



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
Facultad de Ciencias Agronómicas  
Ingeniería Agronómica  
Departamento de Ingeniería y Suelos

## **PROGRAMA DE PRÁCTICA I DE LICENCIATURA (Semestre Primavera 2020)**

### **Identificación del Módulo:**

Profesor Responsable	: Juan Manuel Uribe Meneses
Profesores Colaboradores	: Académicos de los Departamentos de la Facultad
Ayudante Coordinadora	: Constanza Cabalieri M.
Ayudantes	: Angélica González C., Jorge Mac-Ginty F., Javier Navarrete M., Daniela Ortiz D., Luz Ramos C., Dafne Zambrano J.
Monitores	: -----
Código	: BOL04A1007
Semestre	: Primavera 2020
Área de Formación	: Básica
Unidad responsable	: Departamento de Ingeniería y Suelos
Tipo de Asignatura	: Obligatorio de Licenciatura
Requisitos	: Práctica I de Licenciatura (AGR Semestre 1 de 2)
Horas Presenciales	: 2
Horas Prácticas	: -
Horas Alumno	: 1,5
Unidades Docentes	: 3,5
Horario Charlas	: Viernes 14:45 a 15.20 hrs.
Horario Talleres	: Viernes de 15:30 a 16:30 hrs.
Modalidad	: NO PRESENCIAL, (A) (Solo se contempla terreno de vinculación a la comuna de Pirque en primer semestre 2021)

### **Descripción de la Práctica Semestre Primavera - 2020:**

Esta práctica tiene por objetivo dar a conocer a los estudiantes diversas herramientas e instrumentos para realizar un diagnóstico del territorio. Este considera los siguientes enfoques: **Evaluación de Impacto Ambiental en los Sistemas Agropecuarios (EIA), Matrices de Producción para los nuevos contextos de cambio climático (PRO) e Innovación y Transferencia Tecnológica para territorios agrícolas sustentables (ITT)** en un territorio particular.

Durante el desarrollo de la práctica los estudiantes serán motivados a vincularse críticamente en los desafíos de los enfoques propuestos, permitiendo desarrollar indicadores de presión, estado y respuesta que posteriormente darán origen a una propuesta que sea comunicable y transferible.

### **Recursos**

Aprendizaje basado en apuntes docentes, publicaciones científicas (ISI, libros u otras) y plataforma U-Cursos.

### **Modalidad de Trabajo Semestre Primavera – Verano 2020**

En el horario de las charlas se desarrollarán temas para contextualizar el trabajo del semestre, con el objetivo de visibilizar el perfil profesional en un contexto territorial, ambiental y productivo.

En las horas de taller, el total de equipos se dividirá en dos grupos, trabajando cada 15 días. Por lo tanto, los equipos se dividirán en 3 salas constituidas por 3 o 4 subgrupos a cargo de 2 ayudantes por sala. Los estudiantes se representan por subgrupos, los que serán conformados por empatía personal **(6-7 integrantes por equipo)** y deberán postular a la temática que deseen trabajar durante el semestre, no existiendo posibilidad de cambiarse a otra durante el transcurso de la asignatura.

Los equipos de trabajo se mantendrán a lo largo de todo el semestre, **no siendo posible que éstos se separen. La regulación de la participación de cada integrante en el desarrollo del trabajo semestral y compromisos con el equipo, serán evidenciados en los procesos de auto y coevaluación.**

### Línea de trabajo

**Desarrollar un Plan de Trabajo para la realización del terreno, cuyo objetivo será realizar un diagnóstico ambiental productivo con enfoque territorial.** Este contempla usar los instrumentos propuestos y el desarrollo de indicadores mediante el modelo de presión, estado y respuesta (PER).

Este Plan junto con los indicadores, constituirán la base de una estrategia para el diagnóstico territorial y la valoración ambiental de la actividad agropecuaria en el territorio abordado, debiendo contemplar el contexto territorial del lugar y que tenga relación con el enfoque ambiental, productivo o de innovación y transferencia tecnológica que los equipos puedan visibilizar.

Se utilizarán herramientas tales como: modelo sistémico, árbol de problemas y de objetivos, mapa de actores, FODA analítico e indicadores PER que permitan reconocer e identificar los procesos y sistemas que conforman la actividad agropecuaria, para posteriormente dar origen a un póster que explique el tema abordado.

