



SÍLABO CULTIVOS ANDINOS Código: AE4

I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombre del docente del curso : **Dr. Glicerio López Orihuela**
1.2. Ayudante de Cátedra
1.3. Plan de Estudios : **2018**
Rígido
Flexible : **Flexible**
1.4. Carácter de la asignatura : **Electivo**
1.5. Semestre Académico : **IX**
1.6. Número de créditos : **3**
1.7. Número de Hora semanales : **4**
Horas Teóricas : **2**
Horas Prácticas : **2**
1.8. Pre requisito : **140 CRÉDITOS**
1.9. Naturaleza de la asignatura : **Teórico/Práctico**
1.10. Área : **Cultivos**
1.11. Fecha de Inicio : **06 de abril de 2026**
1.12. Fecha de Finalización : **31 de julio de 2026**
1.13. Periodo Académico : **2026 - I**
1.14. Correo Electrónico docente : glopez@uncp.edu.pe
1.15. 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 tecnologías sostenibles y rentables para los cultivos andinos. Comprende el estudio de los cultivos de quinua, kiwicha, kañiwa, frijol, aguaymanto y chirimoya; a fin de lograr la competitividad de las cadenas productivas y contribuir a mejorar la canasta familiar de las poblaciones andinas de bajos recursos económicos y posicionar al Perú como país productor-exportador de estos cultivos.

III. COMPETENCIAS.

DEL PERFIL DE EGRESO	Gestiona recursos y actividades del sector agrario aplicando principios y técnicas agronómicas para optimizar los sistemas productivos con criterios de sostenibilidad y responsabilidad social.
DE LA ASIGNATURA	Desarrolla conocimientos básicos, teóricos y prácticos en relación a la producción rentable y sostenible de los cultivos andinos. Con énfasis en gestión competitiva de la cadena de producción y de exportación.

IV. CAPACIDADES

- Aplica principios, métodos y técnicas para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos andinos



V. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUDES
VERDAD	Como esencia de honestidad y sinceridad
	Guía hacia la claridad y la transparencia en todas nuestras relaciones
TRABAJO EN EQUIPO	Integra a sus compañeros a los equipos de trabajo.
	Coopera y colabora activamente con quienes se relacionan.

VI. PROGRAMACION DE DESARROLLO DE CAPACIDADES

I. Unidad:	
Describir características, manejo, producción, productividad, cadenas productivas, y/o exportación del cultivo de quinua, kiwicha y kañiwa	
Capacidad:	<ul style="list-style-type: none"> Aplica principios, métodos y técnicas para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos de quinua, kiwicha y kañiwa

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
01	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de sílabo Evaluación de diagnóstico Perspectivas Globales y Seguridad Alimentaria. Análisis de la demanda internacional de Superfoods. Realidad productiva en la sierra central del Perú. Práctica: realidad y perspectivas de los cultivos andinos. 			6
02	<ul style="list-style-type: none"> Biodiversidad y Genómica: Caracterización morfológica y molecular de quinua (<i>Chenopodium quinoa</i>) y kiwicha (<i>Amaranthus caudatus</i>). Bancos de germoplasma. Práctica: exposición de experiencias, casos, proyectos académicos y de investigación. Asignación. Talleres de descriptores morfológicos. 			12
03	<ul style="list-style-type: none"> Ecofisiología del Rendimiento: Respuesta a la radiación UV-B, fotoperiodo y estrés hídrico en altura. Fenología crítica en Quinua y Kañiwa (<i>Chenopodium pallidicaule</i>). Índices de cosecha y eficiencia de uso de nitrógeno Práctica: aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). 	<ul style="list-style-type: none"> Método expositivo y lección magistral Aprendizaje invertido Aprendizaje orientado a proyectos Talleres 	<ul style="list-style-type: none"> Artículos indexados Libros Videos Ppts Genially 	18
04	<ul style="list-style-type: none"> Innovación en la Instalación: Nutrición de precisión, uso de biofertilizantes (PGPR) y micorrizas. Diseño de parcelas de investigación. Práctica: instalación de proyectos de investigación. 			24
05	<ul style="list-style-type: none"> Nutrición Mineral y Bioestimulación: Formulación de fertilización orgánica e inorgánica basada en análisis de suelos. Uso de microorganismos eficaces (PGPR) para la resiliencia productiva. Práctica: visita a centros experimentales de manejo de los cultivos andinos. Aula invertida 			30
06	<ul style="list-style-type: none"> Nutracéutico y Seguridad Alimentaria: Composición química (aminoácidos esenciales, antioxidantes, saponinas). Alimentos funcionales. Práctica: revisión de descriptores de los cultivos andinos. 			36
07	<ul style="list-style-type: none"> Biocomercio. Cadenas productivas, y/o exportación del cultivo de kañiwa Práctica: exposición de avances de revisión de casos, temática asignada y de investigación. 			42



08	PRODUCTO:			
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura y aplica programas de manejo y gestión de los cultivos andinos para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos andinos 			49
RESULTADO DEL PRIMER CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (8º SEMANA)				

II Unidad:	
Describir características, manejo, producción, productividad, cadenas productivas y/o exportación de frejol, aguaymanto y chirimoya	
Capacidad	Aplica principios, métodos y técnicas para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos de frijol, aguaymanto y chirimoya

