



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS Y DE LOS ALIMENTOS

Escuela de Agronomía

www.pucv.cl/agronomia

Calle San Francisco SN, La Palma,

Casilla 4-D/Quillota-Chile

Tel: (56-32) 2274552

Fax: (56-32) 2274570

Proyecto Formativo

Escuela de Agronomía

Enero, 2015

I. Introducción

El Proyecto Formativo de la Escuela de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso es un documento generado, de manera consensuada, por los académicos de la Escuela de Agronomía, en el que se explicitan los contextos y las demandas socio-culturales que definen su quehacer formativo. Se enlaza con el Proyecto Educativo de la Universidad que tiene el propósito de ofrecer formación superior de calidad, con un sello distintivo.

Tras cincuenta años de experiencia formativa de la Escuela de Agronomía, surge formalmente este documento que recoge lo esencial y permanente de la formación de ingenieros agrónomos de esta Unidad Académica. Se entiende que este es un proceso de revisión, discusión y renovación, no obstante, los principios y valores en los cuales se sustenta el proyecto formativo son de carácter permanente.

Este Proyecto Formativo se enmarca en la misión y la visión de la Escuela de Agronomía, que a su vez se enlaza con los propósitos institucionales de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

II. Breve relato de la Carrera

La Escuela de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso fue creada en el año 1963, derivada de una Escuela de Técnicos Superiores de Administración Agrícola que funcionó entre los años 1960 y 1963. La carrera nace por la necesidad de participar en la formación de profesionales para contribuir al desarrollo del agro de nuestro país. Esto fue impulsado por un grupo de profesionales motivados en participar en esta iniciativa, la que fue propuesta a la Universidad, liderada por el profesor Raúl Cortés Peña. Los inicios no estuvieron exentos de dificultades, sin embargo, la Escuela persistió formando profesionales que dieron impulso renovado a la agricultura a partir de la década de 1970. La primera planta de profesores de jornada completa que dio el impulso a este hecho se incorporó a comienzos de la citada década, coincidiendo con el traslado de la Escuela a su actual ubicación, orientando su quehacer a la hortofruticultura, dando especial énfasis a la fruticultura subtropical y manejo forzado de hortalizas y flores, que se mantienen hasta el día de hoy. También existía el área de Ganadería la que posteriormente dio paso al área de Gestión Ambiental. Actualmente, la Escuela se ha consolidado cumpliendo en el año 2013 cincuenta años de trabajo continuo y diferenciado, que la ha

posicionado dentro de los primeros lugares de las escuelas de Agronomía de Chile. En estos últimos años se ha ido renovando e incrementando su planta académica, lo que le permitirá enfrentar los nuevos desafíos de formar profesionales idóneos y acordes con el desarrollo de nuestro país a futuro.

El desafío educacional es cada vez más complejo, dada la dinámica de cambios políticos y económicos que se generan en el mundo. El aumento en el poder adquisitivo de las personas y su mayor acceso a la información están generando un cambio de necesidades alimentarias, pasando de un abastecimiento de calorías y proteínas a un cuidado de la salud y una mayor conciencia del origen de los alimentos. El consumidor moderno demanda que los productos agrícolas sean sanos, nutritivos, atractivos y al mismo tiempo tengan buenos atributos de sabor y textura. Además, existe en la sociedad una mayor exigencia a los procesos productivos, respetando al medio ambiente y a los trabajadores, lo que obliga a re-diseñar estructuras prediales y de procesamiento de alimentos incluyendo la trazabilidad de los productos.

La disciplina agronómica ha seguido un avance hacia la alta especialización, integrando tecnologías biológicas, incluida la biotecnología, electrónicas y satelitales, mecanización y automatización, ambientales, gestión económica, entre otras. La producción de cultivos tradicionales en gran escala se ha mecanizado casi en un 100% y el desafío de los futuros profesionales será tecnificar la producción de frutales, hortalizas y flores, que permitan la producción en el escenario de una menor disponibilidad de mano de obra en el sector agrícola. Se observa una mayor integración de herramientas electrónicas y satelitales para ayudar en la toma de decisiones. Finalmente, las tecnologías de manejo integrado y biológico de plagas, así como la biotecnología, han generado nuevos productos en los sistemas de producción de alimentos.

Los profesionales que se están formando hoy deberán adaptarse con mayor rapidez a los vertiginosos cambios que se producen en la sociedad y en el medio rural. En la producción de alimentos en gran escala, destinados a cadenas de distribución masiva, los profesionales se deberán insertar en empresas cada vez más grandes y con una mayor integración de las etapas del campo a la mesa en circuitos cerrados de comercialización.

En paralelo, la falta de mano de obra obligará a cambios en la escala e intensidad productiva. En este sentido la agricultura, será sustentable en la medida que se adapten las tecnologías de producción y conocimientos técnicos para integrar maquinaria en los procesos en que sea posible.

