



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
**HUANCAMELICA**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

# DISEÑO CURRICULAR

## 2022-2026

(Actualizado al 2024)

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Programa de Estudios de Agronomía

APROBADO CON RESOLUCIÓN DE  
CONSEJO UNIVERSITARIO N° -2024-CU-UNH

HUANCAMELICA-PERU  
2024



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garma N° 330 y Jr. Hipólito Unanue N° 209 – Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0512-2022-CU-UNH**

*Huancavelica, 2022 abril 27*

**VISTOS:**



Copia de la Resolución N° 0278-2021-CF-FCA-UNH (28.12.2021), más 01 folio, copia del Oficio N° 061-2022-DEPA-DFCA-UNH (07.04.2022), Hoja de Trámite del Vicerrectorado Académico con Proveído N° 1259 (07.04.2022), copia del Oficio N° 265-2022-VRAC-UNH (07.04.2022), copia de la Hoja de Trámite de Rectorado con Proveído N° 2158 (07.04.2022), copia de la Hoja de Trámite de Secretaría General con Proveído N° 1232 (07.04.2022), copia del Oficio Transcriptorio N° 0383-2022-CU-SEGE-R-UNH (27.03.2022); sobre ratificación de la Resolución N° 0278-2021-CF-FCA-UNH (28.12.2021), que aprueba el “DISEÑO CURRICULAR 2022 - 2026” de la Escuela Profesional de Agronomía, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica, y

**CONSIDERANDO:**



Que, de conformidad con lo previsto por el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220; Cada *universidad es autónoma, en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las Leyes; El Estado reconoce la autonomía universitaria. La autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución;*

Que, con Resolución N° 0076-2022-CU-UNH (28.01.2022), se conforma, la comisión de revisión del diseño curricular de las 19 Escuelas Profesionales de la Universidad Nacional de Huancavelica, a partir del 10 de enero de 2022, hasta la culminación de la revisión de los referidos diseños curriculares, conforme el siguiente detalle:

<b>DOCENTE</b>	<b>CARGO</b>
- Dra. Zeida Patricia HOCES LA ROSA	PRESIDENTA
- Lic. Rafael REGINALDO HUAMANI	SECRETARIO
- Dra. Yenny MENDOZA VILCAHUAMAN	VOCAL
- Mtro. Ubaldo CAYLLAHUA YARASCA	ACCESITARIO

Que, el vicerrector académico, solicita al señor rector de la UNH, con Oficio N° 265-2022-VRAC-UNH (07.04.2022), la ratificación de la Resolución N° 0278-2021-CF-FCA-UNH (28.12.2021), que aprueba el “DISEÑO CURRICULAR 2022 - 2026” de la Escuela Profesional de Agronomía, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica, a mérito del Oficio N° 061-2022-DEPA-DFCA-UNH (07.04.2022), emitido por el director de la Escuela Profesional de Agronomía, en el cual realiza dicha petición;



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garma N° 330 y Jr. Hipólito Unanue N° 209 – Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0512-2022-CU-UNH**

*Huancavelica, 2022 abril 27*



Que, de acuerdo a los artículos 36° y 40° de la Ley Universitaria N° 30220 (03.07.2014): *La Escuela Profesional, o la que haga sus veces, es la organización encargada del diseño y actualización curricular de una carrera profesional, así como de dirigir su aplicación, para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente (...); y Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada. Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades. El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos. (...), respectivamente;*



Que, está prescrito en los artículos 76°, 77° y 78° del Estatuto de la UNH, modificado con Resolución N° 0024-2021-AU-UNH (22.12.2021): *El Diseño Curricular es un documento de gestión de la carrera profesional en base al Modelo Educativo de acuerdo con las necesidades locales, regionales y nacionales que contribuyan al desarrollo del país; contiene los elementos fundamentales: justificación de la carrera profesional, perfiles y plan de estudios programados en asignaturas o módulos, según la especialidad; Las escuelas profesionales pueden diseñar el currículo, en base a asignaturas y/o módulos de competencia profesional. Culminado los módulos, los egresados obtienen un certificado previa elaboración y sustentación de un proyecto, donde muestran su competencia alcanzada, para lo cual la carrera profesional reglamenta los procesos correspondientes según su especialidad y, En la estructura curricular de la Escuela Profesional, se determina el nivel de estudios, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales. Para la ejecución de esta última, la Escuela Profesional propone convenios específicos y reglamenta de acuerdo con la naturaleza de cada carrera profesional, respectivamente;*

Que, el artículo 136° del referido Estatuto de la UNH, dice, *El Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica, investigativa y administrativa que cumple en conformidad con lo señalado en el presente Estatuto;*

Que, el numeral 5 del artículo 141° de la normativa precitada, sobre las atribuciones del Consejo Universitario, prescribe: *Concordar y ratificar los documentos de gestión académica y administrativa propuestos por las Unidades Académicas y de apoyo respetando el orden jerárquico por conducto regular;*



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garma N° 330 y Jr. Hipólito Unamú N° 209 - Cereado  
Teléfono N° 45-1551 - Huancavelica



## CONSEJO UNIVERSITARIO

**Resolución N° 0512-2022-CU-UNH**

*Huancavelica, 2022 abril 27*

Que, el señor rector de la UNH, dispone al secretario general, mediante Hoja de Trámite de Rectorado con Provedido N° 2158 (07.04.2022), su consideración en agenda de Consejo Universitario, para su tratativa de acuerdo a sus prerrogativas;

Estando a lo acordado en sesión extraordinaria de Consejo Universitario de fecha 08 de abril de 2022 y en uso de las atribuciones que le confiere al Titular del Pliego la Ley Universitaria N° 30220, Estatuto de la UNH, y Resolución de Comité Electoral Universitario N° 006-2021-CEU-UNH (02.07.2021);

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.** – RATIFICAR la Resolución N° 0278-2021-CF-FCA-UNH (28.12.2021), que aprueba el “DISEÑO CURRICULAR 2022 - 2026” de la Escuela Profesional de Agronomía, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.

**ARTÍCULO SEGUNDO.**– NOTIFICAR al Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado de Investigación, Dirección General de Administración, Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela Profesional de Agronomía, Oficina de Gestión de la Calidad, oficinas internas de la Universidad Nacional de Huancavelica, para su conocimiento y cumplimiento.

Regístrese, comuníquese y archívese



Dr. Edgardo Félix PALOMINO TORRES  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

HT15/cep



Mtro. Rubén Freddy SANCOS GERBANO  
SECRETARIO GENERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(Creada por Ley N° 25265)  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**



**Resolución N° 278-2021-CF-FCA-UNH**

Acobamba, 28 de diciembre del 2021.

**VISTO:**

El Oficio N° 233-2021-DEPA-DFCA-UNH (22-12-21), emitido por el Director de la Escuela Profesional de Agronomía, quien solicita aprobación del diseño curricular 2022-2026, con cuarenta y cinco (45) folios, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, la Universidad Nacional de Huancavelica fue creada mediante Ley N° 25265, del 20 de junio de 1990, y mediante la Resolución N° 699- 2006-R-UNH. Se crea la Facultad de Ciencias Agrarias;

Que, de acuerdo a lo establecido en el Art. 35° del Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica, las facultades gozan de Autonomía académica, normativa, gubernativa, administrativa y económica, dentro del marco de la Ley y el Estatuto;

Que, según indica el Art. 37° del Estatuto, menciona que la Universidad Nacional de Huancavelica cuenta con las siguientes facultades: 1. Ciencias Agrarias. 2. Ingeniería Electrónica- Sistemas. 3. Ingeniería de Minas-Civil-Ambiental. 4. Ciencias de Ingeniería. 5. Ciencias de la Educación. 6. Ciencias Empresariales. 7. Derecho y Ciencias Políticas. 8. Enfermería. 9. Ciencias de la Salud;

Que, según indica en el Numeral 5) del Art. 171° del Estatuto, Que en la letra dice: “Aprobar y evaluar el Plan Estratégico, Plan Operativo y otros documentos de gestión de la Facultad”;

Que, el Decano deriva la documentación consignado en vistos a la Secretaria Docente, y teniendo en cuenta los sustentos legales, autoriza y ordena el acto administrativo de emitir resolución con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad. Acuerda, aprobar el Diseño Curricular 2022 - 2026 de la Escuela Profesional de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica;

Que, analizando el expediente de visto, el Decano en uso de sus atribuciones que establece el Art. 174° del Estatuto de la UNH y la Resolución N° 003-2019-CEU-UNH (04-07-2019);

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** – **APROBAR, EL DISEÑO CURRICULAR 2022 - 2026 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA** de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** – **ELEVAR**, la presente Resolución al Vicerrectorado Académico de la Universidad Nacional de Huancavelica para su ratificación en Consejo Universitario.

**ARTÍCULO TERCERO.** – **DAR**, a conocer la presente Resolución a la Escuela Profesional de Agronomía, para su conocimiento y demás fines.

“Regístrese, comuníquese y archívese.....”



Dr. David RUIZ VILCHEZ  
**DECANO**



Dr. Efraim David ESTEBAN NOLBERTO  
**SECRETARIO DOCENTE**

C/c  
Archivo  
EDEN/SD



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garmas N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 – Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



### CONSEJO UNIVERSITARIO

#### Resolución N° 0323-2019-CU-UNH

Huancavelica, 2019 marzo 29

#### VISTOS:



Oficio N° 063-2019-UGyT-SEGE-R-UNH (25.03.19) mas 05 folios, Hoja de Trámite de Secretaría General con Proveído N° 0949 (28.03.19), Oficio N° 0152-2019-SEGE-R-UNH (28.03.19), Hoja de Trámite de Rectorado con Proveído N° 1855 (28.03.19), Hoja de Trámite de Secretaría General con Proveído N° 0964 (29.03.19), sobre Aprobación de las Denominaciones de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica, y;

#### CONSIDERANDO:



Que, de conformidad con lo previsto por el Artículo 18° de la Constitución Política del Perú, Artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220; Artículo 15° del Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica; donde el Estado reconoce la Autonomía Universitaria y sostiene que cada universidad es autónoma, en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las Leyes;

Que, el Secretario General solicita al Señor Rector de la UNH con Oficio N° 0152-2019-SEGE-R-UNH (28.03.19), la autorización para emitir la resolución aprobando las Denominaciones de Grados y Títulos que contiene la Universidad (Pre Grado, Posgrado, Programas de Segunda Especialidad Profesional y Programa de Complementación Académica), a mérito del Informe N° 063-2019-UGyT-SEGE-R-UNH (25.03.19), emitido por el Responsable de la Unidad de Grados y Títulos, quien precisa que debe ser aprobada vía acto resolutivo;

Que, según establece el Artículo 89° del Estatuto de la UNH, aprobada con Resolución N° 0001-2019-AU-UNH de fecha 11 de marzo de 2019, establece "*La Universidad Nacional de Huancavelica otorga los grados académicos de bachiller, maestro, doctor, título profesional y título de segunda especialidad en nombre de la Nación, aprobados en cada Facultad y Escuela de Posgrado. En los grados y títulos de las carreras profesionales o programas de posgrado acreditados se mencionará tal condición*".

Que, es preciso consignar las denominaciones que se señala en los diplomas de Grados y Títulos que otorga la Universidad Nacional de Huancavelica, con la finalidad de que las mismas estén consignadas en los diseños curriculares de cada Carrera Profesional:



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Gamma N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 - Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



## CONSEJO UNIVERSITARIO

### Resolución N° 0323-2019-CU-UNH

Huancavelica, 2019 marzo 29

Que, según establece el Artículo 92° de la norma antes citada, "La UNH otorga el título de Segunda Especialidad Profesional. Para acceder a ello, se requiere licenciatura u otro título profesional equivalente, haber aprobado los estudios con una duración mínima de dos semestres académicos con un contenido mínimo de cuarenta (40) créditos, así como la aprobación de una tesis o un trabajo académico".



Que, el señor Rector autoriza al Secretario General, con Hoja de Trámite de Rectorado con Proveído N° 1855 (28.03.19); con cargo a dar cuenta en la próxima sesión de Consejo Universitario;

En uso de las atribuciones que le confiere al Titular del Pliego la Ley Universitaria N° 30220, Estatuto de la UNH, y Resolución de Comité Electoral Universitario N° 008-2015-CEU-UNH (07.07.15);

#### SE RESUELVE:



**ARTÍCULO PRIMERO.** – APROBAR, las Denominaciones de Grados y Títulos que otorga la Universidad Nacional de Huancavelica (Pre Grado, Posgrado, Programas de Segunda Especialidad Profesional y Programa de Complementación Académica), de acuerdo al siguiente detalle:

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS Y MENCIÓN	DENOMINACIÓN DE GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA	DENOMINACIÓN DEL TÍTULO QUE OTORGA	MODALIDAD DE ESTUDIOS	COMENTARIOS
EDUCACIÓN INICIAL	BACHILLER EN EDUCACIÓN INICIAL	LICENCIADORA EN EDUCACIÓN INICIAL	Presencial	LAS DENOMINACIONES A OTORGAR DE GRADOS Y TÍTULOS SERÁN DE ACUERDO A LOS DISEÑOS CURRICULARES 2016 HACIA ATRÁS.
EDUCACIÓN PRIMARIA	BACHILLER EN EDUCACIÓN PRIMARIA	LICENCIADORA EN EDUCACIÓN PRIMARIA	Presencial	LAS DENOMINACIONES A OTORGAR DE GRADOS Y TÍTULOS SERÁN DE ACUERDO A LOS DISEÑOS CURRICULARES 2016 HACIA ATRÁS.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Gamma N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 - Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*



DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS Y MENCIÓN	DENOMINACIÓN DE GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA	DENOMINACIÓN DEL TÍTULO QUE OTORGA	MODALIDAD DE ESTUDIOS	COMENTARIOS
EDUCACIÓN INICIAL E INTERCULTURAL BILINGÜE	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: EDUCACIÓN INICIAL E INTERCULTURAL BILINGÜE	LICENCIADO(A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: EDUCACIÓN INICIAL E INTERCULTURAL BILINGÜE	Presencial	LAS DENOMINACIONES A OTORGAR DE GRADOS Y TÍTULOS SERÁN DE ACUERDO A LOS DISEÑOS CURRICULARES 2017-2021 HACIA ADELANTE
EDUCACIÓN PRIMARIA E INTERCULTURAL BILINGÜE	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: EDUCACIÓN PRIMARIA E INTERCULTURAL BILINGÜE	LICENCIADO(A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: EDUCACIÓN PRIMARIA E INTERCULTURAL BILINGÜE	Presencial	LAS DENOMINACIONES A OTORGAR DE GRADOS Y TÍTULOS SERÁN DE ACUERDO A LOS DISEÑOS CURRICULARES 2017-2021 HACIA ADELANTE
EDUCACIÓN ESPECIAL	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: EDUCACIÓN ESPECIAL	LICENCIADO(A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: EDUCACIÓN ESPECIAL	Presencial	
CIENCIAS SOCIALES Y DESARROLLO RURAL	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: CIENCIAS SOCIALES Y DESARROLLO RURAL	LICENCIADO(A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: CIENCIAS SOCIALES Y DESARROLLO RURAL	Presencial	
MATEMÁTICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: MATEMÁTICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	LICENCIADO(A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: MATEMÁTICA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA	Presencial	
ENFERMERÍA	BACHILLER EN ENFERMERÍA	LICENCIADO(A) EN ENFERMERÍA	Presencial	
OBSTETRICIA	BACHILLER EN OBSTETRICIA	OBSTETRA	Presencial	
AGRONOMÍA	BACHILLER EN AGRONOMÍA	INGENIERO(A) AGRÓNOMO	Presencial	
INGENIERÍA AGRONINDUSTRIAL	BACHILLER EN INGENIERÍA AGRONINDUSTRIAL	INGENIERO(A) AGRONINDUSTRIAL	Presencial	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Gama N° 330 y Jr. Hipólito Unanue N° 209 – Cercado  
Teléfono N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*

INGENIERÍA CIVIL	BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL	INGENIERO(A) CIVIL	Presencial	
ZOOTECNIA	BACHILLER EN ZOOTECNIA	INGENIERO(A) ZOOTECNISTA	Presencial	
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	BACHILLER EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	INGENIERO(A) AMBIENTAL Y SANITARIO	Presencial	
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	BACHILLER EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA	INGENIERO(A) ELECTRÓNICO	Presencial	
INGENIERÍA DE SISTEMAS	BACHILLER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS	INGENIERO(A) DE SISTEMAS	Presencial	
INGENIERÍA DE MINAS	BACHILLER EN INGENIERÍA DE MINAS	INGENIERO(A) DE MINAS	Presencial	
ADMINISTRACIÓN	BACHILLER EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	LICENCIADO(A) EN ADMINISTRACIÓN	Presencial	
CONTABILIDAD	BACHILLER EN CIENCIAS CONTABLES	CONTADOR(A) PÚBLICO	Presencial	
ECONOMÍA	BACHILLER EN ECONOMÍA	ECONOMISTA	Presencial	
DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS	BACHILLER EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS	ABOGADO(A)	Presencial	
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR		Presencial	
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN		Presencial	
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN		Presencial	



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garmas N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 – Cercado  
Teléfono N° 45-1551 – Huancavelica



## CONSEJO UNIVERSITARIO

### Resolución N° 0323-2019-CU-UNH

Huancavelica, 2019 marzo 29



EDUCACIÓN Y DESARROLLO RURAL	EDUCACIÓN Y DESARROLLO RURAL			
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN LINGÜÍSTICA QUECHUA Y EDUCACIÓN INTERCULTURAL	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN LINGÜÍSTICA QUECHUA Y EDUCACIÓN INTERCULTURAL		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN AMBIENTAL	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN AMBIENTAL		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN CRECIMIENTO Y DESARROLLO HUMANO	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN CRECIMIENTO Y DESARROLLO HUMANO		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN SALUD REPRODUCTIVA	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN SALUD REPRODUCTIVA		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD; MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE INGENIERÍA; MENCIÓN EN	MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERÍA; MENCIÓN EN AGRONOMICOS Y		Presencial	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garma N° 330 y Jr. Hipólito Unamue N° 209 – Cercado  
Teléfono N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*



AGREGACIONES Y COMERCIO INTERNACIONAL	COMERCIO INTERNACIONAL			
MAESTRIA EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN ECOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL	MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN ECOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN PLANEACION ESTRATEGICA Y GESTION EN INGENIERIA DE PROYECTOS	MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN PLANEACION ESTRATEGICA Y GESTION EN INGENIERIA DE PROYECTOS		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN PRODUCCION ANIMAL	MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN PRODUCCION ANIMAL		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION	MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD MINERA	MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA; MENCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD MINERA		Presencial	
MAESTRIA EN INGENIERIA GEOLOGICA; MENCIÓN EN GEOESTADISTICA APLICADA EN MINERIA	MAESTRO EN INGENIERIA GEOLOGICA; MENCIÓN EN GEOESTADISTICA APLICADA EN MINERIA		Semipresencial	
MAESTRIA EN INGENIERIA GEOLOGICA; MENCIÓN EN HIDROGEOLOGIA MINERA AVANZADA	MAESTRO EN INGENIERIA GEOLOGICA; MENCIÓN EN HIDROGEOLOGIA MINERA AVANZADA		Semipresencial	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Gamio N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 – Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*

	MAESTRIA EN INGENIERIA GEOLOGICA, MENCIÓN EN GEOMETALURGIA APLICADA	MAESTRO EN INGENIERIA GEOLOGICA, MENCIÓN EN GEOMETALURGIA APLICADA		Semipresencial	
	MAESTRIA EN INGENIERIA GEOTECNICA Y GEOMECAICA APLICADA EN MINERIA	MAESTRO EN INGENIERIA GEOTECNICA Y GEOMECAICA APLICADA EN MINERIA		Semipresencial	
	MAESTRIA EN INGENIERIA METALURGICA Y GEOMETALURGIA, MENCIÓN EN METALURGIA EXTRACTIVA DE ORO Y PLATA	MAESTRO EN INGENIERIA METALURGICA Y GEOMETALURGIA, MENCIÓN EN METALURGIA EXTRACTIVA DE ORO Y PLATA		Semipresencial	
	MAESTRIA EN INGENIERIA METALURGICA Y GEOMETALURGIA, MENCIÓN EN METALURGIA EXTRACTIVA DE COBRE Y POLIMETALICOS	MAESTRO EN INGENIERIA METALURGICA Y GEOMETALURGIA, MENCIÓN EN METALURGIA EXTRACTIVA DE COBRE Y POLIMETALICOS		Semipresencial	
	MAESTRIA EN INGENIERIA METALURGICA Y GEOMETALURGIA, MENCIÓN EN METALURGIA COMPUTACIONAL	MAESTRO EN INGENIERIA METALURGICA Y GEOMETALURGIA, MENCIÓN EN METALURGIA COMPUTACIONAL		Semipresencial	
	MAESTRIA EN GESTION ESTRATEGICA EN MINERIA	MAESTRO EN GESTION ESTRATEGICA EN MINERIA		Semipresencial	
	MAESTRIA EN GESTION DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN MINERIA	MAESTRO EN GESTION DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN MINERIA		Semipresencial	
	MAESTRIA EN GESTION DE OPERACIONES MINERAS, MENCIÓN EN MANTENIMIENTO APLICADO EN MINERIA	MAESTRO EN GESTION DE OPERACIONES MINERAS, MENCIÓN EN MANTENIMIENTO APLICADO EN MINERIA		Semipresencial	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garmá N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 - Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*



MAESTRIA EN GESTION DE OPERACIONES MINERAS, MENCIÓN EN OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS Y ANALISIS DE COSTOS EN MINERÍA SUPERFICIAL.	MAESTRO EN GESTIÓN DE OPERACIONES MINERAS, MENCIÓN EN OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS Y ANALISIS DE COSTOS EN MINERÍA SUPERFICIAL.		Semipresencial	
MAESTRIA EN GESTION DE OPERACIONES MINERAS, MENCIÓN EN OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS Y ANALISIS DE COSTOS EN MINERÍA SUBTERRÁNEA.	MAESTRO EN GESTIÓN DE OPERACIONES MINERAS, MENCIÓN EN OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS Y ANALISIS DE COSTOS EN MINERÍA SUBTERRÁNEA.		Semipresencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS EMPRESARIALES, MENCIÓN EN GESTIÓN MUNICIPAL Y GOBIERNO REGIONAL.	MAESTRO EN CIENCIAS EMPRESARIALES, MENCIÓN EN GESTIÓN MUNICIPAL Y GOBIERNO REGIONAL.		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS EMPRESARIALES, MENCIÓN EN AUDITORIA INTEGRAL.	MAESTRO EN CIENCIAS EMPRESARIALES, MENCIÓN EN AUDITORIA INTEGRAL.		Presencial	
MAESTRIA EN CIENCIAS EMPRESARIALES, MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA.	MAESTRO EN CIENCIAS EMPRESARIALES, MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA.		Presencial	
MAESTRIA EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS, MENCIÓN EN DERECHO PENAL.	MAESTRO EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS, MENCIÓN EN DERECHO PENAL.		Presencial	
MAESTRIA EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS, MENCIÓN EN DERECHO CONSTITUCIONAL.	MAESTRO EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS, MENCIÓN EN DERECHO CONSTITUCIONAL.		Presencial	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garmá N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 – Cercado  
Teléfono N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*



DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN		Presencial	
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD		Presencial	
DOCTORADO EN OBSTETRICIA	DOCTOR EN OBSTETRICIA		Presencial	
DOCTORADO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS	DOCTOR EN CIENCIAS AGROPECUARIAS		Presencial	
DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES		Presencial	
DOCTORADO EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS	DOCTOR EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS		Presencial	
ESTUDIOS DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	LICENCIADO (A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN INICIAL		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN INICIAL	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN INICIAL - ESTIMULACIÓN TEMPRANA		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN INICIAL - ESTIMULACIÓN TEMPRANA	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA Y TUTORÍA		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA Y TUTORÍA	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA	Presencial	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garma N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 – Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*



SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GESTIÓN EDUCATIVA		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GESTIÓN EDUCATIVA	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANDRAGOGÍA - EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANDRAGOGÍA - EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN RURAL INTERCULTURAL BILINGÜE		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN RURAL INTERCULTURAL BILINGÜE	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN INGLÉS		TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN INGLÉS	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO, NIÑA Y ADOLESCENTE		TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO, NIÑA Y ADOLESCENTE	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA Y ESTIMULACIÓN PRENATAL CON ADAPTACIÓN INTERCULTURAL		TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA Y ESTIMULACIÓN PRENATAL CON ADAPTACIÓN INTERCULTURAL	Presencial	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(CREADA POR LEY N° 25265)

Complejo Educativo de Servicios Académicos y Administrativos de la UNH  
Jr. Victoria Garna N° 330 y Jr. Hipólito Unzué N° 209 – Cercado  
Telefax N° 45-1551 - Huancavelica



**CONSEJO UNIVERSITARIO**

**Resolución N° 0323-2019-CU-UNH**

*Huancavelica, 2019 marzo 29*

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO		TITULO DE ESPECIALISTA EN EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO	Presencial	
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA		TITULO DE ESPECIALISTA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA	Presencial	

**ARTÍCULO SEGUNDO.** – La presente debe formar parte del anexo del Reglamento Único de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica.

**ARTÍCULO TERCERO.** – **NOTIFICAR**, al Vicerrectorado Académico, Dirección General de Administración, Unidad de Grados y Títulos, Oficina de Posgrado, Escuelas Académicas de esta Casa Superior de Estudios, para conocimiento y cumplimiento.

“Regístrese, Comuníquese y Archívese-----”



**Dr. Néstor VALENZUELA MAMANI**  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA



**Mg. Alejandro Rodrigo QUILCA CASTRO**  
SECRETARIO GENERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

# **Universidad Nacional de Huancavelica**

(Ley de Creación N° 25265)

## **Autoridades**

**Ph. D. Agustín PERALES ANGOMA**  
Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias

**M. Sc. Julián Leonardo MANTARI MALLQUI**  
Director del Departamento Académico de Ciencias Agrarias

**Dr. Arcadio SÁNCHEZ ONOFRE**  
Director de la Escuela Profesional de Agronomía

## **Comisión curricular**

**Dr. Arcadio SÁNCHEZ ONOFRE**  
**Dr. Ruggierths Neil DE LA CRUZ MARCOS**  
**Dr. Salomon VIVANCO AGUILAR**  
**Mg. Víctor CHÁVEZ CENTENO**  
**Mtro. William HUAMÁN TOVAR**

**Currículo de la Escuela profesional de Agronomía – FCA- UNH**

**Primera edición**

Hecho el Depósito en la Biblioteca Nacional del Perú N°

ISBN N°

© Universidad Nacional de Huancavelica

© Vicerrectorado Académico

© Facultad de Ciencias Agrarias

© **Escuela profesional de Agronomía**

Sede Acobamba Ciudad Universitaria "Común Era".

Teléfono N° (051) 064 - 454166

<http://portalweb.unh.edu.pe/fca.epa>

Fondo Editorial de la UNH

## **AGRADECIMIENTO**

A los Docentes de la Escuela Profesional de Agronomía por su valiosa contribución en la actualización del currículo.

## CONTENIDO

1.	FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL .....	21
1.1.	MARCO INSTITUCIONAL .....	21
1.1.1.	Reseña histórica .....	21
1.1.2.	Misión .....	22
1.1.3.	Visión.....	22
1.2.	BASE LEGAL DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	22
1.3.	ESTUDIO DE LA DEMANDA SOCIAL Y MERCADO OCUPACIONAL.....	24
1.4.	DIAGNOSTICO INTERNO .....	26
1.5.	JUSTIFICACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	26
1.6.	DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	27
1.7.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y TECNOLÓGICA .....	28
1.8.	FACTIBILIDAD DE LA CARRERA PROFESIONAL .....	28
1.9.	OBJETIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	29
1.9.1.	Objetivos generales .....	29
1.9.2.	Objetivos específicos.....	29
1.10.	ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA .....	30
2.	DESARROLLO CURRICULAR .....	32
2.1.	ENFOQUE CURRICULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA.....	32
2.1.1.	Enfoque basado en competencias.....	32
2.1.2.	Concepción del aprendizaje .....	32
2.1.3.	Principios del currículo .....	33
2.1.4.	Fundamentos del currículo.....	34
2.1.5.	Características del currículo .....	37
2.1.6.	Competencias genéricas y específicas.....	37
2.1.7.	Objetivos curriculares .....	38
2.2.	PERFILES.....	39
2.2.1.	Perfil del ingresante a la carrera profesional de Agronomía .....	39
2.2.2.	Perfil del egresado.....	40
2.3.	ESTRUCTURA CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIO.....	41
2.3.1.	Componentes del currículo .....	41
2.3.2.	Plan de estudio .....	46
2.3.3.	Descriptores de las competencias.....	225
2.3.4.	Malla curricular .....	231
2.3.5.	Tabla de equivalencias y convalidaciones.....	232
2.3.6.	Modelo de sílabo.....	236
2.3.7.	Modelo de sesión de aprendizaje .....	239
2.3.8.	Metodología de enseñanza y aprendizaje .....	240
2.3.9.	Sistemas de evaluación .....	243
3.	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN CURRICULAR.....	246
3.1.	RÉGIMEN DE ESTUDIOS .....	246

3.2.	PLANIFICACIÓN, CONTROL Y EJECUCIÓN CURRICULAR .....	246
3.3.	PERFIL DEL DOCENTE .....	247
3.4.	ESTRATEGIAS CURRICULARES .....	248
3.5.	ESCENARIOS DE APRENDIZAJES .....	255
3.6.	GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y MATERIALES PEDAGÓGICOS .....	255
3.7.	GESTIÓN DE PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES .....	256
3.8.	GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE .....	256
3.9.	GESTIÓN DE TUTORÍAS .....	256
3.10.	INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y CIENTÍFICA.....	257
3.11.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	257
3.12.	GRADUACIÓN Y TITULACIÓN .....	259
3.13.	VINCULACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS.....	259
3.13.1.	Propósitos articulados .....	259
3.13.2.	Participación de los grupos de interés .....	259
3.13.3.	Revisión periódica y participativa de las políticas y objetivos .....	259
3.13.4.	Gestión del presupuesto asignado .....	259
3.14.	ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES .....	260
4.	EVALUACIÓN CURRICULAR .....	261
4.1.	EVALUACIÓN INTERNA DEL CURRÍCULO.....	261
4.1.1.	Evaluación de los perfiles del ingresante, egresado .....	261
4.1.2.	Evaluación de los recursos de gestión.....	261
4.2.	EVALUACIÓN EXTERNA DEL CURRÍCULO.....	261
4.2.1.	Seguimiento del egresado .....	261
4.2.2.	Estándar e indicadores .....	262
4.3.	PERÍODO DE EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO.....	263

# 1. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL

## 1.1. MARCO INSTITUCIONAL

### 1.1.1. Reseña histórica

Los orígenes de nuestra Universidad Nacional de Huancavelica, se remonta a la época del gobierno del Gral. Manuel A. Odría, en la que se presentan una serie de proyectos de creación, hasta el período del régimen aprista, en el que el Proyecto de Creación, presentado por el diputado Dr. Moisés Tambini del Valle fue aprobado por Ley N° 25265, la misma que se promulgó y se publicó el **20 de junio de 1990**, creando la Universidad Nacional de Huancavelica con las siguientes Facultades: **Ciencias de Ingeniería, Educación y Enfermería**, como una persona jurídica de derecho público interno, y constituyéndose como la primera experiencia de universidad descentralizada autorizada por el congreso de la República del Perú. Siendo su sede principal la ciudad de Huancavelica y sus sedes descentralizadas Acobamba, Lircay y Pampas, procediéndose a su instalación y funcionamiento el **14 de octubre del mismo año**, ante la presencia de las autoridades de la localidad, miembros de la comisión de la Asamblea Nacional de Rectores y cientos de ciudadanos, en la plaza de Armas se realizó aquella ceremonia inolvidable de instalación, constituyendo un verdadero acontecimiento cultural que marcó un hito en la historia regional de Huancavelica, en la que participó el pueblo entero con toda su fuerza viva, sentándose luego el acta correspondiente en el libro de oro de hechos históricos de Huancavelica, donde registraron sus firmas las autoridades de la localidad, los miembros de la comisión y cientos de ciudadanos que presenciaron tan importante acontecimiento. **El cargo de Coordinador General de esta universidad lo inicio el periodista colegiado don Héctor Segovia Aguilar** es de mencionar la contribución eficaz de los diputados de entonces señores Tasiano Girón, Andrés Loayza y Alejandro Herrera. Así como el senador de la República Rolando Breña Pantoja y de la Asociación de Estudiantes Universitarios Huancavelicanos Residentes en Lima, presididos por el Dr. Jorge Matos Mendieta. **La Primera Comisión Organizadora** fue designada por la Asamblea Nacional de Rectores, mediante la **Resolución N° 0270-90-ANR del 02 de octubre de 1990**, comisión está que vino a Huancavelica para instalar oficialmente la UNH, en esta ciudad que es la sede central, esta comisión gobernó hasta el año 1992, El 28 de abril del año 1991 en una apoteósica ceremonia y apadrinado por el Ing. Alberto de la Quintana, se colocó la primera piedra de la ciudad universitaria en Paturpampa. El domingo 29 de setiembre de 1991, se realizó el primer examen de admisión en los ambientes del Centro Escolar N° 37001(Los Pepines) de Huancavelica, en el que, de los 1231

postulantes, lograron **ingresar 860 jóvenes siendo** los primeros estudiantes de esta flamante Universidad, el **04 de abril de 1992** se dio inicio a las actividades académicas en Huancavelica, en la sub sede descentralizada de Acobamba a su vez **el 15 de junio de 1992, en un acto igualmente histórico la Escuela Académico Profesional de Agronomía** adscrita a la Facultad de Ciencias de Ingeniería, **inicio sus actividades académicas cuyo** primer local asignado a la Escuela fue el Colegio Estatal “Nuestra Señora de la Candelaria” y oficina en la Avenida Manco Cápac N° 508 Acobamba para luego trasladarse el **28 de Julio del 2002 al predio Común Era** donde funciona hasta la fecha. El funcionamiento de la Escuela Profesional de Agronomía por lo tanto representa un aporte muy importante para el Desarrollo Agrícola, Económico y Social de la Provincia de Acobamba y del País, a través de la formación de nuevos profesionales en la especialidad de Agronomía, Investigación Científica, Extensión Universitaria y Generación de propuestas y alternativas para el Desarrollo Integral Agropecuario en su conjunto, con responsabilidad social.

### **1.1.2. Misión**

“Somos una universidad formadora de profesionales competitivos de acuerdo a la demanda laboral generando y transfiriendo conocimientos; con responsabilidad social para el desarrollo sostenible de la región”

“Facultad con carreras acreditadas en la formación de profesionales competitivos líder en innovación científica, tecnológica y extensión cultural para el desarrollo agrario sostenible de la región”

### **1.1.3. Visión**

“Los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto”

“Facultad formadora de profesionales en ciencias agrarias, comprometida con la innovación científica, tecnológica y extensión cultural para el desarrollo sostenible de la región”

## **1.2. BASE LEGAL DE LA CARRERA PROFESIONAL**

- Constitución Política del Estado Peruano
- Ley Universitaria N° 30220
- Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.

- Decreto Supremo N° 018-2007 - ED. Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU. Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- Estatuto de la Universidad Nacional de Huancavelica.
- Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Huancavelica.
- Resolución N° 0765-2015-CU-UNH.
- Resolución de creación del programa de estudios generales.
- Ley de creación de la EPA

#### Ley No. 25265

Artículo 1o. Créase la Universidad Nacional de Huancavelica, que funcionará, en la ciudad de Huancavelica, provincia del mismo nombre, de la región Libertadores - Wari.

Artículo 2o.- La Universidad Nacional de Huancavelica, normará su organización y funcionamiento de conformidad con la legislación universitaria vigente. Ofrece inicialmente las facultades y carreras profesionales siguientes:

- a) Facultad de Ciencias de Ingeniería, con las carreras profesionales o especialidades de: Zooléchnia en la ciudad de Huancavelica, provincia de Huancavelica; **Agronomía en la ciudad de Acobamba**; Minería en la ciudad de Lircay, provincia de Angaraes; Electronica en la ciudad de Pampas, provincia de Tayacaja;
- b) Facultad de Educación, con las carreras profesionales o especialidades de Inicial, Primaria, Secundaria y Educación para niños excepcionales en la ciudad de Huancavelica, provincia de Huancavelica; y,
- c) Facultad de Enfermería, en la ciudad de Huancavelica, provincia de Huancavelica.

Artículo 3o.- Constitúyase una Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Huancavelica, la misma que estará integrada por profesionales designados por la Asamblea Nacional de Rectores, de conformidad con el artículo 7o. de la Ley Universitaria No. 23733\_

Artículo 4o.- El Poder Ejecutivo queda encargado del cumplimiento de la presente ley, de conformidad con lo establecido en la Ley Universitaria Nro. 23733.

Artículo 5o.- Deróganse o déjense sin efecto las leyes o disposiciones que se opongan a la presente Ley.

Comuníquese al Presidente de la República para su promulgación.

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla. ALAN GARCIA PEREZ, GUILLERMO LARCO COX, Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Relaciones Exteriores

### 1.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA SOCIAL Y MERCADO OCUPACIONAL

Algunas preguntas frecuentes en los estudios de la demanda social y mercado ocupacional son **¿Cuáles son las carreras con más techo en los próximos años? y ¿Cuáles, según sus tendencias tienen más de posibilidades?** Dando respuesta a estas preguntas los reportes indican las siguientes: Administración, Ingeniería Industrial, Contabilidad, Marketing, Economía, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería mecánica, Ingeniería Civil, Ingeniería de **Agronomía**, Turismo y Hotelería, entre otras ante esta situación del mercado laboral presente y, del mercado de servicios futuro la Escuela Profesional de Agronomía busca **“Formar Agrónomos con una sólida formación científica y tecnológica que les permita analizar, dirigir, ejecutar e investigar los sistemas de producción, transformación y agro negocios agrícolas, así como intervenir en las cadenas y unidades productivas empresariales de base agrícola, en el marco de la valoración económica del patrimonio natural agrícola y conservación del medio ambiente desde una visión integral y sustentable, con predisposición de apertura del mercado de servicios en la formulación de proyectos verdes, planes de negocios y extensión agrícola bajo un contexto socioeconómico racional y de ordenación del territorio rural; perfil profesional con diversos niveles de innovación e incertidumbre, con el fin de promover el desarrollo económico productivo agrícola regional y nacional.**

Así mismo si se indaga con más especificidad cuales son las carreras de las ciencias agrarias que tienen mayor preferencia, tal como se observa en la figura 1, resultados del “ESTUDIO DE DEMANDA SOCIAL DE CARRERAS PROFESIONALES UNIVERSITARIAS Y ESPECIALIDADES EN EL CAMPO DE LA CIENCIAS AGRARIAS DE LA REGION HUANCVELICA - 2016” se concluye que ingeniería agronómica, ingeniería agroindustrial y ingeniería de recursos naturales, ingeniería forestal son los más demandados por los estudiantes egresados de la educación secundaria. Con ello también se confirma que la Agronomía seguirá siendo muy importante para la humanidad, porque de ella dependen millones de personas para su subsistencia, además está vinculado a la seguridad alimentaria de poblaciones vulnerables y constituye un medio para salir del hambre.

