

PROGRAMA DE CURSO:

## SEMINARIO DE INNOVACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

MAGÍSTER DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

Preparado por: Prof. Gonzalo Mena Carriel

Versión: 1.2

Septiembre 10, 2021

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CÓDIGO	SEMESTRE	REQUISITOS	TIPO DE ASIGNATURA	ÁREA DE FORMACION	UNIDAD RESPONSABLE
AG100340	Primavera 2021	Matrícula	Obligatoria	Transversal	Escuela de Postgrado

<b>Nº Esperado Alumnos</b>	25 alumnos	<b>Carga Semanal (CS)</b>	11 hrs semanales
<b>Créditos (CR)</b>	8 créditos	<b>Horas Clases (HC)</b>	2,5 hrs semanales 40 hrs totales
<b>Semanas Clases (SC)</b>	16 semanas	<b>Horas Alumnos (HA)</b>	8,5 hrs semanales 136 hrs totales
<b>Horas Totales (HT)</b>	176 hrs	<b>Horario Clases</b>	Viernes, 9:00 a 11:45 hrs
<b>Modalidad de actividades docentes (2021)</b>	Modalidad 100% remota (Tipo A)		

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso brinda una introducción hacia la disciplina de la innovación y el emprendimiento, cubriendo las principales definiciones y metodologías tanto para la identificación y análisis de oportunidades de innovación como para el desarrollo de proyectos y negocios en la industria agropecuaria, desde un punto de vista teórico-práctico y con un importante enfoque y soporte a través de la tecnología.

Se abordan tópicos de conocimiento general tales como los ecosistemas de innovación existentes y los efectos del emprendimiento en la economía mundial. Se analizan además herramientas prácticas para materizar la identificación y evaluación de oportunidades de negocios, especialmente el *business model canvas*, *value proposition canvas* y *lean canvas*, todas ellas especialmente utilizadas para probar hipótesis de negocios modernos y que han reemplazado al tradicional *business plan* mediante desarrollos ágiles y foco en el usuario, disminuyendo costos y aumentando el aprendizaje validado.

Las herramientas entregadas en el curso permitirán desarrollar habilidades relevantes en el ámbito de la innovación en la industria agropecuaria, tanto a nivel de sistemas productivos, tecnologías de agregación de valor y uso sustentable de los recursos naturales, de manera de armonizarlas con las demandas de la sociedad, en un entorno altamente cambiante en relación con lo científico-tecnológico, lo ecológico, lo agroclimático, lo social y lo político.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Propiciar el desarrollo de capacidades emprendedoras y de creación de valor en los actores claves de la industria agropecuaria, mediante la adquisición de conocimientos aplicados, metodologías modernas y herramientas prácticas para diseñar, evaluar e implementar proyectos de innovación.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conocer el contexto general del ecosistema de innovación nacional e internacional.
2. Conocer los principales modelos de desarrollo de innovaciones y emprendimientos.
3. Evaluar el potencial completo de un concepto de nuevo negocio y aprender a discriminar entre una buena idea y una verdadera oportunidad.
4. Aplicar herramientas, frameworks y modelos para acelerar el proceso de identificación, evaluación y validación de oportunidades de negocio innovadoras.
5. Aprender a generar propuestas de valor para clientes, inversionistas y otros stakeholders.
6. Conocer y aplicar técnicas de desarrollo de prototipos de baja resolución para validación de la idea con potenciales clientes e inversionistas.
7. Practicar la realización de pitches para transmisión de la idea de negocio.

## DIRIGIDO A

- Profesionales de la industria agropecuaria con espíritu emprendedor, interesados en la detección de oportunidades de negocios innovadoras y en el aprendizaje de técnicas aplicadas para lograr un adecuado diseño y evaluación que faciliten su posterior desarrollo e implementación.
- Intra-emprendedores de la industria vinculados al desarrollo de productos, a la mejora de procesos, áreas comerciales, tecnológicas y organizacionales, así como también profesionales pertenecientes a áreas ejecutivas de la empresa.
- Personas con interés en comenzar o desarrollar ideas creativas que provoquen un impacto relevante en mercados, en la economía o en la comunidad.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El curso se desarrolla con clases teóricas y sesiones de taller, balanceando la entrega de conocimientos sobre innovación y emprendimiento, en paralelo con la aplicación y puesta en práctica de lo aprendido. Los alumnos se organizan en grupos (mínimo 3 y máximo 5 alumnos) para trabajar en las sesiones de taller. Las clases de taller se intercalan con sesiones teóricas, de manera tal que los alumnos puedan ir aplicando de forma paralela los conceptos para “aprender haciendo”, lo cual debe ser complementado con trabajo semanal grupal en sus 4 horas de trabajo personales complementarias a las horas de clases.

