



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Y DE ALIMENTOS**

**Código: IAI 415**

**Asignatura: Cultivos Perecibles**

**Período 2016-2**

**1. Identificación: Sílabo Maestro**

**Nombres y Apellidos: Diego Cecil Proaño Egas**

**Correo: d.proano@udlanet.ec**

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 Horas

Créditos – malla actual: 3

Profesor: Diego Proaño Egas

Correo electrónico del docente (Udlanet): d.proano@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito: Cultivos no perecibles IAI 315

Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	x
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	x
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

**1. Descripción del curso.-**

La materia de Cultivos Perecibles plantea el estudio de los procesos primarios de producción agrícola de cultivos anuales y bianuales, bajo un enfoque de sostenibilidad, sustentabilidad y cadena de valor al servicio de la sociedad, considerando las certificaciones, que permitan garantizar la inocuidad de los productos, y apoyar la seguridad alimentaria.



Se establecen las zonas de potencial agrícola, a través de la caracterización bioclimática, el manejo agronómico de algunos cultivos de importancia socioeconómica, aplicando las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's) para lograr los RdA's.

## 2. Objetivo del curso.-

Capacitar a los estudiantes para que desarrollen habilidades y destrezas en los procesos primarios de producción agrícola, a través de la aplicación de las BPA's para la obtención de materia prima de calidad, para el procesamiento y producción de alimentos inocuos en beneficio de la población.

Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Utiliza principios agronómicos de cultivos de ciclo corto para evidenciar el proceso productivo.	Aplica las tecnologías para la industrialización de materia prima agrícola y pecuaria, realizando transformaciones bioquímicas y físico-químicas en procesos alimentarios y no alimentarios.	Medio ( x )
2. Propone labores culturales y metodológicas que aportan para una producción sostenible.		Medio ( x )
3. Clasifica la materia prima de acuerdo a sus características fisiológicas durante la poscosecha.		Final ( x )

## 4. Sistema de evaluación.-

De acuerdo al modelo educativo de la UDLA, la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en la asignatura, a través de Métodos de Evaluación (MdE) que serán periódicos como: exámenes, pruebas de conocimiento, consultas, estudios de casos, foros, discusión de videos, informes y exposiciones de prácticas de campo.

La evaluación se realizará aplicando una rúbrica preestablecida, con criterios claros, precisos y valorada con una escala.

La Universidad de las Américas tiene un sistema de evaluación con 3 reportes en el semestre.

Progreso 1:	35%
Progreso 2:	35%
Evaluación final:	30%

## 5. Método de evaluación de exámenes:

Las notas de los progresos estarán formados por varios componentes, uno de ellos será el examen, que considerará la temática estudiada hasta ese momento y también los trabajos, tareas, informes, exposiciones realizados.

La evaluación final, se realizará mediante un examen centrado en el dominio de conocimientos adquiridos durante todo el semestre, orientados a ser una herramienta más de enseñanza y de referencia para el estudiante. Además la entrega de un proyecto final con enfoque de cadena de valor, que abarca toda la temática estudiada en el semestre, el mismo, que se irá construyendo a medida del avance de las temáticas y lo expondrán al final del semestre.

Según la normativa de la Universidad, los estudiantes al finalizar el curso, tienen posibilidad de recuperar el examen del progreso 1, 2 o examen final.

## 6. Componentes de evaluación

La Evaluación será periódica formado por varios componentes, como se describe a continuación:

	Porcentaje
Trabajos	5
Prácticas de campo	5
Avance del proyecto final	5
Examen parcial	20
<b>PROGRESO 1</b>	<b>35</b>

	Porcentaje
Trabajos	8
Prácticas de campo	5
Avance del proyecto final	7
Examen parcial	15
<b>PROGRESO 2</b>	<b>35</b>

	Porcentaje (%)
Práctica de campo	5
Proyecto final	15
Examen final	10
<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>30</b>

## 7. Asistencia:

Se tomará asistencia en cada sesión de clase en base al reglamento vigente de la UDLA. Para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, el estudiante debe haber asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia

## 8. Metodología

Conforme al modelo educativo de la UDLA, centrado principalmente en el estudiante (aprendizaje) y enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica en contextos nacionales e internacionales.

La asignatura se impartirá mediante clases teórico-prácticas con sesiones de una hora de duración y 3 sesiones en la semana. De acuerdo con la naturaleza del curso, sus contenidos serán desarrollados en diferentes niveles de aprendizaje desde la adquisición de conocimientos básicos, su aplicación, análisis, síntesis y evaluación a través de actividades diseñadas para mejorar su aprendizaje. Se utilizarán las siguientes estrategias metodológicas:

Clase magistral  
Método Socrático  
Trabajo Colaborativo  
Estudio de Casos

Las prácticas de campo se establecerán a través de parcelas en la Granja de la UDLA en la parroquia de Nono, se formarán grupos de estudiantes, los mismos que escogerán un cultivo que responda a las condiciones bioclimáticas de la zona y aplicará las BPA's.

