

## MANEJO Y POSTCOSECHA DE HORTALIZAS (HANDLING AND POSTHARVEST OF VEGETABLES)

### IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CÓDIGO	SEM	SCT presencial	SCT Alumno	SCT total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
EEA-PAG-011	Otoño	2,5	1,5	4	6° semestre	Ciclo especializado, asignatura electiva	Producción Agrícola

SCT: Sistema de Créditos Transferibles. SCT presencial: horas teóricas y horas prácticas.

### IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (Plan Antiguo)

CÓDIGO	SEM	UD presencial	UD Alumno	UD total	Requisito	Línea de formación y tipo de asignatura	Unidad responsable
AG176	Otoño	5	3	8	Manejo, producción y posproducción Frutales II, y Procesamiento de productos agropecuarios	Ciclo especializado, asignatura electiva	Producción Agrícola

UD: Unidad docente.

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Las materias básicas y fisiológicas impartidas entregarán los conocimientos necesarios que capaciten a los estudiantes en las prácticas de manejo y de conservación y puedan analizar los factores que influyen en el comportamiento de postcosecha de productos hortícolas.

El programa capacita a los estudiantes en prácticas de manejo y conservación de productos frescos hortícolas, al tiempo que los dota de los conocimientos necesarios para analizar los factores que influyen en el comportamiento de postcosecha de estos productos. A través de materias básicas y fisiológicas, los estudiantes adquieren una comprensión profunda de la fisiología postcosecha de las hortalizas, los procesos de maduración y senescencia, y la calidad de los productos hortícolas. Además, reciben capacitación en prácticas de manejo adecuado de la cosecha, almacenamiento, transporte y control de enfermedades y plagas. El programa también enfatiza el análisis de factores como la temperatura, la humedad, la atmósfera controlada y el envasado, así como la evaluación de la calidad de las hortalizas y la aplicación de técnicas de conservación y manejo apropiadas.

Al completar el programa, los estudiantes estarán preparados para enfrentar los desafíos de la industria hortícola en relación con el manejo y postcosecha de hortalizas frescas. Podrán aplicar sus conocimientos para mejorar la calidad y vida útil de los productos hortícolas, así como desarrollar estrategias efectivas de manejo y conservación. Con estas habilidades, los estudiantes podrán desempeñarse en roles como productores, consultores, investigadores o gerentes de calidad en la industria hortícola.

### TIPO DE TRABAJO REALIZADO EN LA ASIGNATURA

El trabajo de esta asignatura será multidisciplinar abarcando áreas diferentes como fisiología, genética, producción frutícola y mercado de frutas.

Multidisciplinar

Interdisciplinar

Transdisciplinar

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende los principios de fisiología de las hortalizas y su aplicación en el manejo y postcosecha, con el propósito de explicar los procesos de maduración, senescencia y deterioro de las hortalizas, así como identificar las mejores prácticas para maximizar su calidad y vida útil.
- Aplica técnicas y métodos adecuados para el manejo postcosecha de hortalizas, siendo capaz de seleccionar, clasificar y envasar hortalizas de manera adecuada, además de aplicar métodos de control de temperatura, humedad y atmósferas.
- Evalúa los factores que afectan la calidad de las hortalizas después de la cosecha, identificando los principales factores que influyen en la calidad de las hortalizas, como enfermedades, plagas, daños mecánicos y condiciones ambientales, y desarrollar estrategias para prevenir o mitigar estos problemas.

## ÁMBITOS DE ACCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO DEL/LA INGENIERO/A AGRÓNOMO

**Producción Agropecuaria y Alimentaria Sostenible:** se refiere al diseño, gestión y evaluación de sistemas agropecuarios que optimicen la producción, protegiendo y conservando la biodiversidad y los recursos naturales. En un contexto territorial, se integran aspectos económicos, ambientales, sociales y culturales para abordar los desafíos productivos de los ecosistemas agropecuarios

**Calidad Alimentaria, Conservación y Transformación:** se refiere a la gestión de la calidad de materias primas para los procesos de conservación y transformación de productos de origen vegetal y animal, considerando técnicas innovadoras, pertinentes y sostenibles para la obtención de alimentos e ingredientes naturales alimentarios, de manera de obtener productos saludables, inocuos y de calidad.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (de enseñanza –aprendizaje)

De enseñanza: clases expositivas presenciales, trabajos en equipo, estudio de casos, salidas a terreno y actividades prácticas según la situación sanitaria. Se realizarán videos de actividades prácticas para reforzar los contenidos del curso.