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
09	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización y conservación de la diversidad de los cultivos de frejol y aguaymanto. Práctica: visita a comunidades conservacionistas y productoras de los cultivos andinos. 	<ul style="list-style-type: none"> Método expositivo y lección magistral Aprendizaje invertido Aprendizaje orientado a proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Artículos indexados Libros Videos Ppts Genially 	55
10	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización y conservación de la diversidad del cultivo de chirimoya. Práctica: visita a comunidades conservacionistas y productoras de los cultivos andinos. 			61
11	<ul style="list-style-type: none"> Innovación Agronómica II (Sanidad): Uso de drones para detección temprana de estrés biótico y aplicaciones de precisión. Práctica: visita de campo (Uso de UAV) 			67
12	<ul style="list-style-type: none"> Postcosecha y Transformación: Inocuidad alimentaria, técnicas de secado, extrusión y obtención de concentrados proteicos. Práctica: taller de diseño de procesos 			73
13	<ul style="list-style-type: none"> Certificación Orgánica y Mercados: Normativas internacionales (GlobalGAP, USDA Organic) aplicadas a cultivos andinos. Práctica: juego de roles: Auditoría de finca 			79
14	<ul style="list-style-type: none"> Cadenas productivas, y/o exportación de los cultivos de frejol, aguaymanto y chirimoya Práctica: debate sobre el temade de Biocomercio como componente del desarrollo sustentable en el Perú, caso de la comercialización de cultivos andinos 			85
15	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de revisión de casos, temática asignada y de resultados analizados y sistematizados de proyectos de investigación Objetivo: Evaluación de revisión de casos, temática asignada y de resultados analizados y sistematizados de proyectos de investigación 			92
16	PRODUCTO: <ul style="list-style-type: none"> Plan de Manejo Integrado y Propuesta de Industrialización de un Cultivo Andino de la Región Junín. 			100
RESULTADO DEL SEGUNDO CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (16º SEMANA)				

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

1.1. Matriz de evaluación

Capacidades	Indicadores de desempeño	Instrumentos
-------------	--------------------------	--------------



<ul style="list-style-type: none"> • Aplica principios, métodos y técnicas para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos de quinua, kiwicha y kañiwa 	Define las características, manejo, producción, de los cultivos andinos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Rúbrica • Coevaluación • Pruebas de preguntas abiertas
	Infiere los métodos y técnicas efectivas y sostenibles de productividad de los cultivos andinos	
	Investiga principios, métodos y técnicas, para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos andinos.	
	Aplica los métodos y técnicas más efectivas de manejo de los cultivos andinos	
PRODUCTO: Aplica principios, métodos y técnicas, para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos andinos.		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica principios, métodos y técnicas para alcanzar la más alta productividad y rentabilidad de los cultivos de frijol, aguaymanto y chirimoya 	Analiza, sintetiza y sistematiza información de resultados de proyectos productivos	
	Demuestra métodos y técnicas más efectivas de productividad de los cultivos andinos.	
	PRODUCTO: Formula proyectos productivos.	

1.2. Cálculo de promedio

$$\text{Promedio} = \frac{\text{Nota 1 (ponderación 1)} + \text{Nota 2 (ponderación 2)} + \dots + n}{N}$$

- Evaluación teórica = 50% (contenidos y participación oral).
- Evaluación de diagnóstico = 20% (diferenciación de enfermedades).
- Evaluación de investigación = 20% (proyecto e informe de investigación, exposición).
- Evaluación de herbario = 10% (presentación de herbario fitopatológico).

1.3. Requisitos de aprobación

- Asistencia mínima al 70% de clases.
- Cumplimiento de presentación de proyecto de investigación y cronograma.
- Presentación de herbario fitopatológico e informe de investigación.
- Nota mínima aprobatoria 11.

VIII. ACTIVIDAD TRANSVERSAL:

a) INVESTIGACIÓN FORMATIVA

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Exposición de informe de investigación de proyecto productivo	Informe de investigación	02 al 09 de Diciembre de 2025

b) RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Se evaluará la factibilidad de instalación de proyectos productivos		

IX. BIBLIOGRAFÍA



Barrera, V. Raíces y tubérculos andinos: alternativas para la conservación y uso sostenible en el Ecuador. Ed. International Potato Center. Ecuador. 2004
Blanco, G. y Blanco, Z. Cultivos Andinos y la investigación Universitaria. Editorial Proyecto de la Transferencia de la Tecnología a las Comunidades Campesinas de la Sierra. Perú. 1995
Chiappe, L. Leguminosas de grano. UNALM. Lima, Perú. 2008
Espinoza C.; Quispe M Tecnología de Cereales y Leguminosas. 1° Edición UNCP

IX. APROBACIÓN

FECHA DE PRESENTACIÓN DEL SILABO POR EL DOCENTE

El Mantaro, 16 de marzo de 2026

Glicerio López Orihuela
Docente Principal, nombrado a DE
glopez@uncp.edu.pe

FECHA DE APROBACIÓN DE SILABO 2026-1 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.



REPÚBLICA
DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
PARIONA BENAVIDES Lydia FAU
20145561095 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 27/03/2026 01:04:08-0500

Dra. Lydia Pariona Benavides
Decana

Ing. José Cairampoma
Secretario Docente