

## SILABO FRUTALES TROPICALES Código: AE8

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Docente	: Dr. Fernando Volker Puertas Ramos
1.2. Correo institucional	: <a href="mailto:fpuertas@uncp.edu.pe">fpuertas@uncp.edu.pe</a>
1.3. Plan de Estudios	: 2018
1.4. Área	: Formación Específica
1.5. Ciclo	: X
1.6. Naturaleza de la asignatura	: Teórico - Práctico
1.7. Pre - requisito	: 160 créditos aprobados
1.8. Número de créditos	: 3
1.9. Total de horas semestrales	: 64
1.10. Horas semanales	: 4
Horas Teóricas	: 2
Horas Prácticas	: 2
1.11. Periodo lectivo	: 2026 - I
1.12. Fecha de Inicio	: 06 de abril de 2026
1.13. Fecha de Finalización	: 31 de julio de 2026
1.14. Modalidad	: Presencial

### II. SUMILLA:

La asignatura es de carácter electivo, pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico-práctica, orientada a lograr la competencia de producción agraria. El propósito es estudiar la producción de frutales tropicales y subtropicales en el contexto del mercado nacional e internacional. Comprende aspectos básicos de la Fruticultura, propagación de plantas, factores ambientales, instalación de huerto, manejo tecnológico de los frutales, administración de viveros y tecnología post cosecha.

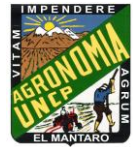
### III. COMPETENCIAS:

Comprende y aplica los fundamentos científicos del manejo agronómico de frutales tropicales para una producción sostenible, considerando criterios técnicos, económicos y ambientales.

DEL PERFIL DEL EGRESO	Utiliza métodos, técnicas y herramientas para el manejo agronómico de especies frutícolas, contribuyendo al desarrollo sostenible de los sistemas de producción y aplicando habilidades profesionales en las zonas de producción.
DE LA ASIGNATURA	Aplica métodos, técnicas y herramientas para el estudio y manejo de especies frutícolas, desarrollando trabajos individuales y grupales con actitud crítica, responsabilidad y respeto en el ámbito académico y profesional.

### IV. CAPACIDADES

- Aplica principios y técnicas agronómicas para el manejo de frutales tropicales, considerando su importancia económica, taxonomía, fisiología y fenología en las zonas de producción del país.
- Aplica métodos de propagación, manejo agronómico, cosecha y postcosecha en la producción de frutales tropicales en el país.



## V. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUDES
RESPONSABILIDAD	Presenta los trabajos asignados en las fechas indicadas
	Asiste a clases puntualmente
SOLIDARIDAD	Integra a sus compañeros a los equipos de trabajo
	Coopera y colabora activamente en las labores de campo
RESPETO	Cumple con los acuerdos establecidos
	Manifiesta sus ideas respetando la propuesta de los demás

## VI. PROGRAMACION DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

**I Unidad:** Manejo agronómico del cultivo de piña y cítricos, considerando su importancia económica, taxonomía, fisiología, fenología, propagación y prácticas de manejo en las zonas de producción del país.

**Capacidad:** Aplica principios y técnicas agronómicas para el manejo de los cultivos de piña y cítricos, considerando su fisiología, fenología, propagación y prácticas agronómicas en las zonas de producción del país.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	RECURSOS DIDACTICOS	AVANCE %
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al curso, presentación del sílabo, organización de grupos de trabajo y normas de convivencia. Panorama general de los frutales tropicales en el Perú, importancia económica, principales zonas de producción y perspectivas del mercado nacional e internacional.</li> <li><b>Práctica:</b> Identificación de especies de frutales tropicales de importancia económica mediante revisión de material vegetal y bibliográfico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo.</li> <li>Exposición de trabajos asignados.</li> <li>Aprendizaje basado en problemas.</li> <li>Estrategias para la recopilación de información.</li> <li>Ilustración de los trabajos realizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecturas.</li> <li>Libros.</li> <li>Manuales.</li> <li>Videos.</li> <li>Presentación de diapositivas</li> </ul>	6
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panorama mundial y nacional del cultivo de piña. Botánica, morfología y ecología del cultivo, analizando su adaptación a diferentes condiciones edafoclimáticas en el trópico.</li> <li><b>Práctica:</b> Reconocimiento de las características morfológicas de la planta de piña y descripción de sus órganos vegetativos y reproductivos.</li> </ul>			12
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variedades comerciales de piña y criterios para la selección del material de propagación. Importancia de la calidad del material vegetativo en el establecimiento del cultivo.</li> <li><b>Práctica:</b> Identificación de variedades de piña y cálculo del material vegetativo necesario para la instalación del cultivo.</li> </ul>			18
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de terreno, densidad de siembra y establecimiento del cultivo de piña. Manejo fisiológico y nutricional del cultivo en condiciones tropicales.</li> <li><b>Práctica:</b> Cálculo de densidad de siembra y reconocimiento de las condiciones edafoclimáticas</li> </ul>			24



