



COMITÉ TÉCNICO DE AGRONOMÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA CARRERA DE AGRONOMÍA¹

El presente documento corresponde a los criterios y estándares para la evaluación de carreras de Agronomía, en el marco de los procesos de acreditación que conduce la CNA. Los criterios son un instrumento para orientar procesos de autoevaluación y evaluación externa, estableciendo patrones de evaluación de acuerdo a diversas áreas de desarrollo de una carrera o programa.

El documento ha sido elaborado por la Secretaría Técnica de la CNAP, sobre la base de los diversos documentos de criterios elaborados por sus Comités Técnicos. La Agencia Acreditadora Qualitas ha re-ordenado estos criterios en función de las dimensiones de evaluación utilizadas el día de hoy, respetando el contenido y no interviniendo en ello.

El documento ha sido elaborado por el Comité Técnico de Agronomía de la CNAP, cuyos integrantes son: Mario Silva, Guillermo Donoso H., Fernando Bórquez Lagos, René Anrique Gimpel, Pedro Undurraga Martínez, Javier Troncoso Correa, Alfonso Aguilera Puente, Claudio Ortíz Rojas, Pablo Vergara C., Ricardo Ariztía De Castro, Rodolfo Brogle H., Miguel Angel Canala E., Kenneth Raby Baburizza, Antonio Yaksic S., Alfonso Jasmen C., Olivia Prado M. y Alejandro Violic M.

Los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación definen expectativas que, respecto de los principales rubros de análisis, deben satisfacer las unidades responsables de la carrera, en el marco de sus propias definiciones y de la misión y de las orientaciones generales de la universidad en la cual desarrollan su labor, las que se concretan en un perfil profesional y una estructura curricular particular.

El documento establece 10 criterios generales de evaluación, desglosados en diversos estándares en los que se utiliza la expresión debe, para aquellos aspectos cuyo cumplimiento es obligatorio para la acreditación del programa, y la expresión debiera para aquellos, cuyo cumplimiento es recomendable. Cabe destacar que aquellos aspectos definidos como recomendables, podrán ser exigibles para la acreditación en posteriores ciclos de evaluación de la carrera, según se determine previamente.

¹ De acuerdo a lo establecido en la Ley 20.129 y a lo acordado en la séptima sesión de CNA-Chile, de fecha 7 de marzo de 2007, mientras la Comisión no cuente con criterios, normas y procedimientos propuestos por sus Comités Consultivos, aplicarán transitoriamente aquellos definidos por las Comisiones Asesoras de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior, Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP) y Comisión Nacional de Acreditación de Postgrados (CONAP).



Los criterios y estándares de evaluación han sido diseñados teniendo como foco de evaluación la carrera de Agronomía. Debido a que se trata de un documento genérico, el capítulo relativo a perfil profesional y estructura curricular mantiene definiciones generales, las que, sin embargo, deben complementarse a partir de la definición de perfil profesional que la propia carrera se haya dado

Pueden participar en el proceso de acreditación las instituciones autónomas de educación superior que imparten carreras en el área de agronomía. Deben presentarse todos los programas y todas las carreras impartidas por una institución que conduzcan a un título profesional.

Por último, y considerando la diversidad de formas de la organización académica, se ha optado por utilizar el término Unidad para describir cualquier estructura responsable de la carrera que se someta a la acreditación. Así, según sea el caso, la unidad definida por la universidad respectiva puede ser: Escuela, Facultad, Instituto u otra entidad.

I. DIMENSIÓN PERFIL DE EGRESO Y SUS RESULTADOS

1. PERFIL PROFESIONAL Y ESTRUCTURA CURRICULAR

*La Unidad responsable de la carrera de Agronomía **debe** establecer con claridad el perfil profesional al que aspira, tomando en consideración tanto sus propósitos y orientaciones generales como el perfil de competencias mínimas establecido en el presente documento. Asimismo, **debe** estructurar el currículo en función de dicho perfil profesional.*

1.1 Normas Generales.

- 1.1.1 La carrera de agronomía **debe** cumplir con la formación de un ingeniero agrónomo generalista, que satisfaga los requerimientos del perfil de competencias mínimas, y reservar la especialización para la formación de postgrado.
- 1.1.2 El Plan de estudios y los respectivos programas **deben** ser coherentes y coordinados, y ser de público conocimiento de los estudiantes.
- 1.1.3 El plan de estudios y los respectivos programas **deben** ser consistentes con la declaración de principios y objetivos de la Unidad responsable de la carrera y con el perfil de competencias mínimas que se define en este documento