### 8.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Se realizarán análisis de casos orientados a hechos reales relacionados a la problemática agroindustrial en un contexto nacional e internacional. También se realizarán análisis de la situación agrícola del país con enfoque de cadena de valor, de modo que, el estudiante desarrolle el pensamiento crítico, se motive y establezca un trabajo participativo. Todo esto se realizará en foros de discusión y además servirá para realimentar el conocimiento.

Las prácticas de campo es una herramienta de aprendizaje vivencial con los estudiantes, se aplicará la filosofía de "aprender haciendo". En ese momento el estudiante comprenderá la importancia del



uso racional de los recursos naturales bajo un enfoque sostenible, esto será calificado con la rúbrica correspondiente.

## 8.2. Escenario de aprendizaje virtual

En su oportunidad se realizarán trabajos grupales aplicando estudios de caso, trabajos de investigación enfocados a la agroindustria.

## 8.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

El estudiante deberá investigar lo suficiente para el diseño de un proyecto final, esto lo deberá construir a lo largo del semestre. Con este proyecto se plasma todo lo aprendido a lo largo del semestre, y además, es una evidencia académica fundamental que permitirá el logro del RdA. Este proyecto lo expondrá ante un tribunal integrado por docentes de la Carrera.

El proyecto final, será subido en el sistema Turnitin del aula virtual.

## 2. Temas y subtemas del curso.-

RdA	Temas	Subtemas
1. Usa principios agronómicos en el manejo de cultivos de ciclo corto para evidenciar el proceso productivo.	1. Importancia socioeconómica de los cultivos perecibles  2. Tipos de agricultura  3. Certificaciones de la producción agrícola	1.1. Análisis y sistematización estadística de los cultivos perecibles en el contexto nacional e internacional.  1.2. Soberanía y Seguridad alimentaria, cadena productiva y de valor (refrescamiento de conocimientos)  2.1. Principios y fundamentos de la Agricultura Sostenible 2.2. Principios y fundamentos Agricultura orgánica  3.1. Certificación de los procesos productivos en función de los mercados GLOBALGAP-Europa APHIS-FDA-USA
2. Propone labores culturales y metodológicas que aportan para una producción sostenible.	4. Manejo agronómico de los cultivos perecibles	3.1. Conceptualización sobre Buenas Prácticas Agrícolas (BPA'S).  3.2. Objetivos de las BPA'S  3.3. Relación de la calidad con las BPA's  3.4. Manejo agronómico de los cultivos <ul style="list-style-type: none"><li>• Cereales</li><li>• Leguminosas de grano</li><li>• Hortalizas</li><li>• Tubérculos</li></ul>
3. Clasifica la materia prima de acuerdo a la vida útil y sistemas de manejo poscosecha.	4. Fundamentos de la pos cosecha	Conceptos e importancia de la poscosecha Cosecha. Clasificación y selección. Secado y Almacenamiento.

## 2. Planificación secuencial del curso

Semana 1-3					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	<p>Importancia socioeconómica de los cultivos no perecibles</p> <p>Zonificación en base a la fisiografía, Clima y Ecología</p>	<p>1.1. Seguridad y soberanía alimentaria</p> <p>1.2. Análisis y sistematización de estadísticas de los cultivos no perecibles en el contexto nacional e internacional.</p> <p>1.3. Sistemas de producción agrícola en el contexto nacional e internacional</p> <p>2.1. Factores bióticos y abióticos presentes en los ecosistemas</p> <p>2.2. Cambio climático y su relación con la producción agrícola</p> <p>2.3. Agua, suelo y su relación con el potencial agrícola.</p>	<p>Charla de introducción de la asignatura considerando el silabo</p> <p>Exposiciones</p> <p>Método Socrático</p> <p>Foro de discusión y realimentación</p> <p>Practica de campo 1</p>	<p>Investigación bibliográfica sobre seguridad y soberanía alimentaria.</p> <p>Preparación del informe y la exposición sobre Seguridad y Soberanía Alimentaria</p> <p>Preparación del informe y la exposición sobre Sistemas de producción agrícola en el contexto nacional e internacional.</p> <p>Preparación del informe y la exposición sobre Factores bióticos y abióticos en los ecosistemas.</p>	<p>Entrega Documento: Seguridad y soberanía alimentaria</p> <p>Exposición grupal que se evaluara en la semana 1, en cada hora de clase.</p> <p>Entrega Documento: Sistemas de producción agrícola</p> <p>Exposición grupal que se evaluara en la semana 2, en cada hora de clase.</p> <p>Entrega Documento: Sistemas de producción agrícola</p> <p>Exposición grupal que se evaluara en la semana 2, en cada hora de clase.</p> <p>Entrega Documento: Factores bióticos y abióticos en los ecosistemas.</p> <p>Exposición grupal que se evaluara</p>