Por otro lado dentro de la carrera de Agronomía cuales son los conocimientos necesarios que deben demostrar los profesionales agrónomos para atender las demandas del sector agrario, en la figura 2, se reporta y se observa que estos son aquellas relacionadas a elaborar proyectos productivos, planificar y gestionar sistemas de producción de cultivos, conocer y transferir tecnologías, manejar y producir semillas, capacidad de liderazgo en el desarrollo agrario, realizar análisis de suelos, aguas y plantas, gestión de empresas agropecuarias y manejo de sistemas de riego, entre otros.

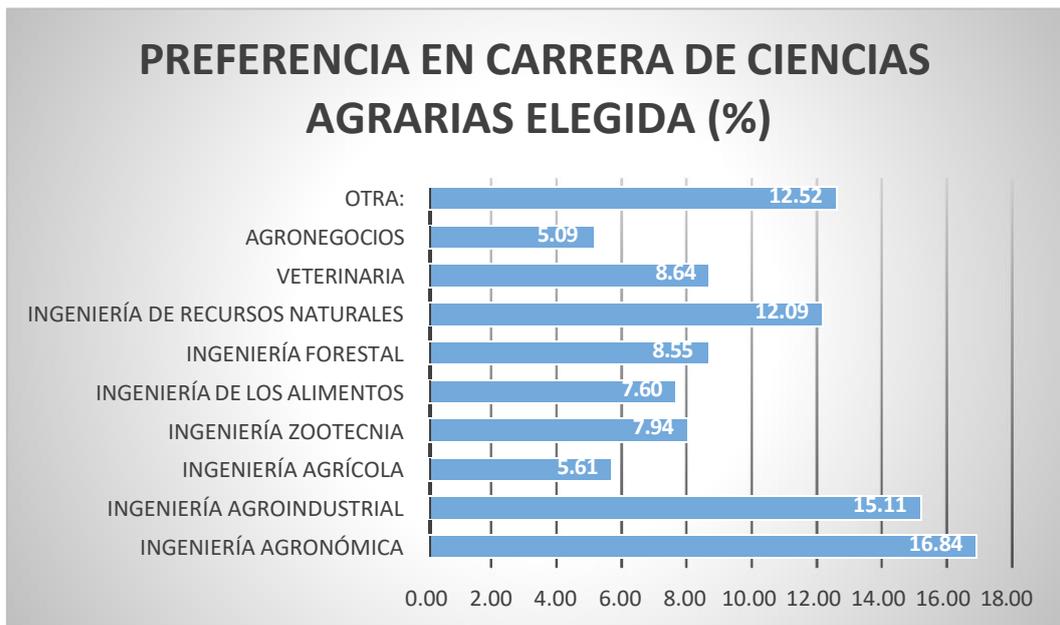


Figura 1. Preferencia de las carreras profesionales pertenecientes a ciencias agrarias

FUENTE: FCA, 2022

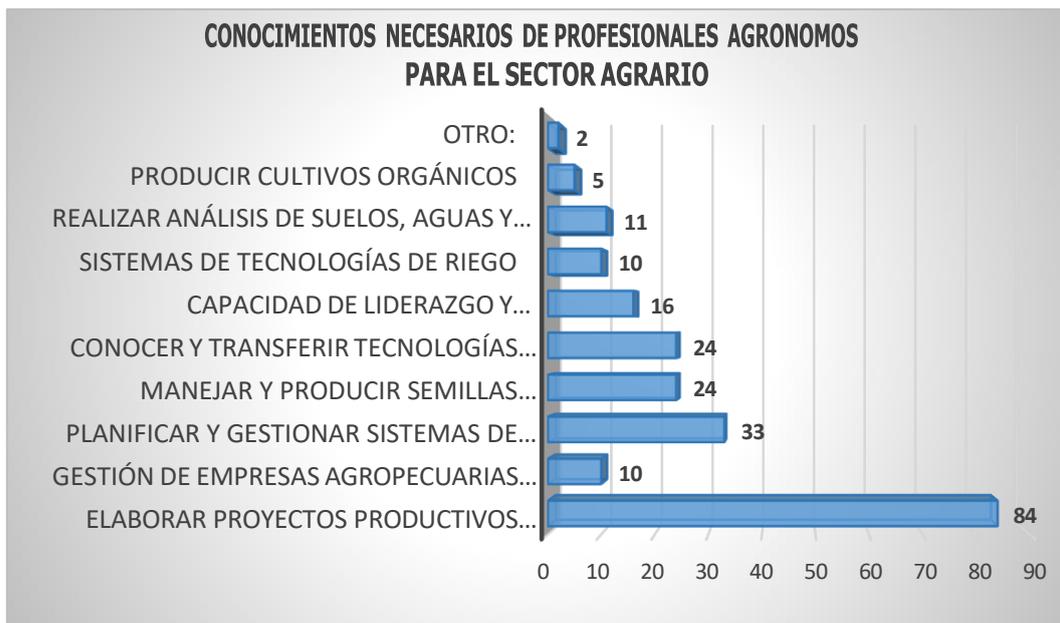


Figura 2. Área de conocimientos requeridos en Agronomía

FUENTE: FCA, 2022

Consecuentemente estas áreas de conocimiento son la base para formular las competencias de los profesionales egresados de la EPA, y estas requieren asignaturas pertinentes, líneas de investigación y actividades extracurriculares que aseguren responder a las demandas de los grupos de interés y la sociedad en general.

#### 1.4. DIAGNOSTICO INTERNO

Asimismo, otro insumo para el análisis situacional de la EPA, es a través de la identificación de las fortalezas y debilidades que a continuación de describe.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Se cuenta con infraestructura para el proceso de enseñanza aprendizaje</p> <p>Se cuenta con plana docente con estudios de posgrado y experiencia en docencia universitaria.</p> <p>Se cuenta con bibliografía básica, especializada y actualizada</p> <p>Se cuenta con pamos productivos, demostrativos y de experimentación</p> <p>Se cuenta con laboratorios, talleres básicos y especializados</p> <p>Se cuenta con facilidades para la movilidad académica de estudiantes y docentes</p>	<p>Poco dominio de idiomas extranjeros</p> <p>Investigaciones científicas tecnológicas de poco impacto.</p> <p>Poca producción de textos, libros</p> <p>Poca disponibilidad de recursos para inversión en producción agropecuaria</p>

Según el análisis de este diagnóstico, la carrera de agronomía tiene amplia factibilidad y en el caso de las debilidades son superables con acciones de planes de mejora continua.

#### 1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL

La mirada del futuro como las de la FAO, indica que la agronomía seguirá siendo muy importante para la humanidad, porque de ella dependen millones de personas para su subsistencia. Está vinculado a la seguridad alimentaria de poblaciones vulnerables y constituye un medio para salir del hambre. Por otro lado, la agricultura impulsa la economía de los países y en el Perú es factor clave, por lo que el profesional de agronomía tiene muchos desafíos en este campo. En los últimos años se ha incrementado el rubro de las exportaciones de productos agropecuarios, campo en la que también ejercen su profesión los Agrónomos. La agricultura no solo es una actividad económica, sino también representa el patrimonio, una forma de vida, identidad cultural los cuales no tienen valor monetario, y

el ejercicio profesional del agrónomo está ligado a este entorno. Otras de las contribuciones del agrónomo es la conservación del hábitat de los cultivos, el paisaje, los recursos naturales como el agua, suelos, biodiversidad, y ambiente donde se desarrollan la actividad productiva. Algo muy relevante es su participación en el secuestro de carbono para hacer frente al cambio climático y disminuir sus efectos negativos y garantizar la sostenibilidad de la casa grande de la humanidad.

Los ámbitos del campo profesional del egresado está enmarcado en En la gestión de los sistemas de producción agropecuaria en forma sustentable, En la formulación y gestión de empresas agropecuarias, proyectos y planes de agronegocios, En la formulación y gestión de políticas sectoriales, En las instituciones públicas realiza labores de investigación, planeación, evaluación y asesoría de programas de apoyo y fomento para el desarrollo agropecuario nacional y local

Atendiendo a las demandas provenientes de los sectores privados, En empresas agrícolas y fincas administrando, realizando asistencia técnica y/o asesorando el manejo de cultivos, Atendiendo las demandas e innovaciones vinculadas con la generación y transferencia de los conocimientos agronómicos; En investigación científico tecnológico para la solución de problemas, dentro de un marco de responsabilidad y compromiso social, Instalación, operación y mantenimiento de equipos y sistemas de riego, En proyectos de construcciones agropecuarios

En la docencia en materias propias de Ingeniería agronómica, En Gerenciar empresas Agropecuarias privadas y/o públicas de acuerdo a estándares de calidad y valores éticos, y En Analizar créditos agrícolas según las exigencias del sector financiero.

## **1.6. DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL**

La Carrera Profesional de Agronomía se caracteriza por: Producir cultivos alimenticios e industriales, en terrenos agrícolas, invernaderos, laboratorio, hidroponía y aeroponía; Manejar, conservar y recuperar el recurso suelo dentro del marco de la agricultura sustentable; Gestionar la sanidad de los cultivos, amigable al medio ambiente; Promover la conservación y mejoramiento de los recursos fitogenéticos para producir semillas certificadas; Gestionar empresas agropecuarias y elaborar proyectos productivos agropecuarios y planes de agronegocio; Automatizar la producción agrícola según el avance tecnológico; Promover la Educación ambiental, conservación de los recursos naturales, y biodiversidad y evaluar el impacto ambiental de proyectos; Transferir tecnologías agrícolas a los productores; Emplear la metodología científica para la solución de problemas agrícolas e innovación tecnológica.

## **1.7. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y TECNOLÓGICA**

La carrera de Agronomía pone la ciencia y el conocimiento al servicio de la Formación integral de los estudiantes. La herramienta básica de su esfuerzo transformador en la formación de sus profesionales, es el conocimiento construido a partir de nuestra propia realidad, con el aporte de la ciencia y la tecnología, en función del contexto nacional y de las necesidades de nuestro desarrollo (ONU, 1998).

La carrera de Agronomía asume la tecnología educativa, las TIC's ayudan al desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, buscando una formación profesional permanente, compatible con las actividades profesionales o laborales, lo que necesariamente deberá estar soportado por procesos formativos flexibles, pero de calidad.

La tecnología educativa busca fortalecer la participación, interacción y confrontación de docentes y estudiantes en la reconstrucción de objetivos, contenidos, métodos, materiales, aprendizajes y evaluación.

Aplicada a este proceso, la tecnología trasciende el sentido de medición para ubicarse en la perspectiva de la valoración de los aprendizajes que nuestros estudiantes necesitan y nuestros docentes deben satisfacer con una clara visión de integralidad y compromiso social.

## **1.8. FACTIBILIDAD DE LA CARRERA PROFESIONAL**

La factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la carrera profesional de agronomía. Entre ellas la Facultad cuenta con terrenos agrícola en una extensión de 12 hectáreas, los mismos que sirven como parcelas experimentales, demostrativas para las prácticas del proceso de formación del Ingeniero Agrónomo. Así mismo actualmente la EP Agronomía cuenta con 01 pabellón de material noble con dos niveles donde funcionan actualmente 05 aulas, 06 oficinas administrativas, 01 centro de cómputo, cuenta además en otro pabellón 01 biblioteca, 01 laboratorio de sanidad vegetal, 01 laboratorio de ciencias básicas, 01 laboratorio de suelos y 01 laboratorio de biotecnología y control biológico, y laboratorio de microbiología agrícola. También cuenta con una plana de docentes altamente calificados que aseguran una buena formación académica de los estudiantes de agronomía.

Como la carrera de agronomía está ligado a la producción de alimentos para el hombre y los animales, todo el tiempo será factible la formación de profesionales agrónomos, más aún por su ubicación geográfica y su entorno agrícola aseguran la preferencia y necesidad de especialistas en esta área de formación profesional.

## **1.9. OBJETIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL**

### **1.9.1. Objetivos generales**

- Formar mediante la docencia, investigación y servicio a la comunidad, profesionales y graduados, que contribuyan al desarrollo agrícola sostenible en especial de la región de Huancavelica, mediante la búsqueda de la verdad por los caminos de la ética y la ciencia, posibilitando la construcción de una nueva sociedad basada en los principios y valores de una nueva sociedad.
- Formar Ingenieros Agrónomos capacitados para solucionar problemas Agropecuarios de la Región y del País.
- Participar en el desarrollo agropecuario aportando Ciencia, tecnología y recursos Humanos capacitados para promover el uso racional del suelo, agua, plantas y animales a favor de la supervivencia humana.
- Realizar Investigación Científica Agropecuaria, para contribuir en el desarrollo Regional, Nacional y apoyar el desarrollo agrario de la región.

### **1.9.2. Objetivos específicos**

- Formar profesionales capacitados para contribuir en los procesos de desarrollo de la producción agropecuaria del país y preparar su competitividad en otros países
- Capacitar al profesional para estudiar y evaluar el efecto de los factores que rigen la producción agraria en forma ordenada.
- Preparar profesionales para formular, diseñar, organizar y dirigir empresas y proyectos agropecuarios y prestar asesoría integral en los campos pertinentes al agro peruano.
- Capacitar profesionales para planificar, diseñar y ejecutar el proceso de transferencia tecnológica a los productores y a la comunidad en general.
- Formar profesionales con capacidad para la investigación de los problemas que afectan la producción agraria y generar alternativas para resolverlos.
- Formar profesionales con conciencia de las necesidades del desarrollo de la producción agrícola y de la necesidad del manejo integral de la naturaleza en general y de los agroecosistemas en particular
- Lograr el desarrollo de la investigación científica y de la tecnología en el área agrícola de manera tal, que los resultados producidos tengan el reconocimiento de las comunidades académicas universitarias de la carrera de agronomía, tanto nacional como internacional además de un impacto real en la región.
- Ofrecer una formación integral en donde se articulen orgánicamente el aprender a ser, a conocer y a desear seguir aprendiendo; el aprender a hacer y convivir en el respeto por la diferencia en el amor, la solidaridad y la democracia.

- Lograr que, en la docencia, se promueva el trabajo autónomo de los estudiantes y constituyan estrategias pedagógicas y didácticas que faciliten el acceso al conocimiento universal, el deseo permanente de la cualificación académica, utilizando los diversos recursos bibliográficos y los nuevos medios de comunicación e información.
- Fortalecer los vínculos con estudiantes y egresados.
- Establecer y ampliar relaciones con instituciones y organizaciones regionales, nacionales e internacionales.

#### **1.10. ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA**

El Escuela Profesional de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Huancavelica se acoge a la definición de prospectiva como “Aquella que no tiene por objeto predecir el futuro, ni siquiera pretende llegar a desvelárnoslo como si se tratara de algo que ya está escrito de antemano. Su misión no es otra que la de ayudarnos a construirlo”.

Se reconocen cuatro ejes fundamentales para organizar el trabajo a largo plazo acorde con el Plan de Desarrollo de la Institución.

**En los campos disciplinarios fundamentales:** La Escuela Profesional de Agronomía buscará fundamentar su quehacer disciplinario en la producción agrícola con sostenibilidad, equidad y proyección social; basándose para esto en los avances de la Biotecnología y apoyándose en la educación ambiental como transversalidad de todas las asignaturas.

**Las nuevas relaciones macroeconómicas y sociales que se vislumbran en el futuro inmediato:** Exigirán de los profesionales del sector agrícola, una mayor profundización y compromiso en las áreas del conocimiento como la biotecnología vegetal, los procesos de pos cosecha y embalaje de productos, la agro industrialización, el desarrollo de proyectos privados, sociales y productivos no solo en lo económico, sino también en lo ambiental y social, formulación de Planes de Negocio que permitan además lograr una mejor economía de las familias y seguridad alimentaria principalmente para la población más pobre que no puede acceder a las economías de mercado. Todo esto enmarcado dentro del concepto de producción más limpia.

**Necesidades del entorno:** El sector agropecuario deberá hacia el futuro enfrentarse a grandes retos o desafíos, ya que además de satisfacer la creciente demanda de alimentos, debe reducir los altos niveles rurales y urbanos de pobreza, en un contexto de crecimiento notable de la población, baja inversión pública en los países en desarrollo, fortalecer los sistemas de investigación y detener la acelerada degradación de los recursos naturales, sobre todo en las regiones más deprimidas del mundo. Las previsiones sobre el desempeño en la agricultura mundial para las siguientes décadas indican que:

- La producción de alimentos exigirá cada vez más, productos con calidad, saludables, amigables con el medio ambiente, inocuos, con nuevas formas de empaque y presentación, que respondan a las demandas ambientales y de inocuidad sanitaria.
- Los avances tecnológicos deben buscar la utilización de desechos de otros sistemas productivos, convirtiéndolos entonces, en insumos para nuevos procesos agrícolas que permitan la disminución en la contaminación, hagan uso más eficiente de los recursos renovables y no renovables, produciendo un valor agregado y generen la disminución en la dependencia de los insumos de origen sintético.
- La Agricultura complementado con un proceso de agroindustria rural deberá permitir a los productores rurales ingresar a los mercados de consumo con productos y procesados que involucren ese valor agregado, que en la mayoría de las veces genera más ingresos económicos, que la misma actividad de producir productos agrícolas en fresco. Además, para las regiones con difícil acceso a los mercados de productos en fresco, se convertirá en una alternativa de producción, ya que posibilitará en algunos casos no solo la transformación del producto, sino su preservación en el transporte y en el tiempo, evitando la pérdida de estos alimentos.
- A los productores ubicados en condiciones que todavía les impidan vincularse en forma efectiva a los mercados, se deberán adelantar programas de producción para el autoconsumo (seguridad alimentaria), a través de la implementación de tecnologías apropiadas para su sistema productivo y la conformación de empresas familiares de subsistencia.
- De acuerdo a la situación socio-política actual del país, se espera que los profesionales del sector agrícola, permitan a través de la implementación de propuestas productivas acordes a las necesidades de cada región, el mejoramiento de las condiciones de equidad social, que ayuden a la solución de los factores que generan conflictos en las zonas rurales de nuestro país. Además, deberá contar con la habilidad y la destreza de poder generar procesos de conciliación con los actores en conflicto en su área de influencia.

## 2. DESARROLLO CURRICULAR

### 2.1. ENFOQUE CURRICULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA

#### 2.1.1. Enfoque basado en competencias

El enfoque de formación basada en competencias es uno de los desafíos de la educación superior en el mundo (UNESCO, 1998); por ello, varios países latinoamericanos están **trabajando** en el marco de esta perspectiva educativa. La concepción de competencia que adopta el CURRÍCULO DE LA EPA tiene una visión educativa de formación integral socio-humanista y ética para la vida, que abarca los cuatro saberes para la educación: saber, saber hacer, saber ser y saber convivir. Además, entendiendo a la competencia como *el saber integrado derivado de los conocimientos, habilidades y valores que la persona va desarrollando continuamente en su vida para ser utilizado en su desempeño personal y profesional en los escenarios laborales y sociales en los cuales se desenvuelve*.

El currículo de la Escuela Profesional de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNH propugna un tipo de hombre con formación integral, y asume una filosofía andina, condicionada por los intereses socio-políticos, económicos de la sociedad peruana. En ese camino, la acreditación de la Escuela Profesional de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNH exige la modernización curricular; por lo que establece este trabajo con miras a asegurar una formación profesional sólida y de calidad, orientada a la acreditación y reconocimiento internacional.

En la actualidad, bajo las condicionantes socioeconómicas de la globalización, el avance incesante de la ciencia y la tecnología, la era del conocimiento, aunado a los sistemas de gestión de la calidad; la EPA - FCA - UNH asume el enfoque curricular basado por competencias, como un modelo en la formación profesional.

Al respecto, González & Larraín (2005) afirman que “... existen poderosas razones para explicar el interés por implementar un enfoque orientado a las competencias en la formación de profesionales universitarios, permite evaluar mejor los aprendizajes al momento de egreso; posibilita una expedita comunicación con los empleadores y proporciona mayores garantías de las capacidades de los egresados; facilita la inserción laboral y ajusta la oferta a los requerimientos para distintas áreas de desempeño profesional, y genera mayor productividad temprana de los egresados”.

#### 2.1.2. Concepción del aprendizaje

El aprendizaje de los estudiantes en la EPA - FCA - UNH es el proceso a través del cual adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas

perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

En la EPA el aprendizaje se sustenta en los lineamientos de la pedagogía constructivista y en relación al conectivismo. Según este enfoque, el conocimiento es construido por los propios estudiantes a partir del contacto con la realidad y su relación con el entorno digital. En esta concepción el rol del estudiante es totalmente activo, comprometiéndolo como forjador de sus propios proyectos, siendo el principal reto, el aprender haciendo, investigando, observando, palpando; de este modo es posible revertir la pasividad de la educación de corte tradicional donde los estudiantes son, básicamente, receptores de información. Eso implica una formación centrada en el alumnado, una enseñanza activa y un aprendizaje mediante la investigación; es decir, los estudiantes son los protagonistas de su propio aprendizaje y los docentes cumplen la labor de ser tutores, guías, orientadores y facilitadores de las condiciones del aprendizaje.

### **2.1.3. Principios del currículo**

- **Contextualización – internacionalización**

La internacionalización en educación superior se manifiesta a través de la movilidad académica de estudiantes y docentes con la finalidad de intercambiar experiencia y conocimientos. Se concretiza mediante programas de becas, bolsa de trabajo, publicaciones de los resultados de investigación en revistas indizadas, difusión de producción a través de libros, ponencia en eventos nacionales e internacionales, redes de publicaciones indizadas en red.

En este propósito la “Declaración Mundial sobre Educación Superior para el siglo XXI”, realizado en París, octubre de 1998, considera que la formación profesional debe comprender una educación general amplia y también una educación especializada en determinadas carreras, a menudo interdisciplinaria, en una educación centrada en competencias y actitudes, pues ambas preparan a los individuos para ejercer la profesión en situaciones diversas (UNESCO, 1998a).

- **Interdisciplinariedad**

El tema de la integración curricular en los procesos académicos está íntimamente relacionado con las transformaciones curriculares, pedagógicas y didácticas de la educación universitaria. En la misma se pretende que la práctica pedagógica contribuya con la formación integral de una ciudadanía responsable y comprometida con su entorno

- **Integración**

Busca convertir en transversales los ejes educativos como la investigación, la educación en valores, el ‘aprendizaje servicio solidario’ y protección al medio ambiente para incorporarse a las actividades propias de la carrera. La integración nace de un enfoque educativo complejo, que contempla la

diversidad cultural individual y colectiva para que se produzca el aprendizaje. Asimismo, parte de la necesidad de buscar vínculos entre todas las áreas que integran el currículo, permitiendo la construcción del conocimiento y el aprendizaje significativo. El currículo integrador enfatiza la integración de la teoría con la práctica, incorpora el conocimiento al campo productivo, sistematiza el aprendizaje a largo plazo vinculado con la actividad futura del egresado y reconoce el aprendizaje previo y en otros espacios.

- **Flexibilidad**

Permite al estudiante la libertad de elegir asignaturas que complementen su formación académica, en la propia universidad u otras. Asimismo, posibilita la adecuación de los contenidos educativos a los intereses de los estudiantes y facilita la movilidad universitaria. Es necesario incorporar esta característica a la planificación curricular. Un sistema flexible permitirá al estudiante certificar las competencias adquiridas, sin importar dónde fueron desarrolladas o dónde tuvo las experiencias prácticas.

- **Interculturalidad**

La educación inclusiva es entendida como un derecho natural de las personas que tiene como propósito el desarrollo integral a través de la eliminación de las barreras que impiden el acceso a la educación formal, así como de cualquier tipo de discriminación y exclusión, atendiendo sus necesidades individuales, culturales, sociales y fomentando la mejora académica.

Del mismo modo, la EPA - FCA - UNH impulsa la interculturalidad evitando el conflicto entre los hábitos, las costumbres y las actitudes de los estudiantes con aquellos que la propia universidad promueve; por ello, será necesario lograr una efectiva comunicación.

#### **2.1.4. Fundamentos del currículo**

- **Fundamentos científicos**

El accionar del currículo de la EPA posibilita mayores niveles de interpretación y comprensión sobre el conocimiento y su rol en los procesos formativos; en consecuencia, permite, de una parte, asumir actitudes críticas sobre las propias percepciones y de otra, reducir el nivel de tensión que genera el pensar de una manera y actuar de otra. En suma, la epistemología nos permite comprender cómo se genera el conocimiento científico y da los criterios de verdad del saber y propone la metodología para la búsqueda del mismo (Bunge, 1997).

- **Fundamentos filosóficos**

El currículo de la EPA, se sustenta en los fundamentos de la filosofía contemporánea; en particular, en la humanista (valorar al ser humano, su condición humana y su cultura), el positivismo (consiste en no admitir como válidos científicamente otros conocimientos, sino los que proceden de la experiencia,

rechazando, por tanto, toda noción a priori y todo concepto universal y absoluto), la fenomenología (describe las estructuras de la experiencia tal y como se presentan en la conciencia, sin recurrir a teoría, deducción o suposiciones procedentes de otras disciplinas, tales como las ciencias naturales), el pragmatismo (busca la verdad y la utilidad) y el método dialéctico (permite al hombre la posibilidad de comprender los más diversos fenómenos de la realidad. El análisis a los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y del pensamiento permite descubrir las leyes que rigen el desarrollo de la realidad

- **Fundamentos antropológicos**

El fundamento antropológico podría partir teniendo en cuenta la siguiente pregunta ¿De qué manera la sociedad involucra al hombre y viceversa? Y podríamos tener como respuesta que en la sociedad existen diversas necesidades, por ejemplo: La carencia de agua, transporte desordenado etc. Dichas necesidades retrasan el progreso del hombre. Muchos de estos problemas son solucionados por un grupo de ingenieros los cuales presentan proyectos para su evaluación y su posterior ejecución.

Hay que reconocer que los individuos más desprotegidos deben acceder a los beneficios de los sistemas tecnológicos, en condiciones de igualdad de oportunidades. Y de otro lado, deben ser reconocidos ciertos derechos políticos y humanos que les permitan participar en las decisiones relacionadas con la orientación del desarrollo científico-tecnológico de la sociedad. Y es en este punto donde también la ingeniería puede jugar un papel fundamental, a diferentes niveles y en particular en los procesos de formación de sus ingenieros.

Si formamos hombres y por lo tanto ingenieros más sensibles y mejor preparados acerca de su papel en la sociedad, conscientes de que su actividad no se circunscribe a la esfera técnica, sino que transita de la técnica a lo social, frente a lo cual debe aprender a tomar decisiones que afectan a los colectivos humanos, así como al medio ambiente; muy seguramente podremos contribuir a que la tecnología sea realmente un bien público. La educación puede contribuir a formar ingenieros en la búsqueda y desarrollo de sistemas tecnológicos más participativos, que incorporen los intereses y requerimientos de las personas, incluyendo a las más desfavorecidas; y a la naturaleza en un sentido responsable

- **Fundamentos sociológicos**

Según Morín (2000) “la sociedad produce a sus miembros, pero cada miembro contribuye a producir la sociedad”, este ideal es recogido por la UNH como base sociológica para formar profesionales de acuerdo a las características sociales de la población de la región de Huancavelica y del país. El Perú es una nación multicultural, plurilingüe y multiétnica, eso implica, que a la UNH llegan estudiantes con diversas culturas, valores, saberes, creencias y otros. Por eso, existe la necesidad de formar profesionales que cumplan su rol en esta realidad; así como Tobón (2004), considera que la formación de profesionales competentes debe articular la educación con los procesos sociales, en los cuales

viven las personas, implementando actividades contextualizadas a sus intereses, autorrealización, interacción social y vinculación laboral.

- **Fundamentos psicológicos**

La UNH para formar profesionales competentes se sustenta en la psicología cognitiva, basada en los siguientes fundamentos (Díaz Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2002):

La conducta humana está mediada por el procesamiento de la información.

Hay que distinguir entre estructuras (características del sistema cognitivo) y procesos (operaciones mentales).

Existen tres estructuras cognitivas: receptor sensorial, memoria a corto y a largo plazo.

Hay cuatro categorías de proceso cognitivo: atención (es la captación de la información), codificación (representación simbólica de la información), almacenamiento (retención de la información), y recuperación (utilización de la información almacenada).

- **Fundamentos pedagógicos**

El currículo de la EPA se sustenta en los lineamientos de la pedagogía constructivista y en relación al conectivismo. Según este enfoque, el conocimiento es construido por los propios estudiantes a partir del contacto con la realidad y su relación con el entorno digital. En esta concepción el rol del estudiante es totalmente activo, comprometiéndolo como forjador de sus propios proyectos, siendo el principal reto, el aprender haciendo, investigando, observando, palpando; de este modo es posible revertir la pasividad de la educación de corte tradicional donde los estudiantes son, básicamente, receptores de información.

Eso implica una formación centrada en el alumnado, una enseñanza activa y un aprendizaje mediante la investigación; es decir, los estudiantes son los protagonistas de su propio aprendizaje y los docentes cumplen la labor de ser tutores, guías, orientadores y facilitadores de las condiciones del aprendizaje.

Utilizando la pedagogía constructivista en la línea de J. Piaget, L. Vygotsky, A. Bandura, D. Ausubel y otros es viable concretizar la praxis, el desarrollo de las competencias.

- **Fundamentos ecológicos**

La UNH forma profesionales con una conciencia ecológica sumamente desarrollada, como una condición para que respete, cuide y valore los recursos de la naturaleza, los elementos de la realidad natural. Para eso se requiere de la inteligencia naturalista, por eso se asume promover una educación para la sostenibilidad.

La educación, para el desarrollo sostenible, es entendida como aquella que va a satisfacer las necesidades (ambientales, sociales y económicas) del presente, sin comprometer las necesidades de

las generaciones futuras. En este sentido, propende que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible: *la aspiración humana para el mañana, que debe desarrollarse desde el hoy.*

La educación para el desarrollo sostenible está orientada a la movilidad académica, articulada a la responsabilidad socio-ambiental, desarrollo sostenible y procesos productivos para su adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.

### **2.1.5. Características del currículo**

El currículo de la EPA se caracteriza por ser:

**Flexible:** Permite la diversificación de los procesos curriculares.

**Integral:** Se orienta al desarrollo de las dimensiones: cognitivo, afectivo y destrezas en los estudiantes de agronomía.

**Dinámico:** Permite adaptarse a los cambios científicos y tecnológicos, con la finalidad de responder a las necesidades, problemas e intereses que exige la sociedad.

**Sistémico:** Integra un conjunto de elementos y procesos interrelacionados para el logro de los propósitos curriculares.

**Humanístico:** Valora a la persona humana sin parangón.

**Transversal:** Permite trascender el campo específico de la disciplina científica y actúa como eje integrador entre las asignaturas.

### **2.1.6. Competencias genéricas y específicas**

#### **Competencias genéricas**

- Comprende, analiza, produce y socializa diversos textos empleando las normas ortográficas, gramaticales y estilos de redacción, reconociendo sus propias ideas y los derechos formulados por otros.
- Analiza y resuelve situaciones problemáticas del contexto real, a través del pensamiento lógico matemático.
- Conoce y utiliza los conocimientos básicos del funcionamiento de hardware y software, aplicaciones de ofimática, herramientas web para optimizar recursos de información y realizar tareas profesionales.
- Demuestra un comportamiento ético, trabajo en equipo, autoaprendizaje y, liderazgo en el ejercicio de la profesión y en sus relaciones sociales.
- Comprende y practica la cultura ambiental asociada con su entorno, a través de la sensibilización y concientización de la problemática ambiental.

### **Competencias específicas**

- Planifica y gestiona sistemas de cultivos agrícolas, frutícolas y manejo de post cosecha dentro del marco de la producción agroecológica
- Maneja el recurso suelo dentro del marco de la agricultura sustentable.
- Automatiza la producción agrícola según el avance tecnológico
- Gestiona la sanidad de los cultivos, amigable al medio ambiente
- Promueve la conservación y mejoramiento de los recursos fitogenéticos para producir semillas certificadas
- Elabora y ejecuta el plan de transferencia de tecnologías agrícolas de acuerdo normas ECA.
- Elabora, ejecuta, informa y sustenta trabajos de investigación según reglamento de grados de la UNH.
- Gestiona empresas agropecuarias y elabora proyectos productivos agropecuarios.

#### **2.1.7. Objetivos curriculares**

##### **Objetivo Curricular General**

- Formar mediante la docencia, investigación y servicio a la comunidad, profesionales y graduados que, contribuyan al desarrollo agrícola sostenible, especialmente de la región Huancavelica, mediante la búsqueda de la verdad por los caminos de la ética y la ciencia, posibilitando la construcción de una nueva sociedad basada en los principios y valores de una nueva sociedad.

##### **Objetivos Curriculares Específicos**

- Satisfacer las necesidades de aprendizaje, investigación, formación y los intereses de las personas de las comunidades de la región. Mediante programas de pregrado y servicios que correspondan a las necesidades agrícolas regionales y al desarrollo económico, cultural, ambiental, social y político del país.
- Lograr el desarrollo de la investigación científica y de la tecnología en el área agrícola de manera tal que, los resultados producidos tengan el reconocimiento de las comunidades académicas universitarias de la carrera de agronomía, tanto nacional e internacional, además de un impacto real en la región.
- Ofrecer una formación integral donde se articulen orgánicamente el aprender a ser, a conocer y a desear seguir aprendiendo; el aprender a hacer y convivir en el respeto por la diferencia en el amor, la solidaridad y la democracia.
- Lograr que en la docencia se promueva el trabajo autónomo de los estudiantes y constituyan estrategias pedagógicas y didácticas que faciliten el acceso al conocimiento universal, el deseo

permanente de la cualificación académica, utilizando los diversos recursos bibliográficos y los nuevos medios de comunicación e información.

- Fortalecer los vínculos con estudiantes y egresados.
- Establecer y ampliar relaciones con instituciones y organizaciones regionales, nacionales e internacionales.

### Objetivos Educativos

- Formar profesionales emprendedores con alto nivel científico y tecnológico para responder la demanda de las ciencias agrarias, basados en sólidos valores humanísticos, éticos y morales, con responsabilidad social y ambiental.
- Formar profesionales con capacidad para diseñar e implementar investigaciones científicas, desarrollar tecnologías y transferirlas en el campo de las ciencias agrarias.
- Desarrollar capacidades de liderazgo y trabajo en equipo para vincularse con los actores de desarrollo agrario aun en entornos de riesgo y vulnerabilidad ambiental, social y económica.
- Desarrollar capacidades para la incubación de empresas agrarias atendiendo la tendencia sostenible del desarrollo agrario.

Para el cumplimiento de estos objetivos se requiere:

- Docentes altamente calificados, conocedores de la realidad del agro regional y nacional, capaces de transferir conocimientos y tecnologías a los futuros agrónomos.
- Estudiantes con vocación en su formación profesional al servicio de la sociedad agraria.
- Asignación económica y técnica de instituciones públicas y convenios con entidades privadas que permita la implementación de ambientes y laboratorios para garantizar la calidad de sus egresados.