	necesarias para el establecimiento del cultivo de piña.			
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo agronómico del cultivo de piña: fertilización, manejo de malezas, control de plagas y enfermedades, y labores culturales para mejorar la productividad.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identificación de plagas y enfermedades en piña y reconocimiento de síntomas y daños en plantas en campo o material de estudio.			30
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cosecha, manejo poscosecha y comercialización del cultivo de piña. Evaluación de los costos de producción y rentabilidad del cultivo en sistemas tropicales.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Análisis de los costos de producción y reconocimiento de las principales operaciones de manejo poscosecha en el cultivo de piña.			36
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panorama mundial y nacional del cultivo de cítricos. Botánica, morfología y ecología de los cítricos, analizando su importancia en la fruticultura tropical.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identificación de las principales especies y variedades de cítricos cultivadas en el país.			42
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variedades comerciales de cítricos (naranja, mandarina, limón) y criterios para la selección del material de propagación. Importancia del establecimiento del cultivo y manejo inicial del huerto.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Reconocimiento de variedades de cítricos y cálculo de densidad de plantación para el establecimiento del cultivo.			49
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de un informe técnico sobre el manejo agronómico del cultivo de piña</li> </ul>			

**II Unidad:** Manejo agronómico del cultivo de cítricos y plátano, considerando los métodos de propagación, material de propagación, cosecha y manejo de poscosecha en las zonas de producción del país.

**Capacidad:** Aplica métodos de propagación, manejo agronómico, cosecha y poscosecha en los cultivos de cítricos y plátano en las zonas de producción del país.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	RECURSOS DIDACTICOS	AVANCE %
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propagación de los cítricos: selección de portainjertos, injertación y establecimiento de viveros. Importancia del material vegetal certificado para una producción sostenible.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Reconocimiento de portainjertos y demostración de técnicas de injertación utilizadas en la propagación de cítricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo.</li> <li>Exposición de trabajos asignados.</li> <li>Aprendizaje basado en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecturas especializadas.</li> <li>Libros.</li> <li>Manuales técnicos.</li> </ul>	55
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viaje de Practicas: Satipo, Mazamari, Pangoa</li> <li>Instalación y manejo los cítricos: preparación de terreno, densidad de plantación y labores culturales iniciales.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Cálculo de densidad de plantación y			61



	evaluación de las condiciones del suelo para la instalación de un campo de cítricos.	problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videos educativos. Presentaciones multimedia (diapositivas).</li> </ul>	
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo agronómico del cultivo de cítricos: fertilización, manejo del riego, control de malezas, plagas y enfermedades.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identificación de plagas y enfermedades en cítricos y reconocimiento de síntomas y daños en campo o material vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias para la recopilación de información.</li> <li>• Ilustración de los trabajos realizados.</li> </ul>		67
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha, manejo poscosecha y comercialización de los cítricos. Importancia de la calidad del fruto y de los canales de comercialización.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Evaluación de la calidad de frutos cítricos y análisis de los principales procesos de manejo poscosecha.			73
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panorama mundial y nacional del cultivo de plátano. Botánica, morfología y ecología del cultivo en condiciones tropicales.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identificación de las principales variedades de plátano cultivadas en el país.			79
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de hijuelos, preparación del terreno y establecimiento del cultivo de plátano. Densidad de plantación y manejo inicial del cultivo.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Cálculo de densidad de siembra y reconocimiento del material de propagación utilizado en el cultivo de plátano.			85
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo agronómico del cultivo de plátano: fertilización, manejo de malezas, control de plagas y enfermedades.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identificación de plagas y enfermedades del plátano y reconocimiento de los daños ocasionados en el cultivo.			92
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha, manejo poscosecha y comercialización del plátano. Costos de producción y rentabilidad del cultivo en sistemas tropicales.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Análisis de los costos de producción y evaluación de las principales operaciones de cosecha y manejo poscosecha en el cultivo de plátano.			100
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Producto:</b> Elabora y sustenta un manual técnico de manejo agronómico de los cultivos de cítricos y plátano.</li> </ul>			

## VII. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

### 7.1. Matriz de evaluación

Capacidades	Indicadores de desempeño	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica principios y técnicas agronómicas para el manejo de frutales tropicales,</li> </ul>	Explica la importancia de las labores agronómicas en la producción de frutales tropicales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Rúbrica</li> <li>• Autoevaluación</li> </ul>
	Aplica correctamente las buenas prácticas agrícolas en la producción de frutales tropicales.	



