° 19.880 y la Circular N°21, de fecha noviembre de 2013.
- 12. Que, durante la vigencia de la acreditación, el Programa deberá informar a la CNA acerca de los cambios sustantivos que se produzcan, tales como: modificaciones en la denominación y en su definición, la apertura de menciones, el desarrollo de nuevas modalidades de enseñanza, cambios en los responsables de dictar el Programa, convenios con otras instituciones.
- 13. Que, la Institución deberá dar cumplimiento a las normas sobre difusión del resultado de la acreditación, contempladas en la Circular N° 19, de junio 2013.
- 14. Que, en el caso que la Institución desee difundir y publicitar la Resolución de Acreditación de la CNA, deberá hacerlo mediante la publicación íntegra de la misma.



*Enso Muga Naredo*

Enso Muga Naredo  
Presidente  
Comisión Nacional de Acreditación



*Paula Beale Sepúlveda*

Paula Beale Sepúlveda  
Secretaria Ejecutiva  
Comisión Nacional de Acreditación

jb