Se recomienda al estudiante contar con un notebook para el desarrollo de las sesiones de taller, debido a que facilitarán la documentación, búsqueda de información y colaboración con sus compañeros.

## COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Nomenclatura: B=Básica, G=Genérica, E=Específica

- Comprender bases de la innovación, su importancia y la necesidad de su implementación en la industria enológica (B).
- Aplicar sistemas innovativos a los sistemas productivos, a la agregación de valor a los productos primarios y al manejo integrado de recursos naturales, y hacer uso, cuando ello sea ventajoso, de nuevas tecnologías aplicables a en la industria (G).
- Evaluar los sistemas productivos y diseñar la mejor estrategia de innovación en los distintos ámbitos de la industria agropecuaria (E).

## RECURSOS DOCENTES

El curso contará de horas lectivas y no lectivas, a fin de maximizar el aprendizaje de los estudiantes, y está contemplado para ser dictado en formato 100% remoto durante el semestre de primavera 2020.

Considera el aprendizaje supervisado mediante proyectos, donde el profesor participará como mentor para apoyar a los alumnos en la aplicación de los conceptos adquiridos, y contará con diversos recursos imprescindibles para este trabajo práctico, tales como herramientas digitales para la conformación de modelos de negocio y lienzos metodológicos para permitir el trabajo colectivo sobre ellos, los cuales permitirán propiciar la adquisición de competencias de innovación y el emprendimiento por parte de los estudiantes.

La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra un resumen de los recursos contemplados.

Categoría	Ítem	Descripción
Horas docentes	Horas lectivas	14 sesiones de 2,5 horas, 35h lectivas totales.
	Horas no lectivas	Mentoría remota de 5,5 horas semanales, 77h totales.
Tecnologías y sistemas	Zoom	Para sesiones virtuales y para apoyo a los alumnos en modalidad de mentoría remota.
	Miro	Herramienta para generar pizarras infinitas virtuales colaborativa, donde los alumnos pueden generar esquemas y trabajar con las plantillas del "Lean Canvas" y "Value Proposition Canvas".
	Strategyzer	Herramienta con canvas oficiales de metodologías "Business Model" y "Value Proposition".

Tabla 1: Recursos docentes del curso.

## ACTIVIDADES

- Clases expositivas.
- Talleres aplicados.
- Charlas de expertos.
- Lecturas complementarias.

## CONTENIDOS

1. Fundamentos y metodologías de innovación y emprendimiento (7h lectivas)
  - a. Definiciones de innovación y características de proyectos de innovación.
  - b. Metodologías de innovación y técnicas para la identificación de problemas y oportunidades.
  - c. Definiciones de emprendimiento y características de los emprendimientos.
  - d. Presentación del Lean Startup como metodología para gestionar emprendimientos.
  - e. Estudio de la oportunidad, desarrollo de hipótesis de valor y evaluación.
  - f. Investigación de mercados: determinación del tamaño de mercado, etapas y dinámicas (enfoques bottom-up y top-down), segmentaciones y re-segmentaciones.
  - g. Herramientas para diseño de emprendimientos: Lean Canvas y Value Proposition Canvas.
  - h. Metodologías ágiles de desarrollo de prototipos y transformación de la visión en productos mediante aprendizaje validado.
  - i. El pitch y su importancia en la presentación de emprendimientos.
  - j. Ecosistema nacional e internacional, y cooperación entre organizaciones (público/privada, academia/industria, innovación abierta).
  
2. Modelos de negocio, captura de valor y regulaciones (5h lectivas)
  - a. Definición de modelo de negocios y componentes.
  - b. Tipos de modelos de negocios y sus características.
  - c. Importancia de la escalabilidad en los modelos de negocios.
  - d. Transferencia tecnológica (conceptos básicos, derechos de propiedad intelectual, organismos de intermediación de la transferencia tecnológica, estrategias de extensión, adopción/aceptación de las nuevas tecnologías).
  
3. Experiencias, casos y desafíos (5h lectivas)
  - a. Casos innovación y transformación digital en la agricultura.
  - b. Experiencias en innovación y desafíos en la agricultura.
  - c. IA, robótica y nanotecnología en el agro.
  
4. Talleres aplicados para desarrollo de un proyecto de innovación (22,5h lectivas).
  - a. Taller 1: Identificación de problemáticas y oportunidades.
  - b. Taller 2: Generación de propuesta de valor mediante Value Proposition Canvas.
  - c. Taller 3: Profundización de problemáticas.
  - d. Taller 4: Construcción de un Lean Canvas.
  - e. Taller 5: Modelos de negocios y punto de equilibrio.
  - f. Taller 6: Práctica de pitches.
  - g. Mentorías.
  - h. Presentaciones.

## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Las evaluaciones se componen de 2 presentaciones parciales, 1 informe y 1 presentación final.

Las presentaciones parciales corresponden a una síntesis de los elementos desarrollados durante las sesiones de taller y del avance del proyecto.

El informe corresponde a un documento escrito que resume todo el desarrollo del proyecto, de forma precisa y concisa. Se basa en formatos utilizados para presentación de proyectos a concursos tipo CORFO o similares.

La presentación final corresponde a la esquematización completa del proyecto, la cual debe ser coherente con el resumen de lo establecido en el informe y debe abordar todos los elementos esenciales del proyecto vistos durante el curso

<b>Instrumento</b>	<b>Ponderación</b>
Presentación 1	20%
Presentación 2	20%
Informe	30%
Presentación final	30%

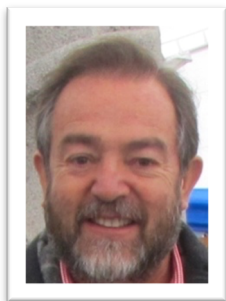
Consideraciones:

- La escala de notas utilizada en el programa es de 1.0 a 7.0, con nota mínima de aprobación 4.0. Cada ítem debe ser mayor a 4.0. No existe examen recuperativo.
- Si los grupos presentan en inglés reciben 0,5 puntos base adicionales en su nota de presentaciones (parciales y final), independiente de la calidad de su pronunciación.

## EQUIPO DOCENTE

<b>Profesor</b>	<b>Departamento</b>	<b>Especialidad o área</b>
Carlos Muñoz Schick	Escuela de Postgrado	Innovación, mejoramiento genético y propiedad intelectual.
Gonzalo Mena Carriel	Escuela de Postgrado	Innovación, emprendimiento, transformación digital, modelos predictivos y analítica de datos.

## CARLOS MUÑOZ SCHICK



Carlos es Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Chile, Master of Science en Fisiología de Plantas de la Universidad de Florida (EE.UU.) y Doctor of Philosophy en Alimentación de Plantas y Biotecnología de la Universidad de Florida (EE.UU.) Es un profesional e investigador con más de 30 años de experiencia que ha desempeñado sus funciones de investigador en entidades tales como el INIA, como especialista en Fruticultura, Genética y Biotecnología. Además, ha desempeñado diversos roles profesionales tales como Consejero, Gerente General y Subdirector de Investigación.

La principal área de investigación del Dr. Muñoz es la Biología Vegetal, y su línea de investigación el mejoramiento genético y recursos genéticos. Ha realizado diversas publicaciones ISI y proyectos de investigación en los últimos 10 años, y es profesor titular con casi 10 años de trayectoria en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.

PORTAFOLIO ACADÉMICO: <https://www.uchile.cl/portafolio-academico/impresion.jsf?username=carlosmunozschick>

## GONZALO MENA CARRIEL



Gonzalo es Ingeniero Civil Industrial egresado con distinción de la Universidad de Chile y posee un Diplomado en Gestión de Retail de la misma casa de estudio. Es un profesional con más de 10 años de experiencia y conocimientos en estrategia, dirección organizacional, gestión empresarial, administración pública, compras públicas, metodologías para la innovación, emprendimiento y desarrollo de negocios internacionales.

Ha trabajado en proyectos de consultoría en innovación, como Gerente General de una plataforma de negocios para la exportación de alimentos a China y como asesor de empresas de alimentos en la definición de estrategias para el mercado chino.

Entre 2016 y 2017 trabajó como asesor, mentor y subdirector del Laboratorio de Innovación y Emprendimiento de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la U. de Chile (OpenLab), durante 2018 y 2019 se desempeñó como asesor comercial y mentor de emprendimientos y PYMES, y actualmente lidera una compañía dedicada a la analítica de datos, automatización de procesos con tecnología y desarrollo de modelos predictivos mediante inteligencia artificial.

PERFIL LINKEDIN: <https://www.linkedin.com/in/gonzalomenac/>

## PROGRAMA SEMANAL RESUMEN

(Tipo: C=Cátedra, T=Taller, E=Exámen)