## 2.2. PERFILES

### 2.2.1. Perfil del ingresante a la carrera profesional de Agronomía

Los ingresantes a la EPA deben poseer el siguiente perfil:

Conocimientos	<p><b>Generales en las áreas de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencia y tecnología (Química Inorgánica y Orgánica, Biología, Reproducción de plantas, Genética y Biotecnología, Ecología y Física),</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Matemática</li> <li>• Ciencias sociales</li> <li>• TICs.</li> <li>• Idioma inglés.</li> <li>• Realidad nacional e internacional.</li> </ul>
Habilidades	<p>Básicas en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión lectora.</li> <li>• Razonamiento matemático</li> <li>• Expresión verbal y comunicación escrita.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión y análisis crítico.</li> <li>• Relaciones interpersonales y trabajo en equipo.</li> <li>• Tecnologías de la comunicación e información en la vida cotidiana</li> </ul>
Actitudes	<p>Positivas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Vocación y amor hacia la carrera profesional.</li> <li>• La importancia de los recursos naturales y preservación del medio ambiente.</li> <li>• La Práctica de la ética</li> <li>• El aprendizaje autónomo permanente</li> <li>• El Respeto la dignidad de la persona e interculturalidad y compromiso social por el desarrollo humano y la sociedad</li> <li>• La investigación científica agropecuaria</li> </ul>

### 2.2.2. Perfil del egresado

Se entiende por egresado a aquel estudiante de la EPA que ha completado satisfactoriamente el conjunto de asignaturas del plan de estudios de la carrera. Los egresados de la EPA deben poseer el siguiente perfil:

Conocimientos	<p><b>Sobre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ciencias naturales, procesos bioquímicos y fisiológicos de la nutrición, el crecimiento, desarrollo, rendimiento, cosecha y poscosecha de cultivos, así como sobre los procesos productivos de cultivos alimenticios e industriales.</li> <li>• Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, así como la fertilidad, conservación y manejo sustentable del mismo. Tecnologías de producción de abonos orgánicos y biofertilizantes.</li> <li>• Tecnología de Manejo integrado de plagas y enfermedades de los cultivos y procesos de certificación en sanidad e inocuidad agroalimentaria.</li> <li>• Las Bases de la genética, y biotecnología en el mejoramiento de los cultivos y producción de semillas.</li> <li>• Gestión de empresas, proyectos de inversión, agronegocios, economía, contabilidad y administración agrícola y comercialización.</li> <li>• Educación ambiental, recursos naturales, biodiversidad gestión de cuencas y riesgos, impacto ambiental de proyectos.</li> <li>• Principios de ingeniería en el uso y manejo eficiente de la maquinaria y equipo agrícola, así como aspectos de diseño de construcciones e instalaciones rurales de producción, almacenamiento y conservación eficiente de productos. Tecnologías de captación, manejo, distribución y aplicación del agua de riego.</li> <li>• Sociología rural, legislación agraria, extensión rural, transferencia y validación de tecnología</li> <li>• Ciencias formales, métodos experimentales, estadística, diseños de investigación, formulación, ejecución, informe y sustentación de trabajos de investigación.</li> </ul>
Habilidades	<p><b>Desempeño en</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La producción de cultivos alimenticios e industriales bajo el marco de la certificación orgánica.</li> <li>• El manejo del recurso suelo dentro del marco de la agricultura sustentable.</li> <li>• El manejo de la sanidad de los cultivos, amigable al medio ambiente.</li> <li>• La conservación y mejoramiento de los recursos fitogenéticos para producir semillas certificadas.</li> <li>• La formación de empresas agropecuarias, elaboración proyectos productivos agropecuarios y planes de agronegocio.</li> <li>• La aplicación de tecnologías en la producción agrícola según el avance tecnológico.</li> <li>• La práctica de la educación ambiental, conservación de los recursos naturales, y biodiversidad y evaluación del impacto ambiental de proyectos.</li> <li>• La elaboración y ejecución de planes de transferencia de tecnologías agrícolas de acuerdo normas ECA.</li> <li>• La elaboración, ejecución, información y sustentación de trabajos de investigación según reglamento de grados de la UNH.</li> <li>• La gestión de su aprendizaje de manera autónoma</li> <li>• Los entornos virtuales generados por las TICs</li> </ul>

<b>Actitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Practica el Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Demuestra motivación por la calidad, adaptación al cambio, iniciativa, espíritu emprendedor, liderazgo, creatividad y sostenibilidad ambiental.</li> <li>• Demuestra facilidad en relaciones interpersonales y trabajo en equipo,</li> <li>• Valora la diversidad y la interculturalidad.</li> </ul>
------------------	--

## 2.3. ESTRUCTURA CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIO

### 2.3.1. Componentes del currículo

#### 2.3.1.1. Principio de estructuración

Proceso académico centrado en el alumno

Proceso académico centrado en el aprendizaje

El profesor es el guía y facilitador

#### 2.3.1.2. Estructura del currículo o ejes curriculares

- **Estudios generales**

##### **Generales básicos (GB)**

Corresponden a las propuestas de asignaturas para la introducción a la cultura universitaria e institucional, algunas pueden ser propedéuticas a la carrera de agronomía. Los conocimientos generales son los que aseguran una sólida formación conceptual como sustento para el aprendizaje de los campos específicos de la carrera. También consideran la introducción a la cultura de la Universidad

- **Estudios específicos:**

##### **Específico Formativa (EF)**

Corresponden a las propuestas de asignaturas que son parte de la formación profesional en sí, y ofrecen los lineamientos y fundamentos teóricos y metodológicos de la carrera. Es la formación dirigida a la profundización de una disciplina determinada, ofrece competencias para la redefinición de la formación profesional en el marco de las transformaciones habidas en las competencias profesionales derivadas de los cambios socio productivos en la región y de las formas de intervención en los mercados de trabajo. Impulsa el uso de metodologías que faciliten el desarrollo de perfiles de formación profesional adecuado a los requerimientos de calificación de los mercados de trabajo, con el objetivo de garantizar la equidad y la integración ciudadana de los futuros profesionales.

##### **Específico Complementario (EC)**

Considera aspectos que aseguran la formación integral de la persona y del futuro profesional. Es recomendable que el plan de estudios cubra aspectos formativos relacionados con el

liderazgo, la ética, el área de idiomas, las actividades artísticas, culturales o deportivas, las prácticas pre profesionales

- **Estudios de especialidad:**

**Especialidad obligatorio (SS)**

Esta área promueve la formación que dota de identidad a una profesión determinada, se orienta hacia la adquisición de un conocimiento y experiencia práctica de una disciplina. Se integra por asignaturas que proporcionan conocimientos teóricos y metodológicos de un campo disciplinario y práctico del ejercicio profesional

**Especialidad electiva (SE)**

Esta área promueve la formación orientada a la especialización en áreas más específicas de la carrera, y son opcionales de acuerdo a la preferencia de los estudiantes.

**Especialidad práctica (SP)**

Esta área es eminentemente procedimental, está basado en la obligatoriedad de aplicar los conocimientos de la carrera en las actividades del ejercicio profesional

**2.3.1.3. Distribución de horas semanal, mensual, semestral y créditos**

Tabla 1. Distribución de horas y asignación de créditos

Ciclos	Hora semanal	Hora mensual	Hora semestral	Créditos
I	30	120	480	22
II	31	124	496	22
III	35	140	560	22
IV	35	140	560	22
V	35	140	560	22
VI	35	140	560	22
VII	35	140	560	22
VIII	35	140	560	22
IX	34	136	544	22
X	34	136	544	22
<b>TOTAL</b>	<b>339</b>	<b>1356</b>	<b>5424</b>	<b>220</b>

DISTRIBUCIÓN DE HORAS SEMANAL, MENSUAL Y SEMESTRAL Y ASIGNACIÓN DE CRÉDITOS POR TIPO DE ASIGNATURA											
I. TIPO DE ASIGNATURA ESTUDIOS GENERALES											
1.1. ÁREA CURRICULAR BÁSICO											
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES			HORAS MENSUAL			HORAS SEMESTRAL			CRÉDITOS
		HT	HP	TH	HT	HP	TH	HT	HP	TH	
1080-GB-0101-22	COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA I	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0102-22	MATEMÁTICA	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0103-22	INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0104-22	PSICOLOGÍA Y DESARROLLO PERSONAL	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0105-22	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0106-22	INTRODUCCIÓN AL MÉTODO EXPERIMENTAL	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-GB-0107-22	ÉTICA Y LIDERAZGO	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0201-22	COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA II	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0202-22	REALIDAD NACIONAL Y DERECHOS HUMANOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0203-22	EDUCACIÓN AMBIENTAL	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0204-22	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-GB-0205-22	TALLER DE ARTE	0	4	4	0	16	16	0	64	64	2
<b>TOTALES</b>		<b>22</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>88</b>	<b>112</b>	<b>200</b>	<b>352</b>	<b>448</b>	<b>800</b>	<b>36</b>

II. TIPO DE ASIGNATURA ESTUDIOS ESPECÍFICOS											
2.1. ÁREA CURRICULAR FORMATIVA											
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS MENSUAL			HORAS MENSUAL			HORAS SEMESTRAL			CRÉDITOS
		HT	HP	TH	HT	HP	TH	HT	HP	TH	
1080-EF- 0206-22	INTRODUCCIÓN A LA AGRONOMÍA	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-EF- 0207-22	MATEMÁTICA II	3	2	5	12	8	20	48	32	80	4
1080-EF- 0301-22	QUÍMICA I	3	2	5	12	8	20	48	32	80	4
1080-EF- 0302-22	RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0303-22	SOCIOLOGÍA Y LEGISLACIÓN AGRARIA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0304-22	BIOLOGÍA GENERAL	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-EF- 0305-22	FÍSICA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0306-22	ECONOMÍA AGRÍCOLA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0401-22	QUÍMICA II	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0402-22	AGROCLIMATOLOGÍA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0403-22	MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF-0404-22	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-EF-0405-22	MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0406-22	BIOQUÍMICA	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3

1080-EF- 0407-22	PRODUCCIÓN PECUARIA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF- 0501-22	EDAFOLOGÍA	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-EF-0502-22	AGROECOLOGÍA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF-0503-22	AGROTECNIA ANDINA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF-0504-22	FISIOLOGÍA VEGETAL	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-EF-0505-22	DIBUJO Y TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF-0506-22	GENÉTICA VEGETAL	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-EF-0602-22	ENTOMOLOGÍA GENERAL	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF-0603-22	FITOPATOLOGÍA GENERAL	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-EF-0605-22	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
<b>TOTALES</b>		<b>36</b>	<b>88</b>	<b>124</b>	<b>144</b>	<b>352</b>	<b>496</b>	<b>576</b>	<b>1408</b>	<b>1984</b>	<b>80</b>

## 2.2. ÁREA CURRICULAR COMPLEMENTARIA

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES			HORAS MENSUAL			HORAS SEMESTRAL			CRÉDITOS
		HT	HP	TH	HT	HP	TH	HT	HP	TH	
1080-EC-0307-22	TALLER DE PROMOCIÓN DEL DEPORTE I	0	4	4	0	16	16	0	64	64	2
1080-EC-0507-22	TALLER DE PROMOCIÓN DEL DEPORTE II	0	4	4	0	16	16	0	64	64	2
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>4</b>

## III. TIPO DE ASIGNATURA ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

### 3.1. ÁREA CURRICULAR DE ESPECIALIDAD

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS SEMANAL			HORAS MENSUAL			HORAS SEMESTRAL			CRÉDITOS
		HT	HP	TH	HT	HP	TH	HT	HP	TH	
1080-SS-0601-22	FERTILIDAD DE SUELOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-SS-0604-22	PROPAGACIÓN DE PLANTAS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0606-22	BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-SS-0701-22	FITOMEJORAMIENTO I	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-SS-0702-22	ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0703-22	FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0704-22	OLERICULTURA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0705-22	CONSTRUCCIONES RURALES	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3
1080-SS-0706-22	TECNOLOGÍA DE RIEGOS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0707-22	PRODUCCIÓN Y MANEJO DE SEMILLAS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0801-22	GESTIÓN DE EMPRESAS AGRÍCOLAS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0802-22	CULTIVOS TROPICALES E INDUSTRIALES	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-SS-0803-22	TUBEROSAS Y RAÍCES	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0804-22	DISEÑOS DE INVESTIGACION	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0901-22	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0902-22	PROYECTOS DE INVERSIÓN	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-0903-22	EXTENSIÓN RURAL	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-SS-0904-22	CULTIVOS ANDINOS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3

1080-SS-0905-22	FORMULACIÓN DE PROYECTO DE TESIS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-01001-22	AGRONEGOCIOS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-01002-22	IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-01003-22	CULTIVO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS	2	4	6	8	16	24	32	64	96	4
1080-SS-01004-22	FRUTICULTURA	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
1080-SS-01005-22	TRABAJO DE INVESTIGACION	1	4	5	4	16	20	16	64	80	3
<b>TOTALES</b>		<b>31</b>	<b>90</b>	<b>121</b>	<b>124</b>	<b>360</b>	<b>484</b>	<b>496</b>	<b>1440</b>	<b>1936</b>	<b>76</b>

3.2. ÁREA CURRICULAR ELECTIVOS												
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES			HORAS MENSUAL			HORAS SEMESTRAL			CRÉDITO	
		HT	HP	TH	HT	HP	TH	HT	HP	TH		
1080-SE-01006-22	CULTIVO DE OLEAGINOSAS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01007-22	BIOREMEDIACIÓN DE SUELOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01008-22	CRIANZA DE INSECTOS BENÉFICOS Y ENTOMOPATÓGENOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01009-22	CULTIVO DE CÉLULAS VEGETALES	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01010-22	AGROEXPORTACIÓN	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01011-22	FORMULACIÓN DE PROYECTOS PRIVADOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01012-22	TECNOLOGÍA DE FERTIRRIEGO	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01013-22	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS BALANCEADOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-01014-22	TRANSFERENCIA Y VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0806-22	CULTIVOS EN INVERNADERO	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0811-22	PASTOS Y FORRAJES	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0807-22	ANÁLISIS DE SUELOS PLANTAS Y AGUAS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0812-22	INTERACCIONES BENEFICIOSAS PLANTA-MICROORGANISMO	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0808-22	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0809-22	FITOMEJORAMIENTO II	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0813-22	BIOMETRÍA VEGETAL	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0810-22	COOPERACIÓN INTERNACIONAL	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0814-22	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0906-22	CONTROL DE MALEZAS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0907-22	TECNOLOGÍA DE BIOFERTILIZANTES	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0912-22	TECNOLOGÍA DE ABONOS ORGÁNICOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0908-22	TOXICOLOGÍA	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0913-22	NEMATOLOGÍA Y VIROLOGÍA	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0909-22	RECURSOS FITOGENÉTICOS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0910-22	FORMULACIÓN DE PROYECTOS SOCIALES	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0914-22	COMMODITIES Y ESPECIALIDADES	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0911-22	GESTIÓN DE CUENCAS	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0915-22	GESTIÓN DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
1080-SE-0916-22	SANIDAD ANIMAL	2	2	4	8	8	16	32	32	64	3	
<b>TOTALES</b>		<b>58</b>	<b>58</b>	<b>116</b>	<b>232</b>	<b>232</b>	<b>464</b>	<b>928</b>	<b>928</b>	<b>1856</b>	<b>87</b>	

3.3. ÁREA CURRICULAR PRÁCTICA											
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES			HORAS MENSUAL			HORAS SEMESTRAL			CRÉDITOS
		HT	HP	TH	HT	HP	TH	HT	HP	TH	
1080-SP-0607-22	PRACTICAS PREPROFESIONALES I	0	6	6	0	24	24	0	96	96	3
1080-SP-0805-22	PRACTICAS PREPROFESIONALES II	0	6	6	0	24	24	0	96	96	3
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>6</b>

### 2.3.2. Plan de estudio

El plan de estudio es la secuencia lógica y cronológica de las asignaturas, laboratorios, talleres y prácticas, distribuidos en diez ciclos de estudios; en el cual figuran el ciclo, el código y nombre de la asignatura, número de horas (teóricas, prácticas o laboratorio y total de horas), créditos y requisitos

#### PLAN DE ESTUDIO DE LA E.P. DE AGRONOMÍA 2022-2026

I CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS			CRÉDITOS	REQUISITOS
		T	P	TH		
1080-GB-0101-22	Comunicación Lingüística I	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0102-22	Matemática	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0103-22	Introducción a la Filosofía	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0104-22	Psicología y Desarrollo Personal	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0105-22	Tecnología de la Información y Comunicación	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0106-22	Introducción al Método Experimental	2	4	6	4	NINGUNO
1080-GB-0107-22	Ética y Liderazgo	2	2	4	3	NINGUNO
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	
II CICLO						
1080-GB-0201-22	Comunicación Lingüística II	2	2	4	3	1080-GB-0101-22
1080-GB-0202-22	Realidad Nacional y Derechos Humanos	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0203-22	Educación Ambiental	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0211-22	Metodología del Trabajo Universitario	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0221-22	Taller de Arte	0	4	4	2	NINGUNO
1080-EF- 0204-22	Introducción a la Agronomía	2	4	6	4	NINGUNO
1080-EF- 0205-22	Matemática II	3	2	5	4	1080-GB-0102-22
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	
III CICLO						
1080-EF- 0301-22	Química I	3	2	5	4	NINGUNO
1080-EF- 0302-22	Recursos Naturales y Biodiversidad	1	4	5	3	1080-GB-0203-22
1080-EF- 0303-22	Sociología y Legislación Agraria	1	4	5	3	1080-GB-0202-22
1080-EF- 0304-22	Biología General	2	4	6	4	NINGUNO
1080-EF- 0305-22	Física	1	4	5	3	NINGUNO
1080-EF- 0306-22	Economía Agrícola	1	4	5	3	NINGUNO
1080-EC-0307-22	Taller y Promoción del Deporte I	0	4	4	2	NINGUNO

		<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	
<b>IV CICLO</b>							
1080-EF- 0401-22	Química II	1	4	5	3	1080-EF- 0301-22	
1080-EF- 0402-22	Agro climatología	1	4	5	3	1080-EF- 0302-22	
1080-EF- 0403-22	Microbiología Agrícola	1	4	5	3	NINGUNO	
1080-EF-0404-22	Botánica Sistemática	2	4	6	4	1080-EF- 0304-22	
1080-EF-0405-22	Maquinaria y Mecanización Agrícola	1	4	5	3	1080-EF- 0305-22	
1080-EF- 0406-22	Bioquímica	2	2	4	3	1080-EF- 0301-22	
1080-EF- 0407-22	Producción Pecuaria	1	4	5	3	NINGUNO	
		<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	
<b>V CICLO</b>							
1080-EF- 0501-22	Edafología	2	4	6	4	1080-EF- 0401-22	
<b>VI CICLO</b>							
1080-EF-0502-22	Agroecología	1	4	5	3	1080-EF- 0402-22	
1080-EF-0503-22	Agrotecnia Andina	1	4	5	3	NINGUNO	
1080-EF-0504-22	Fisiología Vegetal	2	4	6	4	1080-EF-0404-22	
1080-EF-0505-22	Dibujo y Topografía Agrícola	1	4	5	3	1080-EF- 0305-22	
1080-EF-0506-22	Genética Vegetal	2	2	4	3	1080-EF- 0406-22	
1080-EC-0507-22	Taller y Promoción del Deporte II	0	4	4	2	1080-EC- 0307-22	
		<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	
		Extensión Cultural y Proyección Social					
<b>VII CICLO</b>							
1080-SS-0601-22	Fertilidad de Suelos	2	2	4	3	1080-EF- 0501-22	
1080-EF-0602-22	Entomología General	1	4	5	3	NINGUNO	
1080-EF-0603-22	Fitopatología General	1	4	5	3	1080-EF- 0403-22	
1080-EF-0604-22	Propagación de Plantas	1	4	5	3	1080-EF-0504-22	
1080-EF-0605-22	Estadística Descriptiva e Inferencial	2	4	6	4	1080-EF- 0205-22	
1080-SS-0606-22	Biotecnología Vegetal	2	2	4	3	1080-EF-0506-22	
1080-SS-0607-22	Construcciones Rurales	2	2	4	3	1080-EF-0505-22	
		<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	
<b>VIII CICLO</b>							
1080-SS-0701-22	Fitomejoramiento I	2	4	6	4	1080-EF-0506-22	
1080-SS-0702-22	Entomología Agrícola	1	4	5	3	1080-EF-0602-22	
1080-SS-0703-22	Fitopatología Agrícola	1	4	5	3	1080-EF-0603-22	
1080-SS-0704-22	Olericultura	1	4	5	3	1080-SS-0604-22	
1080-SS-0705-22	Prácticas Preprofesionales I	0	6	6	3		
1080-SS-0706-22	Tecnología de Riegos	1	4	5	3	1080-EF-0505-22	
1080-SS-0707-22	Producción y Manejo de Semillas	1	4	5	3	1080-SS-0606-22	
		<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	
<b>VIII CICLO</b>							
1080-SS-0801-22	Gestión de Empresas Agrícolas	1	4	5	3	1080-EF- 0306-22	
1080-SS-0802-22	Cultivos Tropicales e Industriales	2	4	6	4	1080-SS-0604-22	
1080-SS-0803-22	Tuberosas y Raíces	1	4	5	3	1080-SS-0604-22	
1080-SS-0804-22	Diseños de Investigación	1	4	5	3	1080-EF-0605-22	
1080-SS-0805-22	Cultivos Andinos	1	4	5	3	1080-SS-0604-22	
1080-SE-08...-22	ELECTIVO	2	2	4	3		
1080-SE-08...-22	ELECTIVO	2	2	4	3		
		<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	
		<b>ELECTIVOS</b>					
1080-SE-0806-22	Cultivos en Invernadero	2	2	4	3	1080-SS-0704-22	
1080-SE-0807-22	Pastos y Forrajes	2	2	4	3	1080-SS-0704-22	

1080-SE-0808-22	Análisis de Suelos Plantas y Aguas	2	2	4	3	1080-SS-0601-22
1080-SE-0809-22	Interacciones Beneficiosas Planta-Microorganismo	2	2	4	3	1080-SS-0601-22
1080-SE-0810-22	Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades	2	2	4	3	1080-SS-0702, 0703-22
1080-SE-0811-22	Fitomejoramiento II	2	2	4	3	1080-SS-0701-22
1080-SE-0812-22	Biometría Vegetal	2	2	4	3	1080-SS-0701-22
1080-SE-0813-22	Cooperación Internacional	2	2	4	3	1080-EF- 0306-22
1080-SE-0814-22	Sistemas de Producción	2	2	4	3	1080-EF-0502-22
<b>IX CICLO</b>						
1080-SS-0901-22	Manejo y Conservación de Suelos	1	4	5	3	1080-SS-0601-22
1080-SS-0902-22	Proyectos de Inversión	1	4	5	3	1080-SS-0801-22
1080-SS-0903-22	Extensión Rural	2	4	6	4	1080-SP-0805-22
1080-SP-0904-22	Practicas Preprofesionales II	0	6	6	3	1080-SS-0705-22
1080-SS-0905-22	Formulación de Proyecto de Tesis	1	4	5	3	1080-SS-0804-22
1080-SE-09...-22	ELECTIVO	2	2	4	3	
1080-SE-09...-22	ELECTIVO	2	2	4	3	
	<b>TOTAL</b>	<b>09</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	
	<b>ELECTIVOS</b>					
1080-SE-0906-22	Control de Malezas	2	2	4	3	1080-SS-0803-22
1080-SE-0907-22	Tecnología de Biofertilizantes	2	2	4	3	1080-SE-0809-22
1080-SE-0908-22	Tecnología de Abonos Orgánicos	2	2	4	3	1080-SE-0808-22
1080-SE-0909-22	Toxicología	2	2	4	3	1080-SS-0702-22
1080-SE-0910-22	Nematología y Virología	2	2	4	3	1080-SS-0703-22
1080-SE-0911-22	Recursos Fitogenéticos	2	2	4	3	1080-SS-0701-22
1080-SE-0912-22	Formulación de Proyectos Sociales	2	2	4	3	1080-SS-0801-22
1080-SE-0913-22	Commodities y Especialidades	2	2	4	3	1080-SS-0801-22
1080-SE-0914-22	Gestión de Cuencas	2	2	4	3	1080-EF-0502-22
1080-SE-0915-22	Gestión de Riesgos y Vulnerabilidad	2	2	4	3	1080-EF-0502-22
1080-SE-0916-22	Sanidad Animal	2	2	4	3	1080-EF- 0407-22
<b>X CICLO</b>						
1080-SS-01001-22	Agronegocios	1	4	5	3	1080-SS-0902-22
1080-SS-01002-22	Impacto Ambiental de Proyectos	1	4	5	3	1080-SS-0902-22
1080-SS-01003-22	Cultivo de Cereales y Leguminosas	2	4	6	4	1080-SS-0604-22
1080-SS-01004-22	Fruticultura	1	4	5	3	1080-SS-0604-22
1080-SS-01005-22	Trabajo de Investigación	1	4	5	3	1080-SS-0905-22
1080-SE-010...-22	ELECTIVO	2	2	4	3	
1080-SE-010...-22	ELECTIVO	2	2	4	3	
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	
	<b>ELECTIVOS</b>					
1080-SE-01006-22	Cultivo de Oleaginosas	2	2	4	3	1080-SS-0802-22
1080-SE-01007-22	Biorremediación de Suelos	2	2	4	3	1080-SE-0907-22
1080-SE-01009-22	Crianza de Insectos Benéficos y Entomopatógenos	2	2	4	3	1080-SE-0810-22
1080-SE-01010-22	Cultivo de Células	2	2	4	3	1080-SS-0606-22
1080-SE-01011-22	Agroexportación	2	2	4	3	1080-SE-0813-22
1080-SE-01012-22	Formulación de Proyectos Privados	2	2	4	3	1080-SS-0801-22
1080-SE-01013-22	Tecnología de Fertirriego	2	2	4	3	1080-SS-0706-22
1080-SE-01014-22	Tecnología de Alimentos Balanceados	2	2	4	3	1080-SE-0916-22
1080-SE-01015-22	Transferencia y Validación de Tecnología	2	2	4	3	1080-SS-0903-22
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>101</b>	<b>238</b>	<b>337</b>	<b>220</b>	

### 2.3.2.1. Tipos de asignatura:

- Asignatura,
- Seminario,
- Taller,
- Laboratorio,

### 2.3.2.2. Carácter:

- Obligatorio
- Electivo

### 2.3.2.3. Modalidad:

- **Presencial.** Son clases teóricas, seminarios - talleres, tutorías, clases prácticas en aula y campos demostrativos, experimentales y módulos, prácticas agronómicas internas y externas. Se desarrolla por ciclos académicos, bajo la dirección de un docente en una infraestructura y con el establecimiento de horarios, con asistencia obligatoria según reglamento.

### 2.3.2.4. Créditos por áreas

**Tabla 2. Distribución de las áreas del currículo en porcentajes**

Estudios	Áreas	Créditos	Porcentaje	
Generales	Básica	36	16	
Específicos	Formativa	80	36	
	Complementaria	4	2	
Especialidad	Especialidad	Obligatorios	76	35
		Electivos (*)	18	8
	Prácticas pre profesionales (**)	6	3	
Total		220	100	

(\*) Las asignaturas electivas no deben ser mayores de 20 créditos.

(\*\*) Las prácticas pre profesionales son curriculares, cuyos créditos están entre 6 y 20

#### **2.3.2.5. Horas teóricas, prácticas y duración**

16 horas teóricas es igual a un crédito

32 horas prácticas es igual a un crédito

La duración de una hora pedagógica es de 45 minutos

#### **2.3.2.6. Sumillas**

Las sumillas están redactadas con la siguiente secuencia: señala el área, la naturaleza (teórico o práctico), el propósito y el contenido de las unidades.

#### **2.3.2.7 Sílabos asignaturas**

## CICLO I

### INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA I

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios generales básicos

**CÓDIGO:** 1080-GB-0101-22

N.º DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	I
	2	Semanas de evaluación		

#### COMPETENCIA:

Comprende y produce variados tipos de textos para potenciar y desarrollar habilidades inferenciales, interpretativas, valorativas, críticas y creativas, utilizando estrategias y procedimientos cognitivos y metacognitivos lecto-escriturales.

#### SUMILLA:

La asignatura forma parte del área de Formación General, y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito el estudio de la dinámica comunicativa, la normativa ortográfica y la comprensión y producción textual, con el fin de mejorar la calidad comunicativa de los estudiantes, así como estimular el pensamiento reflexivo, crítico y creativo para una adecuada formación profesional.

Los contenidos de la asignatura están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD DIDÁCTICA I:** Dinámica comunicativa

**UNIDAD DIDÁCTICA II:** Normativa ortográfica

**UNIDAD DIDÁCTICA III:** Comprensión de textos

**UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Producción de textos

#### BIBLIOGRAFÍA:

##### Libros existentes en la biblioteca de la UNH

Barrios H., H. (2020). *Ortografía: fundamentos fonológicos, fonéticos, gramaticales, sintácticos, lógicos, metapsicolingüísticos y estilísticos de la ortografía de la lengua castellana*. Institución Universitaria de Envigado. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/226497>

Cairney, T. H. (2018). *Enseñanza de la comprensión lectora*. Ediciones Morata. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/119523>

Cantú Ortiz, L. y Roque Segovia, M. (2014). *Comunicación para ingenieros*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliounh/39434?page=94>

Castruita Morán, J. (2002). *Lenguaje y literatura*. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/74064>

Caudillo Pérez, H. (2018). *Ejercicios de ortografía*. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/130311>

Dugger, J. (2017). *Escucha eficaz: la clave de la comunicación*. Fundación Confemetal. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/128142>

Fau, M. E. (2010). *Cómo resumir*. La Bisagra. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/76839>

- García Domínguez, M. J. y Marredo Pulido, V. (2014). *Comentario de textos*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/57201>
- Gavidia Anticona, J. A. (2015). *Lenguaje y comunicación*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/70242>
- Gutiérrez Madrigal, F. (2016). *Técnicas de comunicación oral y escrita*. Secade. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/79262>
- Herrera Restrepo, J. (2015). *Lectura y escritura de textos: una doble competencia para estudiantes universitarios*. Lasallista. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/121795>
- Moreno Castrillón, F. (2018). *Puntuación en acción*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/105355>
- Moreno Castrillón, F. (2020). *Ortografía en acción: cambios en español*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/129275>
- Parodi S., G. (2005). *Comprensión de textos escritos*. Eudeba. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/66209>
- Ramos Ramos, P. (2013). *Comunicación eficaz*. ICB. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/111371>
- Zarzar Charur, C. (2014). *Ortografía*. Grupo Editorial Patria. Disponible en la Biblioteca Virtual de la Universidad Nacional de Huancavelica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/40390>
- Resultados de investigación**
- Alama Flores, M. (2015). Un estudio sobre la fraseología y los refranes saleños. *Horizonte de la Ciencia*, 5(9), 75-85. <http://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/256>
- Álvarez Angulo, T. y Ramírez Bravo, R. (2006). Teorías o modelos de producción de textos en la enseñanza y el aprendizaje de la escritura. *Didáctica: Lengua y Literatura*, 18, 29-60. <https://revistas.ucm.es/index.php/DIDA/article/view/DIDA0606110029A>
- Álvarez Angulo, T. y Ramírez Bravo, R. (2010). El texto expositivo y su escritura. *Folios*, (32), 73-88. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345932035005>
- Ángel Álvarez, E. (2001). *Importancia de la escucha en la comunidad educativa* [Monografía de licenciatura, Universidad de La Sabana]. Intellectum: Repositorio de la Universidad de La Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/>
- Angulo Marcial, N. (2013). El ensayo: algunos elementos para la reflexión. *Innovación Educativa*, 13(61), 107-121. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732013000100007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732013000100007)
- Bautista Díaz, M. L., Hickman Rodríguez, H., Cepeda Islas, M. L. y Bernardino Miranda, D. J. (2024). Lectura, escritura y oralidad en la educación superior. *Emergentes: Revista Científica*, 4(1), 218-240. <https://doi.org/10.60112/erc.v4i1.105>
- Berrío Quispe, M. L., Chávez Bellido, D. E., Cangalaya Sevillano, L. M. y Arias Chávez, D. (2024). Pensamiento crítico y comprensión lectora en un texto de Edgar Morin. *Academo: Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 11(1), 29-37. <https://doi.org/10.30545/academo.2024.ene-abr.4>
- Contreras-Sanchez, N. E; Ropa-Carrion, B. y Alama-Flores, M. (2023). Educación integral holística: un reto pendiente en el sistema educativo peruano. *Revista Andina de Educación*, 6(2), 1-15. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.1>
- De Alba Quiñones, V. y De la Torre García, M. (2007). La corrección en los usos lingüísticos entre los alumnos de traducción. *Panace@*, IX(26), 116-120. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2596367>
- De la Rosa Santillana, N. I. (2015). La importancia de la ortografía en la producción de textos. *Vida Científica: Boletín Científico de la Escuela Preparatoria N.º 4*, 3(5). <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/1942>
- Doubront, L. G., Doubront, M. A., y Ortuñez, E. (2023). Ensayo académico ejemplos: fundamentación metodológica para la orientación del estudiante universitario. *Educa-UMCH*, (22), 115-134. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202322.306>
- González Di Pierro, C. (2013). El comentario crítico textual: un puente entre competencia lectora y escritora. *Zona Próxima*, 1(18), 124-135. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/view/3232>
- Hernández Calderón, K. A. y Lesmes Silva, A. K. (2018). La escucha activa como elemento necesario para el diálogo. *Convicciones*, 5(9), 83-87. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/272>

- Hidalgo Parrales, L. K., Santos Reyes, M. N., Plúa Baque, J. L., y Ayón Hidalgo, C. C. (2024). Optimizando el desarrollo académico con técnicas de lectura comprensiva en estudiantes de educación. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(1), 259-270. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i1.99>
- León Pérez, M. Á. y Tamayo Valdés, C. M. C. (2018). Texto y ortografía. *Conrado*, 14(64), 46-53. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442018000400046&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000400046&lng=es&nrm=iso)
- Marinkovich, J. (2002). Enfoques de proceso en la producción de textos escritos. *Signos*, 35(51-52), 217-230. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-09342002005100014](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342002005100014)
- Martínez, J. (2010). La planificación textual y el mejoramiento de la escritura académica. *Infancias Imágenes*, 9(2), 35-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3653126>
- Motta Ávila, J. H. (2017). La actitud de escucha, fundamento de la comunicación y la democracia en el aula. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 2(30), 149-169. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n30.0.6192>
- Murillo Rojas, M. (2009). La habilidad de escuchar: una tarea pendiente en la educación costarricense. *Kañina: Revista de Artes y Letras*, 33(2), 95-131. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/kanina/article/view/1079>
- Pacheco Altamirano, A. M. (2023). *Estrategia momentos de la lectura en la comprensión lectora de estudiantes de educación secundaria de la provincia de Tayacaja, 2022* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>
- Pérez Fernández, C. (2008). Acercamiento a la escucha comprensiva. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(2), 1-15. <https://doi.org/10.35362/rie4522141>
- Ponce Quiroz, J. J., Perez Romero, D. F., Yambay Cajamarca, D. I., y Quimiz Castro, H. L. (2024). Interrelación entre desarrollo cognitivo y comprensión lectora: estrategias pedagógicas para estudiantes universitarios. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(1), 234-245. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i1.95>
- Pulgarín Rodríguez, M. A. (2018). La comprensión de textos argumentativos en estudiantes de Licenciatura en la educación universitaria colombiana. *Atenas*, 2(42), 32-47. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478055152003>
- Quispe Estofanero, U. P. (2017). *Los vicios de dicción en los estudiantes de la institución educativa secundaria "José Carlos Mariátegui-Aplicación" de Puno* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/>
- Ropa Carrion, B., Alama Flores, M. y Flores Arteaga, A. M. (2024). Naturaleza de las organizaciones educativas. *Revista Científica de la UCSA*, 11(1), 78-107. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2024.011.01.078>
- Torres Alamilla, B. E. (2023). Reseña crítica del libro Ovarimonio ¿Yo, guerrillera? *DIVULGARE: Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 11(Especial), 78-80. <https://doi.org/10.29057/esa.v11iEspecial.11414>
- Vega López, N. A. (2011). *Comprensión de múltiples textos expositivos: relaciones entre conocimiento previo y autorregulación* [Tesis de doctorado, Universitat Ramon Llull]. DAU: Archivo Digital de la Universitat Ramon Llull. <https://dau.url.edu/>

#### **Bibliografía electrónica**

- Aspe Figueroa, F. (s. f.). *La paráfrasis: que es y cómo parafrasear*. Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior de la Universidad Católica Silva Henríquez (PACE-UCSH). <http://vinculacion.ucsh.cl/wp-content/uploads/GUI%CC%81A-PACE-Para%CC%81frasis.pdf>
- Cabezas, K. (s. f.). *Paráfrasis: utilidad y estrategias de elaboración*. LEO: Lectura, Escritura y Oralidad en Español. <https://leo.uniandes.edu.co/images/Guias/Parfrasis--utilidad-y-estrategias-de-elaboracin.pdf>
- Cattani, A. y Alcolea, J. (2020). *Las máximas de la conversación*. Ferran TuCoach. <https://www.ferran-tucoach.com/las-maximas-de-la-conversacion/>
- Cid Paz, S. (2016). *Los tres estilos de comunicación y sus efectos*. Santiago Cid: Centro de Psicología. <https://www.psicologoemadrid.co/estilos-de-comunicacion/>
- Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM. (2017). *Dinámica de la comunicación en la escritura*. CUAED. <http://cursobecarios.cuaed.unam.mx/maquetacion/esquema-uapa/acadlan/>
- Coral, D. (2016). *Guía para hacer una reseña crítica*. Universidad El Bosque. <https://lpl.unbosque.edu.co/wp-content/uploads/06-Guia-Resena-critica.pdf>
- Coral, D. (2016). *Guía para hacer una reseña descriptiva*. Universidad El Bosque. <https://lpl.unbosque.edu.co/wp-content/uploads/07-Guia-Resena-descriptiva.pdf>

- Gamboa, Y. (s. f.). *Guía para la escritura del ensayo*. Florida Atlantic University (FAU). [https://www.unipiloto.edu.co/descargas/archivo\\_administracion\\_de\\_empresas/guia\\_ensayos.pdf](https://www.unipiloto.edu.co/descargas/archivo_administracion_de_empresas/guia_ensayos.pdf)
- García del Toro, A. y Quintana, H. E. (s. f.). *Cómo hacer un ensayo*. Universidad Interamericana de Puerto Rico. [http://web.metro.inter.edu/facultad/esthumanisticos/crem\\_docs/Modulo\\_Ensayo.pdf](http://web.metro.inter.edu/facultad/esthumanisticos/crem_docs/Modulo_Ensayo.pdf)
- Gómez Pereira, B. (s. f.). *20 consejos para escribir mejor*. Entrepreneur. <https://www.entrepreneur.com/article/266451>
- Lugo, Z. (s. f.). *Resumen y síntesis*. Diferenciador. <https://www.diferenciador.com/resumen-y-sintesis/>
- Marthe de Carvajal, N., Moreno C., F., Estrada C., R. y Rebolledo S., L. A. (1994). *Cómo elaborar una síntesis o resumen*. Universidad del Norte. [http://ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/Objetos/Educacion/VirtualizacionEducacion2/Como\\_elaborar\\_una\\_sintesis.htm](http://ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/Objetos/Educacion/VirtualizacionEducacion2/Como_elaborar_una_sintesis.htm)
- Parada Angarita, C. y Harruch Morales, J. (s. f.). *Cómo hacer un comentario o juicio crítico académico*. LEO: Lectura, Escritura y Oralidad en Español. <https://leo.uniandes.edu.co/index.php/menu-escritura/sub-menuscritura-3/52-como-hacer-un-comentario-o-juicio-critico-academico>
- Pérez Rosas Cáceres, A. (2017). *7 factores para mejorar la comprensión lectora*. Instituto de Desarrollo Intelectual (IDI). <https://idi.edu.pe/7-factores-mejorar-la-comprension-lectora/>
- Rincón Castellano. (s. f.). *Las abreviaturas*. RC. <http://www.rinconcastellano.com/gramatica/abreviaturas.html#>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
MATEMÁTICA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios Generales  
Básicos

**CÓDIGO:** 1080-GB-0102-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	I
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Resuelve y demuestra capacidad de enfrentar a permanentes situaciones problemáticas en la agronomía.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte de estudio general básico, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito, en la parte teórica se exponen sus fundamentos, considerando los procesos por los cuales transitó el pensamiento lógico, el pensamiento matemático y, la articulación de ambos alcanzado en la actualidad. En la parte práctica, el alumno, se enfrenta a permanentes situaciones problemáticas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Características de la lógica y la matemática.
- UNIDAD II:** El lenguaje simbólico, razonamiento inductivo y deductivo.
- UNIDAD III:** El pensamiento numérico, geométrico, algebraico y la lógica proposicional.
- UNIDAD IV:** Teoría de conjuntos, relaciones y funciones.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Alvarado, M. A. A. (2012). Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura. Pontificia Universidad Católica del Perú-CENTRUM Católica (Perú).
- 1 A. (1984). Matemática. La historia de los números, los símbolos y el espacio. 15th ed. México: Novaro, S.A. de C.V.
- F. B. (2007). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Cuarta ed. México: Me Graw Hill. Gil Sevilla L DTR. (2013). Cálculo diferencial para cursos con enfoque por competencia. Primera ed. México: Pearson educación; 2013.
- Haeussler E RSP. (2003}. Matemática para administración y economía. 10th ed. México: Pearson educación; 2003.
- Isoda M KS. (2016). Pensamiento matemático. Como Desarrollarlo en la Sala Clases. Segunda ed. Santiago de Chile: CIAE; 2016.
- Larson R EB. (2010). Cálculo de una variable. Novena ed. México: Me Graw Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2010.
- Pichardo, I. M. C., & Puente, P. (2012). Innovación Educativa: Uso de las TIC en la enseñanza de la Matemática Básica. Edmetíc, 1(2), 127-144.