El profesional trabaja actualmente en diferentes ambientes socio-culturales y geográficos, tanto en el ámbito público como en el sector privado. También este profesional se desempeña en instituciones del área de la educación superior y en el área de la investigación. El nuevo profesional deberá además, trabajar en un equipo multidisciplinario integrado indistintamente por ingenieros, arquitectos, bioquímicos, biólogos, abogados, psicólogos y sociólogos, entre otros, tanto en Chile como en el extranjero. Por lo tanto, es indispensable que sepa trabajar en equipo y que posea como mínimo dominio de un segundo idioma, en este caso inglés. En empresas pequeñas deberá interactuar con personas sin formación profesional, probablemente muchos de ellos inmigrantes, de ahí la necesidad de trabajar junto a psicólogos y sociólogos. El profesional del futuro deberá estar preparado para trabajar en otros países. La inserción laboral de los últimos 10 años de nuestros egresados en Nueva Zelanda, Australia, Estados Unidos y varios países de Europa, ya es un hecho lo que permitirá desarrollar las redes de contactos para que más titulados desempeñen su vida laboral fuera de Chile.

III. Propósitos de la Unidad Académica

La Escuela de Agronomía orienta su quehacer en los siguientes propósitos:

1. Misión

La misión de la Escuela es mejorar sustentablemente la calidad de vida de las personas, a través de un proceso continuo, que se inicia con la formación de graduados y profesionales en el ámbito agrícola. En este proceso, la Escuela se nutre de la investigación científica y traspassa su experticia a este sector de su influencia a través de tecnología mediante actividades de docencia, extensión y cooperación técnica. Todo lo anterior enmarcado en los principios y valores que sustenta la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

2. Visión

La Escuela proyecta constituirse en un centro de continua renovación académica y líder en investigación agrícola, enfocado en la búsqueda y desarrollo de procesos altamente productivos y competitivos, ambientalmente compatibles y sustentables en el tiempo, guiado por un principio de excelencia universitaria en la formación de graduados y profesionales de reconocida calidad académica, visión holística y respeto hacia el medio ambiente, vinculados a nivel nacional e

internacional, con capacidad de emprendimiento y gestión, desarrollo personal, y habilitados para trabajar en forma sustentable los sistemas productivos.

Actualmente, la Vicerrectoría de Desarrollo, a través de la Dirección de Análisis Institucional, ha impulsado la elaboración de un Plan de Concordancia que ha permitido alinear las particularidades de las unidades académicas con los propósitos institucionales definidos en el Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad. Este nuevo Plan de Concordancia contempla una serie de objetivos estratégicos, que recogen los propósitos institucionales y los propios de la Unidad Académica, proponiendo planes de acción específicos con sus respectivos indicadores de logro. Estos objetivos se agrupan en torno a las siguientes áreas de desarrollo: Pregrado, Estudios Avanzados, Investigación, Internacionalización, Vinculación con el Medio y Gestión Institucional.

La elaboración de este Plan de Concordancia ha permitido avanzar en el establecimiento de convenios de colaboración estratégica para el cumplimiento de los objetivos entre la Vicerrectoría de Desarrollo y las unidades académicas. La verificación de los logros se realiza a través de un monitoreo constante de los resultados alcanzados por la Escuela y por ende, los de la Universidad.

3. Compromiso de la Unidad con la formación de Ingenieros Agrónomos

Formación con sello valórico distintivo

La Escuela de Agronomía en concordancia con la Universidad se encuentra comprometida con una formación caracterizada por un sentido de trascendencia de la vida, de respeto y promoción de la dignidad de las personas. Estos valores se encuentran en la formación de la carrera y se proyectan a lo largo de todo el proyecto formativo. De este modo se contribuye a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Formación integral

La Unidad Académica forma profesionales acorde con los principios y valores que profesa esta Universidad, lo que trasciende a la docencia misma, siendo éstos de carácter transversal en las diversas actividades académicas. Se promueven valores como honestidad, lealtad, trabajo bien hecho, responsabilidad, respeto a la diversidad y a las diferentes culturas. Asimismo, la Escuela incentiva la formación de profesionales con un comportamiento ético, con conciencia social, trato digno, produciendo alimentos saludables y con conciencia ambiental.

Formación de calidad

En la Escuela de Agronomía la formación de calidad está basada en la pertinencia de los programas de formación a través de ajustes sucesivos del plan curricular y de los programas de las asignaturas, definiendo con claridad los resultados de aprendizaje en concordancia con el perfil de egreso declarado. Considera también la inclusión de estudiantes con diversidad tanto socioeconómica como cultural, incentivando que todos alcancen el nivel de logro de las competencias asociadas al perfil. Asimismo, la Unidad Académica se ocupa de mantener las exigencias del desempeño profesional en sus académicos, con actualizaciones permanentes en sus respectivas disciplinas y en el mejoramiento constante en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Formación permanente

La Escuela de Agronomía se encuentra comprometida en una formación continua, facilitando en los estudiantes el dominio de métodos y estrategias de enseñanza y aprendizaje, para desarrollar la capacidad de auto aprendizaje, indispensable para la vida profesional de sus egresados. Se busca formar egresados con una actitud reflexiva y crítica de su quehacer, inserto en el entorno agropecuario. La carrera prepara al futuro profesional para que sea versátil. Se combina una preparación sólida en aspectos fundamentales y técnicos, que permita una buena inserción laboral. Una vez titulado, se espera que el profesional se mantenga vigente a través del estudio permanente y el reciclaje de conocimientos a través de entrenamiento formal en áreas profesionales (diplomados, postítulos) o científicas (magíster y doctorado).