De aprendizaje: autoaprendizaje, análisis de lecturas, elaboración y presentación de informes, mapas conceptuales.

## RECURSOS DOCENTES:

PC, textos básicos, video de laboratorios de postcosecha, cámaras frigoríficas, cromatógrafos de gases, termómetros, anemómetros, psicrómetro, presiónómetros, refractómetros, potenciómetro, buretas de autollenado, espectrofotómetro, colorímetros, campana de flujo laminar, estufas, autoclave, materiales fungibles (materiales de vidrio, productos vegetales, películas plásticas, gases para los cromatógrafos, estándares, sistemas de atmósfera controlada y modificada, medios para microorganismos, reactivos para análisis químicos, etc.).

## CONTENIDOS

<i>Unidad</i>	<i>Detalle</i>
Introducción	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura</li> </ul>
Las Hortalizas y flores de corte: productos vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinación de tasa respiratoria y producción de etileno</li> </ul>
La cosecha	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implicancias físicas y fisiológicas</li> <li>● Indicadores de cosecha,</li> <li>● Índices de madurez</li> </ul>
Deshidratación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Curva psicrometrica.</li> <li>● Humedad relativa y déficit de presión de vapor.</li> <li>● Condiciones de almacenamiento.</li> </ul>
Métodos de Conservación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Refrigeración, Atmósfera Normal, Atmósfera Modificada (AM) y controlada (AC)</li> </ul>
Pérdidas en postcosecha:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mal manejo postcosecha</li> <li>● Problemas Patológicos</li> <li>● Desordenes fisiológicos</li> <li>● Valor funcional y calidad sensorial</li> </ul>

## PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Víctor Hugo Escalona, Ingeniero Agrónomo Dr.	PRODAG	Fisiología y manejo postcosecha productos hortofrutícolas
Ricardo Pertuzé, Ingeniero Agrónomo, Ph.D. en Genética Vegetal	PRODAG	Horticultura e Hidroponía
Danilo Aros, Ingeniero Agrónomo	PRODAG	Floricultura

Luis Luchsinger Lagos, Ingeniero Agrónomo PhD.	PRODAG	Fisiología Postcosecha
José Luis Henríquez, Ingeniero Agrónomo MSc., PhD.	Sanidad Vegetal	Fitopatología
Ian Homer, Ingeniero Agrónomo Dr.	Suelo	Maquinaria
Andrés Bustamante, Dr.	CEPOC	Calidad
Daniela Cárdenas, Ingeniero en Química Industrial	PRODAG	Laboratorio

### EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Prueba 1	25%
Prueba 2	25%
Prueba 3	25%
Seminario	25%
<b>Nota de presentación*</b>	<b>75%</b>
<b>Examen</b>	<b>25%</b>

\*Si la nota de presentación a Examen es igual o mayor a 5,0 el alumno puede optar a no rendir el examen y obtener como nota final la nota de presentación, siempre y cuando se cumpla con el requisito de asistencia y las con Notas parciales con un 25 % de ponderación o más con nota mayor o igual a 4,0.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- RYALL, L and W. LIPTON. 1983. Handling transportation and storage of fruits and vegetables. Vol. 1. 587 p.
- SNOWDON, A.L. 1992. A color atlas of Post-harvest Diseases & Disorders of Fruits & Vegetables. Vol. 2. Vegetables. CRC Press. Boca Raton, FL. 416 p.
- Kader, A.A. (Ed.). 2002. Postharvest technology of horticultural crops. Publication 3311. UNIVERSITY OF CALIFORNIA. 296 p.
- USDA 2010. Hardenburg, R. E.; A. E. Watada, and C. Y. Wang The commercial storage of fruits, vegetables and florist and nursery stocks. Handbook 66. Formato CD.
- WILLS, R. H., Mc GLASSON, W. B., GRAHAM, D, LEE, T.L & HALL. E.G.1989. Postharvest. An introduction to the hysiology and handling of fruits and vegetables. 300 p.

### Revistas



- Horstscience.,
- J. American Soc.
- Postharvest Biol. Technol.
- Agronomy
- Foods
- Plants
- Acta Horticulturae
- Simiente
- IDESIA
- Ciencias Agrícolas (PUC)
- Agricultura Técnica (INIA)