**Resultados de Investigación**

Bieliukas, Y. C. H., & Sprock, A. S. (2011). Una experiencia tecno pedagógica en la construcción de objetos de aprendizaje web para la enseñanza de la matemática básica. Revista 57-72. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/articie/view/212>

Chacon, I. C. F. R. (2013). MATEMÁTICA BÁSICA (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala). [http://cunori.edu.gt/descargas/MATEMATICA\\_BASICA\\_A.B](http://cunori.edu.gt/descargas/MATEMATICA_BASICA_A.B). Carlos Femando Rivera Chacon.pdf

Díaz, R. A. O., & Alfonso, A. T. (2001). Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la especialidad de agronomía. Una experiencia interdisciplinaria. Ciencias Matemáticas, 19(2), 165-220. <http://hdl.handle.net/11086/4447>

#### **Bibliografía electrónica**

González Salazar, M. A. (2018). Propuesta Didáctica para el Módulo Matemáticas aplicadas a las Ciencias agrícolas de la carrera de Ingeniería Agrícola de la Facultad de Agronomía, UNA (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua).

<http://repositorio.unan.edu.ni/M/eorint/15377>

Kindelán, U. (2007). *Fundamentos matemáticos de la ingeniería*: ( ed.). Dykinson.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/35676>

Ortiz Campos, F. J. (2015). *Matemáticas 1*: (2 ed.). Grupo Editorial Patria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/39499>

Ramírez, A. & Rojas, L. (2016). *Matemáticas básicas: con aplicaciones a la ingeniería*: ( ed.). Ecoe Ediciones.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/114355>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
INTRODUCCION A LA FILOSOFIA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-GB-0103-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Ninguna

**CÓDIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	I
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Realiza investigaciones sobre los problemas de la filosofía en el contextos histórico y actual, comprende y analiza los problemas contemporáneos, reconoce y explica los conceptos fundamentales tratados por los filósofos presocráticos de la corriente filosófica, estudia las consecuencias éticas de la aplicación de estos conocimientos tanto en la vida diaria como en la práctica profesional con responsabilidad y respeto de la diversidad de opinión.

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente al área de estudio general básico, es de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito desarrollar la capacidad de análisis, potenciar la actitud crítica, interpretativa y creativa en el estudiante para formar en él una persona analítica, crítica y creativa.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I : Aspectos generales, orígenes y filósofos
- UNIDAD II : Sócrates, Platón, Aristóteles y escuelas filosóficas.
- UNIDAD III : La filosofía medieval y moderna.
- UNIDAD IV : Corrientes filosóficas contemporáneas y la filosofía en el contexto de la globalización, sus aportes y limitaciones.

**BIBLIOGRAFIA:**

- Althusser, L. (2019) *Lessons on Rousseau*, Londres: Verso.
- Anderson, P. (2016) *El Estado absolutista*, Madrid: Siglo XXI.
- Andrés Hernansanz, T. (1978). Aspectos biográficos, metodológicos y doctrinales de Orígenes como filósofo.
- Beorlegui, C. (2023). Orígenes y perspectivas de futuro de la antropología filosófica. A propósito de un libro de G. Amengual. *Pensamiento. Revista de Investigación e Información Filosófica*, 79(303), 557-566.
- Belaúnde, D. G. (2023). *La justicia en los orígenes de la Filosofía del Derecho*. CANOPUS EDITORIAL DIGITAL SA.
- Thomä, D. (2018) *Puer Robustus. Una filosofía del perturbador*, Barcelona: Herder.
- Thomas, P. (2009) "Among Prelates and Primates. From Darwin to Rousseau", en: *Political Theory*, v. XXXVII, 34, pp. 455-480. <https://doi.org/10.1177/0090591709335200>.
- Durbin, P. (2010). Multiple Facets of Philosophy and Engineering. En van de Poel, I. y Goldberg, D. (Eds.) *Philosophy and Engineering. An Emerging Agenda*, 41-48. Dordrecht: Springer.

- Arregui, M. O. (2014). SÓCRATES. *ArtyHum: Revista Digital de Artes y Humanidades*, (6), 77-86.
- Yarza, I. (2006). ética y dialéctica. Sócrates, Platón y Aristóteles. *Acta philosophica*, 5(2), 293-315.
- Hidalgo, P. M., García, J. Á. B., & Zacarías, J. C. G. (2018). Planteamientos sociopolíticos de la educación en el pensamiento filosófico griego antiguo: Sócrates, Platón y Aristóteles. *INNOVA Research Journal*, 3(2), 136-146.
- Aertsen, J. A. (2003). La filosofía medieval y los trascendentales. *Un estudio sobre Tomás de Aquino*, 859.
- Florido, F. L. (2017). El debate sobre la modernidad de la filosofía medieval/The controversy about medieval philosophy and modernity. *Cauriensia. Revista anual de Ciencias Eclesiásticas*, 12, 467-489.
- Gilson, É. (2021). *El espíritu de la filosofía medieval* (Vol. 35). Ediciones Rialp.
- Astrain, R. S. (2003). Problemas y perspectivas de la filosofía como diálogo intercultural. *Brocar. Cuadernos de Investigación Histórica*, (27), 275-294.
- Astrain, R. S. (2021). Poderes y Asimetrías Globales. Aclaraciones sobre la metáfora de la traducción como modelo teórico-práctico en Filosofía Política. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26(93), 300-312.
- Sordo, J., & Guzmán Díaz, R. (2013). Cultura y política en el proyecto filosófico de Peter Sloterdijk. Limitaciones y potencialidades de su esferología. *Desacatos*, (41), 139-154.

### Bibliografía electrónica

Platón. *Biografía, pensamiento y Obras*: (2020).

<https://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/42-filosofos/41827-platon-biografia-pensamiento-y-obras>

Sócrates: la filosofía como forma de vida y aprender a morir: (2015) <https://doi.org/10.15381/escrypensam.v18i37.13686> Vol. 18 Núm. 37

Aristocles. *Biografía, pensamiento y Obras*: (2021).

<https://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/42-filosofos/41830-aristoteles-biografia-pensamiento-y-obras>

David Rubio. (2015). *Filosofía mediaval*.

[https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Filosof%C3%ADa\\_medieval](https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Filosof%C3%ADa_medieval)

Cajal Flores, Alberto. (8 de marzo de 2019). Los 17 Filósofos Contemporáneos Más Influyentes. Recuperado de <https://www.lifeder.com/filosofos-contemporaneos/>.

Copleston, F. (1960). Santo Tomás de Aquino. *Historia de la filosofía Tomo II*. Recuperado 27 de julio de 2019. Disponible en [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33784667/2\\_Copleston-](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33784667/2_Copleston-Tomas.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1522832718&Signature=aiA9XmknZWf1QycxeUsnYwFi)

[Tomas.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1522832718&Signature=aiA9XmknZWf1QycxeUsnYwFi](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33784667/2_Copleston-Tomas.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1522832718&Signature=aiA9XmknZWf1QycxeUsnYwFi) [54A%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D2\\_Copleston-Tomas.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33784667/2_Copleston-Tomas.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1522832718&Signature=aiA9XmknZWf1QycxeUsnYwFi)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
PSICOLOGÍA Y DESARROLLO PERSONAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio general básico

**CÓDIGO:** 1080-GB-0104-22

N.º DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	I
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA:**

Gestiona herramientas de desarrollo personal para mejorar su calidad de vida y su desempeño académico-profesional en el marco de la psicología positiva.

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente al área de formación general básico, y de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito de fortalecer las habilidades sociales de los estudiantes, la naturaleza de la conducta humana, los procesos psíquicos, la medición y la modificación de los mismos para la superación personal, que sirvan de base formativa para mejorar su calidad de vida y su carrera profesional.

Los contenidos de la asignatura están organizados de la subsiguiente manera:

**UNIDAD DIDÁCTICA I:** Basamentos de la psicología humana y procesos psicológicos

**UNIDAD DIDÁCTICA II:** Desarrollo personal y autorrealización

**UNIDAD DIDÁCTICA III:** Inteligencia emocional y habilidades para la vida

**UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Bienestar psicológico y calidad de vida

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca de la UNH**

Cosacov, E. (2014). *Introducción a la psicología*. Brujas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/78134>

Delponte, C. V. (2020). *La meditación: una contribución a la psicología y la espiritualidad*. Prometeo Libros. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/188054>

Fernández, H. (2013). *Lecciones de psicología cognitiva*. Universidad Abierta Interamericana. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/77154>

García González, E. L. (2014). *Psicología general*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/40402>

Garriga i Arqué, J. (2016). *Desarrollo emocional: recursos en inteligencia emocional para el crecimiento personal en armonía y equilibrio con el entorno*. Bubok Publishing. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/113170>

Pérez Fernández, V., Gutiérrez Domínguez, M. T., García García, A. y Gómez Bujedo, J. (2017). *Procesos psicológicos básicos: un análisis funcional*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/48479>

Ramos Ramos, P. (2018). *Técnicas de relajación para reconducir el estrés en el trabajo*. ICB Editores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/106682>

Rodríguez Estrada, M., Pellicer de Flores, G. y Domínguez Eyssautier, M. (1988). *Autoestima: clave del éxito personal*. Manual Moderno. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/39624>

Taibo Corsanego, I. (2022). *Psicología positiva: aprende a ser feliz con la ciencia del bienestar*. Desclée de Brouwer. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/253399>

Toledano Ramón, M. y Toledano Ramón, J. J. (2021). *En busca del bienestar: mindfulness en 11 semanas*. Herder. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/186687>

Towe, L. (2017). *Creatividad: ¿por qué no se me ocurrió?* Fundación Confemetal. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/128141>

### Resultados de investigación

Aguilar Poccorpachi, P. G. y Cerdan Mego, F. Y. (2016). *Evaluación de los factores del pensamiento crítico en los docentes colaboradores de las universidades particulares de la ciudad de Cajamarca* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]. Repositorio Upagu. <http://repositorio.upagu.edu.pe/>

Campo Moraga, S. A. (2020). Desde la felicidad al bienestar: Una mirada desde la psicología positiva. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 3(1), 137-148. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/article/view/4507>

Contreras-Sanchez, N. E.; Ropa-Carrion, B. y Alama-Flores, M. (2023). Educación integral holística: un reto pendiente en el sistema educativo peruano. *Revista Andina de Educación*, 6(2), 1-15. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.1>

Dueñas de la Cruz, A. y Quispe Mallcco, G. (2021). *Autoestima y liderazgo en estudiantes de educación secundaria de Tambopata, Nuevo Occoro, Huancavelica* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>

Galvan Soto, A. M., Fuentes Ocampo, L., Álvarez Aguirre, A., Sánchez Gómez, M., y Navarro Oliva, E. I. P. (2024). Mindfulness e inteligencia emocional en adolescentes: revisión sistemática. *Salud Uninorte*, 40(1), 178-199. <https://doi.org/10.14482/sun.40.01.612.856>

Gamarra Camargo, P. M., Camargo Zamata, P. M. y Rodríguez Saavedra, L. (2024). Autoeficacia académica y autoestima en estudiantes universitarios. *Areté; Revista Digital del Doctorado en Educación*, 10(19), 69-85. [http://saber.ucv.pe/ojs/index.php/rev\\_aret/article/view/27600](http://saber.ucv.pe/ojs/index.php/rev_aret/article/view/27600)

González Martínez, M. T. (1999). Algo sobre la autoestima: qué es y cómo se expresa. *Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, (11), 217-232. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=621770>

Gottfried, A. E. (2016). Adaptación Argentina del PIL test (test de sentido en la vida) de Crumbaugh y Maholic. *Revista de Psicología*, 12(23), 49-65. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/6142>

Medina, Á. M. (2018). Creatividad: estrategias y técnicas creativas empleadas en educación universitaria. *Revista de Investigación*, 42(94), 34-54. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376160142002>

Nogueras Campillo, M. T. (2016). *Medidas de evaluación de las fortalezas personales* [Trabajo fin de grado, Universidad de Jaén]. Tauja: Repositorio de Trabajos Académicos de la Universidad de Jaén. <https://tauja.ujaen.es/>

Ore Flores, C. (2017). *Inteligencia emocional y nivel académico en estudiantes del Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Huancavelica, 2015* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>

Park, N., Peterson, C., y Sun, J. K. (2013). La psicología positiva: investigación y aplicaciones. *Terapia Psicológica*, 31(1), 11-19. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082013000100002>

Ramírez Villatoro, G. y Soberón Mainero, X. (2019). Genética y comportamiento humano. *Ciencia y Desarrollo* (287). <https://www.cyd.conacyt.gob.mx/?p=articulo&id=215>

Rodríguez, L. M., Oñate, M. E. y Mesurado, B. (2017). Revisión del cuestionario de emociones positivas para adolescentes: propiedades psicométricas de la nueva versión abreviada. *Universitas Psychologica*, 16(3), 1-13. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-3.rcep>

Ropa-Carrion, B., Alama-Flores, M. y Flores-Arteaga, A. M. (2024). Naturaleza de las organizaciones educativas. *Revista Científica de la UCSA*, 11(1), 78-107. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2024.011.01.078>

Tello Sullca, J. (2018). *Calidad de vida y bienestar psicológico en estudiantes de psicología de una universidad nacional de lima metropolitana* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/>

Torres Soto, N. Y., Corral Verdugo, V., Corral Frías, N. S. y Rojas Armadillo, M. L. (2021). Diseño y validación de la escala de conductas de autocuidado. *Psicología Conductual*, 29(3), 721-741. <https://doi.org/10.51668/bp.8321312s>

Vera Poseck, B. (2006). Psicología positiva: una nueva forma de entender la psicología. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 3-8. <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1120.pdf>

Wong Carriera, A. e Ivarez González, M. Á. (2013). Hormonas, cerebro y conducta: notas para la práctica de la Psicología en la Endocrinología. *Revista Cubana de Endocrinología*, 24(1), 57-69. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532013000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000100006)

### **Bibliografía electrónica**

Albornoz, P. (2019). *¿Cómo llegar al estado de flow?* PDA International. <https://blog.pdainternacional.net/blog/2019/12/12/como-llegar-al-estado-de-flow/>

Alma Beardo, L. (2021). *Los 4 estilos de relaciones, según la Ventana de Johari*. Psicología y Mente. <https://psicologiymente.com/social/estilos-relaciones-ventana-johari>

Antonio, G. (2022). *Propósito de vida: qué es y cómo encontrar el tuyo (paso a paso y con ejemplos)*. Inteligencia Viajera. <https://inteligenciaviajera.com/proposito-de-vida/>

Aprende Institute. (2022). *Guía sobre psicología positiva*. Aprende Institute. <https://aprende.com/psicologia-positiva/>

Aprende Institute. (2022). *Técnicas para mejorar la inteligencia emocional*. Aprende Institute. <https://aprende.com/blog/bienestar/inteligencia-emocional/tecnicas-para-mejorar-la-inteligencia-emocional/>

Babarro Rodríguez, N. (2021). *Habilidades sociales: qué son, tipos, listado y ejemplos*. Psicología-Online. <https://www.psicologia-online.com/habilidades-sociales-que-son-tipos-listado-y-ejemplos-4587.html>

Bau Diaz, S. (2020). *Ejercicios para aumentar mis fortalezas V: la aceptación*. Amadag. <https://amadag.com/ejercicios-para-aumentar-mis-fortalezas-v-la-aceptacion/>

Beltrán Prieto, P. (2022). *Las 20 habilidades socioemocionales más importantes (y sus características)*. Médico+. <https://medicoplus.com/psicologia/habilidades-socioemocionales>

Beltrán Prieto, P. (2022). *Los 10 beneficios de la risa para la salud*. Médico+. <https://medicoplus.com/psicologia/beneficios-risa>

Camacho, R. (2021). *¿Es la Psicología una ciencia?* Psicología y Mente. <https://psicologiymente.com/psicologia/psicologia-ciencia>

Capitalismo Consciente. (2020). *10 técnicas de motivación personal para lograr el éxito*. Capitalismo Consciente. <https://capitalismoconsciente.es/blog/10-tecnicas-de-motivacion-personal-para-lograr-el-exito/>

Castro, S. (2020). *Modelo de ampliación-construcción*. IEPP: Instituto Europeo de Psicología Positiva. <https://www.iepp.es/modelo-ampliacion-construccion/>

Catalán, S. (2013). *Guía práctica de relajación: el entrenamiento autógeno*. Siquia. <https://www.siquia.com/blog/guia-practica-relajacion/>

Cataluña, D. (2021). *¿Qué es la psicología positiva?* IEPP: Instituto Europeo de Psicología Positiva. <https://www.iepp.es/que-es-la-psicologia-positiva/>

De la Puente, C. A. (2012). *La identidad: ¿por qué es importante en el mundo de hoy?* Saberes compartidos. <http://www.saberescompartidos.pe/ciencias-sociales-y-politicas/la-identidad-por-que-es-importante-en-el-mundo-de-hoy.html>

Díaz, P. (2022). *Autoconocimiento personal: 5 herramientas para conocerte mejor*. La Mente es Maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/autoconocimiento-personal-3-herramientas-para-conocerte-mejor/>

Educrea. (2022). *Técnicas de visualización o imaginación guiada*. Educrea. <https://educrea.cl/tecnicas-de-visualizacion-o-imaginacion-guiada/>

El Prado Psicólogos. (2022). *Crecimiento personal: Desarrolla el máximo tu potencial*. El Prado Psicólogos <https://www.elpradopsicologos.es/crecimiento-personal/>

Elsevier Connect. (2019). *Los 10 neurotransmisores principales y su función en el sistema nervioso central*. Elsevier. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/los-10-neurotransmisores-principales-y-su-funcion-en-el-sistema-nervioso-central>

Formación Alcalá. (2021). *Psicología positiva*. Formación Alcalá. <https://www.formacionalcala.com/articulos/60/psicologia-positiva>

García Donas, Á. (2020). *Diferencias entre el autoconcepto y la autoestima*. Isanep: Neuropsicología, Psicoterapia y Logopedia. <https://www.neuropsicologosensevilla.com/diferencias-autoconcepto-la->

[autoestima/#:~:text=El%20autoconcepto%20s%C3%B3lo%20se%20limita,decir%2C%20c%C3%B3mo%20te](#)

- Girod de la Malla, C. (2020). *La escala Kinsey de la sexualidad*. La Mente es Maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/la-escala-kinsey-de-la-sexualidad/>
- Girod de la Malla, C. (2020). *Modelo PERMA o teoría del bienestar: ¿en qué consiste y cómo nos ayuda?*. La Mente es Maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/modelo-perma-teoria-del-bienestar-en-que-consiste-y-como-nos-ayuda/>
- Grupo Geard. (2019). *¿Qué es el autocuidado y por qué es importante?* Grupo Geard. <https://grupogeard.com/blog/autocuidado-importancia/>
- Healthwise. (2021). *Técnica de liberación emocional*. Kaiser Permanente. <https://espanol.kaiserpermanente.org/es/health-wellness/health-encyclopedia/he.emotional-freedom-technique-eft.ac19225>
- Kabato, I. (2022). *¿Qué es la identidad personal?* Psicoadapta: Centro de Psicología. <https://www.psicoadapta.es/blog/que-es-la-identidad-personal/>
- Kim, S. y Gal, D. (s. f.). *Autoaceptación: la importancia de admitir nuestros errores*. Psicopedia. <https://psicopedia.org/3307/autoaceptacion-la-importancia-de-admitir-nuestros-errores/>
- López Ferrado, M. (2008). *El comportamiento social también depende de los genes*. *El País*. [https://elpais.com/diario/2008/05/01/catalunya/1209604054\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2008/05/01/catalunya/1209604054_850215.html)
- Marcuello García, Á. A. (2018). *Autoestima y superación: técnicas para su mejora*. Psicología-Online. <https://www.psicologia-online.com/autoestima-y-superacion-tecnicas-para-su-mejora-2321.html>
- Martínez, E. (2022). *La importancia del autoconocimiento*. PsicoActiva. <https://www.p psicoactiva.com/blog/la-importancia-del-autoconocimiento/>
- Martitegui, A. (2020). *Cómo aplicar la psicología positiva en nuestra vida para ser más felices*. *NIUS*. [https://www.niusdiario.es/salud-y-bienestar/coaching/aplicar-psicologia-positiva-mas-felices\\_18\\_2974920129.html](https://www.niusdiario.es/salud-y-bienestar/coaching/aplicar-psicologia-positiva-mas-felices_18_2974920129.html)
- Mayneza. (2019). *¿Qué es la motivación personal?* Mayneza. <https://mayneza.com/que-es-la-motivacion-personal-2/>
- Mayneza. (2021). *Cómo encontrar tu propósito de vida con 15 preguntas [test]*. Mayneza. <https://mayneza.com/como-encontrar-proposito-de-vida/>
- Pérez Tabernero, C. (s. f.). *Propósito de vida: las claves para descubrir cómo disfrutar de una vida con significado*. Reta tus Límites. <https://retatuslimites.com/proposito-de-vida/>
- Pérez, A. (2020). *Motivación personal: definición, impulso e importancia*. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/motivacion-personal-definicion-impulso-e-importancia>
- Pérez, R. (2018). *La psicología positiva: educar para la felicidad*. Colegio Villalkort. <https://villalkort.com/la-psicologia-positiva-educar-para-la-felicidad/>
- Pradas Gallardo, C. (2022). *Técnicas de control emocional efectivas*. Psicología-Online. <https://www.psicologia-online.com/tecnicas-de-control-emocional-efectivas-2324.html>
- Reyes Zendera, A. (2018). *Las 6 dimensiones del bienestar psicológico*. La Mente es Maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/las-6-dimensiones-del-bienestar-psicologico/>
- Sabater, V. (2021). *Martin Seligman y la psicología positiva*. La Mente es Maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/martin-seligman-la-psicologia-positiva/>
- Sabrina. (2016). *Cuáles son las cinco dimensiones del autocuidado de la salud*. Motivation Actions. <https://motivationactions.com/como-son-las-cinco-dimensiones-del-autocuidado-de-la-salud/>
- Sanchis, S. (2020). *Qué es la identidad personal, características y cómo se construye*. Psicología-Online. <https://www.psicologia-online.com/que-es-la-identidad-personal-caracteristicas-y-como-se-construye-5144.html>
- Sanz, E. (2020). *El test PIL para evaluar el sentido de la vida*. La Mente es Maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/el-test-pil-para-evaluar-el-sentido-de-la-vida/>
- Synelnik, D. (2021). *¿Cómo puedo aceptarme?: estrategias y práctica*. Psybilbo. <https://psybilbo.com/como-puedo-aceptarme-estrategias-practica/>

- Torres, A. (2021). *La escala de autoestima de Rosenberg: ¿en qué consiste?* Psicología y Mente. <https://psicologiymente.com/clinica/escala-autoestima-rosenberg>
- Van Buuren, K. (2021). *Ikigai: el secreto japonés para llegar feliz a los 100 años*. Esquire. <https://www.esquire.com/es/salud-fitness-running/a36074578/ikigai-japon/>
- Varcárcel, E. (2021). *Motivación personal: la guía definitiva*. Emilio Varcárcel. <https://emiliovalcarcel.com/motivacion-personal/>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios Generales básico

**CÓDIGO:** 1080-GB-0105-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	I
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Realiza investigación descriptiva - tecnológica de la ofimática, uso de herramientas multimedia, internet, World Wide Web, Correos electrónicos, revistas científicas, base de datos, redes sociales, generación de conocimientos, comunicación, considerando las normas de los office - tecnológico.

**SUMILLA:**

La asignatura correspondiente al área de estudio general básico es de naturaleza teórico - práctica. Orientada a proporcionar al estudiante los fundamentos básicos y desarrollo de competencias en el uso adecuado de la informática, tiene como propósito fortalecer el procesamiento y gestión de datos, dotando al estudiante conocimientos sobre Informática básica, sistemas operativos, procesador de textos, hoja de cálculo y presentaciones de alto impacto, como herramienta de trabajo fundamental en nuestros tiempos.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Introducción a la Informática: sistemas operativos, conocimientos de Hardware y Software.
- UNIDAD II:** Ofimática y uso de herramientas multimedia.
- UNIDAD III:** Internet, World Wide Web y correos electrónicos. Revistas científicas y Base de datos.
- UNIDAD IV:** Redes Sociales. Generación de conocimiento y comunicación.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Collazos C (2015) "Manual de evaluación ambiental de proyectos" Editorial San Marcos. Lima Perú.
- Córdova M. & Loya J. (2019). Acceso y uso de entornos virtuales de aprendizaje: Guía para el estudiante.
- Córdova M. & Loya J. (2020). Catálogo de Apps y Sites educativos.
- De la Cruz M R (2014) "Reforma, Cifras e Impacto Ambiental de la Agricultura" El caso de agricultura microparcelaria en Huancavelica. UNH - Huancavelica. Perú.
- López-Meneses, E. (2020). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la praxis universitaria:* ( ed.). Ediciones Octaedro, S.L.
- Santos Baranda, J. & Armas Velasco, C. B. (2020). *La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos formativos universitarios:* ( ed.). Editorial Universitaria.
- Ladrón de Guevara, M. Á. (2020). *Aplicaciones informáticas de hojas de cálculo. Libre Office 6.x. UF0321:* ( ed.). Editorial Tutor Formación.

Aurtenetxe, J. L. (2019). *Métodos y técnicas de investigación social: manual para principiantes: aplicaciones con Excel y Word*: ( ed.). Publicaciones de la Universidad de Deusto.

#### **Resultados de Investigación**

Área, M., Hernández, V., & Sosa, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 24(47), 79-87. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5400275>

Carrión, R. (2021). Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes del décimo ciclo 2019-II de la E. P. de Educación de la UNMSM. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Valzacchi, G. (2020). Nuevas tecnologías y formación del profesorado universitario. EDUTEC recopilación Universidad de Islas Baleares.

#### **Bibliografía electrónica**

Buitrago Ibáñez, J. V. (2021). *Presupuestos en Excel*: (1 ed.). Editorial UPTC.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/219237>

Caballero Sánchez de Puerta, P. (2019). *Aplicaciones ofimáticas*: ( ed.). Macmillan Iberia, S.A.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/43255>

Dirección de Tecnologías digitales (2020). Canal de video tutoriales de la asignatura. [video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/channel/UCDDKAwWbw7VXQCgtJrJUwQ>

Gallego, M. (2019). *Excel 2019: avanzado*: (1 ed.). RA-MA Editorial.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/222713>

Gallego, M. (2020). *Excel 2019: básico*: (1 ed.). RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/242271>

Jorge Blázquez, A. B. (2020). *Ofimática*: ( ed.). RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/62475>

Pascual, F. (2019). *Excel 2019: manual básico*: ( ed.). RA-MA Editorial.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/106448>

Pérez Rodríguez, M. D. (Coord.). (2012). *Ofimática avanzada*: (1 ed.). Editorial ICB.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/228624>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
INTRODUCCIÓN AL MÉTODO EXPERIMENTAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios generales  
básico

**CÓDIGO:** 1080-GB-0106-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

<b>CRÉDITOS</b>	4
-----------------	---

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:** -

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	I
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

- Identifica y analiza las características y componentes de las diferentes etapas de la investigación científica la importancia del método y su relación de la ciencia

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de formación general, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito la introducción a la Investigación, cuya naturaleza es experimental (taller) que permite en el estudiante desarrollar habilidades investigativas, desarrollar su creatividad y el manejo de los procedimientos del método científico experimental desde una óptica intuitiva tomando como medios los conocimientos de las ciencias naturales.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

Unidad I: Fundamentos básicos del método científico experimental.

Unidad II: Experimentos básicos no estructurados.

Unidad III: Experimentos básicos estructurados.

Unidad IV: Experimentos básicos estructurados.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Beltrán Orbegoso, Raúl Antonio. (2014) *metodología de la investigación científica: orientada a las ciencias bio-agrarias y ambientales*. CONCYTEC

Cifuentes Gil, Rosa María. (2014) *diseño de proyectos de investigación cualitativa*. NOVEDUC

Díaz Flores, Martha y María Elena Victoria, Escalona Franco. [et al] (2013) *metodología de la investigación: enfoque por competencias, la investigación científica y su impacto social, conocimiento empírico y científico, estructura del reporte*. Trillas

Fuentes Nordet, Felicita Elena. (2014) *experimentación agrícola*. Félix Varela

García Fernández, Dora. (2012) *metodología del trabajo de investigación guía práctica*. Trillas

López Cano, José Luis. (2014) *métodos e hipótesis científicos*. Trillas

padrón Corral, Emilio. (2013) *diseños experimentales con aplicación a la agricultura y la ganadería*. Trillas

Villegas, Leonardo y Roberto, Morroquin Peña... [et al]. (2014) *teoría y praxis de la investigación científica*. San Marcos

**Resultados de Investigación**

Ccente Valenzuela, Celestino (2022) *Evaluación de la respuesta a la alimentación artificial de las abejas (Apis mellífera), en condiciones de "común era" - Acobamba – Huancavelica*  
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/unh/3059>

Enriquez Capcha Wilder (2019) *Evaluación agronómica de seis variedades de quinua (chenopodium quinoa wild) en Acobamba – Huancavelica* <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/unh/3905>

Huanhuayo Huachos, Katy Maribel (2022) *El uso de plaguicidas químicos en el cultivo de papa (solanum tuberosum L), su relación con el medio ambiente y la salud*

<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/unh/2867>

Torre Tello Michael (2021) *Efecto de la aplicación de la materia orgánica en el rendimiento de la mashua (tropaecolum tuberosum) en condiciones de Acobamba – Huancavelica*

<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/unh/3847>

#### **Bibliografía electrónica**

<https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cientifica-Arturo-Andres-Hernandez-Escobar.pdf>

[https://www.uciptfg.com/Repositorio/MIA/MIA-12/Doc/metodologia\\_investigacion.pdf](https://www.uciptfg.com/Repositorio/MIA/MIA-12/Doc/metodologia_investigacion.pdf)

[http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/34398/metodologia\\_investigacion.pdf;jsessionid=142B6E6E51C70AB727D6AAD3D154D771?sequence=1](http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/34398/metodologia_investigacion.pdf;jsessionid=142B6E6E51C70AB727D6AAD3D154D771?sequence=1)

<https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cientifica-Arturo-Andres-Hernandez-Escobar.pdf>

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2022/10/Investigacion.pdf>

<https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>

<file:///C:/Users/MARINO/Downloads/Dialnet-MetodoExperimentalMetodoDeLaAsociacionYOtrosCamino-4531572.pdf>

<https://www.redalyc.org/pdf/659/65926549009.pdf>

<https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2019/01/Investigaci%C3%B3n-experimental.pdf>

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/107-2016-02-22-El%20M%C3%A9todo%20Cient%C3%ADfico.pdf>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
ÉTICA Y LIDERAZGO**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios generales  
básico

**CÓDIGO:** 1080-GB-0107-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:** -

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	I
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

- Aplica los conocimientos e instrumentos desarrolla principios éticos-morales con liderazgo en el ejercicio de su formación profesional, basado en la búsqueda de la verdad desde una perspectiva personal, social y académica buscando influir positivamente en su entorno social.

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente al área de estudio general básico, es de naturaleza teórico-práctica, orientada a fortalecer el liderazgo en los estudiantes basado en los principios éticos y morales, así como la comprensión, la reflexión y el debate acerca de la dimensión ética del ser humano. Comprende el estudio de los aspectos teóricos y metodológicos de la ética, su historia y sus doctrinas principales, su relación con la axiología filosófica y la deontología profesional, y sus problemáticas clásicas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Fundamentos teóricos de la ética

**UNIDAD II:** Investigaciones en el campo de la ética.

**UNIDAD III:** Liderazgo profesional y organizacional.

**UNIDAD IV:** Desarrollo social y organizacional.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Baltazar Caravedo M. (2013) *Energía social y liderazgo transformador: A propósito del ADN de la sociedad peruana*. Universidad del pacifico

Flores Gutiérrez, M. (2016) *Ética Profesional*. San Marcos E.I.R.L.

Ibarra Barron, C. (1996) *Elementos fundamentales de Ética*. S/editorial

Lussier, R. N. y Achua C. F. (2016) *Liderazgo: Teoría, aplicación y desarrollo de habilidades*. Cengage Learning.

Wright S. y MacKinnon (2011) *Alquimia de liderazgo: la magia del líder coach*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

**Resultados de Investigación**

Barrios, C. J. C. (2023). Aspectos éticos en la publicación de manuscritos científicos: una revisión de la literatura. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(1).

Castro-Rodríguez, Y. (2020). El plagio académico desde la perspectiva de la ética de la publicación científica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 31(4).

Fonseca Gutiérrez, J. (2020). La formación de investigadores: oficio y conocimiento pertinente ante los avances de la ciencia y la tecnología. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20).

Mera, K. A. S., Aguilar, J. K. C., & Flores, P. A. Z. (2022). La ética en la agricultura para el cuidado del medio ambiente en el Ecuador. In *Análisis Científico de la Ética desde la Perspectiva Multidisciplinaria* (pp. 35-48). Editorial Grupo AEA.

#### **Bibliografía electrónica**

Siliceo Aguilar, A. (2021). *Liderazgo: imperativo ético*. ed. Ciudad de México: Editorial Miguel Ángel Porrúa. 278 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/191645?page=1>. Consultado en: 23 Apr 2024

Sonnenfeld, A. (2013). *Liderazgo ético: la sabiduría de decidir bien*. 2. ed. Madrid: Ediciones Encuentro, S.A. 242 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/61692?page=1>. Consultado en: 23 Apr 2024

Sonnenfeld, A. *Liderazgo ético: la sabiduría de decidir bien*. 3. ed. Madrid: Ediciones Encuentro, S.A. 2013. 242 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/61840?page=1>. Consultado en: 23 Apr 2024

Agüera Ibáñez, R. E. (2006). *Liderazgo y compromiso social: hacia un nuevo tipo de liderazgo estratégico, ético y con compromiso social*. ed. México D.F: Editorial Miguel Ángel Porrúa, 169 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/75278?page=1>. Consultado en: 23 Apr 2024z

Portal web del centro de liderazgo ético

<https://www.ethicalleadership.org/>

<https://www.studocu.com/latam/document/universidad-apec/liderazgo-y-tecnicas-de-supervision/liderazgo-6ta-edicion-robert-n-lussier-capitulo-2/60246628>

<https://www.youtube.com/watch?v=HOY0CSVAA4w> (Versión Completa. ¿Para qué sirve la ética?

Adela Cortina, filósofa)

<https://www.youtube.com/watch?v=EYpV6H26GYk> (Ética y Moral (Adela Cortina))

<https://www.youtube.com/watch?v=UBMYA0ZjtxU> (El liderazgo según Henry Ford)

<https://www.youtube.com/watch?v=HcHYIzBir9U&t=373s> (¿Un líder nace o se hace? Claves para

reinventarse descubriendo tu potencial | Mario Alonso Puig).

## CICLO II

### INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA II

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio General básico

**CÓDIGO:** 1080-GB-0201-22

N.º DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Comunicación Lingüística I

**CÓDIGO:** 1080-GB-0101-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	II
	2	Semanas de evaluación		

#### COMPETENCIA:

Redacta textos de tipo administrativo y académico-científico originales para desarrollar capacidades, habilidades y destrezas inherentes al proceso de escritura, utilizando los mecanismos y convenciones de la gramática textual.

#### SUMILLA:

La asignatura corresponde al área de estudio general básico, es de naturaleza teórico-práctica y su requisito es la asignatura de Comunicación Lingüística I. Se propone desarrollar habilidades lingüístico-textuales orientadas a la organización y transferencia de la información y el conocimiento en los planos oral y escrito.