SEM	FECHA	TIPO ACT.	TEMA	PROFESOR
1	06 ago	Teoría	Presentación programa del curso	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena
		Charla	Charla introductoria	Gonzalo Mena
2	13 ago	Teoría	Fundamentos y metodologías de innovación I	Gonzalo Mena
		Teoría	Taller 1: Identificando problemáticas	Gonzalo Mena
3	20 ago	Teoría	Fundamentos y metodologías de innovación II	Gonzalo Mena
		Práctica	Presentaciones Taller 1 / Taller 2: Construyendo un Value Proposition Canvas	Gonzalo Mena
4	27 ago	Teoría	Resumen de lo visto hasta ahora / Presentaciones Taller 2	Gonzalo Mena
		Práctica	Taller 3: Profundización del problema	Gonzalo Mena
5	03 ago	Teoría	Metodologías de emprendimiento y Segmentación de mercados / Presentaciones Taller 3	Gonzalo Mena
		Práctica	Presentaciones Taller 3 / Taller 4: Construyendo un Lean Canvas	Gonzalo Mena
6	10 sep	Práctica	Presentación 1	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena
		Práctica	Presentación 1	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena
	17 sep	-	RECESO TODA UNIVERSIDAD DE CHILE	-
		-		-
7	24 sep	Teoría	Modelos de negocios, captura de valor y punto de equilibrio	Gonzalo Mena
		Práctica	Taller 5: Modelos de negocios y punto de equilibrio	Gonzalo Mena
8	01 oct	Charla	Casos innovación y transformación digital en la agricultura	Invitado, Gonzalo Mena
		Teoría	Prototipaje	Gonzalo Mena
9	08 oct	Charla	Experiencias en innovación y desafíos en la agricultura	Invitado, Gonzalo Mena
		Teoría	Evaluación financiera	Gonzalo Mena
10	15 oct	Práctica	Mentoría	Gonzalo Mena
		Práctica	Mentoría	Gonzalo Mena
11	22 oct	Práctica	Presentación 2	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena
		Práctica	Presentación 2	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena
12	29 oct	Teoría	Prop. intelectual y aspectos legales en innovación	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena
		Teoría	Ecosistema de innovación y emprendimiento	Gonzalo Mena
	05 nov	-	RECESO ACADÉMICO	-
		-		-



13	12 nov	Charla	IA, robótica y nanotecnología en el agro	Invitado, Gonzalo Mena
		Charla	IA, robótica y nanotecnología en el agro	Invitado, Gonzalo Mena
14	19 nov	Teoría	El pitch como herramienta para presentación de emprendimientos	Gonzalo Mena
		Práctica	Taller 6: Práctica de pitches	Gonzalo Mena
15	26 nov	Práctica	Mentoría	Gonzalo Mena
		Práctica	Mentoría	Gonzalo Mena
16	03 dic	Práctica	Presentación final	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena
		Práctica	Presentación final	Carlos Muñoz, Gonzalo Mena

## BIBLIOGRAFÍA DE APOYO

Tipo: O=Obligatoria, C=Complementaria

- Osterwalder, A. 2011. Generación de modelos de negocio. Deusto Ediciones. (O)
- Ries, E. 2011. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Currency. (O)
- Blank, S. 2013. The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company. K & S Ranch. (O)
- Anthony, S.D.; J. Sinfield; M. Johnson y E. Altman. 2010. Guía del innovador para crecer: cómo aplicar la innovación disruptiva. Deusto Ediciones. (O)
- Nalebuff, B. J. y A. M. Brandenburger. 2005. Coo-petencia: Un modo de pensar revolucionario que combina competencia y cooperación, Grupo Editorial Norma. (C)
- Sapag, ¿Cómo construir un flujo de caja del proyecto? (C)
- Rosenberg, Nathan. "Innovation's Uncertain Terrain." McKinsey Quarterly, pp. 170-185, Issue 3, 1995. (C)
- Anahita Baregheh, Jennifer Rowley, Sally Sambrook, (2009) "Towards a multidisciplinary definition of innovation" (C)
- Gladwell, Malcolm. "Smaller: The Disposable Diaper and the Meaning of Progress." The New Yorker, pp. 74- 79, 11/26/2001. (C)
- Schumpeter, Joseph. "The Process of Creative Destruction." Chapter VII in Capitalism, Socialism, and Democracy, Harper & Row, New York, pp. 81-86, 1942. (C)
- Fichter, K. (2009), Innovation communities: the role of networks of promoters in Open Innovation. R&D Management, 39: 357-371. doi:10.1111/j.1467-9310.2009.00562.x (C)

## CONTROL DE CAMBIOS Y REVISIONES

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Persona</b>	<b>Cambios realizados</b>
1.0	28/08/2020	Gonzalo Mena Carriel	Versión inicial.
1.1	10/11/2020	Gonzalo Mena Carriel	Actualización de calendario de programa.
1.2	10/09/2021	Gonzalo Mena Carriel	Actualización programa Primavera 2021.

<b>Ítem</b>	<b>Elaboró</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>
<b>Nombre</b>	Gonzalo Mena Carriel		
<b>Rol o cargo</b>	Profesor		
<b>Fecha</b>	10/09/2021		