considerando su importancia económica, taxonomía, fisiología y fenología en las zonas de producción del país.	Sintetiza ideas principales y las organiza en un esquema de conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coevaluación</li> <li>• Pruebas de preguntas abiertas</li> </ul>
	Redacta un informe técnico sobre el manejo agronómico del cultivo de piña.	
<b>Producto:</b> Presenta un informe técnico sobre el manejo agronómico del cultivo de piña.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica métodos de propagación, manejo agronómico, cosecha y postcosecha en los cultivos de cítricos y plátano en las zonas de producción del país.</li> </ul>	Identifica las características del material de propagación y las técnicas de propagación en cítricos y plátano.	
	Reconoce las labores de manejo agronómico, cosecha y postcosecha en estos cultivos.	
	<b>Producto:</b> Elabora y sustenta un manual técnico de manejo agronómico de los cultivos de cítricos y plátano.	

## 7.2. Cálculo de promedio

$$\text{Promedio de la asignatura} = \frac{\text{Nota 1 (ponderación 1)} + \text{Nota 2 (ponderación 2)}}{2}$$

Cada nota tiene la siguiente ponderación

- Tareas académicas individuales = 30 % (presentación de trabajos, participación oral, trabajo en equipo, entre otros).
- Tareas académicas grupales = 20 % (presentación de trabajos, participación oral, trabajo en equipo, entre otros).
- Producto final = 50 % (examen escrito, trabajo final, monografías, exposición, entre otras labores encomendadas).

## 7.3. Requisitos de aprobación

- Asistencia mínima al 70 % de clases.
- Entrega oportuna de las actividades y tareas en la fecha fijada.
- Presentación de un manual del curso.
- Nota mínima aprobatoria 11.

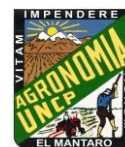
## VIII. ACTIVIDAD TRANSVERSAL

### A. INVESTIGACIÓN FORMATIVA

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Presentar un resumen y análisis de artículos científicos relacionados con los cultivos de piña, cítricos y plátano.	Informe de revisión de artículos científicos.	Semanas 7 – 8 del semestre.

### B. RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Presentar y sustentar artículos científicos relacionados con la producción de frutales tropicales, mediante exposiciones durante las sesiones prácticas.	Estudiantes de la asignatura y de la Facultad de Agronomía.	Semanas 15 – 16 del semestre



## IX. BIBLIOGRAFÍA

Bartholomew, D. P., Paull, R. E., & Rohrbach, K. G. (2003). *The pineapple: Botany, production and uses*. CABI Publishing.

<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9780851995038.0000>

Robinson, J. C., & Galán Saúco, V. (2010). *Bananas and plantains* (2nd ed.). CABI Publishing.

<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9781845936587.0000>

Sanewski, G. M., Bartholomew, D. P., & Paull, R. E. (2018). *The pineapple: Botany, production and uses* (2nd ed.). CABI

Publishing. <https://www.cabi.org/bookshop/book/9781786393302/>

Paull, R. E., & Duarte, O. (Eds.). (2012). *Tropical fruits* (2nd ed.). CABI Publishing.

<https://www.cabi.org/bookshop/book/9781845936723/>

Mandal, D., Wermund, U., Phavaphutanon, L., & Cronje, R. (Eds.). (2023). *Tropical and subtropical fruit crops*. CRC Press / Taylor & Francis.

<https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.1201/9781003305033/tropical-subtropical-fruit-crops>

Ladaniya, M. S. (2022). *Citrus fruit: Biology, technology and evaluation* (2nd ed.). Academic

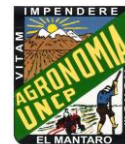
Press. <https://www.sciencedirect.com/book/9780323993067/citrus-fruit>

## X. APROBACION

### FECHA DE PRESENTACION DE SILABO 2026-I POR EL DOCENTE

El Mantaro, 16 de marzo de 2026

**Dr. Fernando V. Puertas Ramos**  
Docente Asociado, nombrado a T.C.  
[fpuertas@uncp.edu.pe](mailto:fpuertas@uncp.edu.pe)



## FECHA DE APROBACIÓN DE SILABO 2026-I POR EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO

El Mantaro, 20 de marzo de 2026



**Dr. Andrés Alberto Azabache Leytón**  
Director del Departamento Académico  
De Agronomía – UNCP

## FECHA DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO DE FACULTAD

El Mantaro, 25 de marzo de 2026



**Dra. Lydia Pariona Benavides**  
Decana

**M. Sc. José Cairampoma Amaro**  
Secretario Docente