Los contenidos de la asignatura están organizados de la subsiguiente manera:

**UNIDAD DIDÁCTICA I:** Oralidad efectiva

**UNIDAD DIDÁCTICA II.** Gramática textual

**UNIDAD DIDÁCTICA III.** Redacción administrativa

**UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Redacción académico-científica

#### BIBLIOGRAFÍA:

##### Libros existentes en la biblioteca de la UNH

Arias Chávez, D. y Cangalaya Sevillano, L. M. (2021). *Investigar y escribir con APA 7*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/172311>

Avendaño, F. y Perrone, A. (2012). *La didáctica del texto: estrategias para comprender y producir textos en el aula*. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/67086>

Bustinduy, I. (2013). *Presentaciones efectivas: técnicas para la exposición oral de trabajos y proyectos académicos*. UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/57594>

Cisneros Estupiñán, M. y Olave Arias, G. (2012). *Redacción y publicación de artículos científicos: enfoque discursivo*. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/69212>

Escarpanter, J. (2010). *La comunicación oral*. FIRMAS Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/36451>

González García, S. (2023). *Expresión y exposición oral y escrita 1*. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/235556>

González Medina, C. M. (2020). *Cómo citar y referenciar autores en textos académicos universitarios: APA, NTC 6166-2016 y Vancouver*. Universidad de la Salle. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/221180>

Marín, M. (2016). *Escribir textos científicos y académicos*. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/110391>

- Moreno Castrillón, F. (2020). *Estilo APA en acción: cómo citar y elaborar referencias*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/171629>
- Pont, T. (2010). *La comunicación no verbal*. UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/113750>
- Reyes Ponce, Á. (2021). *Escritura científica: una guía práctica de cómo escribir un artículo o un proyecto de investigación*. RIL Editores; Universidad Andrés Bello. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/225507>
- Trigos Carrillo, L. M. (2012). *¿Ensayamos?: manual de redacción de ensayos*. Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/104803>
- Vargas, W. L. (2009). *Acerca de la escritura de artículos científicos*. Universidad Militar Nueva Granada. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/6528>
- Varo Varo, C., Paredes Duarte, M. J. y Escoriza Morera, L. (2012). *Usos y normas de la comunicación escrita*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/33826>
- Resultados de investigación**
- Alama-Flores, M. (2015). Un estudio sobre la fraseología y los refranes saleños. *Horizonte de la Ciencia*, 5(9), 75-85. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/256>
- Andueza Correa, A. y Aguilera Meneses, N. (2018). Enseñar y aprender la coherencia textual: una propuesta didáctica a partir de la teoría de Michel Charolles. *Didáctica: Lengua y Literatura*, 30, 23-40. <https://doi.org/10.5209/DIDA.61952>
- Bestard Revilla, A. y González Valido, V. del C. (2014). *El texto: estrategias para la comprensión y construcción textual*. *Arrancada: Revista Científica de la Educación Física y el Deporte*, 14(25), 45-56. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/25-5>
- Cavero Pacheco, C. M. (2021). *Estudio de casos como estrategia en redacción de textos administrativos en estudiantes de institutos de Huancayo*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional Digital de la UNCP. <https://repositorio.uncp.edu.pe/>
- Díaz Antúnez, M. E. (2009). Deficiencias frecuentes en la redacción de textos científicos. *Acimed*, 19(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352009000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000100007)
- Eslava Schmalbalch, J. y Alzate, J. P. (2011). Cómo elaborar la discusión de un artículo científico. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 25(1), 14-17. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380>
- Evangelista Huari, D. J. (2013). *Estrategias sintácticas para afianzar la cohesión y la coherencia textual en la redacción de los estudiantes universitarios*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis: Repositorio de Tesis Digitales. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/>
- Fernández Martín, E. (2011). La comunicación no verbal en el aula. *Educación y Futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, 1(24), (2011), 117-131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3632869>
- Fontela González, C. (2013). *Cómo enseñar a "moverse" en español: la kinésica y la proxémica en la clase de E/LE* [Tesis de maestría, Universidad de Oviedo]. RUO: Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/>
- Gavidia Anticona, J. A. (2018). *Deficiencias lingüísticas en relación con la comunicación escrita de los estudiantes de Derecho y Ciencias Políticas-UNH-2016* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>
- Grupo Didactext. (2015). Nuevo marco para la producción de textos académicos. *Didáctica: Lengua y Literatura*, 27, 219-254. [https://doi.org/10.5209/rev\\_DIDA\\_2015.v27.50871](https://doi.org/10.5209/rev_DIDA_2015.v27.50871)
- Iglesias Hernández, T. D, González Valdés, A. y Hernández Rivera, D. L. (2019). La progresión temática y la coherencia como criterios textuales en la construcción de párrafos. *Mendive: Revista de Educación*, 17(2), 293-309. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1509>
- Isacio, B. y Alama-Flores, M. (2020). Roy Vega Jácome: "Siempre he tenido una visión algo escéptica y estoica de la vida". *Revista Andina de Educación*, 3(1), 67-70. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1.8>
- Jaén, F. E. (2020). Referentes anafóricos y catafóricos como mecanismos de cohesión lingüística textual. *Orbis Cognita*, 4(2). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/213/2131272013/index.html>

- Loor Vera, E. E. (2018). *Comunicación no verbal: kinésica y proxémica en los usuarios del sistema integrado de transporte en Quito, caso: Ecovía* [Tesis de licenciatura, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Digital UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/>
- Martínez Gómez, J. (2012). Mis borrados en la producción textual. *Infancias Imágenes*, 11(1), 80-91. <https://doi.org/10.14483/16579089.4555>
- Ochoa Sierra, L. (2015). La gramática y su relación con la lectura y la escritura. *Educación y Ciudad*, 1(15), 9-20. <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/136>
- Pérez Retana, D. (2017). Mecanismo de cohesión textual en las conversaciones de Facebook. *Revista Internacional de Ciencias Humanas*, 6(1), 19-28. <https://doi.org/10.37467/gka-revhuman.v6.326>
- Redmond, W. (2001). Exposición y argumentación. *La Lámpara de Diógenes*, 11(3), 9-14. <http://www.lidiogenes.buap.mx/revistas/3/3.pdf>
- Rodríguez Madera, E. (2014). Progresión temática en el texto: tema-remata. *Quehacer Educativo*, XXIV(127), 62-65. <https://www.fumtep.edu.uy/component/k2/item/1140-progresion-tematica-en-el-texto-tema-remata>
- Saenz Jimenez, M. D. (1993). *Cuaderno de trabajo para la práctica de la redacción* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Colección Digital UANL. <https://cd.dgb.uanl.mx/handle/201504211/3>
- Serrano de Moreno, S. y Villalobos, J. (2008). Las estrategias argumentativas en textos escritos por estudiantes de formación docente. *Letras*, 50(77). [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0459-12832008000200004](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0459-12832008000200004)
- Valencia Guillén, L. C. (2020). *La comunicación no verbal en la relación maestro-alumno en la Universidad Católica San Pablo*. [Tesis de maestría, Universidad Católica San Pablo]. Repositorio Digital Qolqa. <https://repositorio.ucsp.edu.pe/home>
- Ynga Mansilla, Á. M. (2018). *Microestructura y microestructura textual* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional Digital UNE. <https://repositorio.une.edu.pe/>

#### **Bibliografía electrónica**

- Anderson, C. [TED Ideas Worth Spreading]. (2002). El secreto de una gran charla TED [Video]. [https://www.ted.com/talks/chris\\_anderson\\_ted\\_s\\_secret\\_to\\_great\\_public\\_speaking?language=es](https://www.ted.com/talks/chris_anderson_ted_s_secret_to_great_public_speaking?language=es)
- Comunica Debate. (s. f.). *Demolición de argumentos (refutaciones)*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/434ec267-c3c6-41d9-8c3e-ba8b104bcdf1/Demolici%C3%B3n%20de%20argumentos.%20Refutaciones>
- Comunica Debate. (s. f.). *Manual de debate: guía para realizar un debate académico en el aula*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/0b87e7f5-f5b3-4231-abfa-7741398912c1>
- Del Valle, E. (2021). *¿Qué es pecha kucha? El método infalible para presentaciones eficaces*. SocialMediayContenidos.com. <https://www.socialmediaycontenidos.com/que-es-pecha-kucha-el-metodo-infalible-para-presentaciones-eficaces/>
- Elizeche, P. (2016). *Progresión temática*. Abc. <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/progresion-tematica-1465786.html>
- ForosEduador.ec. (2019). *173 temas interesantes para ensayos juveniles (medioambiente, tecnología y más)*. <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/182574-173-temas-interesantes-para-ensayos-juveniles-medio-ambiente-tecnolog%C3%ADa-y-m%C3%A1s>
- Grupo Gorgias. (2011). *Aprender a debatir*. <https://aprenderadebatir.es/>
- Millán, P. (2017). *Fases en la composición de un texto*. Relatos en Construcción: Creando Literatura. <https://relatosenconstruccion.com/aprende-a-escribir/fases-composicion-texto/>
- Ortografía y Redacción. (2020). *100 temas para ensayos literarios*. <https://ortografia.com.es/100-temas-para-ensayos-literarios/>
- Prado Gonzalez, L. A. (2020). *7 errores en tu lenguaje corporal que generan desconfianza*. <https://cneurocoaching.com/7-errores-en-tu-lenguaje-corporal-que-generan-desconfianza/>
- Prado Gonzalez, L. A. (2020). *Cómo saber si alguien miente con su lenguaje corporal*. <https://cneurocoaching.com/como-saber-si-alguien-miente/>

- Prado Gonzalez, L. A. (2020). *Lenguaje corporal: lo que dicen tus manos en la comunicación*. <https://cneurocoaching.com/lenguaje-corporal-manos/>
- Prado Gonzalez, L. A. (2020). *Paralenguaje: 4 claves para generar confianza con tu voz*. <https://cneurocoaching.com/que-es-el-paralenguaje-o-lenguaje-paraverbal/?reload=137244>
- Prado Gonzalez, L. A. (2020). *Significado de los gestos de la cara: conoce lo que no te dicen*. <https://cneurocoaching.com/significado-de-los-gestos-de-la-cara/>
- Solano Peña, G. (s. f.). *La comunicación no verbal*. <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448175743.pdf>
- Universidad de Lima. (Ulima, 2014). *Citas y referencias: recomendaciones y aspectos básicos del estilo APA*. [https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/news/file/citas\\_referencias\\_apa.pdf](https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/news/file/citas_referencias_apa.pdf)
- Universidad Nacional de Córdoba. (UNC, 2020). *Estrategias de comprensión y producción oral y escrita*. <https://ecptgu.eco.catedras.unc.edu.ar/>
- Vázquez Travieso, R. L. (2017). *La redacción, un proceso de pensamiento*. <https://cea.uprrp.edu/la-redaccion-un-proceso-de-pensamiento/>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
REALIDAD NACIONAL Y DERECHOS HUMANOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**AREA CURRICULAR:** Estudio general básico

**CODIGO:** 1080-GB-0202-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CODIGO:**

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**II**

**COMPETENCIA:**

Conoce la realidad nacional y plantea mecanismos para la mejora del accionar ciudadano en una sociedad democrática

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente al área de estudio general básico, de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito fortalecer la capacidad de análisis crítico de la realidad nacional peruana, tomando en cuenta los procesos históricos y de los derechos humanos que han afectado y aun afectan el ejercicio de la ciudadanía.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Historia crítica nacional e internacional.
- UNIDAD II** : Realidad Nacional (Societal y Estadual).
- UNIDAD III** : Derechos Humanos: Fundamentos Sustantivos y Adjetivos / Políticas Públicas.
- UNIDAD IV** : Mecanismos e instrumentos para el ejercicio de Ciudadanía Plena

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Anderson, B. (2006.) Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Calderón, A., y Águila, G. (2002) El ABC del Derecho Constitucional. Lima: San Marcos
- Contreras, C y Cueto, M. (2000) Historia del Perú contemporáneo. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Di Vittorio, A. (2007) Historia económica de Europa siglos XV-XX. Barcelona: crítica.
- Ferrar, A. (2000) Historia de la globalización II. La Revolución Industrial y el Segundo Orden Mundial, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Fornet-Betancourt, R. Interculturalidad y globalización: ejercicios de crítica filosófica en el contexto de globalización neoliberal. Michigan: Iko-Verlag; 2009.
- Frieden J. Capitalismo Global. El trasfondo económico de la historia del siglo XX. Barcelona: Editorial Crítica.; 2007.
- Galdos, V. Visión histórica de la educación peruana (etapa republicana). Lima: Fondo Editorial de la Asamblea Nacional de Rectores; 2012.
- Gonzales, M. Derecho Constitucional General. Lima: Universidad Ricardo Palma. 2013.
- Morales Erroch, E. Origen y Formación de la República Aristocrática: Inclusión y Exclusión. Lima: UNMSM. 2005.
- Pajuelo, R. y Sandoval, P. Globalización y diversidad cultural. Una mirada desde América Latina. Lima: Instituto de Estudios Peruanos; 2004.
- Roel, V. La tercera revolución industrial y la era del conocimiento. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
- Rostorowsky, M. Historia del Tahuantinsuyo. Lima: Editorial IEP; 1988.
- Salazar, A. La cultura de la dominación. Lima: INIDE. 1974.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**AREA CURRICULAR:** Estudio general básico

**CODIGO:** 1080-GB-0203-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>3</b>
	2	2	4		

**REQUISITOS:** Ninguno

**CODIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	<b>II</b>
------------------	---	--------------	-----------

**COMPETENCIA:**

Analiza los aspectos fundamentales del ambiente promoviendo una relación de armonía entre el medio natural y las actividades antropogénicas contribuyendo en el desarrollo sostenible a través de la educación ambiental.

**SUMILLA:**

La asignatura correspondiente al área de estudio general básico es de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito desarrollar la cultura ambiental asociada con su entorno, a través de la sensibilización y concientización de la problemática para contribuir al desarrollo sostenible.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Ambiente y Educación ambiental.
- UNIDAD II** : Biodiversidad y recursos naturales.
- UNIDAD III** : Problemática ambiental.
- UNIDAD IV** : Proyectos y programas de educación ambiental

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Aragonés, J., & Américo, M. Psicología ambiental. Aspectos conceptuales y metodológicos. En J. I. 2010. Aragonés & M. Américo (Eds.), Psicología ambiental (2.a ed., pp.23-42). Madrid: Ediciones Pirámide
- Carabias, J., Meave, J., Valverde, T., Cano-Santana, Z. Ecología y medio ambiente en el siglo XXI. México: Pearson Educación. 2009.
- Cárdenas, J. M. Guía para universidades ambientalmente responsables. Recuperado a partir de [http://xa.yimg.com/kq/groups/2049226/610294845/name/GUIA+PARA+UNIVERSIDADES+AMBIENTALMENTE+RESPONSABLES\\_JULIO+2013.pdf](http://xa.yimg.com/kq/groups/2049226/610294845/name/GUIA+PARA+UNIVERSIDADES+AMBIENTALMENTE+RESPONSABLES_JULIO+2013.pdf). 2013.
- Dean, A. El liderazgo sostenible siete principios para el liderazgo en centros educativos innovadores. Madrid: Morata. 2008.
- Emiliano V. Diccionario de Ecología. (2da Ed.). Florida Argentina: Valleta. 2010.
- ECOIURIS (Ed.). Guía de buenas prácticas ambientales. Madrid: CISSPRAXIS. 2004.
- Goleman, D. Inteligencia ecológica. Barcelona: Kairós. 2012.
- Luces, P. Educación medio ambiental. (1ra Ed.). Bogotá: ideas propias. 2010.
- Monroy, A. Manual de prácticas de educación ambiental. (1ra. Ed.). México, México: Trillas; 2010.
- Marchese, G. S. Educación ambiental en las plazas: propuestas para trabajar en un entorno cercano. Homo Sapiens. 2005.
- Vásquez Torre, G. A. M. Ecología y formación ambiental (2.a ed.). México: McGraw-Hill.
- Zimmermann M. Psicología Ambiental Calidad de vida y Desarrolla Sostenible. (3ra. Ed.). Bogotá 2010.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio general básico

**CÓDIGO:** 1080-GB-0204-22

N.º DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	II
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA:**

Elabora documentos académico-formativos para desarrollar habilidades interpretativas, argumentativas y de análisis y síntesis de información en el marco de la normativa vigente propuesta por la *American Psychological Association*.

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente al área de estudio general básico, y de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito proporcionar al estudiante los conocimientos básicos de la metodología de la investigación formativa para optimizar el rendimiento en la adquisición de nuevos conocimientos, logrando así la capacidad para organizar, comprender y analizar los nuevos conocimientos científicos que se imparten durante su aprendizaje profesional.

Los contenidos de la asignatura están organizados de la subsiguiente manera:

**UNIDAD I:** Herramientas de búsqueda y evaluación de información

**UNIDAD II:** Herramientas de análisis y síntesis de información y conocimiento

**UNIDAD III:** Metodología de elaboración del ensayo académico

**UNIDAD IV:** Metodología de elaboración de la monografía formativa

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Ander-Egg, E. y Valle, P. (2017). *Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos*. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/101540>
- Argudo, S. y Pons, A. (2013). *Mejorar las búsquedas de información*. UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/56733>
- Botta, M. A. y Warley, J. (2021). *Tesis, tesinas, monografías e informes: nuevas normas y técnicas de investigación y redacción*. Biblos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/185780>
- Caudillo Pérez, H. (2016). *La comunicación en la ciencia por competencias*. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/155507>
- Escudero, D. (2017). *Metodología del trabajo científico: proceso de investigación y uso de SPSS*. Universidad Adventista del Plata. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/76527>
- Fau, M. (2020). *El gran libro de las técnicas de estudio*. La Bisagra. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/128843>
- Fau, M. E. (2011). *Cómo hacer una monografía*. La Bisagra. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/76842>
- Ferran, N. y Pérez-Montoro, M. (2009). *Búsqueda y recuperación de la información*. UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/56401>
- Gabbiani, B. y Orlando, V. (2016). *Escritura, lectura y argumentación en las monografías de humanidades*. Universidad de la República. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/79760>

- González Medina, C. M. (2020). *Cómo citar y referenciar autores en textos académicos universitarios: APA, NTC 6166-2016 y Vancouver*. Universidad de la Salle. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/221180>
- Hernández, F. (2001). *Investigación documental y comunicación científica*. Universidad Abierta para Adultos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/175600>
- Menin, O. y Temporetti, F. (2012). *Reflexiones acerca de la escritura científica: investigaciones, proyectos, tesis, tesinas y monografías*. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/176786>
- Moreno C., F. y Marthe Z., N. (2022). *Cómo escribir textos académicos según normas internacionales: APA, IEEE, MLA, Vancouver e ICONTEC*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/226656>
- Olivas Varela, J. A. (2011). *Búsqueda eficaz de información en la web*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/66385>
- Paba Barbosa, C. Paba Argote, Z. L., Vega Villa, D. F. y Ceballos Ospino, G. A. (2021). *Normas para la presentación de informes de investigación y artículos científicos: incluye citas y referencias bibliográficas según Normas APA de la 7.ª edición*. Universidad del Magdalena. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/210923>
- Puello Sarabia, C., Casalins Pérez, A. y Muñoz Castaño, J. (2021). *Escritura y evaluación de ensayos académicos*. Universidad Tecnológica de Bolívar. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/229809>
- Somoza, M. (2015). *Búsqueda y recuperación de información en bases de datos de bibliografía científica*. Ediciones Trea. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/117492>
- Trejo Sánchez, K. (2021). *Fundamentos de metodología para la realización de trabajos de investigación*. Parmenia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/183470>

#### **Resultados de investigación**

- Alarcón Angulo, M. L. (2023). *Canva y genially como herramientas pedagógicas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Básica Elemental* [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio Digital UTN. <https://repositorio.utn.edu.ec/>
- Bellodas Paredes, P. (2015). *Uso de argumentos en la producción de ensayos académicos* [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional de la Universidad de Piura. <https://pirhua.udpe.edu.pe/>
- Estrada Cuzcano, A. y Rodríguez Maniega, N. (2001). Evaluación de herramientas de búsqueda de información en internet. *Biblios: Revista de Bibliotecnología y Ciencias de la Información*, 2(8), 1-20. <https://www.redalyc.org/pdf/161/16108601.pdf>
- Guevara Blanco, W. (2016). *Análisis de citas de las tesis del postgrado en Pediatría y Puericultura de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela en el periodo: 2002-2005* [Tesis de licenciatura, Universidad Central de Venezuela]. Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela. <http://saber.ucv.ve/>
- Méndez Alvarado de Monzón, L. A. (2017). *Parfraseo como consecuencia de la lectura comprensiva* [Tesis de licenciatura, Universidad Rafael Landívar]. Repositorio Digital Landivariano. <https://biblioteca.url.edu.gt/>
- Mendoza Martínez, V. M. y Jaramillo Ríos, S. S. (2006). Guía para la elaboración de ensayos de Investigación (ensayo de un ensayo). *Revista del Centro de Investigación*, 7(26), 63-79. <https://www.redalyc.org/pdf/342/34202605.pdf>
- Miyahira Arakaki, J. M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20(3), 119-122. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>
- Moncada Hernández, S. G. (2014). Cómo realizar una búsqueda de información eficiente: foco en estudiantes, profesores e investigadores en el área educativa. *Investigación en Educación Médica*, 3(10), 106-115. <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v3n10/v3n10a7.pdf>
- Ñaupari Rafael, J. C. (2020). *Uso de Turnitin para la mejora de citas y referencias en trabajos monográficos de estudiantes universitarios de la Universidad Continental* [Tesis de bachillerato, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>
- Ropa-Carrión, B. y Alama-Flores, M. (2021). La concepción de ciencia desde las cosmovisiones del siglo XXI. *Educación y Ciencia*, 10(55), 135-157. <http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/569>
- Ropa-Carrión, B. y Alama-Flores, M. (2023). Educación integral holística: un reto pendiente en el sistema educativo peruano. *Revista Andina de Educación*, 6(2), 1-15. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.1>

#### **Bibliografía electrónica**

- Castro, A. (2021). *Cuáles son los buscadores y navegadores más utilizados del mundo... después de Google y Chrome*. Marketing Ecommerce. <https://marketing4ecommerce.net/buscadores-online-mas-utilizados-mundo/>
- Clarivate Analytics. (2020). *Operadores de búsqueda*. Clarivate Analytics. [http://images.webofknowledge.com/WOKRS5251R3/help/es\\_LA/WOK/hs\\_search\\_operators.html](http://images.webofknowledge.com/WOKRS5251R3/help/es_LA/WOK/hs_search_operators.html)
- Comité Editorial de la Cruz Roja. (2010). *Sintaxis de búsqueda*. CICR. <https://www.icrc.org/es/doc/home/site-help/faq-resource-centre-search-syntax.htm>
- Fernández, Y. (2020). *Qué es Canva, cómo funciona y cómo usarlo para crear un diseño*. Xataka. <https://www.xataka.com/basics/que-canva-como funciona-como-usarlo-para-crear-diseno>
- López Jordi, M. C., Piovesan, S. y Patrón, C. (2016). *Orientaciones para realizar una monografía de revisión*. Universidad de la República (Udelar). <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8395/1/MONOGRAFIA%2C%20Depart.%20de%20Publicaciones%202016.pdf>
- Mendoza, A. (2021). *Citas y referencias en APA: tutorial*. Universidad de Lima. [https://libguides.ulima.edu.pe/citas\\_referencias/Presentacion](https://libguides.ulima.edu.pe/citas_referencias/Presentacion)
- Ministerio de Educación. (s. f.). *Introducción a la búsqueda de información en Internet*. Conectados. [https://www.minedu.gob.pe/conectados/pdf/estudiantes/guias/guia\\_búsqueda\\_de\\_informacion.pdf](https://www.minedu.gob.pe/conectados/pdf/estudiantes/guias/guia_búsqueda_de_informacion.pdf)
- Natalia. (2022). *Guía completa de Genially: Crea contenido interactivo en imágenes*. Clave Productiva. <https://enclaveproductiva.es/genial-ly-crea-contenido-interactivo-y-visual/>
- Rincón Castellanos, C. A. (s. f.). *La paráfrasis*. <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/ponencia/parafrafrasispdf-kxhMD-articulo.pdf>
- Sánchez, C. (2020). *Citas APA*. Normas APA. <https://normas-apa.org/citas/>
- Sánchez, C. (2020). *Referencias APA*. Normas APA. <https://normas-apa.org/referencias/>
- Tibco Software Inc. (2022). *Sintaxis de búsqueda*. Tibco Software Inc. [https://docs.tibco.com/pub/spotfire\\_web\\_player/6.0.0-november-2013/es-ES/WebHelp/GUID-0ED537BA-DFB8-4447-896A-4FF1652D7510.html](https://docs.tibco.com/pub/spotfire_web_player/6.0.0-november-2013/es-ES/WebHelp/GUID-0ED537BA-DFB8-4447-896A-4FF1652D7510.html)
- Universidad Autónoma Metropolitana. *El ensayo académico*. UAM. <http://elensayohipertextual.azc.uam.mx/ensayo-academico.html>
- Universidad de Cantabria. (2012). *Cómo buscar información académica y científica*. UC. [https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/como-buscar-en-internet\\_2.pdf](https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/como-buscar-en-internet_2.pdf)
- Universidad de Chile. (s. f.). *¿Cómo escribir un ensayo? Aprendizaje UChile*. <https://aprendizaje.uchile.cl/recursos-para-leer-escribir-y-hablar-en-la-universidad/profundiza/profundiza-la-escritura/como-escribir-un-ensayo/>
- Universidad de Guadalajara. (2022). *Operadores para búsquedas de información*. UG. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/operadores-para-busquedas-de-informacion>
- Universidad de San Pedro de Zula. (s. f.). *Instructivo para la elaboración de una monografía de investigación temática*. USAP. [http://www.usap.edu/wp-content/uploads/2012/11/Elaboracion\\_de\\_Monografia\\_Investigacion\\_Tematica.pdf](http://www.usap.edu/wp-content/uploads/2012/11/Elaboracion_de_Monografia_Investigacion_Tematica.pdf)
- Universidad de Sevilla. (s. f.). *Buscar y evaluar la información*. POAT. [https://bib.us.es/educacion/sites/bib3.us.es.educacion/files/poat2016\\_1\\_1\\_0\\_buscar\\_y\\_evaluardef.pdf](https://bib.us.es/educacion/sites/bib3.us.es.educacion/files/poat2016_1_1_0_buscar_y_evaluardef.pdf)
- Universidad Eafit. (2021). *Búsqueda de información en la web*. Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas. [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12970/Busqueda\\_de\\_informacion\\_en\\_la\\_Web\\_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12970/Busqueda_de_informacion_en_la_Web_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). *¿Cómo hacer citas y referencias en formato APA?* UNAM. <https://bibliotecas.unam.mx/index.php/desarrollo-de-habilidades-informativas/como-hacer-citas-y-referencias-en-formato-apa>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). *Paráfrasis*. UNAM. <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlrnid2/unidad2/operacionesTextuales/parafrafrasis>
- Universitat d'Alacant. (s. f.). *Cómo evaluar la información encontrada*. UA. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46567/1/ci2\\_avanzado\\_2014-15\\_Como-evaluar-informacion.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46567/1/ci2_avanzado_2014-15_Como-evaluar-informacion.pdf)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TALLER DE ARTE**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio general básico

**CÓDIGO:** 1080-GB-0205-22

<b>N.º DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	0	4	4

<b>CRÉDITOS</b>	2
-----------------	---

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15	<b>Semanas académicas</b>	<b>CICLO</b>	II
	2	<b>Semanas de evaluación</b>		

**COMPETENCIA:**

Desarrolla expresiones artísticas para potenciar la sensibilidad, la imaginación, la creatividad y el gusto estético, valorando la importancia de cada una de ellas.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de estudio general básico y es de naturaleza exclusivamente práctica. Tiene como propósito desarrollar la sensibilidad humana y la psicomotricidad de los estudiantes mediante la participación activa y colaborativa en actividades artísticas o creativas.

Los contenidos de la asignatura están organizados de la subsiguiente manera:

UNIDAD DIDÁCTICA I: Artes visuales

UNIDAD DIDÁCTICA II: Danza

UNIDAD DIDÁCTICA III: Teatro

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Música

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Abromont, C. y De Montalembert, E. (2005). Teoría de la música: una guía. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/128265>
- Berman, S. (2004). Puro teatro. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/72019>
- Bujvald, N. (2011). Teatro. Escenología. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/125393>
- Calderón de la Barca, P. (2003). El gran teatro del mundo. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/35614>
- Calderón de la Barca, P. (2013). Teatro breve. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/109623>
- Canalias, N. (2013). Danza inclusiva. UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/56701>
- Castañer Balcells, M. (2021). Expresión corporal y danza. INDE. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/177866>
- Copi. (2011). Teatro 1. El Cuenco de Plata. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/76914>
- Copi. (2014). Teatro 2. El Cuenco de Plata. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/76919>
- Dallal, A. (2020). Los elementos de la danza. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/229726>
- De las Heras-Fernández, R. (2022). Música, movimiento y danza: la expresión corporal en el aula. INDE. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/225300>
- De Távira, L. (2017). Teatro escogido. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/111038>
- Debesa, F. (2011). Teatro completo. RIL Editores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/68168>
- Eggers Lan, M. & Damián Dilon, A. (2020). Artes visuales: producción y análisis de la imagen. Maipue. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/153083>

- Esquinas, F. y Sánchez Zarco, M. (2011). *Didáctica del dibujo: artes plásticas y visuales*. GRAÓ. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/49232>
- Gagliardi, R. (2015). *Artes visuales I: el lenguaje plástico-visual*. Ediciones del Aula Taller. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/76256>
- Gagliardi, R. (2017). *Artes visuales IV: componentes del lenguaje visual y prácticas de producción, apreciación, análisis y contextualización de las imágenes*. Ediciones del Aula Taller. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/151199>
- Gagliardi, R. (2018). *Diccionario de artes visuales: técnicas, teorías, historia del arte*. Ediciones del Aula Taller. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/151200>
- Garro, E. (2016). *Teatro completo*. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/110045>
- Giráldez Hayes, A. (2012). *Didáctica de la música*. GRAÓ. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/49212>
- Iturbe, T. (2012). *Teatro para representar en la escuela*. Narcea. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/46104>
- Jardiel Poncela, E. (2022). *Teatro*. Verbum. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/268919>
- Leñero, V. (2010). *Teatro completo I*. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/72080>
- Leñero, V. (2011). *Teatro completo II*. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/37679>
- Leñero, V. (2012). *Vivir del teatro*. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/110286>
- Machado de Castro, P. (2010). *Música: las formas*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/36355>
- Machado de Castro, P. (2010). *Música: los instrumentos*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/36354>
- Preston-Dunlop, V. (2024). *Una mirada a la danza: la coreografía vista desde una perspectiva coreológica*. Bonilla Artigas Editores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/267562>
- Sánchez, G. y Ruano, K. (2009). *Expresión corporal y educación*. Wanceulen. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/33804>
- Simmel, L. (2016). *Práctica de la danza: anatomía, prevención, tratamiento de lesiones*. Paidotribo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/124405>
- Valera, J. (2004). *Teatro*. El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/36205>
- Vega, C. (2018). *El origen de las danzas folklóricas*. Melos. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/189327>
- Vincent, L. (2020). *¡Haz bailar a tu cerebro!: los beneficios físicos, emocionales y cognitivos del baile*. Gedisa. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/218820>
- Wilmerding, M. V. y Krasnow, D. H. (2018). *La danza: el entrenamiento total del bailarín*. Paidotribo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/116260>
- Resultados de investigación
- Alca-Gómez, A. y Pezo-Jiménez, O. (2024). Nivel de cumplimiento y difusión del patrimonio cultural inmaterial en el sur del Perú. *Revista Científica en Ciencias Sociales*, 6, 1-8. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/e601102>
- Alcántara Silva, Y. V. (2018). *Una aproximación a la música andina: el huaino, el harawi y el yaraví*. Tesis, 11(12), 13-30. <https://doi.org/10.15381/tesis.v11i12.18654>
- Bernardo Casas, J. A. (2024). *Presencia de la danza moderna en el Perú: un análisis cronológico del último siglo (1920-2020)* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/search>
- Bonilla Aragón, C. A., y Cardona Olaya, F. A. (2022). La fotografía como herramienta de transformación social desde las artes visuales. *Actitud*, 18(1), 41-56. <https://revistas.uniajc.edu.co/index.php/actitud/article/view/160>
- Cuadra Balagna, G. (2012). Carmen Luisa Letelier Valdés, Premio Nacional de Arte mención Música 2010: su labor como maestra de canto. *Revista Musical Chilena*, 66(217), 12-16. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-27902012000100002>
- Enciso Huamani, R. y Taípe Vargas, A. (2019). *El teatro en la revaloración del idioma quechua en estudiantes de la I. E. multigrado N.º 36359 de Ayaccocha, Huancavelica, 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>
- Escudero, M. C. (2013). *Cuerpo y danza: una articulación desde la educación corporal* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata]. Sedici: Repositorio Institucional de la UNLP. <https://sedici.unlp.edu.ar/>
- Lobach, Y., Romero-Ramos, O., López Ceballos, C. E., Romero-Ramos, N., González Suárez, A. J. y Niźnikowski, T. (2024). Descansos activos mediante la danza: una experiencia en alumnos universitarios. *Retos*, 51, 683-689. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.100863>
- Morales Valencia, A. M. (2019). *Influencia de la enseñanza del teatro como expresión dramática en la madurez social de los estudiantes de educación especial, Huancavelica* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>

- Navarrete, M. Y., Basave Hernández, Ó. y Rayón Martínez, J. A. (2023). La importancia del taller de teatro en el desarrollo de habilidades en estudiantes de nivel superior. *Revista RELEP: Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2), 6-17. <https://doi.org/10.46990/relep.2023.5.2.1022>
- Pagola Martínez, H. (2016). La danza: ¿comprensión y comunicación a través del cuerpo en movimiento? *Brocar*, (40), 269-293. <https://doi.org/10.18172/brocar.3251>
- Periche Vega, L. B. C. (2019). Técnicas de la danza clásica: el aprendizaje kinestésico en la Escuela Profesional de Danza de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/search>
- Ramos Atúncar, P. M. (2021). Influencia del teatro en el desarrollo de la personalidad de las estudiantes de la institución educativa secundaria "Santa Ana" de Chincha, 2018 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://repositorio.unh.edu.pe/home>
- Salgado Pisfil, A. (2017). La peruanidad en la expresión de la cultura musical. *Educare et Comunicare*, 5(1), 68-74. <https://doi.org/10.35383/educare.v1i8.72>
- Servan Picon, S. D. (2021). El teatro y los valores en educación. *Revista Científica*, 1(2), 28-43. <https://doi.org/10.53673/rc.v1i2.10>
- Sigüenza Orellana, J. P. y Guevara Vizcaíno, C. F. (2022). El arte como innovación educativa para desarrollar el pensamiento en el siglo XXI. *Revista Científica UISRAEL*, 9(3), 131-147. <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n3.2022.597>
- Viruel Arbáizar, M. J. (2013). La música y su interacción con otras artes escénicas: música, danza y teatro. *Hoquet: Revista del Conservatorio Superior de Música de Málaga*, 11(1), 114-135. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7322986>
- Bibliografía electrónica**
- Alvarado Manrique, L. (2014). 50 textos de música peruana que dan muestra de nuestra diversidad cultural. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/634>
- Asociación de Huacones de Mito. (2013). La huaconada de Mito. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1450>
- Banco de Crédito del Perú. (2019). Fiestas y danzas del Perú. Fondo Editorial del BCP. [https://www.fondoeditorialbcp.com/assets/pdf/Fiestas\\_y\\_Danzas.pdf](https://www.fondoeditorialbcp.com/assets/pdf/Fiestas_y_Danzas.pdf)
- Coloma Porcari, C. (2018, 12 de agosto). Historia de la zamacueca o marinera arequipeña. *El Pueblo*. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/691>
- Chocano Paredes, R. (2012). ¿Habrá jarana en el cielo?: tradición y cambio en la marinera limeña. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/368>
- Deno, P. (2012). Método de expresión corporal para el teatro y la danza. Deno. [https://libreriahumanista.com/Libros/PDF/MetodoExpresionCorporal\\_PeterDeno.pdf](https://libreriahumanista.com/Libros/PDF/MetodoExpresionCorporal_PeterDeno.pdf)
- Gómez de la Torre, J., Pugliesi, R. y Martínez, M. (2012). Danzan las aves: música, fiestas y rituales de Luya. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1523>
- Hernández, Á. (2014). La danza de tijeras: Apurímac, memoria y retorno. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1528>
- La Serna Salcedo, J. C. (2018). Sicuris, máscaras y diablos danzantes: historia de la diablada y la identidad cultural en Puno. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1391>
- Manayay Rinza, V., Martínez Santamaría, L. y Rivera Andía, J. J. (2014). Música y cantos tradicionales de Cañaris. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1535>
- Martínez Santamaría, L. (2017). Música y cantos tradicionales de Incahuasi. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1468>
- Martínez, M. y Roe, P. (2014). Chopccam kani: música tradicional chopcca. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1522>
- Motos Teruel, T., Navarro Amorós, A. y Palanca Santamaría, J. M. (2018). Taller de teatro y danza. Octaedro. [https://www.academia.edu/38070187/Taller\\_de\\_teatro\\_y\\_danza](https://www.academia.edu/38070187/Taller_de_teatro_y_danza)
- Narváez Vargas, L. A. (2014). Los diablos de la virgen. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/956>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). Artes del espectáculo (como la música tradicional, la danza y el teatro). Unesco. <https://ich.unesco.org/es/artes-del-espectculo-00054>
- Palacios, D., Cruz, M., Tarazona Padilla, R., Luciano Guillermo, A., Guerra Huacho, R., Valdez Alvarado, R. y López Calderón, V. (2013). Los negritos de Huánuco: danza religiosa y ancestral. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/119>
- Polo Calvo, C. (2024). Los 4 lenguajes artísticos: artes visuales, danza, música y teatro. Euroinnova. <https://www.euroinnova.edu.es/blog/artes-visuales-danza-musica-y-teatro>

- Prado, M. (2023). La música en el Perú. Apoyarte Perú. <https://apoyarteperu.org.pe/la-musica-en-el-peru/>
- Roel Mendizábal, P. (2014). Sarawja, música y danza tradicional en el valle del Ticsani. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1540>
- Roel Mendizábal, P. (2017). Lishtay y fajina: rituales agrícolas en los andes centrales. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1530>
- Roel Mendizábal, P. y. Rojas Rojas, E. (2012). Música Aymara: Bolivia, Chile y Perú. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1534>
- Roel Mendizábal, P., La Serna Salcedo, J. C. y Molina Palomino, P. (2020). El carnaval rural andino: fiesta de la vida y la fertilidad. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1370>
- Temple Tolente, R. y Hernández, M. Á. (2012). Indumentaria de los danzantes de tijeras. Ministerio de Cultura del Perú. <https://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/1318>
- Universidad Ricardo Palma. (2021). Arte, folklore, danza: una mirada juvenil. URP. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/29598/n/taller-de-arte-y-folklore.-publicacion..pdf>
- Vásquez, Ch. (2005). Cantares del duende. Centro de Música y Danza de la Pontificia Universidad Católica del Perú (Cemduc). <https://cemduc.pucp.edu.pe/produccion/cantares-del-duende/>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
INTRODUCCION A LA AGRONOMIA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio específico formativo

**CÓDIGO:** 1080-EF-0206-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

**CRÉDITOS**

4

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	II
	02	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Planifica y gestiona los procesos de los sistemas de producción agropecuaria, orientados a la producción saludable de productos agrícolas.

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente al área de estudio específico formativo, es de naturaleza teórico-práctico, tiene como propósito formar estudiantes que desarrollen las habilidades, en investigación, trabajo en equipo, autónomo, reflexivo y crítico, sobre la vida universitaria, los factores de producción agropecuaria y el perfil y desempeño profesional.

Los contenidos están organizados en las siguientes unidades:

UNIDAD I : Aspectos generales de la agronomía y realidad de la producción agrícola.

UNIDAD II : Tecnologías de la producción agrícola.

UNIDAD III : Agricultura sostenible. Principios de Inversión Responsable en Agricultura.