Como mecanismo para abordar y discutir el impacto de la actividad agropecuaria en la zona, se abordarán las siguientes temáticas por sala, bajo la premisa de la actual discusión de la Ley General de Suelos y el uso del recurso hídrico a través de los derechos de agua:

1. Evaluación de Impacto Ambiental en los Sistemas Agropecuarios
2. Matrices de Producción para los nuevos contextos de Cambio Climático
3. Innovación y Transferencia Tecnológica para territorios agrícolas sustentables

### Líneas Temáticas por Componente

#### Evaluación de Impacto Ambiental en los Sistemas Agropecuarios (EIA)

1. **Gestión del Impacto Agrícola – Hortícola**  
Evaluación y elaboración de herramientas de medición del impacto ambiental que genera la horticultura en el territorio.
2. **Gestión del Impacto Agrícola – Frutícola**  
Evaluación y elaboración de herramientas de medición del impacto ambiental que genera la fruticultura en el territorio.
3. **Gestión del Impacto Ganadero**  
Evaluación y elaboración de herramientas de medición del impacto ambiental que genera la ganadería en el territorio.
4. **Gestión del Impacto de la Agroindustria**  
Evaluación y elaboración de herramientas de medición del impacto ambiental que genera la producción agroindustrial en el territorio.
5. **Gestión del Impacto de la Minería**  
Evaluación y propuesta de nuevas herramientas de medición del impacto ambiental que genera la extracción minera en el territorio.

6. **Gestión para la Protección de Áreas de Conservación**  
Evaluación y propuesta de herramientas para la conservación del patrimonio natural del territorio.
7. **Gestión del Cambio Climático en la producción agrícola**  
Propuesta de herramientas de gestión ambiental para el patrimonio natural del territorio.
8. **Gestión del Cambio Climático en la producción ganadera**  
Propuesta de herramientas de gestión ambiental para la producción ganadera del patrimonio natural del territorio.
9. **Propuesta de Plan de Educación Ambiental**  
Generar un plan o sistema de Educación Ambiental permanente para el patrimonio natural del territorio.

#### **Matrices de Producción para los nuevos contextos de cambio climático (PRO)**

1. **Producción hortícola**  
Caracterización de los sistemas de producción hortícolas actuales en el Territorio y propuestas de mejoras en el contexto de cambio climático.
2. **Producción Animal**  
Caracterización de los sistemas de producción animal actual en el Territorio y propuesta de mejoras en el contexto de cambio climático.
3. **Producción Frutícola**  
Caracterización de los sistemas de producción frutícola actual en el Territorio y propuesta de mejoras en el contexto de cambio climático.
4. **Recursos Humanos (RRHH)**  
Caracterización del Sistema de Gestión en la Administración del proceso productivo en el territorio.
5. **Producción Limpia/Integral**  
Reconocer prácticas culturales en el quehacer agropecuario bajo la definición de producción Integral/limpia y evidenciar propuestas para su implementación en el territorio.
6. **Agricultura Orgánica y/o Biodinámica**  
Caracterización internacional y nacional de sistemas de producción asociados a la Agricultura Orgánica, su relación con la producción local y su factibilidad de aplicación en el mediano y largo plazo en el territorio.
7. **Consideraciones Productivas para la Nueva Ley de Suelos**  
Aspectos claves de la Producción Agropecuaria que se deben considerar en la discusión de la nueva Ley de Suelo, tomando en cuenta la experiencia productiva del territorio.
8. **Comercialización y Cadena de Valor**  
Caracterización, evaluación y construcción de nuevos canales de comercialización y la cadena de valor de productos presentes en el territorio.
9. **Propuesta de Plan de Productividad Sustentable**  
Generar un plan o sistema de Educación de Producción Sustentable permanente para el territorio, definiendo público objetivo.

#### **Innovación y Transferencia Tecnológica para territorios agrícolas sustentables (ITT)**

1. **Innovación en sistemas hortícolas**  
Diseño de Estrategias de Innovación para los sistemas hortícolas en el territorio, bajo las condiciones de sustentabilidad en el escenario de cambio climático.
2. **Innovación en sistemas frutícolas**  
Diseño de Estrategias de Innovación para los sistemas frutícolas en el territorio, bajo las condiciones de sustentabilidad en el escenario de cambio climático.
3. **Innovación en sistemas productivos ganaderos**  
Diseño de Estrategias de Innovación para los sistemas productivos animales en el territorio, bajo las condiciones de sustentabilidad en el escenario de cambio climático.
4. **Instrumentos de fomento a la producción**

Estrategias técnico-económicas asociadas a la producción presente y futura del territorio, definiendo el sistema agropecuario.

**5. Buenas Prácticas Agrícolas y manufactureras (BPA y BPM)**

Instrumentos de innovación asociados a las buenas prácticas en el trabajo agrícola y agroindustrial.

**6. Instrumentos de fomento asociados a la producción urbana y áreas verdes**

Programas de desarrollo de apoyo a la comunidad para la generación de espacios comunitarios y huertos urbanos considerando la seguridad alimentaria.

**7. Evaluación de Políticas Públicas de Innovación**

Políticas Públicas que impulsen sistemas de innovación en el agro y nuevas propuestas de programas para pequeños agricultores y comunidades agrícolas, presentes en el territorio.