					<p>en la semana 3, en cada hora de clase.</p> <p>Entrega documento avance del proyecto final.</p> <p>Rúbrica para informes y exposición</p>
--	--	--	--	--	---

Semana 4-13					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	Manejo agronómico de los cultivos perecibles	<p>Conceptualización sobre Buenas Prácticas Agrícolas (BPA'S).</p> <p>Objetivos de las BPA'S</p> <p>Relación de la calidad con las BPA's</p> <p>Manejo agronómico de los cultivos</p> <p>Cereales</p> <p>Leguminosas de grano</p> <p>Hortalizas</p> <p>Frutas</p> <p>Tubérculos</p>	<p>Exposición</p> <p>Método Socrático</p> <p>Foro de discusión y realimentación</p> <p>Salida de campo 2 y 3</p>	<p>Investigaciones sobre BPA'S para cultivos perecibles</p> <p>Preparación del informe y la exposición sobre BPA's de los cultivos perecibles</p>	<p>Entrega documento, sobre BPA'S en los cultivos perecibles</p> <p>Exposición grupal que se evaluara desde la semana 4 a la semana 13, en cada hora de clase.</p> <p>Entrega documento avance del proyecto final.</p> <p>Entrega documento salidas de campo</p> <p>Progreso 1</p> <p>Progreso 2</p> <p>Rúbrica para informes y exposiciones</p>

### Semana 14-16

# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	Fundamentos de la poscosecha	<p>Conceptos e importancia de la poscosecha</p> <p>Cosecha</p> <p>Clasificación y selección. Secado y Almacenamiento.</p>	<p>Exposición</p> <p>Método Socrático</p> <p>Foro de discusión y realimentación</p> <p>Salida de campo N°. 4</p>	<p>Lecturas sobre fundamentos de Pos cosecha</p> <p>Investigaciones sobre Manejo pos cosecha para cultivos perecibles</p> <p>Preparación del informe y la exposición sobre Manejo pos cosecha de los cultivos perecibles</p>	<p>Entrega Documento Manejo pos cosecha de cultivos perecibles.</p> <p>Exposición grupal sobre el manejo pos cosecha, que se evaluara desde la semana 14 a la semana 16, en cada hora de clase</p> <p>Entrega documento definitivo Proyecto final, en la semana 17.</p> <p>Exposición proyecto final desde la semana 16 a la semana 17.</p> <p>Rúbrica para informe y exposición del proyecto final</p> <p>Evaluación final</p>

## 9. Observaciones generales.

Los alumnos deberán mantener normas disciplinarias de buena conducta, respeto al docente y compañeros en la clase y salidas de campo, caso contrario se aplicara el reglamento de la Universidad.

El uso de celulares está prohibido salvo alguna urgencia con la autorización del docente.

Para las prácticas de campo, el estudiante utilizará el overol y botas de campo y para las visitas a Empresas, el mandil blanco y botas.

## 10. Referencias bibliográficas

### Principales.

Gonzalez-Fontes, Agustin; Garate, Agustin; Bonilla, Ildefonso (2010). Agricultural Sciences: Topics in Modern Agriculture. Retrieved from <http://www.ebib.com>

Stafford, John V. (2013). Precision agriculture '13. Retrieved from <http://www.ebib.com>

Umrani, Ramesh; Jain, C.K. (2010). Sustainable Agriculture. Retrieved from <http://www.ebib.com>

### Complementarias

Cañadas. L. (1983) *Mapa bioclimático del Ecuador*. MAG-PRONAREG. Auspicio: Banco Central del Ecuador

Peralta. E, et al (2012). *Manual Agrícola de Granos Andinos*. Tercera edición. Publicación Miscelánea No. 69. Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina. INIAP. Quito, Ecuador. 68 p.