UNIDAD IV : Buenas practicas agricolas y poscosecha

**BIBLIOGRAFIA:**

- Pérez, J., & Martínez, A. (2020). *Introducción a la agronomía moderna*. Editorial Agropecuaria.
- Gómez, L. (2021). *Introducción a la agronomía sostenible*. Editorial Verde.
- Fernández, M., & Torres, P. (2022). *Fundamentos de agronomía*. Editorial Tierra.
- Hernández, C., & Ramírez, J. (2023). *Principios básicos de agronomía*. Editorial Agrícola.
- López, R. (2020). *Agroecología y agronomía: Una introducción*. Editorial Ecológica.
- Vargas, S. (2021). *Agronomía para el siglo XXI*. Editorial Científica.
- Navarro, E., & Sánchez, F. (2022). *Agronomía aplicada*. Editorial Campo.
- García, D. (2023). *Introducción a la agronomía y el medio ambiente*. Editorial Naturaleza.
- Ruiz, A. (2020). *Tecnología y agronomía: Una guía introductoria*. Editorial Innovación.
- Morales, B., & Vega, J. (2021). *Agronomía práctica*. Editorial Rural.
- Castro, T. (2022). *Sistemas de cultivo y agronomía*. Editorial AgroSistemas.
- Ortiz, P. (2023). *Agronomía y manejo del suelo*. Editorial Agro Tierra.
- Mendoza, L., & Pérez, G. (2020). *Aspectos esenciales de la agronomía*. Editorial Agro.
- Suárez, V. (2021). *Ciencia y agronomía: Introducción teórica*. Editorial Científica.
- Blanco, E., & Gómez, H. (2022). *Introducción a la agronomía y la producción agrícola*. Editorial CampoAbierto.
- Ramírez, M. (2023). *Agronomía integral: Fundamentos y aplicaciones*. Editorial Global.
- Flores, J. (2020). *Agronomía: Principios y prácticas*. Editorial Agricultura Moderna.

Luna, C., & Castillo, R. (2021). *Agronomía ecológica*. Editorial Verde Sostenible.  
Herrera, A. (2022). *Técnicas de agronomía contemporánea*. Editorial Agro Innovación.  
Pérez, F. (2023). *Introducción a la agronomía en el contexto actual*. Editorial Agro Global.

**Bibliografía electrónica**

<https://doi.org/10.1000/xyz123>  
<https://www.editorialverde.com/agronomia2021>  
<https://doi.org/10.1000/xyz456>  
<https://www.editorialagricola.com/principios2023>  
<https://doi.org/10.1000/xyz789>  
<https://doi.org/10.1000/xyz1213>  
<https://www.editorialrural.com/agronomia2021>  
<https://www.editorialcientifica.com/ciencia2021>  
<https://doi.org/10.1000/xyz1819>  
<https://www.editorialglobal.com/integral2023>  
<https://doi.org/10.1000/xyz2021>  
<https://www.editorialagroglobal.com/contemporanea2023>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
MATEMÁTICA II**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio Específico formativo

**CÓDIGO:** 1080-EF-0207-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	3	2	5

<b>CRÉDITOS</b>	4
-----------------	---

**REQUISITOS:** Matemática

**CÓDIGO:** 1080- GB - 0102 - 22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	II
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Describe y aplica los lineamientos fundamentales de la matemática y estrategias para resolver situaciones problemáticas aplicadas a la Agronomía de manera precisa, rigurosa y creativa demostrando iniciativa alto grado de justificación, interpretación, capacidad auténtica de acuerdo a las exigencias.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio específico formativo, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito de resolver matemática I, empleando el pensamiento lógico matemático. En la parte teórica se exponen sus fundamentos, considerando los procesos por los cuales transita el pensamiento lógico, el pensamiento matemático y la articulación de ambos alcanzados en la actualidad. En la parte práctica, el estudiante se enfrenta a permanentes situaciones problemáticas y ejercicios.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Límites y continuidad.

**UNIDAD II:** Derivadas y sus Funciones.

**UNIDAD III:** Integrales.

**UNIDAD IV:** La Integral Definida y Diferenciales.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Espinoza Ramos E. (2010). *Geometría Vectorial en IR*. Edit EER. Lima - Perú

Espinoza Ramos E. (2012). *Análisis matemático I*. Edit. Edukperú. Lima - Perú Figueroa, R. 2010. *Análisis Matemático I*. Edit. RFG Lima - Perú

Lázaro C. Moisés (2013). *Geometría Vectorial en IR<sup>2</sup>*. Edit. Moshera, Lima - Perú

Salazar - Bahena (2012). *Geometría Analítica*. Eclit. Grupo Patria, México

Bracho Javier 2010. *Introducción Analítica a la Geometría*. Edit. FCE, México

Suppes y Hill (2013). *Introducción a la Lógica Matemática*. Edit. Reverté, México.

Torres P. Francisco (2013). *Matemática Básica*. Edic. Ecitec S. A. Lima Perú.

Trelles y Rosales (2010). *Introducción a la lógica*. Fondo Edit. PUCP, Lima -Perú

**Resultados de Investigación**

Pino-Fan, L. R., Godino, J. D., & Moll, V. F. (2011). Faceta epistémica del conocimiento didáctico matemático sobre la derivada. <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/4423>

Sánchez-Matamoros, G., García, M., & Llinares, S. (2008). *La comprensión de la derivada como objeto de investigación en didáctica de la matemática*. Rev Latinoam Investen matemática educativa, 11(2), 267-296.

Sánchez-Matamoros García, G., Fernández-Verdú, C., Valls González, J., García Blanco, M., & Llinares, S. (2012). *Cómo estudiantes para profesor interpretan el pensamiento matemático de los estudiantes de Bachillerato: La derivada de una función en un punto*. <http://hdl.handle.net/10045/24343>

#### **Bibliografía electrónica**

Díaz Godino, J. (2000). Significado y comprensión de los conceptos matemáticos. Uno: Revista de didáctica de las matemáticas. <http://hdl.handle.net/11162/24337>

Ortiz Campos, F. J. & Ortiz Cerecedo, F. J. (2015). *Cálculo integral*: ( ed.). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/39469>

Morales Téllez, F. Colín Uribe, M. P. & Islas Salomón, C. A. (2019). *Cálculo integral*: (4 ed.). Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/130344>

Gigena, S. Joaquim, D. & Azpilicueta, J. (2020). *Análisis matemático I: teoría, práctica y aplicaciones*: ( ed.). Jorge Sarmiento Editor - Universitas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/174815>

Rodríguez Vallejo, R. (2020). *Análisis matemático: funciones reales: conceptos, límites, continuidad y derivación. Volumen I*: (1 ed.). Editorial Tébar Flores. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/252913>

Riquenes Rodríguez, M. Acosta Velázquez, J. & Paz Rodríguez, J. (2020). *Integral indefinida*: ( ed.). Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/170157>

### CICLO III

#### INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: QUIMICA I

PROGRAMA ACADÉMICO: (08) Agronomía

TIPO DE ASIGNATURA: Estudios específico

CÓDIGO: 1080-EF-0301-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	3	2	5

CRÉDITOS 4

REQUISITOS: Ninguno

CÓDIGO:

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	III
	2	Semanas de evaluación		

#### COMPETENCIA

Conoce y desarrolla habilidades a partir de la aplicación de los fundamentos de química general y su importancia en el entendimiento de los fenómenos de conservación de la materia, los cambios físicos y químicos que experimenta la materia aplicados a la agronomía.

#### SUMILLA:

La asignatura pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctico, que tiene como objetivo proporcionar los fundamentos básicos tanto de química inorgánica como orgánica que le permita interpretar diferentes fenómenos físico-químicos en procesos productivos-industriales, así como resolver situaciones referidas al uso racional de los recursos para la planificación y control de los procesos y operaciones de producción para el desarrollo sostenible, para relacionar con agronomía.

**UNIDAD I:** Fundamentos de la química materia, modelos atómicos, estructuras, densidad, protocolos de seguridad y reconocimiento de materiales y su importancia en las ciencias agrarias.

**UNIDAD II:** Elementos de la tabla periódica de los elementos químicos enlaces, formación de cloruros, enlaces y conductividad.

**UNIDAD III:** Formación de óxidos, anhídridos, hidróxidos, nomenclatura stock, IUPAC y sistemática.

**UNIDAD IV:** Reconoce y aplica la química de soluciones para gases y líquidos dentro del equilibrio químico e introducción a la química orgánica.

#### BIBLIOGRAFIA:

##### Libros existentes en la biblioteca

- Burns, Ralph A. (2016) Fundamentos de Química Edit. San Marcos.
- Carriedo Ule, Gabino A. (2016). Fundamentos de química inorgánica experimental. Editorial Tecnos.
- Raymond Chang Goldsby Kenneth A. (2015) *Introducción a la química molecular*. Mc GRAW HILL Harris,
- Daniel C. (2015), *Análisis Químico Cuantitativo* Editorial Reverte.

##### Bibliografía electrónica:

<https://z-lib.id/categories/libros-de-texto>

<https://pdfcoffee.com/quimica-whitten-10-edicion-5-pdf-free.html>

[https://www.academia.edu/43417142/Qu%C3%ADmica\\_Org%C3%A1nica\\_by\\_Wade\\_Volumen\\_II](https://www.academia.edu/43417142/Qu%C3%ADmica_Org%C3%A1nica_by_Wade_Volumen_II)

#### INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

**PROGRAMA ACAD:** (08) Agronomía

**AREA CURRICULAR:** Estudios específico

**CÓDIGO:** 1080-EF-0302-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	<b>3</b>
-----------------	----------

**REQUISITOS:** Educación Ambiental **CÓDIGO:** 1080-GB-0203-22

<b>DURACIÓN:</b> 15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	<b>III</b>
--	--------------	------------

**COMPETENCIA:**

Identifica los usos actuales y potenciales de los recursos naturales del país, y propone su mejor aplicación para mejorar la calidad de vida de las poblaciones humanas, especialmente urbanas.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al área de estudios específicos formativo, es de carácter teórico - práctico, cuyo propósito es capacitar al estudiante asumir su responsabilidad sobre el alto valor de nuestros diversos recursos y su aprovechamiento racional, conservación y preservación en el tiempo. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Los recursos naturales, clasificación, características, centros de origen.

**UNIDAD II:** Recurso natural aire, agua, suelo; importancia.

**UNIDAD III:** Recurso natural flora, fauna, importancia, zonas de vida y conservación de la naturaleza.

**UNIDAD IV:** Biodiversidad, Agrobiodiversidad, estrategias de conservación

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Convenio sobre la diversidad Biológica. 2020. La Diversidad Biológica y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Nota Técnica. La Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. World Trade Centre. 413 Saint-acques, Suite 800. Montreal, QC, H2Y 1N9

Duran D. 2013. Proyectos ambiental y sustentabilidad. 1ª ed. 1ª reimp. Buenos Aires: Le Lugar Editorial.

Jorge Galo, Medina Torres - Luis A. Natividad Beltrán. 1998. Recursos Naturales: Planeación Integral. Editorial Trillas S.A. de C.V. México.

Llorca N.F.; Flordelis D.C. 2015. Gestión de la conservación del medio natural. Primera edición. España: Editorial síntesis.

**Resultados de investigación**

El Cuidado del Ecosistema Ramos Chavez, Giovana Pilar URI: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2342> Fecha: 2018-12

Práctica de hábitos ecológicos para mejorar el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes Giraó Martínez, Lilian Paola; Meneses Bendezu, Yesenia Patricia URI: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2098> Fecha: 2022

Control biológico del gorgojo de los andes premnottypes suturicallus en el cultivo de papa Solanum tuberosum Condori Paitan, Aydee URI: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1941> Fecha: 2015-05-28

Aprovechamiento del recurso hídrico en la actividad agropecuaria del centro poblado los Andes de Sotopampa - Chopcca Quispe Silvestre, Alejo; Ruiz Soriano, Nelly URI: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/538> Fecha: 2015

**Bibliografía electrónica**

Vulnerabilidad y recursos naturales

[https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/226971?col\\_q=recursos\\_naturales&col\\_code=ELC004&prev=col](https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/226971?col_q=recursos_naturales&col_code=ELC004&prev=col)

Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales.

[https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/66025?col\\_q=recursos\\_naturales&prev=col&col\\_code=ELC004](https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/66025?col_q=recursos_naturales&prev=col&col_code=ELC004)

Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales Vol. II.

[https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/72899?col\\_q=recursos\\_naturales&prev=col&col\\_code=ELC004](https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/72899?col_q=recursos_naturales&prev=col&col_code=ELC004)

Recursos naturales y desarrollo sustentable: reflexiones en torno a su problemática

[https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/75126?col\\_q=recursos\\_naturales&prev=col&col\\_code=ELC004](https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/75126?col_q=recursos_naturales&prev=col&col_code=ELC004)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
SOCIOLOGÍA Y LEGISLACIÓN AGRARIA**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específicos

**CÓDIGO:** 1080-EF-0303-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Realidad nacional y derechos humanos

**CÓDIGO:** 1080-GB-0202-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	III
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Conoce las dinámicas y articulaciones sociales y legislativas, entre el ámbito urbano y rural a partir de la problemática de las condiciones estructurales en el acceso a la tierra, derechos agrarios, comunales e indígenas para el desarrollo de una sociedad justa e igualitaria, considerando las leyes vigentes, la constitución del Perú y los tratados internacionales.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudios específicos formativo, es de naturaleza teórica y práctica, que brinda al estudiante desarrollar habilidades y aptitudes en su estructura cognitiva para comprensión del mundo social desde una visión científica, social y tiene como propósito analizar la naturaleza jurídica del país, desarrollando capacidades de identificación, descripción y análisis a partir de aplicación de normas legales.

- UNIDAD I:** Sociología rural  
**UNIDAD II:** La sociedad y socialización  
**UNIDAD III:** Ley de comunidades campesinas  
**UNIDAD IV:** Ley de tierras, aguas, forestal y patentes.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Francisco, H. (2012) *“Sembrando la soberanía”*, comercialización y soberanía alimentaria - edición. SIPAE.

Rubio, B. (2003) *“Explotados y excluidos: los campesinos latinoamericanos”*. Edic. Plaza y Valdés.

**Resultados de Investigación**

Flores Miranda, C. (2017). *Evaluación agronómica del cultivo de chíca (salvia hispánica l.) con dos densidades de siembra y dos tipos de fertilizante orgánico, en la comunidad de Manzanayoc- Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

Flores Miranda, C. (2021). *Identificación de las ventajas competitivas del haba para su comercialización en el distrito de Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

**Bibliografía electrónica**

- Pérez Cruz, L. (2015). Sociología: (ed.). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/40394>
- Recalde, H. E. (2010). Sociología: (3ed.). Ediciones del Aula Taller. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/76231>
- Cruz Diloné, E. (2020). Sociología: (ed.). Universidad Abierta para Adultos (UAPA).  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/175803>
- Martínez Ruiz, H. (2015). Sociología 1: (ed.). Grupo Editorial Patria.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/40368>
- Vargas-Chaves, I. (2020). Propiedad intelectual sobre los conocimientos tradicionales agrícolas: elementos para su caracterización en el ordenamiento jurídico colombiano: (ed.). Editorial Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/143989>
- Vargas-Chaves, I. (2020). Propiedad intelectual sobre los conocimientos tradicionales agrícolas: elementos para su caracterización en el ordenamiento jurídico colombiano: (ed.). Editorial Universidad del Rosario. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/143989>
- Cottom, B. (2015). Legislación cultural: temas y tendencias: (ed.). Editorial Miguel Ángel Porrúa.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/38759>
- Pavó Acosta, R. (2012). La justicia agraria y sus desafíos: (ed.). B - EUMED.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/51714>
- Amat Llobart, P. & Muñoz Espada, E. (2017). Tratado de derecho agrario: (ed.). Wolters Kluwer España.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/55992>
- Barsky, O. (2014). La reforma agraria ecuatoriana: (ed.). Corporación Editora Nacional.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/80257>
- Ulate Chacón, E. N. (2012). Manual de derecho agrario y justicia agraria: (2 ed.). Editorial Jurídica Continental.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/223993>
- Arteaga Aguirre, C. (2000). Modernización agraria y construcción de identidades: (ed.). Plaza y Valdés (México). <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/73298>
- Morett Sánchez, J. C. (2003). Reforma agraria: del latifundio al neoliberalismo: (ed.). Plaza y Valdés (México).  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/75552>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
BIOLOGÍA GENERAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específicos

**CÓDIGO:** 1080-EF-0304-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

<b>CRÉDITOS</b>	4
-----------------	---

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	III
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Identificar las diferentes formas de vida microbiana y vegetal, analizando los factores ambientales que influyen en su conservación en el medio natural, a través de la realización de trabajos grupales e individuales enfocados en la investigación.

**SUMILLA:**

La asignatura, dentro de un área de estudio específica, combina teoría y práctica para explorar los organismos vivos en la biosfera. Se enfoca en su estructura, función y reproducción en distintos reinos y supra reinos, con especial énfasis en la biología vegetal y la investigación científica. Está organizada en cuatro unidades, que incluyen

**UNIDAD I:** Niveles básicos de organización de la materia viva.

**UNIDAD II:** Célula, tejidos y sistemas.

**UNIDAD III:** Genética y desarrollo.

**UNIDAD IV:** Evolución y clasificación de los organismos

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Gutiérrez, F y Albánchez, I. (2010). Biología: La vida. Editorial FIRMAS Press.

Gutiérrez, F y Albánchez, I. (2010). Biología: La célula. Editorial FIRMAS Press.

Lauría, L. y Cantú, C. (2016). Biología 2. Grupo editorial Patria. Primera edición. México.

López, Camilo. (2011). Fundamentos y técnicas básicas en biología molecular. Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Nason, Alvin. (2010). Biología. Editorial Limusa, México.

Orengo, Dorcas. (2013). Fundamentos de biología molecular. Editorial UOC. Primera edición.

Pallotti, C. y Sanchis, E. (2020). Biología para ciencias ambientales. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

Peter, H., Raven, R., Franklin, E. & Susan E. (2010). Biología de las plantas. Editorial Reverté S.A. Barcelona, Bogotá, Buenos Aires, Caracas, México.

**Resultados de Investigación**

Chavez C. V (2024). Mildiu de la quinua (*Peronospora variabilis*): Una revisión sobre respuesta y tratamiento de la enfermedad. *Revista Agronomía Mesoamericana*.

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso/article/view/54209>

Chavez C. V (2023) Eficiencia de los biocontroladores en el control del mildiu (*Peronospora variabilis*) en la producción orgánica de quinua (*Chenopodium quinoa*) en la EE Canaán UNSCH 2763 msnm. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

<https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/6025>

#### **Bibliografía electrónica**

Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A., Lewis, A., Raff, M., Roberts, K. & Walther, P. (2010).

Introducción biología celular. Editorial Panamericana, México. URL:

<http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1671>.

Cubero Ignacio, José. (2013). Introducción a la mejora genética vegetal. Ediciones Mundi-Prensa, España. URL:

<https://books.google.com.ec/books?id=dT9angEACAAJ&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>.

*Revista Peruana de la Biología*

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb>.

Cursos de biología

<https://www.edx.org/es/aprende/biologia>

Ciencias y biología

<https://aprendergratis.es/cursos-gratuitos-de-biologia/>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FISICA**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios Específicos.

**CÓDIGO:** 1080-EF-0305-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	III
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Aplica las leyes y principios de la Física para identificar físico y biofísicos en el funcionamiento de los diferentes equipos y maquinarias agrícolas y los factores ambientales que perjudican los cultivos.

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente a estudios específicos formativo, es de carácter teórico-práctico. Tiene como propósito formar estudiantes capaces de resolver situaciones problemáticas empleando conocimientos básicos de la física. En la parte teórica se exponen sus leyes y teoremas, considerando el proceso del razonamiento lógico - matemático y la articulación de ambos alcanzados en la actualidad. En la parte práctica, el alumno, se enfrenta a permanentes situaciones problemáticas, que involucren los diferentes fenómenos físicos y en el desarrollo de experimentos relacionados a la agronomía.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** La física y la Ingeniería. La física y el método experimental. Sistema Internacional de unidades de medida. Magnitudes escalares y vectoriales

**UNIDAD II:** Estática, Cinemática y dinámica:

**UNIDAD III:** Trabajo, potencia y energía.

**UNIDAD IV:** Hidrostática, termología, calor y electricidad

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Aristóteles & Calvo Martínez, J. L. (II.). (2022). *Física: (2 ed.)*. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Giancoli, D. (2018). *Física para ciencia e ingeniería*. IV Edición. México: Pearson Education. Volumen 1.

Gómez Espíndola, J. D. C. González Pineda, C. E. & Mayoral Ramírez, C. A. (2016). *Física fundamental: ( ed.)*. Ecoe Ediciones.

Serway, R. y Jewett, J. (2018). *Física para Ciencias e Ingenierías*. VII Edición. México: Cengage Learning. Volumen 1.

Lara Barragán Gómez, A. & Núñez Trejo, H. (2015). *Introducción a la física: ( ed.)*. Grupo Editorial Patria.

Tipler, P. y Mosca, G. (2016). *Física para la Ciencia y la Tecnología*. V Edición. España: Editorial Reverte. Volumen 1.

Trenzado Diepa, J. L. (2015). *Física: ( ed.)*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica.

**Resultados de Investigación**

Soto IS, Moreira MA, Sahelices CC. Implementación de una Propuesta de Aprendizaje Significativo de la Cinemática a través de la Resolución de Problemas/implementation of a Proposal for Meaningful Learning of Kinematics through Problem Solving. Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería 2009;17(1):27-41.  
<http://search.proquest.com/docview/203584711?accountid=146219>

#### **Bibliografía electrónica**

Arenas, F. C. (2020). Física universitaria: ( ed.). Jorge Sarmiento Editor - Universitat.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/174517>

Armaduras en la Arquitectura. <http://www.arqhys.com/contenidos/armaduras.html>.

Fuerzas en el Espacio. [http://www.cem-uls.org/material/mecanica\\_i/MEC\\_1\\_Cap\\_4.pdf](http://www.cem-uls.org/material/mecanica_i/MEC_1_Cap_4.pdf)

Merino Arranz, D. Rossinyol Casals, E. & Perez-Navarro, A. (2021). Física y programación: ( ed.). Editorial UOC.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/188309>

Pérez Montiel, H. (2016). Física general: (ed.). Grupo Editorial Patria.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/40438>

Sánchez Pérez, Á. M. (2017). Introducción a la física para ingenierías: ( ed.). Dextra Editorial.  
<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/133325>

Vectores en el Espacio. [http://descartes.cnice.mec.es/materiales\\_didacticos/Vectores3D\\_d3/index.htm](http://descartes.cnice.mec.es/materiales_didacticos/Vectores3D_d3/index.htm)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específicos.

**CÓDIGO:** 1080-EF-0306-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** NINGUNO

**CÓDIGO:**

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	III
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Organiza, ejecuta e identifica los procesos de la operatividad economía agrícola y pecuaria su consecuente sostenibilidad productiva, económica y financiera en concordancia al conocimiento de las diferentes técnicas y métodos de manejo económico.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área estudios específicos, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio de la economía en el campo de la producción agrícola y pecuaria como instrumento fundamental que le permita identificar conceptos y procesos de la realidad productiva, económica y financiera agropecuaria a fin de aplicarlos en la especialidad y su vida profesional. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Nociones Básicas y proceso de evaluación final de la actividad agropecuaria.
- UNIDAD II:** Casos de evaluación productiva, económica y financiera agropecuaria.
- UNIDAD III:** Modelos de Análisis de rentabilidad e intenciones de siembra "Año agrícola".
- UNIDAD IV:** Casos de gestión económica y financiera empresarial agropecuaria "Flujo de caja".

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Arbulú Díaz, Pedro (2000). Manual de Economía Agrícola Digigraf. Lambayeque, Perú.  
Mochón, Francisco (2000). Economía. Cuarta Edición. Madrid, Editorial MacGraw Hill  
Parkin, Michael (2004). Economía. 6ta edición, México, Editorial Pearson Educación

**Fuente de información complementaria**

Jaime Piñas. Jesús Antonio (2023). Resumen Curso de Economía Agrícola Biblioteca EPA, archivo digital.  
Jaime Piñas. Jesús Antonio (2023). Lecturas Economía Agrícola EPA, archivo digital  
Jaime Piñas Jesús Antonio (2022) . Gestión del Conocimiento en Administración Agropecuaria en la Sierra Peruana. Código ISBN 978-612-00-7796-2. Biblioteca FCA.UNH.  
Jaime Piñas Jesús Antonio (2017). Demanda de Agua para Riego en la Sierra. Código ISBN 978-612-00-2699-. Biblioteca FCA.UNH.

**Resultados de Investigación**

Verastegui R C R (2019) <https://repositorio@unh.edu.pe>

Medina J C S (2020) <https://repositorio@unh.edu.pe>

Apaza T W Z y Miranda P W (2021) <https://repositorio@unh.edu.pe>

Calderón A & Zapata M (2021) <https://repositorio@unh.edu.pe>

Delgado G, L A (2017), Tesis Ingeniero Agrónomo "Rendimiento del cultivo de haba verde (vicia Faba L.) Cv. Albertaza por efecto de cuatro Abonos orgánicos y bacthon en chiguata - Arequipa. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa".

Aguilar C R C, (2018), Tesis Maestría "Sistema de Gestión Basado en el Cuadro de Mando Integral para Mejora de la Competividad de una Empresa del Sector Plástico ubicado en el Distrito de Chorrillos: 2015-2016" Facultad de Ingeniería Agroindustrial Unidad de Pos Grado Universidad Nacional de San Marcos Lima - Perú.

#### **Bibliografía electrónica**

Jaime P, J. A. (2013). Informe trabajo de Investigación "Determinación de los costos de producción agrícola en la toma de decisiones de las Unidades Productivas Empresariales en la provincia de Acobamba", <https://www.monografias.com/trabajos-pdf5/costos-produccion-agricola-y-toma-decisiones-upes-e-acobamba-hvca/costos-produccion-agricola-y-toma-decisiones-upes-e-acobamba-hvca.shtml>, , 42 pp.

<http://wiki-finanzas.com/index.php?seccion=Contenido&id=2012C0391> Estudio de mercado Publicado Ángela María Sánchez S., (2018)

<https://fp.uoc.fje.edu/blog/canales-de-comercializacion-en-la-gestion-de-ventas/> Canales de comercialización: Recuperado de Fundación Jesuites Educación (2018). UOC Universitat Oberta de Catalunya.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TALLER DE PROMOCIÓN DEL DEPORTE I**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios complementarios

**CODIGO:** 1080-EC-0307-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	0	4	4

<b>CRÉDITOS</b>	2
-----------------	---

**REQUISITOS:** Ninguno

**CODIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	<b>III</b>
------------------	---	--------------	------------

**COMPETENCIA:**

Conoce y practica los fundamentos básicos de los deportes, demuestra las habilidades y destrezas al aplicar las individuales, colectivos y recreativos dentro y fuera de disciplinas deportivas.

**SUMILLA:**

La asignatura, pertenece a estudios específico/complementario, es de naturaleza práctica. Tiene como propósito el estudio a desarrollar, promover el deporte y recreación del estudiante en sus diferentes disciplinas, modalidades y niveles a través de sus componentes básicos, orientada al desarrollo y afianzamiento de sus cualidades físicas y mentales, como factor educativo coadyuvante a su formación profesional y desarrollo integral inherente de la salud física y mental con una preparación apta para el desarrollo de sus actividades y que con su práctica les permita alcanzar bienestar personal y colectivo a través de procesos afectivos y cognitivos de orden superior. Su dinámica comprende actividades lúdicas y deportivas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : El deporte y el desarrollo psicobiológico - motriz en el proceso Educativo.

**UNIDAD II** : Disciplinas deportivas y lúdicas, tipos, modalidades y niveles. Preparación y Entrenamiento.

**UNIDAD III** : Práctica de la preservación física y promoción del deporte y recreación.

**UNIDAD IV** : Desarrollo de capacidades motrices, de manera lúdica, recreativa y formativa del educando.

**BIBLIOGRAFIA:**

- MINSA-Perú (2014) Programa de promoción de la actividad física y recreativa en espacios públicos.
- Moncayo Variás, Enrique Eliseo (2011) Visión integradora en la práctica de la Educación Física.
- Moncayo Variás, Enrique Eliseo (2012) Indicadores e instrumentos de evaluación en Educación Física.
- Moncayo Variás, Enrique Eliseo (2011) La Sesión de Aprendizaje en Educación Física.
- UNE Enrique Guzmán y V. (2018) Implementación de talleres deportivos. Res. N°405-2014.Lima Perú.
- Casamichana, D. & Castellano, J. (2011). Demandas físicas en jugadores semiprofesionales de fútbol: ¿Se entrena igual que se compete? Revista Cultura Ciencia Deporte, 6(17), 121-127.
- Castelo, J. (2003). Fútbol: Guía práctico de ejercicios de treino.
- Balero J- (2023) El gran libro el baloncesto. Primera edición. España - Printed in Spain ISBN: 978-84-683-6267-0  
Depósito legal: B. 16028-2022
- Bertante, N, y Fantoni, G (2000). Manual de voleibol. Madrid, Ed. Susaeta.
- Cortina G. Carlos (2017) Fundamentos técnicos del Voleybol. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Primera edición. México.
- Marín, I. (2018). ¿Jugamos? Cómo el aprendizaje lúdico puede transformar la educación. Barcelona: Paidós Educación
- ULTM. (2020). #RESTART - ¡Vuelve el tenis de mesa internacional! - ULTM. <http://ultm.org/restart-vuelve-el-tenis-de-mesa-internacional/>

**Bibliografía electrónica:**

- Oficina Regional de la OMS para Europa. Healthenhancing physical activity (HEPA) policy audit tool (PAT) versión 2 (2015). (<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/publications/2015/health-enhancing-physical-activityhepa-policy-audit-tool-pat-version-2-2015>).
- Consenso de Shanghai sobre Ciudades Saludables 2016. 9.ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud, Shanghai, 2016 (<http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/healthy-citypledge/es/>).

#### **Resultados de Investigación**

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21358/Introducci%C3%B3n.pdf>

<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1470/4530.pdf?sequence=3>

<https://idus.us.es/handle/11441/11224/browse?type=title>

<https://rc.upr.edu.cu/bitstream/DICT/1978/1/ARTURO%20AGUIAR%20HERNANDEZ.pdf>

#### **Bibliografía electrónica**

<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/handle/46000/1840>

<http://www.ppelverdadero.com.ec/pp-saludable/item/ecuador-enfrenta-alsedentarismo.html>

<http://www.ambato.gob.ec/etiqueta/deporte>

<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8855/1/FCHE-CFS356.pdf>

<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8855/1/FCHE-CFS356.pdf>

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6893/1/FCHE-CFSEMI273.pdf>

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22407/1/TESIS%20PARA%20OIMPRIMIR.pdf>

### 3. CICLO IV

Química II	Revisar	Pdf J Bejarano
Agro climatología	COPIAR	
Microbiología Agrícola	REVISAR	V CHAVEZ
Botánica Sistemática	Revisar	S VIVANCO
Maquinaria y Mecanización Agrícola	Revisar	C VERASTEGUI
Bioquímica	FALTA	J Bejarano
Producción Pecuaria	REVISAR	C FLORES

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
QUÍMICA II**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específico

**CODIGO:** 1080-EF-0401-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Química I

**CODIGO:** 1080-EF-0301-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**IV**

**COMPETENCIA:**

Aplica los fundamentos de química general en el entendimiento de los fenómenos de conservación de la materia, los cambios físicos y químicos que experimenta la materia resultante de la producción agrícola.

La asignatura forma parte del área de estudios específico, es de naturaleza teórico-práctico, tiene el propósito el aprendizaje sobre la estructura y comportamiento de las moléculas orgánicas, con especial énfasis en los carbohidratos, las proteínas y los lípidos o grasas. En el curso se abordan aspectos de nomenclatura, acidez y basicidad, propiedades físicas y distintos tipos de reacciones de los compuestos orgánicos.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

UNIDAD I: Estructura Molecular y Propiedades. El átomo de carbono. Tetravalencia y auto saturación. Hibridación. Orbitales, híbridos. Energía, longitud y ángulos de enlace.

UNIDAD II: Efectos Electrónicos y Resonancia Deslocalización de enlaces pi. Efectos electrónicos y Resonancia.

UNIDAD III: Propiedades Físicas Punto de fusión y ebullición. Densidad. Solubilidad. Propiedades físicas de las principales funciones orgánicas. Usos y aplicaciones.

UNIDAD IV: Carbohidrato S Propiedades y clasificación. Análisis de monosacáridos. Oxidación y reducción de monosacáridos. Oligosacáridos y polisacáridos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Burns, RA. (2014) Fundamentos De Química Orgánica) Edit. San Marcos.

Carriedo U, G A. (2012). Fundamentos de química orgánica experimental. Editorial Tecnos.

Raymond Ch G K A. (2015) *Introducción a la química molecular*. Mc GRAW HILL

Harris, D C. (2015), Análisis Químico Cuantitativo. Editorial Reverte

Reymond Chang & Kenneth A. Goldsby. (2013). Química (Undécima ed.). Santa fe: McGraw-Hill.

- Fundamentos De Química Orgánica Burns, Ralph A. (2014), Edit. San Marcos.

▪

- Carriedo Ule, Gabino A. (2012). Fundamentos De Química Organica Experimental. Editorial Tecnos.

▪

Raymond Chang Goldsby Kenneth A. (2015) *Introducción A La Química Molecular*. Mc Graw Hill

Harris, Daniel C. Análisis Químico Cuantitativo (2015), Editorial Reverte.

**Bibliografía electrónica:**

<https://z-lib.id/categories/libros-de-texto>

<https://pdfcoffee.com/quimica-whitten-10-edicion-5-pdf-free.html>

[https://www.academia.edu/43417142/Qu%C3%ADmica\\_Org%C3%A1nica\\_by\\_Wade\\_Volumen\\_II](https://www.academia.edu/43417142/Qu%C3%ADmica_Org%C3%A1nica_by_Wade_Volumen_II)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
AGROCLIMATOLOGÍA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específico

**CODIGO:** 1080-EF-0402-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	1	4	5

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Recursos Naturales y Biodiversidad

**CODIGO:** 1080-EF-0302-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**IV**

**COMPETENCIA:**

Relaciona los factores y elementos del clima con la producción agrícola bajo el marco de la agricultura sustentable.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte de estudios específicos formativo, es de carácter teórico práctico; cuyo propósito es proporcionar al estudiante las competencias necesarias para identificar las características básicas de los aspectos meteorológicos, problemas del tiempo atmosférico, clima y su variabilidad sobre el uso de la tierra, zonificación de los cultivos, las diferentes fases de la producción en la agricultura, respuestas del ser vivo (plantas - animales) al medio atmosférico.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** La meteorología; atmosfera; contaminación atmosférica; cambio climático; tendencia histórica climática.

**UNIDAD II:** Fenómenos meteorológicos y los cultivos agrícolas. Lectura, registro e interpretación de datos.

**UNIDAD III:** La presión atmosférica, vientos en la agricultura, evapotranspiración y fenología de los cultivos agrícolas.

**UNIDAD IV:** La climatología y la agricultura.

**BIBLIOGRAFIA**

**Existente en la biblioteca**

LEDESMA JIMENO, Manuel. (2011). Principios de Meteorología y Climatología. Copyright. Ediciones Paraninfo S.A. España.

ANTONIO J. PACALE - EDMUNDO A. DAMARIO. (2004). Bioclimatología Agrícola y Agroclimatología. Editorial Facultad Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

FRANCISCO ELÍAS CASTILLO - FRANCESC CASTELLVI SENTIS. (2001). Agrometeorología. Ediciones Mundi-Prensa. España.

PEDRO URBANO TERRON. (2000). Aplicaciones Fitotécnicas - Agroclimatología. Ediciones Mundi Prensa. España.

**Resultados de investigación**

EVALUACIÓN PARTICIPATIVA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS EN EL CULTIVO DE PAPA (*Solanum tuberosum* spp.) EN CONDICIONES DE CHACAPUNCO - ANCHONGA - ANGARAES - HUANCVELICA" - Quispe Espeza, Fredy - <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2428>. Fecha: 2022-12-20

ANÁLISIS DE LOS FACTORES LIMITANTES EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE LIRIO LEONCIO PRADO DEL DISTRITO DE CONGALLA ANGARAES HUANCVELICA - Lliuyacc Huanachin, Marisol. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1885> - Fecha: 2022-12-14

**BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA**

<https://www.youtube.com/watch?v=TBEo5z9Zeyk> - Radiación solar - Video

[https://www.youtube.com/watch?v=joVCu8gp\\_IY](https://www.youtube.com/watch?v=joVCu8gp_IY) - Senamhi Informa - Estación Meteorológica Automática Portátil

<https://www.youtube.com/watch?v=yoGej-9EPtA> - Porque hay agua en los ríos

<https://www.youtube.com/watch?v=5dPOJRxEYiA> - Cosecha de agua - Ecuador

<https://www.youtube.com/watch?v=YzfQQRbYW8> - Como se pronostica el tiempo

[https://www.youtube.com/watch?v=9G3YpRS--\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=9G3YpRS--_4) - Las estaciones meteorológicas

<https://www.youtube.com/watch?v=UEcmrjZWqMo&t=4s> - Sistema climático

<https://www.youtube.com/watch?v=A6EOGKtFe8> - Agroclimatología - vide

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específicos

**CÓDIGO:** 1080-SS-0603-17

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:**

**CÓDIGO:**

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	III
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Analizar y aplicar conocimientos en microbiología agrícola para comprender la diversidad microbiana en sistemas agrícolas, identificar su papel en la salud del suelo y las plantas, y proponer estrategias de manejo sostenible para optimizar la producción agrícola.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte de estudios específicos, es de carácter teórico práctico; se centra en brindar una comprensión integral y práctica de la importancia de los microorganismos en los ecosistemas y su relevancia en las actividades agropecuarias, forestales y ambientales, los estudiantes explorarán la diversidad microbiana, su función en la salud del suelo, la promoción del crecimiento de las plantas, el control de enfermedades y la conservación del medio ambiente. Se pondrá énfasis en la aplicación de conocimientos microbiológicos para mejorar la producción agrícola de manera sostenible y en armonía con el entorno natural. Está organizada en cuatro unidades, que incluyen:

**UNIDAD I:** Fundamentos de microbiología agrícola

**UNIDAD II:** Microorganismos y nutrición vegetal

**UNIDAD III:** Microorganismos antagónicos

**UNIDAD IV:** Tecnologías microbianas en la agricultura sostenible

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Ferrera C. (2014). Microbiología agrícola: hongos, bacterias, micro y macrofauna, control biológico y planta-microorganismo. Ed. Trillas.