1.2 Perfil de competencias mínimas:

- 1.2.1 El proceso formativo **debe** desarrollar en el graduado a lo menos las habilidades y competencias en el área agropecuaria y agroindustrial que se describe a continuación.
 - a) Conocimiento de los recursos naturales del rubro agropecuario y de factores que interactúan en los sistemas productivos que se desarrollan en el ámbito regional, nacional e internacional, aplicando adecuadamente los principios del desarrollo sustentable en propuestas alternativas de producción agropecuaria.
 - b) Habilidades y destrezas específicas relacionadas con las operaciones agropecuarias, sean éstas tanto de modalidades de producción intensivas como extensivas.
 - c) Capacidad para simular y optimizar sistemas de producción agropecuaria.
 - d) Capacidad para mantener una actitud de búsqueda de relaciones de causa- efecto en las actividades de producción, explotación y comercialización agropecuaria, y en la solución integral de problemas propios de la agricultura.
 - e) Conocimiento y aplicación adecuada de los conceptos, principios y técnicas de gestión, administración y evaluación de proyectos en el rubro agropecuario.
 - f) Capacidad de liderazgo en la conducción ética de las actividades productivas del sector agropecuario.
 - g) Capacidad para solucionar problemas de los procesos productivos.

1.2.2 La formación **debe** considerar también competencias generales como las que se detalla a continuación, de modo que el Ingeniero Agrónomo sea un profesional con capacidad de análisis científico, de resolución de problemas, de actualización permanente y toma de decisiones, con el fin de operar, modificar y crear sistemas agropecuarios y agroalimentarios con sentido social, en el marco de la producción sustentable.

- a) Capacidad de autoaprendizaje en la formación profesional y de trabajo en grupos interdisciplinarios.
- b) Dominio de la comunicación oral y escrita y del lenguaje computacional requeridos en los campos disciplinarios.
- c) Dominio del idioma inglés, en los aspectos técnicos que involucra el desempeño de la actividad agropecuaria.
- d) Capacidad para interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos
- e) Capacidad para proyectar y conducir experimentos y para interpretar y difundir SUS resultados.
- f) Dominio de los fundamentos de la ética que se aplican al ejercicio de la profesión y de los factores que inciden en las relaciones humanas.
- g) Capacidad para promover la organización y bienestar de la comunidad rural.

1.3 Organización del plan de estudios

1.3.1 La carrera de agronomía **debe** cumplir con tres áreas de formación, sin perjuicio de la flexibilidad e integración curricular que determine cada Unidad para contemplarlas:

- Área Básica. Correspondiente al tratamiento de las disciplinas de ciencias básicas para la carrera.
- Área Profesional. Compuesta por las ciencias y tecnologías que fundamentan la carrera. El curriculum **debiera** incluir cursos electivos, para la formación profesional.
- Área de Formación Complementaria. Compuesta a lo menos por asignaturas de humanidades y artes.

1.3.2 La carrera **debe** garantizar a sus estudiantes un adecuado nivel de formación ética, a través de la organización de diversas instancias a lo largo del desarrollo del currículo.

1.3.3 Los programas de estudio de la carrera, **deben** integrar actividades teóricas y prácticas que garanticen la experiencia de los alumnos en labores de terreno.

1.3.4 Para el proceso de titulación el estudiante de agronomía **debe** cumplir:

- Una actividad en la cual se demuestre su capacidad para integrar las disciplinas estudiadas en la carrera, a través del desarrollo de tesis o proyectos profesionales refrendados con documentos evaluables.
- Un examen final público.

- 1.3.5 La Unidad responsable de la carrera de Agronomía **debe** contar con mecanismos o disposiciones que permiten evaluar periódicamente el plan de estudios o los cursos ofrecidos, proponer modificaciones y evaluarlas en función de su actualización.

2. EFECTIVIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

*La Unidad **debe** poseer criterios de admisión claramente establecidos y apropiados para que los alumnos tengan probabilidades ciertas de obtener el título o grado ofrecido en un plazo razonable. El proceso de enseñanza **debe** tomar en cuenta la preparación previa de los estudiantes y del plan de estudios y proporcionar oportunidades de aprendizaje teóricas y prácticas, según corresponda. La Unidad **debe** demostrar que los mecanismos de evaluación aplicados a los estudiantes garantizan la preservación del nivel universitario de los estudios. La Unidad **debe** hacer un seguimiento de sus procesos académicos (tasas de retención, de aprobación, de titulación, tiempo de egreso, niveles de exigencia) e introducir cambios cuando sea necesario.*

- 3.1 La Unidad **debe** establecer claramente sus criterios y mecanismos de admisión de alumnos. Estos deben ser de conocimiento público y apropiados para que los estudiantes tengan una razonable oportunidad de alcanzar el grado y título profesional.
- 3.2 La Unidad **debería** realizar un diagnóstico de la preparación de los alumnos que ingresan a la carrera, para mejorar sus rendimientos a través de nivelaciones iniciales y oportunas.
- 3.3 La Unidad **debe** demostrar que los mecanismos de evaluación permiten comprobar el logro de los objetivos definidos para las distintas actividades, incluyendo aprendizaje cognoscitivo, la adquisición de destrezas prácticas y la habilidad para resolver problemas, según corresponda.
- 3.4 La Unidad **debe** aplicar un sistema que permita medir la eficiencia de la enseñanza, que considere la duración media de los estudios por cohorte-estudiante en relación a la duración oficial de la carrera. Este indicador **debería** tender a uno.
- 3.5 La Unidad **debe** desarrollar procesos de seguimiento de egresados y debe establecer vínculos con empleadores y eventuales fuentes laborales de la profesión. La Unidad **debería** utilizar los antecedentes recogidos como fruto de los anteriores procesos para actualizar y perfeccionar los planes y programas de estudio e impulsar diversas actividades de actualización de los egresados.

4. VINCULACION CON EL MEDIO

*La Unidad **debe** mantener vínculos con el ámbito disciplinario y profesional que le corresponde, con el fin de actualizar el conocimiento que imparte y conocer el estado del arte en dicho ámbito. Asimismo, **debe** desarrollar actividades de extensión que le permitan poner a disposición de la comunidad agrícola los conocimientos y competencias que desarrolle. En ambos casos, debe tener una política clara y explícita que le permita planificar, organizar y desarrollar estas actividades.*

La Unidad podría desarrollar actividades de prestación de servicios, para lo cual debería definir una política clara, que permita que dichas actividades no interfieran con las tareas prioritarias definidas en su declaración de propósitos.

- 4.1 La Unidad **debe** contar con una política explícita que oriente las actividades de investigación y actualización profesional y disciplinaria que desarrolla. Esta política debe considerar al menos la definición de áreas prioritarias, la dotación de recursos humanos y las fuentes de recursos para desarrollar las actividades propias de esta función.
- 4.2 Las actividades de extensión **deben** guardar relación con el carácter de las actividades desarrolladas por la Unidad.
- 4.3 En caso de que la Unidad desarrolle actividades de prestación de servicios, estas **deben** organizarse de manera clara y explícita, para no interferir con las tareas prioritarias de la carrera.
- 4.4 Reconociendo la diversidad de los desafíos regionales del país en los aspectos de la producción agropecuaria y las aperturas internacionales en este sector, la Unidad debe contar con procesos de intercambio con organismos reconocidos como agentes válidos del sector agropecuario nacional e internacional.

II. DIMENSIÓN CONDICIONES DE OPERACIÓN

5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVA

*La Unidad donde el programa o carrera se desarrolla **debe** demostrar que dispone de un adecuado sistema de gobierno que cuente con una eficaz gestión institucional, administrativa y financiera, incluyendo mecanismos para evaluar el grado de cumplimiento de sus metas y objetivos.*