**8. Innovación ergonómica en la agricultura**

Agronomía y ergonomía como apoyo en la agricultura desarrollada en el territorio.

**9. Propuesta de Plan de Innovación y Transferencia Tecnológica**

Generar un plan o sistema de Innovación y Transferencia permanente para el territorio, definiendo público objetivo y basado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desde la academia.

**SISTEMA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se basará en el concepto de:

**1. Cumplimiento**

- a. Destacado **sobre el 80% del valor esperado**
- b. Logrado **menos del 80% del valor esperado**
- c. Suficiente **menos del 60% del valor esperado**
- d. Insuficiente **menos del 50% del valor esperado**

**2. No Cumplimiento**

- No entrega**
- Menos del 25% del valor esperado**

SEMESTRE PRIMAVERA – VERANO		
Evaluación	% Nota final	Actividades por evaluar
Trabajo Talleres Aplicación de Herramientas	15%	Trabajo en horario taller (guías, presentaciones y otros) o tareas
Juego de Roles	15%	Trabajo de equipo y cumplimiento de roles
Avances 1 y 2	25%	Avance de Bitácora de terreno
Informe Diagnóstico Territorial	35%	Presentación Final Diagnóstico Territorial Agroproductivo
Auto evaluación / coevaluación	10%	Auto y coevaluación del equipo
<b>NOTA FINAL</b>	<b>100%</b>	
<b>II° SEMESTRE</b>		

El trabajo de los equipos será supervisado por los ayudantes asignados a cada grupo, los que responderán a las inquietudes que surjan durante el proceso de elaboración de las propuestas. El proyecto finaliza con la presentación formal del proyecto, en donde el estudiante deberá demostrar las aptitudes y competencias adquiridas a lo largo del semestre. La exposición del equipo de trabajo será evaluada por los ayudantes, profesor a cargo y docentes invitados de la Facultad.

**IMPORTANTE**

**Si el estudiante es sorprendido cometiendo fraude (plagio) en cualquier punto del desarrollo de su proyecto, dicha situación será informada inmediatamente a la Dirección de Escuela de Pregrado e implica la reprobación automática del equipo, sin posibilidad de apelación. Esta figura se sustenta en la inhabilidad del equipo de continuar en el desarrollo del trabajo, dado que evidencia la condición de NO reconocer en forma explícita (cita bibliográfica) la autoría intelectual y argumentativa o reflexiva de un medio escrito.**

## ASISTENCIA

La asignatura, al ser una actividad práctica en modalidad NO presencial, no requiere de la asistencia obligatoria de todos los integrantes del equipo. Sin embargo, **CADA EQUIPO DEBERÁ ESTAR REPRESENTADO POR UN MÍNIMO DE INTEGRANTES SEGÚN INDIQUE LA ACTIVIDAD DEL PROGRAMA.** El incumplimiento DE ESTA NORMA, implica ser calificado con la nota mínima en la actividad señalada.

### CRONOGRAMA SEMESTRE PRIMAVERA 2020– PRÁCTICA I DE LICENCIATURA

**Charla: 14.45 a 15.20 horas Taller 15.30 a 16.30 horas**

FECHA	TEMA	Número de integrantes mínimos por actividad
02 – Oct	<b>Presentación Programa y Propuesta de trabajo II Semestre 2020: Sistema Territorial: un desafío para la comprensión de la dimensión ambiental en la producción agropecuaria</b>	todos
09 – Oct	<b>CHARLA: Impacto Ambiental: Sistemas de Producción</b>	
	Taller: Estudio de Caso	3
16 – Oct	<b>CHARLA: Conflicto socioambiental como un promotor del manejo territorial</b>	
	Taller: Estudio de Caso	3
23 – Oct	RECESO	
30- Oct	<b>Taller 1.1: Árbol de Problemas, Objetivos y Estrategias</b>	
	Taller: Construcción Árbol de P-O-E	3
06 – Nov	<b>Taller 1.2: Árbol de Problemas, Objetivos y Estrategias</b>	
	Taller: Construcción Árbol de P-O-E	3
13 – Nov	<b>Taller 2.1 Foda Analítico</b>	
	Taller: Construcción FODA	todos
20 – Nov	<b>Taller 2.2 : Foda Analítico</b>	
	Taller: Construcción FODA	todos
<b>21 - Nov</b>	<b>AVANCE 1 REVISIÓN</b>	
27– Nov	RECESO	
04 - Dic	<b>Taller 3.1: : Indicadores</b>	
	Taller: Construcción de Indicadores de Presión, Estado y Respuesta	3
11 – Dic	<b>Taller 3.2: Indicadores</b>	
	Taller: Construcción de Indicadores de Presión, Estado y Respuesta	3
12 - Dic	<b>AVANCE 2 REVISIÓN</b>	
18 - Dic	Juego de Roles - Institucionalidad	todos
07 - Ene	<b>ENTREGA PROPUESTA BITÁCORA DE TERRENO VÍA U-CURSOS HASTA 22.00 HRS</b>	
08 - Ene	Entrega Informe de Auto y Coevaluación Vía Ucursos hasta las 20.00 horas	
<b>SEMESTRE OTOÑO 2021</b>		
A DEFINIR	Terreno	EN GRUPOS CON SEGURIDAD SANITARIA
A DEFINIR	Informe de Diagnóstico Territorial	