**Resultados de Investigación**

Diversidad bacteriana de la rizósfera de quinua (*Chenopodium quinoa willd*) cultivada en suelo fértil y degradado

<https://repositorio.unh.edu.pe/search?scope=4e4639d5-2484-47cc-b276-e78448fed6e3&bbm.page=1&query=microbiologia>

**Bibliografía electrónica**

- [https://www.google.com.pe/books/edition/Microbiolog%C3%ADa\\_agr%C3%ADcola/m05gAAAAMAAJ?hl=es&gbpv=1&bsq=microbiologia+agricola&dq=microbiologia+agricola&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Microbiolog%C3%ADa_agr%C3%ADcola/m05gAAAAMAAJ?hl=es&gbpv=1&bsq=microbiologia+agricola&dq=microbiologia+agricola&printsec=frontcover)
- [https://www.google.com.pe/books/edition/Tecnicas\\_de\\_microbiologia\\_agricola/H-xPNQAACAAJ?hl=es](https://www.google.com.pe/books/edition/Tecnicas_de_microbiologia_agricola/H-xPNQAACAAJ?hl=es)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:**  
BOTANICA SISTEMATICA

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específicos

**CÓDIGO:** 1080-EF-0404-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

CRÉDITOS	4
----------	---

**REQUISITOS:** Biología General

**CÓDIGO:** 1080-EF-0304-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	<b>IV</b>
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Describe y Clasifica los principios básicos de la botánica sistemática, a partir de los ordenamientos taxonómicos de especies vegetales considerándolas de importancia para la identificación y la clasificación, para la determinación de nombres científicos y nomenclaturas internacional de botánica incluyendo estudios de diversidades de parentesco y la diferencia dinámica del mundo vegetal , especies más importantes desde el punto de vista económico nutricional, medicinal, especies tóxicas y otros.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del **área de estudios específicos** es de **naturaleza teórico - práctico**. Tiene como **propósito el estudio** de criterios de clasificación, nomenclatura científica, reglas y recomendaciones para la determinación de nombres científicos, recomendaciones del Código de Nomenclatura Internacional de Botánica. Incluye el estudio de la diversidad, parentesco y diferenciación del entorno dinámico del mundo vegetal: estructura celular vegetal, estructura y microestructura de la célula, los tejidos de las plantas, morfología y anatomía de las plantas. Herbarios y herborización, colecciones vivas, organografía. Especies más importantes desde el punto de vista económico, nutricional, industrial, medicinal, cultural, malezas, tóxicas y otros.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Generalidades, Citología e Histología.

**UNIDAD II:** Organografía: Raíz, Tallo, Hojas, Flores, Fruto y Semilla.

**UNIDAD III:** Sistemática de Cryptógamas y gimnospermas

**UNIDAD IV:** Clasificación taxonómica de las especies.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Andre - Egg, Ezequiel (2013). Como elaborar artículos científicos y otros textos expositivos. Primera Edición. Rosario Argentina: Homo sapiens Editorial.
- Carhuapoma Yance, M. (2011). Plantas aromáticas nativas del Perú. Primera edición. Perú: CEPREDIM - UNMSM.
- Elliot et al. (1991). Botánica. Primera edición. México: Ediciones Limusa 741.
- ESAU (2008). Anatomía Vegetal. Primera edición. España: Ediciones Omega S.A. 614.

- Fuentes Yagüe, J. (1998). *Botánica Agrícola*. España: Ediciones Mundi Prensa 315 pag.
- Gispert, Carlos, et al. (1990). *Botánica*. Edit. Océano 82. España
- Ibañez Ortoño, Josep M. (2014). *Botánica agronómica, forestal y de jardín*. Primera edición. España: Editorial Síntesis S.A.
- Mostacero et al. (2007). *Sistemática de Fanerógamas*. Primera edición. Trujillo - Perú. CONCYTEC.
- Parker, Ricón (2000). *La ciencia de las plantas*. Primera edición. España: Thompson Editores Spain Paraninfo S.A.
- Raven, Peter et al. (1992). *Biología de las Plantas*. Primera edición. España: Edit. REVERTE S.A.
- Restrepo De Fraume, M. (2010). *El milagro de las Plantas*. Primera edición. Bogotá Colombia: Edición Marcela Ramírez 232.
- Rios Velasco, Emilio J. (2016). *Producción agrícola*. Primera Edición. España: Editorial Síntesis S.A.
- Seguil Simarro, J. M. (2013). *Biología y biotecnología reproductiva de plantas*. Primera edición. España: Editorial Universitat Politècnica de Valencia.
- Strasburger, E. (2003). *Tratado de Botánica*. 35ª ediciones Omega.

### Resultados de Investigación

- Villanueva Espinoza, R. M. (2019). La familia Acanthaceae en el Valle de Chanchamayo, Junín.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12996/4236>
- Reyes Grande, C. E. (2018). *Caracterización y clave de identificación de las especies leñosas acompañantes de Cedrela angustifolia en Apurímac-Perú*.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12996/3837>
- Chimner, Rodney A. Boone, Randall. Bowser, G. Bourgeau-Chavez, Laura L. Fuentealba, Beatriz D. Gilbert, Jessica Ñaupari, Javier A. Polk Molly, H. Resh, Sigrid Turin, Cecilia Young, Kennet R. y Zarria-Samanamud, Melody. (2020). "Andes, Bofedales, and the Communities of Huascarán National Park, Peru".  
<https://hdl.handle.net/20.500.12996/5013>

### Bibliografía electrónica

- Centro de Investigaciones Tropicales. (28 de octubre del 2021). *Conociendo las plantas de mi localidad, rescatando especies en peligro. Clasificación de Plantas*.  
[http://www.reservaeleden.org/plantasloc/alumnos/manual/03c\\_clasificacion.html](http://www.reservaeleden.org/plantasloc/alumnos/manual/03c_clasificacion.html)
- Emanuel Valdés, F., Fernandes Peralta, D., Celeste Cottet, A., Savoretti A., y Cabello, M. N. (2021) Novedades y nuevas citas de musgos (Bryophyta) de la Reserva Natural Punta Lara (Buenos Aires, Argentina). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 56: 141-150. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31055/1851.2372.v56.n2.30132>
- Gutiérrez, Hugo. (2020). *Botánica sistemática de las plantas con semillas 3*. 1ª ed. - Santa Fe: Ediciones UNL. <https://hdl.handle.net/11185/5532>
- Lozada-Gobilard S, Avila-Calero S, Ortuño T, Weigend M. (2020). Taxonomical revision of the genus *Hypseocharis* in Peru and Bolivia. *Revista peruana de biología* 27(3): 383 - 394 (Agosto 2020).  
<http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v27i3.17598>
- 3.1. Pérez Gutiérrez, M. Á. (2015). *Sistemática y evolución en la subfamilia fumarioideade (Tesis de Doctorado, Universidad de Granada)*. <http://hdl.handle.net/10481/39522>
- Plantae. (27 de octubre del 2021). En Wikipedia.  
<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Plantae&oldid=139297883>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específicos

**CODIGO:** 1080-EF-0405-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Física

**CODIGO:** 1080-EF-0305-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**IV**

**COMPETENCIA:**

Conoce las características y dimensiones de la maquinaria y mecanización agrícola que le permite seleccionar, operar adecuadamente; para desarrollar la labranza del suelo, teniendo en cuenta los métodos y procedimientos de los conocimientos de las maquinarias y mecanización agrícola.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al área de estudios específicos, es de carácter teórico-práctico. Tiene como propósito dotar al estudiante de conocimientos y tecnologías para desarrollar capacidades en el uso y operación del tractor agrícola, conocer su funcionamiento y de cada una de sus partes para realizar en ellas un adecuado mantenimiento. Conocen la selección de equipos e implementos agrícolas, para optimizar las labores agrícolas y pecuarias de campo utilizados en la preparación de tierras, siembra, mantenimiento de cultivos; así como en la cosecha y otras técnicas modernas para las diferentes zonas del país.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : Las maquinarias agrícolas. Tractor agrícola. Tipos. Partes estructurales.

**UNIDAD II** : Funcionamiento: Motor. Transmisión. Potencia. Mantenimiento

**UNIDAD II** : Mecanización agrícola; aperos, maquinas combinadas y equipos de uso pecuario. Funciones

**UNIDAD IV** : Labranza agrícola, tipos y métodos. Aperos específicos, estructuras, regulación y funciones.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Arnal V, Adares, Blanca AL. (2009) Tractores y Motores Agrícolas: Mundi-Prensa.

Cañavate JO. (2012) Las Máquinas Agrícolas y su Aplicación. Séptima ed. Madrid: Mundi-Prensa.

Cobo JCS. (2014) Maquinaria Para Tratamiento de Suelos Contaminados. Primera ed. Madrid: Bellisco.

J OC. (2005) Tractores Técnica y Seguridad: Mundi Prensa.

Jacinto G y Sierra. (2014) Mantenimiento, Preparación y Manejo de Tractores: Paraninfo, S.A.

John B, Liljedah, Walter M, Carletum, Paul K, Tuiquist, Walter M. (2013) Tractores Diseño y Funcionamiento: Limusa.

Meier H. (2009) Mecanización Agrícola: Mundi Prensa.

Molina SS. (2004) Introducción al Estudio de Maquinaria Agrícola: Trillas S.A.; 2004.

**Resultados de Investigación:**

Leonel Rodrigo Arana Peña (20013) diseño de la investigación de impactos ambientales del mantenimiento de maquinaria agrícola de corte, en el cultivo de la caña de azúcar. Guatemala.

Verástegui R. Carlos (2022) Diseño y construcción de un prototipo semimecánico de cosechadora de zanahorias para el valle del Mantaro. EPG-FCA. UNH.

Verástegui R. Carlos (2020) Estudio del marketing para la instalación de un pool de tractores agrícolas de servicios de alquiler en el valle del Mantaro.EPG.UNH

Flavio Arroyo (2011) Tesis: Manual de Mantenimiento Preventivo de un Tractor Agrícola JOHN

DEERE 5015 F Y V para la Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz de la Universidad Internacional del Ecuador: Quito.

**Bibliografía electrónica:**

[https://inta.gov.ar/sites/default/files/inta-catalogo\\_cipaf\\_myh\\_af\\_-\\_2015\\_espanol\\_ingles.pdf](https://inta.gov.ar/sites/default/files/inta-catalogo_cipaf_myh_af_-_2015_espanol_ingles.pdf) Catálogo de maquinarias y herramientas para la agricultura familiar de Argentina

<http://www.lafranqueraweb.com.ar/web/archivos/menu/MAQUINARIA Y MECANIZACION AGRICOLA.pdf>.

MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

<file:///C:/Users/PC/Downloads/Principios%20de%20m%C3%A1quinas%20y%20motores%20de%20C.C.%20y%20C.A..pdf> Principios de motores CCA y CA.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
BIOQUÍMICA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios específico

**CODIGO:** 1080-EF-0406-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Química I

**CODIGO:** 1080-EF-0301-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**IV**

**COMPETENCIA:**

Analiza las transformaciones catabólicas y anabólicas que sufren los diferentes nutrientes en nuestro organismo, así como su regulación de forma adecuada, manejando diferentes técnicas de laboratorio en el diagnóstico de metabolitos y enzimas con significado clínico normal o patológico, valorando las diversas alteraciones metabólicas relacionadas con enfermedades prevalentes de los cultivos.

**SUMILLA:**

La asignatura correspondiente de estudios específicos formativo, es de naturaleza teórico-práctico, cuyo propósito es desarrollar en el estudiante habilidades en investigación, trabajo en equipo, autónomo, crítico - reflexivo, teniendo la consideración de la capacidad de comprender los procesos básicos y fundamentales de la química en las plantas, como el metabolismo del agua, proteínas, enzimas, carbohidratos, balance energético, lípidos, hormonas y ácidos nucleicos, compuestos de suma importancia en los procesos metabólicos y de crecimiento.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

UNIDAD I: Fundamentos de Bioquímica.

UNIDAD II: Metabolismo de Carbohidratos y Lípidos.

UNIDAD III: Metabolismo de Proteínas y Ácidos Nucleicos.

UNIDAD IV: Bioquímica Aplicada a la Agronomía.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Benyon S., Roach J. (2003) Lo esencial en Metabolismo y Nutrición. 2° Edición, España, Elsevier - Masson

Devlin, T. (2004) Bioquímica. Washington: Ed Reverté S.A. 4° Edición.

Lozano J., Galindo J., García-Borrón J., Martínez, J., Peñafiel, R. "y" Solano, F. (2005) Bioquímica y Biología molecular para las Ciencias de la Salud. España: Mc Graw- Hill. Interamericana. 3° Edición.

Nelson D., Cox M. (2006) Principios de Bioquímica "Lehninger". 4° Edición, USA.

Mathews, Ch. Van Holde, K. "y" Ahern, K. (2006) Bioquímica. Madrid: EDITORIAL Orymu, S.A.

Montgomery, P. (1998) Bioquímica, Casos y Textos. España: Ed Harcourt Brace.

Murray R., Mayes P., Grannyl D. y Rodwell V. Harper (2004) Bioquímica Ilustrada, 16° Edición, México. Ed. Manual Moderno.

Stryer L., Berg J. y Tymoczko J. (2003) Bioquímica. Madrid: Ed Reverté S.A., 5° Edición, España.

Villavicencio, M. (2010) Bioquímica Tomo I y II. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) - Ministerio de Educación - PERÚ

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
PRODUCCION PECUARIA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio específico

**CÓDIGO:** 1080-EF-0407-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	IV
	2	Semanas de evaluación		

#### COMPETENCIA

Describe y desarrolla la producción pecuaria de las especies cuy, gallina, cerdo, ovino, vacuno, para un buen crecimiento y desarrollo, considerando los protocolos de crianza y sanidad pecuaria.

#### SUMILLA:

La asignatura forma parte del área de estudios específicos formativo, es de naturaleza teórico-práctico, tiene como propósito desarrollar habilidades en los estudiantes de la carrera profesional de agronomía, en investigación, trabajo en equipo, autónomo, crítico-reflexivo, con énfasis en la planificación, ejecución y producción en centros de producción pecuaria, siendo parte del perfil y desempeño profesional del agrónomo.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Tecnologías y sistemas de producción pecuaria (según zona agroecológica, tendencias del mercado consumidor de productos pecuarios, limitantes y oportunidades de producción).
- UNIDAD II:** Producción de animales menores (técnicas de manejo, etología, nutrición, alimentación, mejora genética, reproducción, sanidad animal).
- UNIDAD III:** Producción de animales mayores (técnicas de manejo, etología, nutrición, alimentación, mejora genética, reproducción, sanidad animal).
- UNIDAD IV:** Planes de negocio en el sector pecuario.

#### BIBLIOGRAFIA:

##### Libros existentes en la biblioteca

- Angula, F. (2005) *Nematodosis gastrointestinales*. En: Manual de ganadería doble propósito.
- Blood, D. (2002) *Manual de Medicina Veterinaria*. gr ed. Editorial McGraw Hill, Interamericana.
- Chauca, L. (2010) *Producción de Cuyes (Cavia Porcellus)* CEDEPAS Norte.
- Fiel, C. et al., (2004) *Eficacia de una formulación de triclabendazol 10% contra estadios adultos y juveniles de faciola hepática en bovinos infectados experimentalmente*.
- Gabriel G.E. (2018) *Mapa parasitológico del lugar de procedencia de alpacas y llamas infestadas con (Iamanema chaverí y sarcocystis aucheniae) beneficiadas en el matadero municipal de Huancavelica*.
- Guerra, L. (2009) *Manual técnico de crianza de cuyes*. CEDEPAS Norte.
- INEI. (2012) Censo nacional agropecuario.
- Itza, M, et al. (2016) *Parámetros productivos: importancia en producción avícola*. BMEDITORES.MX.
- Rivas, D. (1995) *“Pruebas de crecimiento en cuyes (Cavia porcellus) con restricción en el suministro de forraje”*.
- Sanchez, J. (2019) *caracterización de los sistemas de producción de vacunos para el desarrollo ganadero en el distrito de Oxapampa-Pasco*. UNALM.

### **Resultados de Investigación**

Flores Miranda, C. (2017) *Evaluación agronómica del cultivo de chía (salvia hispánica L.) con dos densidades de siembra y dos tipos de fertilizante orgánico, en la comunidad de Manzanayoc- Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

Flores Miranda, C. (2021) *Identificación de las ventajas competitivas del haba para su comercialización en el distrito de Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

### **Bibliografía electrónica**

Domínguez Vara, I. A. (II.), Morales Almaráz, E. (II.) & Ramírez Bribiesca, E. (II.). (2018). *Tecnologías aplicadas en la producción, calidad y competitividad de la carne de especies pecuarias: (ed.)*. Ediciones y Gráficos Eón. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/127167>

Vergara Reina, R. (2007). *Organización estructural de la producción, en la actividad pecuaria lechera: (ed.)*. A - Universidad de Pinar del Río. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/14244>

Vergara Reina, R. (2007). *Organización estructural de la producción, en la actividad pecuaria lechera: (ed.)*. A - Universidad de Pinar del Río. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/14244>

WingChing-Jones, R. (2009). *Residualidad de sustancias xenobióticas en el suelo empleadas en la producción pecuaria: (ed.)*. B - Universidad de Costa Rica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/13714>

**CICLO V**

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
EDAFOLOGÍA**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-EF-0501-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
2	4	6

**CRÉDITOS**

4

**REQUISITOS:** Química II

**CÓDIGO:** 1080-EF-0401-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**V**

**SUMILLA:**

La asignatura de edafología forma parte del área de estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórica - práctica; tiene como propósito que los estudiantes conozcan, evalúen y clasifiquen la calidad de los suelos agrícolas como un aspecto de suma importancia para mejorar, manejar y conservar el recurso suelo, tendientes a elevar la producción y productividad agropecuaria forestal dentro del marco de la agricultura sustentable. Contenido:

- I. Edafología, Formación, morfología, y composición del suelo.
- II. Características y propiedades físicas del suelo.
- III. Propiedades químicas del suelo.
- IV. Propiedades biológicas del suelo.

**COMPETENCIA:**

Describe y Clasifica los suelos agrícolas dentro del marco de la agricultura sustentable.

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Fitz Patrick EA. (2014). Introducción a la ciencia de los suelos. 1ra edición. México: Editorial Trillas.  
 Hodgson JM. (2015). Muestreo y descripción de suelos. 1ra edición. España: editorial Reverté.  
 Perales Angoma, Agustín. (2021). Edafología en agricultura sustentable. 1ra edición. Perú: UNH. FCA. EPA.  
 Porta J, Lopez AM, Poch MR. (2014). Edafología. Uso y protección de suelos. 3ra edición. España: editorial Mundi prensa.

**Resultados de Investigación**

- García Palomino, Remigio; Nolberto Boza, Javier (2016) Clasificación taxonómica de los suelos de la comunidad de Mayunmarca - Andabamba -Acobamba. Tesis de Ingeniero Agrónomo. EPA - FCA, UNH.  
 Flores Pacheco, Néstor Benigno. (2013). Caracterización de suelos de la comunidad campesina de Allpas - Acobamba - Hvca. Tesis de Ingeniero Agrónomo. EPA - FCA, Universidad Nacional de Huancavelica.

**Bibliografía electrónica**

- Decreto Supremo N° 011-2022-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo. El peruano, NORMAS LEGALES p. 12-15. sábado 2 de diciembre de 2022.  
 FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2014). Sistematización de prácticas de conservación de suelos y aguas con enfoque de adaptación al cambio climático. Metodología basada en WOCAT para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, 123 pp. <http://www.fao.org/3/i3741s/i3741s.pdf>  
 Montiel, Karen y Ibrahim, Muhammad (2016) Manejo integrado de suelos para una agricultura resiliente al cambio climático. Sistematización del ciclo de foros virtuales. Año Internacional de los Suelos (AIS) 2015. <http://repiica.iica.int/docs/b3982e/b3982e.pdf>  
 Novillo Espinoza, Indira Dayanara, Carrillo Zenteno, Manuel Danilo, Cargua Chávez, Jessica, Nabel Moreiral, Virginia, Albán Solarte, Karla Estefania, Morales Intriago, Fátima Lourdes. (2018). Propiedades físicas del suelo en diferentes sistemas agrícolas en la provincia de Los Ríos, Ecuador. Temas agrarios Vol. 23, N°. 2, págs.227-187. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6587923>  
 Toledo, Milton. (2016). Manejo de suelos ácidos de las zonas altas de honduras conceptos y métodos. Honduras: IICA, 152 p.; <http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3108/BVE22069071e.pdf;sequence=1>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
AGROECOLOGIA**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-EF-0502-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Agroclimatología

**CÓDIGO:** 1080-EF-0402-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	V
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Elabora investigación de las practicas agroecológicas de las comunidades aledañas para su difusión y trabajo equipo, considerando los pasos de la investigación descriptiva.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte de estudios de especialidad obligatorio, es de carácter teórico-práctico; cuyo propósito de estudio es capacitar al estudiante sobre los conceptos y principios ecológicos para el diseño y gestión de agroecosistemas sustentables, comprensión de la realidad ecológica de los sistemas agrícolas, diseño y gestión de opciones agroecológicas a fin de lograr una agricultura sostenible y promover la soberanía alimentaria y la resiliencia de los agroecosistemas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** La ecología y su importancia; la agroecología, visión ecosistémica, visión ambiental.

**UNIDAD II:** El agroecosistema; diseño y manejo de agroecosistemas.

**UNIDAD III:** Bases agroecológicas para el manejo sustentable de agroecosistemas.

**UNIDAD IV:** Producción agroecológica; planificación, diseño y evaluación de sustentabilidad.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Brack Egg, Antonio.; Mendiola V. Cecilia. (2000). *Ecología del Perú*. Asociación Editorial Bruño. Lima Perú.
- COMUNIDAD ANDINA. (2011). *Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la Comunidad Andina*. Una opción para mejorar la seguridad alimentaria y conservar la biodiversidad. Secretaría General de la Comunidad Andina. Lima 27 – Perú.

**Resultados de Investigación**

- Yapuchura Cuba, Gustavo & De La Cruz Marcos Ruggierths Neil. (2019). [“BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES POR PRODUCTORES DE TUBÉRCULOS ANDINOS DE TRES COMUNIDADES DEL DISTRITO DE ANDABAMBA - ACOBAMBA - HUANCVELICA”](#). Tesis. Pregrado. EPA-FCA-UNH.
- Chipana Sosa, Lidia; Llacta Conislla, Mavel Inry & De La Cruz Marcos, Ruggierths Neil. (2019). [“BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LOS ACTORES DE DESARROLLO AGRARIO DEL DISTRITO DE ACOBAMBA - HUANCVELICA”](#). Tesis Pregrado. EPA-FCA-UNH.

- Trañez Candiotti, Carmen & Mantari Mallqui, Julian Leonardo (2019). "ANÁLISIS DE LOS FACTORES Y SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL CULTIVO DE MAÍZ (Zea Mays L.) EN LA COMUNIDAD DE ANCHONGA - ANGARAES - HUANCVELICA". Tesis Pregrado. EPA.FCA.UNH.

#### **Bibliografía electrónica**

- <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/49351/que-es-la-agroecologia/> - Que es la agroecología?
- <https://ipdrs.org/index.php/noticias/que-pasa/5915-que-es-la-agroecologia-y-en-que-se-diferencia-de-la-agricultura-ecologica> - Agroecología
- [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-14352008000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352008000100004) - Agroecología y sustentabilidad
- <https://www.youtube.com/watch?v=hFdDAcRCvp8> - Como disponer de las mejores herramientas de transición agroecológica sin preocupaciones

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
AGROTECNIA ANDINA**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-EF-0503-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	1	4	5

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**V**

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte de estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico y práctico. , tiene por objeto relacionar los conocimientos teóricos y prácticos para la aplicación de las técnicas en el manejo de los diferentes sistemas de agro-producción sustentable y obtener una mayor producción y productividad de los cultivos industriales y alimenticios y conocer sus principales labores agronómicas, promover la innovación tecnológica agrícola para ordenar en forma cronológica todas las labores culturales del proceso productivo.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I.** La Agrotecnia. Factores y recursos de la producción agrícola.

**UNIDAD II.** Manejo agronómico de los cultivos. Tecnologías y buenas prácticas agrícolas

**UNIDAD III.** Factores limitantes de la producción agrícola.

**UNIDAD IV.** Sistemas de cultivo y costos de producción.

**COMPETENCIA:**

Conoce la producción agrícola a través de la relación fenología y factores de producción, utilizan de manera racional y adecuada las técnicas del manejo agronómico en las diferentes labores culturales durante el proceso productivo y obtienen una óptima producción y productividad con responsabilidad social y ambiental.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Camarena Mayta, F, Huaranga Joaquín, A, Osorio Ángeles, Ulises. (2014) Innovación Fito técnica del haba (Vicia faba L.), Arveja (Pisum sativum L.) y Lenteja (Lens culinaris Medik). Lima, Perú: UNALM.

Demolon A. (2019) Crecimiento de vegetales. Principios de Agronomía Tomo II Barcelona España

Hidalgo FF, Houtart F y Lizárraga AP. (2014) Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos. 1ª ed. Quito-Ecuador: Editorial IAEN.

Ibañez Ortuño, Josep Manuel. (2014) Bases Y Fundamentos Agronómicos. Madrid, España.

Murra, JV. (2014) El Mundo Andino: población, medio ambiente y economía. Lima, Perú: Instituto de Estudios Peruanos.

Rios Velasco E J. (2016) Producción Agrícola. Madrid, España: Editorial SINTESIS; 2016.

INIPA (2013). Conducción de Viveros Frutícolas Manual Técnico. Moquegua.

**Resultados de Investigación:**

CHAVEZ MATIAS, Jaime. (2022) Efecto de las diferentes dosis de n-p-k en el cultivo de rabanito. Tingo María.

Lina Marcela Sánchez Núñez. (2014) Dinámica de la germinación y Agrotecnia para un eficiente desarrollo del botón de oro (tithonia difersifolia). MVZ, Universidad de los Llanos

**Bibliografía electrónica:**

<https://es.scribd.com/doc/316039881/Agrotecnia-Libro>. **La Agrotecnia.**

<https://www.centrosuragraria.com/index.php/revista/article/view/22> Factores de Agrotecnia y manejo del pastizal que afectan su rendimiento, persistencia y producción de leche en sistemas ganaderos según el piso altitudinal en la zona oriental del Azuay

<https://static.upao.info/descargas/7bba2c13845f7cbff1ac37d699b531ff4d7fd7fc3ab69453e77240ca42497cf2ba31a82054f3cd5be6eed565f694f6271d7ed63bbf52ca36d9e240b62c8cd89a/agrotecnia.pdf>. Agrotecnia sostenible

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FISIOLOGÍA VEGETAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada  
Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-EF-0504-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

**CRÉDITOS** 4

**REQUISITOS:** Botánica Sistemática

**CÓDIGO:** 1080-EF-0404-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	V
	2	Semanas de evaluación		

### COMPETENCIA

Describe y reconoce con estrategias, técnicas y tomando como base la definición de los niveles de la ciencia fisiológica vegetal, identificando el crecimiento y desarrollo de los vegetales, bajo los términos de absorción de la luz y transporte electrónico fotosintético, asimilación de CO<sub>2</sub> - Ciclo de Calvin, conllevando a la fotosíntesis, siendo ésta estructuralmente la fuente de sobrevivencia de una planta superior. bajo la normas y leyes internacionales

### SUMILLA:

La asignatura forma parte del **área de formación especializada**, es de **naturaleza teórica - práctica**. Tiene como **propósito el estudio** de la fisiología de la planta; nutrición mineral, relaciones hídricas, fotosíntesis, metabolismo bioenergético, regulación hormonal de la floración, senescencia y germinación y sus interacciones con el medio ambiente. Relaciona los distintos procesos fisiológicos que ocurren en los vegetales para obtener una visión global del funcionamiento de la planta bajo condiciones naturales y de cultivo.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** relaciones hídricas, xilema y potencial hídrico, transpiración y nutrición vegetal.

**UNIDAD II:** metabolismo, fotosíntesis, cloroplastos, pigmentos, absorción de la luz y transporte electrónico fotosintético, asimilación de CO<sub>2</sub> - Ciclo de Calvin.

**UNIDAD III:** transporte, crecimiento y desarrollo, auxinas, giberelinas, citoquininas, etileno y poliaminas, ácido abscísico y otros inhibidores, reguladores.

**UNIDAD IV:** fotomorfogénesis, fotoperiodismo y vernalización, dormición de yemas y semillas, maduración y germinación de semillas, regulación de la floración y fisiología del estrés, Plantas en condiciones adversas.

### BIBLIOGRAFIA:

#### Libros existentes en la biblioteca

- Andreo S.C. et al. (2014). *Fotosíntesis*. Edit. OEA. Washington. DC.  
Azcon-Bieto.J., Talon.M. (1996). *Fisiología y Bioquímica Vegetal*. Edit. Mc Graw-Hill. España.  
Barcelo Coll.J., et al. (1995). *Fisiología Vegetal*. Ediciones Pirámides S.A. Madrid.  
Berg, J et al. (2008). "Bioquímica". Edit. REVERTY, 6° Edición. España.  
Campbell M. y Farrell S. (2009). *Bioquímica*, CENGAGE, 6° Edición, México.

Guardiola. et al. (1990). *Fisiología Vegetal I: Nutrición y Transporte*. Edit. Síntesis. Madrid. Hartmann Kester.  
(1995) Propagación de Plantas. Edit. Continental CESCA-México.  
Mazliak.P. (1976). Fisiología Vegetal. Nutrición y Metabolismo. Edic. Omega S.A. Barcelona-Madrid.  
Rovalo Merino M. - Rojas Garcidueñas. M. (1993). Fisiología Vegetal Experimental- Prácticas de Laboratorio.  
Edit. Limusa - México.  
Salisbury. et al. (1994). Fisiología Vegetal. Edit. Iberoamericana. México.

### **Resultados de Investigación**

Cerón Gutiérrez, J. L. (2016). Parámetros fisiológicos en cinco variedades de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) en condiciones de La Molina. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12996/1996>

Mendoza Loayza, K. K. (2020). Tolerancia a estrés por déficit hídrico en genotipos de avena forrajera en la Sierra Altoandina. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12996/4376>

Silva Díaz, C. C. (2019). Recuperación de la fotosíntesis como criterio de riego en una variedad de papa (*Solanum tuberosum* L.) con tolerancia media a la sequía.  
URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12996/3913>

### **Bibliografía electrónica:**

Ingar Elliott, U. S. (2021). Situación actual de la normativa para el registro y control de plaguicidas de uso agrícola. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12996/4889>

Lozano Isla, Flavio. (2015). Eficiencia de uso de agua en quince genotipos de papa (*Solanum tuberosum* L.) bajo condiciones de estrés hídrico por sequía. <https://hdl.handle.net/20.500.12996/2093>

Ancajima Guzmán, L. A. (2016). Aplicación de bioestimulantes en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.) en condiciones del valle del Cañete.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12996/1995>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
DIBUJO Y TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-EF-0505-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>3</b>
	1	4	5		

**REQUISITOS:** Física

**CÓDIGO:** 1080-EF-0305-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**V**

**COMPETENCIA:**

El alumno tiene la capacidad al culminar la asignatura para ejecutar levantamiento topográfico, cartográfico y diseño estructural de construcciones rurales básicamente.

**SUMILLA:**

Es una asignatura correspondiente a estudios de especialidad obligatorio, es de carácter teórico-práctico. Tiene como propósito formar estudiantes con conocimientos prácticos sobre las técnicas de dibujo acerca de los elementos constitutivos de máquinas, estructuras, detalles, convirtiéndose en una parte integral de sus pensamientos creativos, tener habilidad para inventar o resolver dificultades, la manera de expresar dichas habilidades es precisamente la gráfica e innovar y promover aspectos básicos de la topografía, teoría de los errores, operaciones elementales con cinta métrica, levantamiento parcelarios y nivelaciones geométricas y goniográficas y operaciones en el campo agronómica. Los contenidos temáticos son: generalidades de dibujo técnico y topografía, cartografía y levantamiento de control, sistema de levantamientos inerciales y por satélite y coordenadas planas estatales, levantamiento catastral, tierras, planimetría, construcciones y curvas horizontes y verticales, programas en uso software e aplicación de campo.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Generalidades de dibujo técnico y topografía.
- UNIDAD II** : Cartografía y levantamiento de control.
- UNIDAD III** : Sistema de levantamientos inerciales y por satélite y coordenadas planas estatales.
- UNIDAD IV** : Levantamiento catastral, tierras, planimetría, construcciones y curvas horizontes y verticales.
- UNIDAD V** : Programas en uso software e aplicación de campo.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- F. E. Giesecke AMHCSILHROL. Dibujo Para Ingeniería. Segunda ed. México: Interamericana, S. A. de C. V.; 1986.
- Frederick E. Giesecke AMHCSILH. Dibujo Técnico. Sexta ed. México: Limusa, S. A. de C. V.; 1992.
- James R. Wirshing RHW. Introducción a la Topografía. Primera ed. México: McGraw-Hill Latinoamericana, S. A.; 1997.
- Raymond E. Davis JWK. Topografía Elemental. Primera ed. México: Continental, S. A. de C. V.; 1993.
- Russell C. Brinker PRW. Topografía Moderna. Sexta ed. México: Harla S. A. de C. V.; 1982.
- Russel C. Brinker PRW. Topografía Moderna. Sexta ed. México: Harla S. A de C. V.; 1982.
- Tena NB. Topografía. Primera ed. México: Limusa S. A. de C. V.; 1997.
- Fernández FJP. Topografía, Geodesia y Cartografía Aplicadas a la Ingeniería. Primera ed. México: Mundi-Prensa; 2000.
- Ching FDK. Dibujo y Proyecto. Segunda ed. Barcelona; 2012.
- Yolanda Bordón Ferré RMV. Topografía Agraria. Primera ed. España: Síntesis, S. A.; 2015.
- Wilhelm Schneider DS. Manual Práctico de Dibujo Técnico. Tercera ed. España: Reverte, S. A.; 2014.
- Ching FDK. Manual de Dibujo Arquitectónico. Tercera ed. Barcelona; 2012.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: GENÉTICA VEGETAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especialidad - **CREDITOS** Obligatorios **CO** **IG** 3: 108 **0-EF-0506-22**

REQUISITO	HORAS	Biología	Genética	HP	TH	CODIGO: 1080-EF- 0406-22
		2	2		4	

<b>DURACION:</b>	15	Semanas académicas	<b>Ciclo:</b> V
	2	semanas de evaluación	

**COMPETENCIA**

Conoce y describe la herencia genética diferenciando los caracteres cuantitativos y cualitativos en las especies vegetales para la obtención de variedades mejoradas en cumplimiento a los principios y leyes que lo gobiernan.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito el estudio de la herencia y las leyes que lo gobiernan, comprende los concepto e importancia de la genética, citogenética, reproducción celular, herencia mendeliana, modificación de la herencia mendeliana, genética del sexo, herencia extra nuclear, disposición del material genético, cambios en el material hereditario, herencia cuantitativa y genética molecular. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Genética Mendeliana y modificaciones.

**UNIDAD II:** Genética cuantitativa.

**UNIDAD III:** Genética de poblaciones

**UNIDAD IV:** Genética molecular.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Falconer DS. Introducción a la genética cuantitativa. Primera. México: CECSA; 1986. 507 p.
- Chavez AJ. Mejora de Plantas I. Métodos específicos de plantas autogamas. Primera. México: TRILLAS S.A.; 1995. 308 p.
- Gardner RJ. Principios de genética. Primera. México: Editorial Limusa; 1991.
- Stanfield WD. Genética. Primera. Colombia: Ediciones Mc Graw- Hill; 1995.
- Griffths AJF, Suzuki DT, Lewontin RC. Introducción al análisis genético. Primera. España: Ediciones Mc Graw- Hill; 2000.
- Mendoza HA. Principios genéticos. Primera. Perú: UNALM;
- Strickberger MW. Genética. Primera. España: Editorial Omega S.A.;
- Poehlman J. Mejoramiento genético de las cosechas.
- Peña LA. Mejoramiento genético de Hortalizas. Primera. México: Mundi Prensa México; 1998. 120 p.

**Resultados de Investigación**

- Otivo, R. M., Huamán, C. N., Otivo, J. M., & Villanueva, M. C. (2020). Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 8-20.

- ORÉ, F., DE LA CRUZ, R., MONTALVO, J., & MUÑOZ, K. (2019). Evaluation of the acceptability and alcohol content of goose wine (*Oxalis tuberosa*) of five varieties. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 39- 43.
- Tito Soto, A. (2017). Cuantificación del contenido de hierro, zinc y vitamina C en la producción de 20 clones de papa mejorada biofortificada en el Distrito de Yauli.
- De La Cruz-Marcos, R. N., Areche, F. O., Segura, S. O. P., López, J. M. M., De La Cruz-Calderón, G., Solano, M. A. Q., ... & Paricanaza-Ticona, D. C. (2023). Possible effects of different types of agricultural wastes on food security and mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production. *Brazilian Journal of Biology*, 83, e273829.
- Paucar Quispe, D. (2019). EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA A NIVEL MORFOLÓGICO DE UNA POBLACIÓN DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) DEL DISTRITO DE ACORIA-HUANCAVELICA.
- Aparco, H. (2017). Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (*Solanum* sp.) en el anexo de Cruz Pata, Distrito y Provincia de Castrovirreyna-Huancavelica. *Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1670/TESIS%20APARCO>*, 20.
- Taipe Boza, A. (2017). Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum* sp) en la comunidad campesina de Paccho molinos del Distrito de Paucará de la Provincia de Acobamba departamento de Huancavelica.
- Flores-Arce, P. (2021). Informe curso internacional de especialización en agricultura andina adaptada al cambio climático.
- Montalvo Otivo, J. M. (2019). Diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) de cuatro comunidades de Huancavelica-Perú.
- Guerra Sandoval, V. M. (2018). AISLAMIENTO DE PROTOPLASTOS DE SOLANUM TUBEROSUM (VARIEDAD UNICA).
- Espinoza Benito, J. (2017). EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN DE 03 VARIEDADES DEL CULTIVO DE MAÍZ MORADO (*Zea mays* L.) EN 03 FECHAS DE SIEMBRA, EN LA COMUNIDAD DE MATIPACCANA-YAULI-HUANCAVELICA.