Suquilanda. M, (2008). *Producción Orgánica de Cultivos Andinos*. Quito, Ecuador. Editorial: Publiasesores

[www.plandelbuenvivir](http://www.plandelbuenvivir)  
[www.magap.gob.ec](http://www.magap.gob.ec)  
[www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com)  
[www.mipro.gob.ec](http://www.mipro.gob.ec)  
[www.iniap.gob.ec](http://www.iniap.gob.ec)

**Nombre de docente:** Diego Proaño, Ing. Agrónomo, Maestría en Producción Animal.

Experiencia en investigación sobre manejo agronómico de cultivos anuales, planificación y ejecución de proyectos de producción agropecuarios. Consultorías en evaluación de proyectos de investigación y producción. Publicaciones técnicas sobre diferentes cultivos.

Contacto: e-mail: [d.proano@udlanet.ec](mailto:d.proano@udlanet.ec) Teléfono: 3970 000 y extensión: 789



## Rúbricas de Cultivos perecibles (IAI 415)

### • Tareas y Proyecto final en el aula virtual

CATEGORIA	100%	75%	25%	NOTA
<b>Estructura del documento</b>	El documento deberá estar estructurado con un título, introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos	Si falta una de estas secciones en el documento	Si falta al menos al 40% en el documento	0,5
<b>Introducción</b>	La Introducción debe considerar los antecedentes, la problemática y la justificación del tema sobre el manejo agronómico de los cultivos perecibles, aplicando las BPA's	La Introducción considera algunos antecedentes, la problemática y justifica poco del tema sobre el manejo agronómico de los cultivos perecibles, aplicando parcialmente las BPA's	La Introducción no considera antecedentes, la problemática y no justifica el tema sobre el manejo agronómico de los cultivos perecibles, y no aplica las BPA's	1,5
<b>Objetivos</b>	Son enunciados en infinitivo, con verbos medibles.	Son enunciados en infinitivo, con verbos poco medibles.	No son enunciados en infinitivo, ni con verbos medibles	1,5
<b>Metodología</b>	Describe cronológicamente y de forma ordenada todo el proceso metodológico por el cuál llega al manejo agronómico de los cultivos perecibles con la aplicación total de las BPA's	Describe cronológicamente y de forma poco ordenada todo el proceso metodológico por el cuál llega al manejo agronómico de los cultivos perecibles, con la aplicación parcial de las BPA's	No describe cronológicamente y de forma ordenada todo el proceso metodológico por el cuál no llega al manejo agronómico de los cultivos perecibles, ni aplica las BPA's	1
<b>Resultados y Discusión</b>	Compara los resultados con varios trabajos, describe por qué de los resultados obtenidos. Soportan la conclusión.	Compara los resultados con varios trabajos, describe poco por qué de los resultados obtenidos. No soportan la conclusión.	Compara los resultados con varios trabajos, no describe por qué de los resultados obtenidos. No soportan la conclusión.	3
<b>Conclusiones</b>	Llega a conclusiones relevantes por el cuál define el manejo agronómico de los cultivos perecibles, aplicando las BPA's	Llega a conclusiones poco relevantes por el cuál no define el manejo agronómico de los cultivos perecibles con la aplicación parcial de las BPA's.	No llega a conclusiones por el cuál no define el manejo agronómico de los cultivos perecibles ni aplica las BPA's.	1,5

<b>Ortografía, Puntuación y Gramática</b>	El documento presenta 3 errores de puntuación, gramática y ortografía.	El documento presenta 5 errores de puntuación, gramática y ortografía	El documento presenta 10 errores de puntuación, gramática y ortografía	1
<b>TOTAL</b>				<b>10</b>

• Exposición de tareas y proyecto final ( IAI 415)

CATEGORIA	100%	75%	25%	NOTA
<b>Apoyos didácticos Calidad de las diapositivas, videos</b>	Bien editadas con un título, introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos	Si falta una de estas secciones en el documento	Si falta al menos al 40% en el documento	2
<b>Dominio del tema</b>	Demuestra un excelente conocimiento del tema	Demuestra un buen conocimiento del tema	No parece conocer el tema	3
<b>Comprensión del tema</b>	Puede contestar con precisión todas las preguntas planteadas por el profesor y alumnos	Puede contestar con precisión la mayoría de preguntas planteadas por el profesor y alumnos	No puede contestar todas las preguntas planteadas por el profesor y alumnos.	2
<b>Vocabulario</b>	Usa vocabulario apropiado para la audiencia y explica adecuadamente palabras nuevas	Usa vocabulario casi apropiado para la audiencia, usa palabras pero no las define adecuadamente	Usan palabras o frases que no entiende la audiencia	2
<b>Entusiasmo</b>	Sus expresiones faciales y lenguaje corporal generan interés en la audiencia	Sus expresiones faciales y lenguaje corporal generan a veces interés en la audiencia	Muy poco uso de expresiones faciales y lenguaje corporal no generan mucho interés en la audiencia.	1
<b>TOTAL</b>				<b>10</b>