## **\*PROGRAMA SUJETO A MODIFICACIONES.**

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Acevedo, E. (Ed.). 2003. Sustentabilidad en cultivos anuales. Santiago, Chile: LOM S.A. 205p. (Serie Ciencias Agronómicas N°8).
- Banco Mundial. 2011. Chile. Diagnóstico de la gestión de recursos hídricos. [En línea]. Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Región para América Latina y el Caribe. 92p. Recuperado en: <[http://www.dga.cl/eventos/Diagnostico%20gestion%20de%20recursos%20hidricos%20en%20Chile\\_Banco%20Mundial.pdf](http://www.dga.cl/eventos/Diagnostico%20gestion%20de%20recursos%20hidricos%20en%20Chile_Banco%20Mundial.pdf)>. Consultado el: 20 de abril de 2017.
- Calandra, P.; D. Ortiz; G. Pozo y B. Noziglia. 2014. Manual para la redacción de referencias bibliográficas. G. Reginato (Ed). Santiago, Chile: Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. 72p.
- Faugenbaum, H. 2003. Labranza, siembra y producción de los principales cultivos de Chile. Santiago, Chile: Editora Ograma S.A. 760p.
- Geiger, P. 1996. "Des-territorialização e espacialização". (pp. 223 – 246). En: Santos, M.; M. Souza e M. Silveira. Território: Globalização e Fragmentação. São Paulo, Brazil: Editora Hucitec. 332p.
- Luzio L., W. 2010. Suelos de Chile. Santiago, Chile: Impreso MAVAL. 360p.
- MMA (Ministerio del Medio Ambiente). 2015. Guía de orientación para incorporar la dimensión ambiental en procesos de ordenamiento territorial sustentable. Santiago, Chile: Oficina de Evaluación ambiental, MMA. 66p.
- Manqui, F., M. Allende y A. Villablanca. 2012. Preparación del suelo. (Bol. N°61), Estación Experimental Ururi, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Arica, Chile: INIA. 4p.
- Monmonier, M. 2009. Cartography. (pp. 86 – 88). En: Gregory, D.; R. Johnston, G. Pratt, M. Watts and S. Whatmote. The Dictionary of Human Geography. 5th Edition. Wiley-Blackwell Publishing. 1072p.
- Montañez, G. y O. Delgado. 1998. Espacio, Territorio y Región: Conceptos Básicos para un Proyecto Nacional. Cuadernos de Geografía VII, 1-2 – 121-134p.
- MOP (Ministerio de Obras Públicas). 2012. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012 – 2025. [En línea]. MOP. 40p. Recuperado en: <[http://www.mop.cl/Documents/ENRH\\_2013\\_OK.pdf](http://www.mop.cl/Documents/ENRH_2013_OK.pdf)>. Consultado el: 17 de abril de 2017.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2017. 10 claves ambientales para un Chile sostenible e inclusivo. [En línea]. Recuperado en: <[www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/medambiente/undp\\_cl\\_medioambiente\\_10clavesambientales.pdf?download](http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/medambiente/undp_cl_medioambiente_10clavesambientales.pdf?download)>. Consultado el: 21 de febrero de 2018.
- Rodríguez, D. 2010. Territorio y territorialidad: nueva categoría de análisis y desarrollo didáctico de la geografía. *Uni-Pluri/versidad*, 10 (3): s.p.
- Román, P., M. Martínez y A. Pantoja. 2013. Manual de compostaje del agricultor. Experiencias en América Latina. Santiago, Chile: FAO RLC. 112p.
- Silveira. Território: Globalização e Fragmentação. São Paulo, Brazil: Editora Hucitec. 332p.
- Soms, E. 2007. Estrategias y planes regionales: una guía metodológica. Santiago, Chile: MIDEPLAN. 114 p.
- Sullivan, C.A.; J.R. Meigh and A.M. Giacomello. 2003. The Water Poverty Index: Development and application at the community scale. *Natural Resources Forum*: (27): 189-199.
- Villa R., R. 1998. Labranza del suelo. (Publ. Docente N°5). Universidad de Chile. Santiago, Chile. 77p.
- Whatmore. The Dictionary of Human Geography. 5th Edition. Wiley-Blackwell Publishing. 1072p.