- 5.1 La Unidad **debe** tener un cuerpo directivo superior, con responsabilidades y funciones claramente definidas.
- 5.2 Los miembros del cuerpo directivo superior **deben** ser académicos que cuenten con las calificaciones y la experiencia necesarias para las funciones que desempeñan.
- 5.3 La Unidad **debe** tender al mejoramiento de la calidad del servicio formativo que ofrece a través de un proceso de evaluación institucional permanente, mediante instrumentos objetivos que le permitan progresar y fortalecer su capacidad de auto regulación, considerando los estándares contenidos en el presente documento o las recomendaciones que impartan entidades de acreditación reconocidas.
- 5.4 La carrera **debe** aplicar un sistema de retroalimentación informativa basado en requerimientos del medio y sus proyecciones, y en la opinión de los egresados respecto de su formación profesional.
- 5.5 La Unidad **debe** aplicar un sistema de revisión y evaluación de las asignaturas que exprese la opinión de los estudiantes y de otros cuerpos especializados.
- 5.6 La organización de la Unidad **debe** contar con adecuados mecanismos que permitan al cuerpo académico participación en la formulación de planes, programas, cursos y en el desarrollo de recursos humanos y materiales.
- 5.7 La Unidad **debe** contar con los recursos financieros necesarios, de tal manera que éstos, le permitan llevar a cabo satisfactoriamente las actividades que le son propias, como asimismo las iniciativas que van en beneficio de su tarea formadora.
- 5.8 La Unidad **debe** garantizar estabilidad y viabilidad financiera, desarrollando una administración idónea y apropiada de los recursos financieros en el contexto de los propósitos que ésta ha definido. En este sentido, la administración financiera **debe** contemplar, a lo menos una adecuada planificación presupuestaria y mecanismos eficaces de control presupuestario.

6. RECURSOS HUMANOS

*La carrera **debe** contar con mecanismos apropiados para asegurar una dotación académica adecuada en número, dedicación y calificaciones que le permita cubrir el conjunto de funciones definidas en sus propósitos. La Unidad **debe** tener criterios claros y conocidos para la selección, contratación, perfeccionamiento y evaluación de su personal académico y administrativo.*

- 6.1 La Unidad responsable de la carrera de Agronomía **debe** tener un cuerpo académico de excelencia, con experiencia profesional y académica.
- 6.2 La idoneidad del personal académico **debe** establecerse en términos de títulos y grados pertinentes y por su producción en el campo científico, profesional o educativo.
- 6.3 La Unidad **debe** contar con un sistema de perfeccionamiento docente en metodologías de enseñanza y técnicas pedagógicas, con un sistema de carrera académica que incluya programas de perfeccionamiento continuo con acceso a los postgrados, intercambio de académicos o períodos sabáticos.
- 6.4 La Unidad **debe** incentivar la participación de sus académicos en actividades de investigación y en instancias de actualización profesional y universitaria.

7. INFRAESTRUCTURA, APOYO TÉCNICO Y RECURSOS PARA LA ENSEÑANZA

*La Unidad **debe** proporcionar las instalaciones y recursos necesarios para la enseñanza (infraestructura física, instalaciones, laboratorios, talleres, biblioteca, equipamiento, etc.), apropiados en número y suficientemente actualizados que sean requeridos para satisfacer plenamente sus propósitos, lograr los resultados de aprendizaje esperados y cumplir su proyecto de desarrollo. **Debe** asimismo demostrar que el proceso de enseñanza considera el uso adecuado y frecuente de los recursos.*

7.1 La Unidad **debe** contar con:

- Infraestructura e instalaciones adecuadas, proporcionales al tamaño y las actividades de la Unidad y accesibles para sus miembros.
- Una biblioteca con una dotación suficiente de textos, libros y revistas científicas actualizados, un equipo de profesionales calificados para la atención de los usuarios, y espacio y comodidades para el estudio.
- Suficientes equipos audiovisuales y computacionales conectados a Internet.
- Laboratorios especializados en cantidad y calidad suficientes que faciliten el logro de los objetivos propuestos en el programa de estudios.
- Campos experimentales equipados en cantidad y calidad suficientes para permitir el logro de los objetivos propuestos en el programa de estudios.
- La Unidad **debería** tener vinculación con empresas o instituciones relacionadas para realizar actividades prácticas de la carrera, respaldados por acuerdos formales.

- 7.2 Los docentes de la Unidad **deben** desarrollar y mantener actualizados los materiales didácticos, guías y apuntes que faciliten el aprendizaje.
- 7.3 Los docentes **deben** estimular el uso de los recursos educacionales, requiriendo de los estudiantes actividades que desarrollen su iniciativa personal de estudio y desempeño.
- 7.4 Los estudiantes de la Unidad o la institución universitaria a la que pertenecen **deben** contar con un programa adecuado de servicios para atenderles en sus problemas y necesidades personales de carácter socioeconómico y de salud, el que **debe** ser conocido por toda la comunidad.