Formación sistémica

La Escuela de Agronomía promueve que sus egresados desarrollen un compromiso profesional para que, conociendo los aspectos constitutivos del ambiente laboral futuro, tomen decisiones sustentables considerando aspectos económicos, sociales y ambientales. Asimismo, se promueve el trabajo en equipo, la importancia del diálogo entre las distintas generaciones y disciplinas, a modo de abordar eficazmente problemas complejos.

IV. Objetivos Educativos

El objetivo fundamental de la carrera es la formación de Ingenieros Agrónomos con un sello valórico distintivo, competentes, con una formación integral, con capacidad de auto-aprendizaje y visión holística que les permita integrarse a un equipo de trabajo, emprender e innovar.

Los egresados son portadores de un sello característico y específico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que contempla los conceptos de agricultura limpia y sustentable asumido con el más alto sentido de responsabilidad profesional.

Los profesionales de esta carrera deben cumplir los siguientes objetivos:

- ✓ Ser capaz de integrar los fundamentos de las ciencias básicas y asociarlos con las disciplinas agronómicas.
- ✓ Comprender el proceso de desarrollo agropecuario sustentable en sus cuatro dimensiones: político-institucional, tecnológico productivo, socioeconómico y ambiental.
- ✓ Ser capaz de manejar productivamente sistemas agrícolas intensivos, particularmente en fruticultura, olericultura y floricultura.
- ✓ Ser capaz de conocer, analizar y manejar los diversos impactos ambientales de y hacia la agricultura tanto a nivel local como global.
- ✓ Conocer y comprender los diferentes actores y escenarios sociales que intervienen en sistemas productivos agropecuarios y la realidad socio-económica del ambiente rural.
- ✓ Conocer los modelos de gestión, administración y comercialización, tanto a nivel nacional e internacional.

V. Áreas del currículum

Fundamentos del proceso de enseñanza y aprendizaje

Orientación formativa profesional

En la formación agronómica profesional, la carrera ofrece una sólida formación en producción agrícola y manejo sustentable. El estudiante se forma en los tres ejes de la sustentabilidad agrícola: técnico-económico, social y ambiental. En quinto año el estudiante selecciona una de las 3 especializaciones que se ofrecen: Fruticultura, Hortalizas y Flores, Gestión Ambiental, y en un futuro próximo Viticultura y Enología. Los cursos de quinto año permiten formar al futuro profesional en las técnicas que se utilizan en terreno para diseñar y manejar sistemas productivos (o naturales), con fines de producción de alimentos o de conservación de sistemas naturales.

Orientación formativa disciplinar

La preparación disciplinar se concentra entre tercer y cuarto año de la carrera. Considera la formación en las áreas fundamentales de la profesión agronómica: economía, fisiología vegetal y animal, medio ambiente, sanidad vegetal, recursos hídricos, suelos, agroindustria y postcosecha.

Orientación básica

La preparación básica corresponde a todo el sustento en ciencias básicas para la formación del ingeniero agrónomo. Comprende la formación en ciencias: matemáticas, químicas, físicas y biológicas.

Orientación de la formación fundamental

La carrera integra la formación fundamental que se ofrece a todos los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. En los primeros años los estudiantes cursan Moral Cristiana y Antropología Cristiana, seguido por asignaturas de libre elección en diferentes áreas del saber, distintas al ámbito agropecuario. Esta formación general permite al estudiante mejorar su acervo cultural, ver el mundo desde una perspectiva diferente, así como cuestionar y reflexionar sobre su rol en el desarrollo de la sociedad.

Ejes de formación de la carrera

Habilidades y actitudes: se prepara al estudiante en comunicación oral y escrita, así como el inglés en un segundo idioma. A través del curriculum también se desarrollan las capacidades para el trabajo en equipo, el estudio autónomo (capacidad de auto-aprendizaje), responsabilidad e integridad.

Recursos naturales: este eje prepara al estudiante para una producción agrícola que respeta el medio ambiente. Se introduce en primer año y luego se desarrolla con las asignaturas de edafología, riego, y conservación de recursos naturales. Los alumnos que optan por la especialización en Gestión Ambiental continúan este eje hasta quinto año, con asignaturas que les permiten manejar sistemas naturales e intervenidos, con fines de planificación, conservación y restauración.

Producción vegetal: integra las áreas de botánica y fisiología vegetal, para luego cubrir aspectos más específicos de la fisiología de plantas leñosas y herbáceas, así como sanidad vegetal, nutrición vegetal, postcosecha e industrialización, producción de cultivos y fitomejoramiento. En quinto año esta rama se abre en 2 especializaciones: Fruticultura y Hortalizas y Flores.

Producción animal: esta área considera las asignaturas de zoología, ganadería general y manejo de áreas silvestres.

Economía y Gestión: luego de una formación en matemáticas, el estudiante cursa dos asignaturas de economía, tres en el área de gestión y una en desarrollo rural.