III. DIMENSIÓN CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

8. PROPÓSITOS DE LA CARRERA

*La Unidad en la cual se inserta la carrera de Agronomía, en adelante “la Unidad”, **debe** contar con una declaración explícita de propósitos claramente definidos y susceptibles de verificación posterior, concordante con la misión y propósitos de la universidad a la cual pertenece. Asimismo, el programa o carrera **debe** contar con una clara definición de sus metas y objetivos, incluyendo el perfil de egreso, competencias y destrezas del profesional que pretende formar y de los conocimientos y habilidades vinculadas al grado académico que otorga. Por último, es esencial que existan mecanismos que permitan evaluar el logro de los propósitos definidos.*

- 8.1 El título de Ingeniero Agrónomo es aquel otorgado a la persona que ha completado con éxito los estudios regulares de Agronomía en una institución universitaria que cuenta con reconocimiento oficial.
- 8.2 El programa conducente al grado académico de Licenciado en Ciencias Agrarias y al Título Profesional de Ingeniero Agrónomo **debe** cumplir con el perfil de competencias mínimas definido en este documento. En este sentido, **debe** garantizar que los profesionales que titula han adquirido las calificaciones necesarias para integrar recursos naturales, técnicos, económicos y humanos del ámbito agropecuario, para la generación y transformación sustentable de productos agropecuarios; **debe**, asimismo, desarrollar las competencias necesarias para una educación permanente y continua, incluyendo estudios de postítulo y posgrado.
- 8.3 La Unidad responsable de la carrera **debe** definir y dar a conocer sus propósitos con claridad, indicando el carácter del servicio ofrecido, que incluye:
 - a) El énfasis básico relativo (docencia, investigación, extensión, servicios)
 - b) El grupo objetivo (local, regional, nacional, internacional)
 - c) Declaración de principios (énfasis filosófico u otro), y
 - d) Otros atributos importantes en la formación profesional.
- 8.4 La Unidad **debe** garantizar que la formación del Licenciado en Ciencias Agrarias se da en un ambiente de desarrollo intelectual y personal propio de una comunidad universitaria.

9. INTEGRIDAD INSTITUCIONAL

*La Unidad **debe** estar en condiciones de avanzar responsablemente en la tarea de cumplir sus propósitos institucionales. **Debe**, asimismo, proporcionar información completa, clara y realista a los usuarios de sus servicios y a sus miembros.*

- 9.1 La publicidad de la Unidad, y en general, la información directa o indirectamente entregada al público, **debe** ser clara y expresar fielmente la realidad de la institución.
- 9.2 La Unidad **debe** proporcionar a los estudiantes los servicios ofrecidos y respetar las condiciones esenciales de enseñanza bajo las cuales se matricularon.
- 9.3 La Unidad **debe** establecer sus propósitos de manera realista. Los programas, servicios, recursos y equipamiento de que dispone **deben** guardar relación con sus propósitos.

10. PROCESO E INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

Si bien no es un criterio en sí, la Agencia Acreditadora Qualitas solicita a sus pares evaluadores que se pronuncien sobre los siguientes aspectos relacionados con el proceso de autoevaluación:

10.1 Informe de autoevaluación:

- a) Da cuenta con claridad de la misión institucional y el contexto (institucional, local, nacional) en que se desarrolla la carrera
- b) Permite comprender aspectos propios de la cultura institucional
- c) Cubre todas las dimensiones establecidas en los criterios
- d) Es crítico y analítico
- e) Es posible identificar las áreas críticas de la carrera - Identificación fundamentada de fortalezas y debilidades
- f) Hay un plan de mejoramiento asociado a las debilidades

10.2 Proceso de autoevaluación:

- a) Contó con un equipo conductor del proceso
- b) Consultó a los distintos actores relacionados con la carrera (egresados, estudiantes, empleadores)
- c) Consideró la opinión de los docentes de la carrera
- d) Concluye con juicios evaluativos para cada una de las dimensiones y criterios de evaluación
- e) Se entrega un plan de mejoramiento que recoge las principales debilidades detectadas
- f) El plan de mejoramiento considera la realidad de la unidad, en términos presupuestarios y de cultura organizacional
- g) El plan de mejoramiento cuenta con indicadores para medir su avance