#### **Bibliografía electrónica**

- Fernández Piqueras, J. (2004). *Genética*: ( ed.). Editorial Ariel. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/48320>
- Cienfuegos Rivas, E. G. López Santillán, J. A. & Castro Nava, S. (2011). *Genética general*: ( ed.). Plaza y Valdés (México). <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/39004>
- Romeo Casabona, C. M. (1997). *Código de leyes sobre genética*: ( ed.). Publicaciones de la Universidad de Deusto. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/34048>
- Peña, C. D. L. (2017). *De la genética a la epigenética: la herencia que no está en los genes*: ( ed.). FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/37795>
- Lieberman, M. A. Ricer, R. & Palacios Martínez, J. R. (Trad.). (2015). *Bioquímica, biología molecular y genética*: (6 ed.). Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/125888>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TALLER DE PROMOCIÓN DEL DEPORTE II**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios específicos  
complementario

**CÓDIGO:** 1080-EC-0507-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	0	4	4

<b>CRÉDITOS</b>	<b>2</b>
-----------------	----------

**REQUISITOS:** Taller de Promoción del Deporte I

**CÓDIGO:** 1080-EC-0307-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**V**

**SUMILLA:**

La asignatura de Taller y Promoción del Deporte, está estructurado como un curso estudios complementarios y es de naturaleza Práctica. Tiene como propósito desarrollar y afianzamiento de las cualidades físicas y mentales del estudiante, contribuyendo así a su formación integral; esto es, que con su práctica se impulsan los movimientos creativos e intencionales, la manifestación de la corporeidad a través de procesos afectivos y cognitivos de orden superior. Su dinámica comprende actividades lúdicas, recreativas, deportivas y ejercicios físicos.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I.** El futbol y su reglamento.

**UNIDAD II.** El atletismo y su reglamento.

**UNIDAD III.** El voleibol y su reglamento.

**UNIDAD IV.** El basquetbol y su reglamento.

**COMPETENCIA:**

Conoce y práctica los fundamentos básicos de los deportes, demuestra las habilidades y destrezas al aplicar las individuales, colectivos y recreativos dentro y fuera de todas las disciplinas deportivas.

**BIBLIOGRAFIA:**

Castillo C. Camacho N, (2009) "actividades Recreativas en el Uso del Tiempo Libre para alumnos de la Segunda Etapa en la Unidad Educativa Rómulo Betancourt" Municipio Falcón Estado Cojedes.

Ferreira K (2010) "Actividades Deportivas y Recreativas para ocupar el Tiempo Libre de los jóvenes entre 18-20 años de la comunidad aduana II" Municipio Bolívar. Estado Anzoátegui.

Gutierrez, M. (2000). "Actividad física, estilos de vida y calidad de vida. Revista de educación física".

Gutierrez, M. (2000). "Actividad física, estilos de vida y calidad de vida. Revista de educación física".

Hernández (2004). Características del deporte. Editorial McGraw- Hill Interamericana, S.A

Ros (2007). "Actividad física y salud". Hacia un estilo de vida activo. Murcia:

Vallejo L. (2002) Desarrollo de la condición física y sus efectos sobre el rendimiento físico y la composición corporal de niños futbolistas.

Varillas A. (2004), "Actividad física y deporte universitario". Buenos Aires Argentina.

**Resultados de Investigación**

- <http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teoriaspiaget.shtml>.

- <http://sofd.unex.es/ampap/tiempolibre.pdf> Consulta: 2013.

- <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/4630/UPSE-TEF-2018-0001.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10294/2018johanromana.pdf?sequence=1>

- <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19025/1/Toro%20Castro%20%20Michael%20Gregorio%2015-2014.pdf>

- <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19025/1/Toro%20Castro%20%20Michael%20Gregorio%2015-2014.pdf>

**Bibliografía electrónica**

- [http://www.antropologia.uady.mx/avisos/frida\\_gerardo.pdf](http://www.antropologia.uady.mx/avisos/frida_gerardo.pdf). Consultado el 03-05- 2011.

- <http://eneceducacionfisica.blogspot.com/2011/08/conceptos-de-educacionfisica.html>

- <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/arje/arj09/art01.pdf>

- <http://es.scribd.com/doc/66329524/TRABAJO-condicion-fisica#scribd>

- <http://www.clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/EducacionFisica/2267569.html>

- [http://www.efdeportes.com/efd183/caracteristicas-que-debe-tener-un-profesorde-educacion\\_fisica.htm](http://www.efdeportes.com/efd183/caracteristicas-que-debe-tener-un-profesorde-educacion_fisica.htm)

**CICLO VI**

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FERTILIDAD DE SUELOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0601-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

<b>CRÉDITOS</b>	<b>3</b>
-----------------	----------

**REQUISITOS:** Edafología **CODIGO:** 1080-EF-0501-22

<b>DURACIÓN:</b> 15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	<b>VI</b>
---	--------------	-----------

**COMPETENCIA:**  
Realiza investigación experimental sobre el manejo de la fertilización de cultivos, en el marco de la agricultura sustentable

**SUMILLA:**  
La asignatura de fertilidad de suelos forma parte del área de estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórica - práctica; tiene el propósito que los estudiantes desarrollen capacidades para conocer, evaluar y manejar la fertilidad de los suelos, dentro del marco de la agricultura sustentable.  
Contenido:  
UNIDAD I : La fertilidad de suelos y Nutrición vegetal  
UNIDAD II : Macronutrientes y micronutrientes.  
UNIDAD III : Fertilización de cultivos.  
UNIDAD IV : Manejo de la fertilidad del suelo..

**BIBLIOGRAFÍA:**  
**Libros existentes en la biblioteca**  
Lesur S. (2014). Manual de fertilidad de suelo agrícola. 1ra edición. México: Editorial Trillas. <https://www.amazon.com/dp/6072220052>.  
Thompson LM, Troeh FR. (2015). Los suelos y su fertilidad. 4ª Edición. España: Editorial Reverte. <https://books.google.com.pe/books?id=VplUEAAAQBAJ&hl=es>.  
Villagarcía HS, Aguirre YG. (2014). Manual de Uso de Fertilizantes para las condiciones del Perú. 1ª edición. Perú: Editorial UNALM. <http://www.fondoeditorialunalm.com/wp-content/uploads/2020/09/MANUAL-DE-USO-DE-FERTILIZANTES.pdf>

**Resultados de Investigación**  
Chanca Poma, William Indalicio; Lulo Taipe, Pilar Juliana. (2022). Efecto de 05 dosis del biol para el rendimiento del cultivo de maíz (Zea mays L) variedad blanca, en condiciones agroecológicas del distrito de Huando - Provincia y Departamento de Huancavelica. Tesis de Ingeniero Agrónomo. EPA - FCA, Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/885/recent-submissions?offset=80>.  
Crisostomo Paucar, Verónica. (2018). Efecto del estiércol de ovino en la producción y rentabilidad del cultivo asociado y monocultivo de la col (Brassica oleracea var. capitata) Y Cebolla (Allium cepa L.) en el Valle del Mantaro. Tesis de Ingeniero Agrónomo. EPA - FCA, Universidad Nacional de Huancavelica <https://repositorio.unh.edu.pe/browse?value=Perales+Angoma%2C+Agustin&type=author>.

**Bibliografía electrónica**  
CIAT (Centro Internacional de Agricultura tropical CR). (2014) Explorando Opciones Agroecológicas para el Manejo de la Fertilidad del Suelo en Sistemas de Agricultura en pequeña escala de las Zonas Alto-andinas Informe y Recomendaciones para la fundación McKnight. 69 p. <https://suelosandinos.files.wordpress.com/2013/12/explorando-opciones-agroecolc3b3gicas-2012.pdf>  
FAO (Food and Agriculture Organization, IT). (2019). Código Internacional de conducta para el uso y manejo de fertilizantes. Roma. 43 p. <https://www.fao.org/3/ca5253es/ca5253es.pdf>.  
IPNI (International Plant Nutrition Institute). (2013). 4R de la nutrición de plantas. Un manual para mejorar el manejo de la nutrición de plantas. Norcross, GA, EE.UU. <http://nla.ipni.net/article/NLA-3095>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
ENTOMOLOGÍA GENERAL**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**AREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CODIGO:** 1080-EF-0602-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
1	4	5

**CRÉDITOS**

**3**

**REQUISITOS:** Ninguno

**CÓDIGO:**

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**VI**

**COMPETENCIA:**

Reconoce y valora la importancia del estudio de la morfología, anatomía y fisiología de la clase insecto en forma detallada y concisa. Así mismo, valora la importancia de la sistemática de insectos clasificándolos y reconociéndolos en campo a todos los organismos de la clase insecto.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al estudio de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico y práctico tiene el propósito que el estudiante reconozca las plagas y los insectos controladores biológicos, así como para el aprendizaje de las estrategias para su prevención y control.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I: Introducción, Phylum Artrópoda, Clase Insecta
- UNIDAD II: Morfología Insectil.
- UNIDAD III: Anatomía y Fisiología Insectil
- UNIDAD IV: Ecología y Sistemática de Insectos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Borror, D.J. & D.M. DeLong. (1963) An introduction to the study of insects. Ed. Holt Rinehart and Winston. New York.
- Borror, D.J.; Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson. (1989) Introduction to the Study of Insects. 6th edition. Harcourt College Publishers.
- Comstock, J.H. (1960) An introduction to Entomology. 9na. Ed. Methuen & Coltd. London.
- Chapman, R.F. (1998) The Insects. Structure and Function. Cambridge Uni. Press. 4ta. Edition
- Little, V. A. (1963) General and Applied Entomology. Second edition. Harper and Row Publishers. New York.
- Metcalf, C. L. & Flint. (1965) Insectos destructivos e insectos útiles. Traducción de la Cuarta Edición. Compañía Editorial Continental. México.
- Martos, A & M. Ortiz, (1992) Manual Práctico de Entomología General. Edit. Centro Pre-Universitario. Universidad Nac. Agraria La Molina. Lima-Perú.
- Ross, Herbert H. (1964) Introducción a la entomología general y aplicada. Traducción de la segunda edición. Ed. Omega-España.
- Ross, Herbert H.; C.A. Ross; June R. Ross. (1991) A Textbook of Entomology Krieger Publishing Company.
- Snodgrass, R.E. (1945) Principles of Insect morphology. Ed. Mc Graw-Hill Book Company. New York.
- Zapata M., Entomología General. Revisada por Menandro Ortiz. Departamento de Entomología de la Zapata M. (1986) Introducción a la Entomología General. Parte I. Departamento de Entomología y Fitopatología. UNALM. Lima-Perú.
- Zapata M. Ortiz M. (1992) Manual Práctico de Entomología General. Departamento de Entomología y Fitopatología. UNALM. Lima-Perú.
- Cisneros F. (2002) Control de Plagas Agrícola. Tercera Edición. Lima.
- Sánchez V. G. (2008) Plagas de Cultivos de la Sierra, Costa y Selva. Departamento de Entomología y Fitopatología de la UNALM. Lima - Perú.

**Resultados de Investigación**

Sanchez Gala Rayda (2020) Evaluar el comportamiento de carmenta foraseminis (busck) eichlin en el cultivo de cacao (Theobroma cacao l.) en Sivia - Huanta. <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/d3fe1abe-49c9-4735-bcfa-b038df5a1c50/download>.

Ancalle Huayhuarima, Rene (2018) Incidencia estacional del pulgón de la col (Brevycorine brassicae) en la zona de Huanta - Ayacucho-2018. <https://repositorio.unh.edu.pe/browse/author?value=Ancalle%20Huayhuarima,%20Rene>. Tesis.

Salazar Marca, Amanda Olinda (2018) "Validación De La Eficiencia Del Baculovirus Para El Control De Pérdidas Ocasionadas Por Las Polillas De La Papa En Acobamba". <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/69f170f7-c500-4324-b4ec-99ee9dcaf4ef/download>. Tesis

#### **Bibliografía electrónica**

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/86077>

<https://es.slideshare.net/slideshow/entomologia-general-presentation/844403>

[https://indaga.ual.es/discovery/fulldisplay/alma991000369029704991/34CBUA\\_UAL:VU1](https://indaga.ual.es/discovery/fulldisplay/alma991000369029704991/34CBUA_UAL:VU1)

<https://sites.google.com/site/entomofausac/home/entomologia-general2011>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FITOPATOLOGÍA GENERAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0603-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Microbiología Agrícola

**CÓDIGO:** 1080-EF-0403-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	III
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Diagnostica y controla eficientemente enfermedades en plantas, mediante la identificación precisa de agentes patógenos, comprensión de mecanismos de infección y propagación, y aplicación de estrategias de control integrado, con el fin de garantizar la salud y la productividad vegetal.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórica - práctica, Su propósito es proporcionar a los estudiantes las bases conceptuales para el estudio de las enfermedades de las plantas, así como presentar los principales agentes bióticos causales de estas enfermedades. Además, se ofrece la base teórica necesaria para identificar y aplicar medidas de manejo de enfermedades provocadas por agentes bióticos en plantas. Está organizada en cuatro unidades, que incluyen:

**UNIDAD I:** Introducción a la fitopatología

**UNIDAD II:** Interacción planta patógeno

**UNIDAD III:** Reconocimiento de estructuras de pseudohongos, hongos

**UNIDAD IV:** Reconocimiento de estructuras de bacterias y virus

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Agrios, G.N. 2015. Fitopatología. Edit. Limusa, S.A. México.
- Ames, T. 1994. Fitopatología. Edit. Universitario. Perú

**Resultados de Investigación**

- <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3534/TESIS-2019-AGRONOMIA-YAURI%20CURASMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/TESIS-2019-AGRONOMIA-SOTO%20RAMIREZ%20Y%20TAIPE%20CONDORI.pdf>

- <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2870>

#### **Bibliografía electrónica**

- Revista científica de fitopatología: <https://apsjournals.apsnet.org/page/phyto/about>
- Revista científica de Enfermedades de plantas: <https://apsjournals.apsnet.org/page/pdis/about>
- Revista científica de Interacción molecular planta patógeno:  
<https://apsjournals.apsnet.org/page/mpmi/about>
- Revista científica de Progreso de la sanidad vegetal: <https://apsjournals.apsnet.org/page/php/about>
- Revista científica de fitobiomas: <https://apsjournals.apsnet.org/page/pbiomes/about>
- Revista Phytointeractions: <https://apsjournals.apsnet.org/page/phytofr/about>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
PROPAGACIÓN DE PLANTAS**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0604-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Fisiología vegetal

**CÓDIGO:** 1080-EF-0504-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	VI
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Maneja los métodos y técnicas de propagación de plantas de interés agronómico aplicando los fundamentos técnico - científico que rigen la reproducción y multiplicación de plantas como medio de perpetuidad de las especies que tiene valor económico, ornamental, medicinal o investigativo en el marco de la agricultura sostenibles.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito brindar los fundamentos básicos de las técnicas en la propagación de las distintas especies vegetales para mejorar el proceso productivo y contribución de la agricultura sostenible.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Generalidades de la propagación de plantas

**UNIDAD II:** Propagación sexual.

**UNIDAD III:** Propagación asexual.

**UNIDAD IV:** Micropropagación

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Barba, A. (2021). *Micropropagación de plantas*. Trillas

Hartmann y Kester (1987). *Propagación de plantas*. Continental

Mejía, A. R. (1992). *Alternativas de equipamiento de laboratorio In Vitro y Técnicas de micropropagación de plantas*. Instituto Nacional de Innovación Agraria.

**Resultados de Investigación**

Conde Vargas, E. E. (2014). Efecto de la densidad de siembra en el rendimiento del cultivo de maíz (*Zea mays* L.) Var. Blanco Urubamba en condiciones agroecológicas de la localidad del Centro Poblado de Huarcaya del Distrito de Sarhua - Fajardo [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

Cuarez Taype, Y. J. y Quispe Huranca, R. (2022). Producción De Hongo (*Pleurotostreatus*) En Diferentes Sustratos Lignocelulósicos [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

Núñez Izarra, F. (2014). Evaluación de tres sistemas de producción de semilla pre - básica en cuatro variedades de papa (*Solanum tuberosum* L.). INIA - Huancayo [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

- Palacios Landeo, A. (2022). Establecimiento In vitro del Cultivo de Arándano (*Vaccinium Corymbosum* L.) de la variedad Biloxi Y Micvro propagación en condiciones de laboratorio en la Provincia De Acobamba - Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Soto Choccelahua, L. I. (2013) Propagación vegetativa de esquejes de Quinual (*Polylepis* sp.) bajo diferentes dosis de enraizador root - hor. en el Distrito de Carampoma Huarochiri - Lima [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Tello Espinoza, J. J. (2022). Efecto De Tres Enraizantes En La Propagación Asexual De Estacas De Durazno (*Prunus persica*) Ewn Condiciones De Vivero [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Bibliografía electrónica**
- Niño, L. (2010). *Producción de tubérculos semillas a partir de progenies de semilla sexual de papa en pueblo llano, estado Mérida. Revista Científica Agronomía Tropical Vol. 60(1), 2010:* (ed.). Red Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de Venezuela. <https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/120>
- Sharry, S. Adema, M.; Abedini, W. (2015). *Plantas de probeta: manual para la propagación de plantas por cultivo de tejidos in vitro.* ed. La Plata: D - Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. 240 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/66457?page=1>. Consultado en: 23 Apr 2024

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios específicos  
formativo

**CÓDIGO:** 1080-EF-0605-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	4	6

**CRÉDITOS** 4

**REQUISITOS:** MATEMÁTICA II

**CÓDIGO:** 1080-EF-0205-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	VI
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Muestra entendimiento profundo de los principios esenciales de la estadística descriptiva e inferencial, aplicando eficientemente técnicas estadísticas para la recolección, procesamiento, análisis y toma de decisiones en contextos de incertidumbre en el desarrollo de trabajos de investigación.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del **área de estudios específicos formativo**, es de **naturaleza teórica – práctico**. Tiene como **propósito el estudio** de desarrollar capacidades de plantear, ejecutar, interpretar, discutir e inferir resultados estadísticos de su especialidad.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Elementos básicos del análisis estadístico y tablas de distribución de frecuencias.
- UNIDAD II:** Medidas de posición, dispersión.
- UNIDAD III:** Variables aleatorias y regresión.
- UNIDAD IV:** Pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Balzarín M. (2015) #Estadística y biometría". Editorial Bujas.
- Barreno E. et.al. (2009) Estadística aplicada. Fondo Editorial Lima Perú
- Howard B. C. (1994) Estadística paso a paso. Editorial Trillas. México
- Clifford R. B. y Taylor. A. (2008) Bioestadística. Editorial Pearson. México
- Guillermo et. Al. (2019) Estadística e investigación con aplicaciones de SPSS. Editorial San Marcos Lima Perú
- Landeró H, R. y González R. (2009) Estadística con spss y metodología de la investigación. Editorial Trillas. México
- López J. L. (2014) *Método e hipótesis científicos*. Editorial Trillas. México
- Martínez C. (2012) *Estadística básica aplicada*. Ecoe Ediciones. Colombia

**Fuentes exteriores**

- MENDENHALL • BEAVER • BEAVER (2010) Introducción a la probabilidad y estadística. Editorial Cengage Learning. México: <https://www.fcfm.buap.mx/jzacarias/cursos/estad2/libros/book5e2.pdf>
- Oriana Rivera Lozada de Bonilla et. al (2023). Manual de procesamiento estadístico para la investigación con SPSS. Fondo Editorial de la Universidad Privada Norbert Wiener. Lima Perú [https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/libro-electronico/documentos/Libro Estadística DIGITAL 2023.pdf](https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/libro-electronico/documentos/Libro_Estadistica_DIGITAL_2023.pdf)
- Sucasaire J. (2021) Estadística descriptiva para trabajos de investigación <https://repositorio.concytec.gob.pe/>
- Unai M. (2012) “Estadística descriptiva básica con Excel: funciones y tablas dinámicas”. (Departamento Sociología 2. UPV/EHU)
- Gamarra G. et.al. (2015) “Estadística e investigación con aplicaciones SPSS. [gmogamarra@gmail.com](mailto:gmogamarra@gmail.com), [opc200@hotmail.com](mailto:opc200@hotmail.com),

### Resultados de Investigación

- Enríquez W. (2019) “Evaluación Agronómica de Seis Variedades de Quinua (*Chenopodium quinoa* Wild) en Acobamba - Huancavelica”. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Torre M. (2021) “Efecto de la Aplicación de la Materia Orgánica en el Rendimiento de la Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) en Condiciones de Acobamba - Huancavelica”. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

### Bibliografía electrónica

- <http://matematicaeducativa.com/foro/viewtopic.php?t=2514>
- <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos%20B%C3%A1sicos%20de%20Estad%C3%A9stica-Dstica-Libro.pdf>
- [https://webs.ucm.es/info/Astrof/users/jaz/ESTADISTICA/libro\\_GCZ2009.pdf](https://webs.ucm.es/info/Astrof/users/jaz/ESTADISTICA/libro_GCZ2009.pdf)
- <https://www.fcfm.buap.mx/jzacarias/cursos/estad2/libros/book5e2.pdf>
- <http://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/LIBRO-13-Estadistica-para-administracion-y-economia.pdf>
- <http://matematicas.unex.es/~jmf/Archivos/Manual%20de%20Bioestad%C3%ADstica.pdf>
- [https://frq.cvg.utm.edu.ar/pluginfile.php/2103/mod\\_resource/content/0/DEPOSITO\\_DE\\_MATERIALES/LIBRO- EST.CIENCIAS.AGRP.UNC. 7 Ed.pdf](https://frq.cvg.utm.edu.ar/pluginfile.php/2103/mod_resource/content/0/DEPOSITO_DE_MATERIALES/LIBRO- EST.CIENCIAS.AGRP.UNC. 7 Ed.pdf)
- [http://estadistica.ingenieria.usac.edu.gt/file.php/1/Manual\\_E1\\_PDF.pdf](http://estadistica.ingenieria.usac.edu.gt/file.php/1/Manual_E1_PDF.pdf)
- <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/4469/Canelas%201ro.pdf?sequence=6>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
BIOTECNOLOGÍA VEGETAL**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

<b>ÁREA CURRICULAR:</b> Estudios de especialidad obligatorio	<b>CÓDIGO:</b> 1080-SS-0606-22
--	--------------------------------

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>3</b>
	2	2	4		

<b>REQUISITOS:</b> Genética de Vegetal	<b>CÓDIGO:</b> 1080-EF-0506-22
--	--------------------------------

<b>DURACIÓN:</b> 15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	<b>VI</b>
--	--------------	-----------

**COMPETENCIA:**

Conoce, aplica y analiza los fundamentos básicos de la biotecnología vegetal tanto clásico como moderna, a partir de protocolos establecidos cumpliendo el método científico.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad obligatorio, de naturaleza teórico práctico, tiene el propósito de fundamentar las bases para en el cultivo tejidos vegetales (obtención de plantas libres de enfermedades, medios de cultivo, micropropagación clonal) y métodos biotecnológicos. Se aprovecha los recientes avances logrados en el conocimiento de la estructura de una planta haciendo uso de la biología, bioquímica, física, microbiología, fisiología, fitopatología y fitomejoramiento, las que sirve de base para aplicar las nuevas herramientas tecnologías en células vivas para desarrollar o manipular productos con fines específicos.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Laboratorio e invernadero, materiales y equipos, medios de cultivo,

**UNIDAD II:** Estructuras de una planta que será usada en el cultivo in vitro para la obtención de plántulas libres de enfermedades y plagas.

**UNIDAD III:** El uso de métodos biotecnológicos: fermentaciones.

**UNIDAD IV:** Marcadores moleculares como herramienta de evaluación de los seres vivos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Hurtado Daniel y Merino María (1994) Cultivo de tejidos vegetales. Tercera reimpresión. México. Trillas.
- Mejía Anaya R. Alternativas de equipamiento de laboratorio in vitro y técnicas de micro propagación de plantas Serie didáctica. Manual Técnico N°7-92. Lima-Perú.
- Mendoza de Gyves Emilia. (1994) Agro biotecnología. Grupo Editorial Iberoamericana S. A. de C. V. México.
- Smith J. (2004) Biotecnología. Primera. España: Acribilia SA.
- Peña L A. (1998) Mejoramiento genético de Hortalizas. Primera. México: Mundi Prensa México.
- Poehlman J. (2003) Mejoramiento genético de las cosechas. Octava. México: LIMUSA SA.
- Barba Alvarez A. (2001) Micro propagación de Plantas. Primera. México: TRILLAS S.A.
- Pierik RIM. (1990) Cultivo in vitro de las plantas superiores. Primera. México: Mundi Prensa México
- Puente Segura S. (2010) Biotecnología Vegetal. Primera. Perú: UNH - EPA - FCA.
- Toledo J, Espinoza N, (1998) Golmizaire A. Cultivo de tejidos. Manejo de plántulas in vitro en la producción de semilla de papa. Primera. Perú: Centro Internacional de la papa.
- Levitus G, Echenique V, Rubinstein C, Hopp E, Mronginski L. (2009) Biotecnología y mejoramiento vegetal II. Primera. Perú: Ediciones INTA.
- Rattledge C, Kristiansen B. (2006) Biotecnología Básica. Primera. España: Acribilia SA.
- Scragg A. (2001) Biotecnología medioambiental. Primera. España: Acribilia SA.
- Scragg A. (2004) Biotecnología para ingenieros. Primera. España: Acribilia SA.
- Olivera SJ. (2004) Micropropagación de caña de azúcar. Primera. Perú: INIA: Estación Experimental DONOSO.
- Cabrera PR. (2004) Propagación in vitro de platanos. Primera. Perú: INIA: Estación Experimental DONOSO.
- Olivera SJ. (2009) Técnica de producción de semilla genética y básica de ajo. Primera. Perú: INIA: ESTACIÓN Experimental Donoso.
- Olivera S J. (2009) Micropropagación de papayo. Primera. Perú: INIA: Estación Experimental DONOSO.
- Chavez A J. (1995) Mejora de Plantas I. Métodos específicos de plantas autogamas. Primera. México: TRILLAS S.A.

Chavez AJ. (1995) Mejora de Plantas II. Métodos específicos de plantas alogamas. Primera. México: TRILLAS S.A  
Falconer D S. (1986) Introducción a la genética cuantitativa. Primera. México: CECSA.

Hernández J. L., et. al. (2010) Fundamentos de la Biotecnología Genómica.

### Resultados de Investigación

Otovo, R. M., Huamán, C. N., Otivo, J. M., & Villanueva, M. C. (2020). Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 8-20.

Oré, F., De La Cruz, R., Montalvo, J., & Muñoz, K. (2019). Evaluation of the acceptability and alcohol content of goose wine (*Oxalis tuberosa*) of five varieties. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 39-43.

Tito Soto, A. (2017). Cuantificación del contenido de hierro, zinc y vitamina C en la producción de 20 clones de papa mejorada biofortificada en el Distrito de Yauli.

De La Cruz-Marcos, R. N., Areche, F. O., Segura, S. O. P., López, J. M. M., De La Cruz-Calderón, G., Solano, M. A. Q., ... & Paricanaza-Ticona, D. C. (2023). Possible effects of different types of agricultural wastes on food security and mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production. *Brazilian Journal of Biology*, 83, e273829.

Paucar Quispe, D. (2019). Evaluación de la diversidad genética a nivel morfológico de una población de oca (*oxalis tuberosa* mol.) del distrito de acoria-huancavelica.

Aparco, H. (2017). Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (*Solanum* sp.) en el anexo de Cruz Pata, Distrito y Provincia de Castrovirreyna-Huancavelica. Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1670/TESIS%20APARCO,20>.

Taipe Boza, A. (2017). Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) en la comunidad campesina de Paccho molinos del Distrito de Paucará de la Provincia de Acobamba departamento de Huancavelica.

Flores-Arze, P. (2021). Informe curso internacional de especialización en agricultura andina adaptada al cambio climático.

Montalvo Otivo, J. M. (2019). Diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) de cuatro comunidades de Huancavelica-Perú.

Guerra Sandoval, V. M. (2018). Aislamiento de protoplastos de *Solanum tuberosum* (variedad única).

Espinoza Benito, J. (2017). evaluación de la adaptación de 03 variedades del cultivo de maíz morado (*Zea mays* l.) en 03 fechas de siembra, en la comunidad de Matipaccana - Yauli - Huancavelica.

### Bibliografía electrónica

Muñoz de Malajovich, M. A. (2013). *Biotecnología*: (2 ed.). Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/77596>

ProArgentina. (2005). *Biotecnología*: ( ed.). El Cid Editor. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/98274>

Fierro Hernández, R. G. Rivera Salazar, R. & Padilla Blancas, M. D. L. Á. (2010). *Introducción a la biotecnología*: ( ed.). Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/165251>

Reyes-López, M. Á. Luis Hernández-Mendoza, J. & Mayek-Pérez, N. (2010). *Fundamentos de la Biotecnología Genómica*: ( ed.). Plaza y Valdés (México). <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/38993>

Torres Robles, R. (2010). *Procesos de separación en la biotecnología*: (ed.). Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/72790>

## INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: CONSTRUCCIONES RURALES

CARRERA PROFESIONAL: (08) Agronomía

ÁREA CURRICULAR: Estudios de especialidad obligatorio

CÓDIGO: 1080-SS-0607-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

CRÉDITOS	3
----------	---

REQUISITOS: Dibujo y Topografía Agrícola	CÓDIGO: 1080-EF-0505-22
--	-------------------------

DURACIÓN: 15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	CICLO	VI
---	-------	----

<p><b>COMPETENCIA:</b> Aplica conocimientos de diseño y construcción de infraestructura de uso agrícola y producción agropecuaria.</p> <p><b>SUMILLA:</b> La asignatura corresponde a estudios de especialidad obligatorio, es una cátedra de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito desarrollar capacidades de cuantificar, interpretar, discutir y presentar resultados de un conjunto de técnicas y materiales para la construcción en un medio rural, que permitan resolver problemas para el bienestar y satisfacción de acuerdo a los objetivos y procesos de los sistemas productivos pecuarios, agrícolas, piscícolas y la población. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:  <b>UNIDAD I</b> : Construcciones agropecuarias rurales.  <b>UNIDAD II</b> : Elementos para el diseño.  <b>UNIDAD III</b> : Materiales de construcción.  <b>UNIDAD IV</b> : Diseño de ambientes agropecuarios.</p>
--

<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b>  Arguelles Alvares R.; Arriaga Martitegui F.; Arguelles Bustillo R.; Atienza Reales JR. Estructuras de acero. Calculo, norma básica y eurocodigo. 2da. Edición: Madrid España: Ed. Bellisco. 2011.  Documento Básico de Seguridad Estructural. 1ra. Edición. Madrid España: Ed. Ministerio de Fomento; 2006.  Documento Básico SE-AE Seguridad Estructural. Acciones en la edificación. 2da. Edición. Madrid España: Ministerio de Fomento; 2006.  Duarte R.; Hidalgo OA. Diseño de invernaderos para la producción de semilla de papa en condiciones de sierra. Manual de capacitación. Fascículo 4-4-97. Huancayo Perú: Centro Internacional de la papa (CIP). 1997.  EHE. Instrucción de acero estructural. 3ra. Edición. Madrid España: Editorial Ministerio de Fomento; 2011.  EHE-08. Instrucción de hormigón estructural. Madrid España: Ed. Ministerio de Fomento; 2008.  García MA.; Moran CF.; Arroyo PJC. Hormigón armado. 15ava. Edición. Barcelona: Ed. Gustavo Gili; 2010.  Garcimartin MMA. Edificación agroindustrial: estructuras metálicas. 1ra. Edición. Madrid España: Ed. Mundi-prensa; 1998.  GARZA VASQUEZ L. Diseño y construcción de cimentaciones. 1ra edición. Medellín Colombia: Universidad Nacional de Colombia - Facultad Nacional de Minas; 2000  Monforte LLJ.; Pardo RJJ.; Guardiola VA. Problemas de estructuras metálicas, adaptadas al código técnico. 1ra. Edición. Valencia España: Universidad Politécnica de Valencia; 2008.</p>
---

**CICLO VII**

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FITOMEJORAMIENTO I**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0701-122

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	4	6

<b>CRÉDITOS</b>	<b>4</b>
-----------------	----------

**REQUISITOS:** Biotecnología Vegetal **CÓDIGO:** 1080-SS-0606-22

<b>DURACIÓN:</b> 15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	<b>VII</b>
--	--------------	------------

**COMPETENCIA:**  
Domina las bases y los principios de la mejora genética moderna de plantas cultivadas con capacidad de análisis y razonamiento crítico para diseñar planes de mejora genética de plantas cultivadas.

**SUMILLA:**  
El curso corresponde al área de formación especializada, es de naturaleza teórico práctico. Tiene como propósito el estudio de los sistemas de reproducción vegetal, endocria y heterosis, ampliación de la variabilidad genética y técnicas aplicadas al mejoramiento vegetal, heredabilidad, selección, ganancia por selección, predicción y respuesta genética. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:  
**UNIDAD I:** Sistemas de reproducción vegetal.  
**UNIDAD II:** Ganancia genética y respuesta a la selección  
**UNIDAD III:** Heredabilidad en sentido amplio y estricto  
**UNIDAD IV:** Métodos de mejoramiento y recursos genéticos.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Chávez AJ. Mejora de Plantas I. Métodos específicos de plantas autógamas. Primera. México: TRILLAS S.A; 1995. 308 p.

Chávez AJ. Mejora de Plantas II. Métodos específicos de plantas alógamas. Primera. S.A T, editor. México; 1995. 308 p.

Martínez Moreno F, Solís Martel I. Mejora Vegetal para Ingeniería Agronómica. Segunda. Sevilla- España: Editorial- Balaguer Valdivia S.L.; 2014. 285 p.

Christiansen MN, Lewis CF. Mejoramiento de plantas en ambientes poco favorables. Segunda. México: Editorial Limusa S. A.; 1992. 534 p.

Peña LA. Mejoramiento genético de Hortalizas. Primera. México: Mundi Prensa México; 1998. 120 p

**Resultados de Investigación**

Otovo, R. M., Huamán, C. N., Otovo, J. M., & Villanueva, M. C. (2020). Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 8-20.

ORÉ, F., DE LA CRUZ, R., MONTALVO, J., & MUÑOZ, K. (2019). Evaluation of the acceptability and alcohol content of goose wine (*Oxalis tuberosa*) of five varieties. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 39-43.

Tito Soto, A. (2017). Cuantificación del contenido de hierro, zinc y vitamina C en la producción de 20 clones de papa mejorada biofortificada en el Distrito de Yauli.

De La Cruz-Marcos, R. N., Areche, F. O., Segura, S. O. P., López, J. M. M., De La Cruz-Calderón, G., Solano, M. A. Q., ... & Paricanaza-Ticona, D. C. (2023). Possible effects of different types of agricultural wastes on food security and mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production. *Brazilian Journal of Biology*, 83, e273829.

- Paucar Quispe, D. (2019). EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA A NIVEL MORFOLÓGICO DE UNA POBLACIÓN DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) DEL DISTRITO DE ACORIA-HUANCAVELICA.
- Aparco, H. (2017). Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (*Solanum* sp.) en el anexo de Cruz Pata, Distrito y Provincia de Castrovirreyna-Huancavelica. *Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1670/TESIS%20APARCO>*, 20.
- Taipe Boza, A. (2017). Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum* sp) en la comunidad campesina de Paccho molinos del Distrito de Paucará de la Provincia de Acobamba departamento de Huancavelica.
- Flores-Arze, P. (2021). Informe curso internacional de especialización en agricultura andina adaptada al cambio climático.
- Montalvo Otivo, J. M. (2019). Diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) de cuatro comunidades de Huancavelica-Perú.
- Guerra Sandoval, V. M. (2018). AISLAMIENTO DE PROTOPLASTOS DE SOLANUM TUBEROSUM (VARIEDAD UNICA).
- Espinoza Benito, J. (2017). EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN DE 03 VARIEDADES DEL CULTIVO DE MAÍZ MORADO (*Zea mays* L.) EN 03 FECHAS DE SIEMBRA, EN LA COMUNIDAD DE MATIPACCANA-YAULI-HUANCAVELICA.

#### **Bibliografía electrónica**

- Quiroz-Chávez, J. (2012). *Mejoramiento vegetal usando genes con funciones conocidas*. *Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*. 8(3), 2012: ( ed.). Red Universidad Autónoma Indígena de México. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/23619>
- Vallejo Cabrera, F. A. & Estrada Salazar, E. I. (2013). *Mejoramiento genético de plantas*: (2 ed.). Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/129772>
- López Lozano, M. (2006). *El cultivo de maíz en México y la contribución del fitomejorador para favorecer la autosuficiencia*: ( ed.). Red Revista Mexicana de Agronegocios. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/20117>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0702-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
1	4	5

**CRÉDITOS**

**3**

**REQUISITOS:** Entomología General

**CÓDIGO:** 1080-EF-0602-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**VII**

**COMPETENCIA:**

Aplica conocimientos en la evaluación de las plagas agrícolas según la fenología de los cultivos con la ocurrencia estacional y sus medidas de control en el campo.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde a estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico y práctico tiene el propósito que el estudiante conozca ampliamente la interacción de las plagas con los cultivos agrícolas, que comprende el estudio de ciclo de vida, hábito, daño y comportamiento de las plagas de la sierra, costa y selva y su posible control.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

UNIDAD I: Introducción, Generalidades, Importancia de la Asignatura.

UNIDAD II: Ecosistemas agrícolas con interacción cultivo-plaga agrícola

UNIDAD III: Cultivos de la Sierra, Costa. Descripción de las principales plagas y su control

UNIDAD IV: Cultivos de la Selva. Manejo Integrado de Plagas e Importancia

**BIBLIOGRAFÍA:**

Cisneros F. (2002) Control de plagas agrícola. Tercera Edición. Lima-. Perú. 350 pp.

Sánchez V. G. (2008) Plagas de cultivos de la sierra, costa y selva. Departamento de Entomología y Fitopatología de la UNALM. Lima - Perú.

**Resultados de Investigación**

Sanchez Gala Rayda. (2020). Evaluar el comportamiento de carmenta foraseminis (busck) eichlin en el cultivo de cacao (Theobroma cacao L.) en Sivia - Huanta. <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/d3fe1abe-49c9-4735-bcfa-b038df5a1c50/download>.

Ancalle Huayhuarima, Rene (2019). Incidencia estacional del pulgón de la col (Brevycorine brassicae) en la zona de Huanta - Ayacucho-2018. <https://repositorio.unh.edu.pe/browse/author?value=Ancalle%20Huayhuarima,%20Rene>.

Salazar Marca, Amanda Olinda (2018). "Validación de la eficiencia del baculovirus para el control de pérdidas ocasionadas por las polillas de la papa en Acobamba". <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/69f170f7-c500-4324-b4ec-99ee9dcaf4ef/download>.

**Bibliografía electrónica**

<https://www.phytoma.com/la-revista/phytohemeroteca/215-enero-2010/entomologia-agricola>

<https://eac.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2020/03/3-Apuntes-Introducci%C3%B3n-a-la-Entomolog%C3%ADa.pdf>

<http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/H10-10951.pdf>

<https://www.phytoma.com/la-revista/phytohemeroteca/196-febrero-2008/la-entomologia-agricola-situacion-actual-y-perspectivas-de-futuro>

[https://books.google.com.pe/books/about/Entomolog%C3%ADa\\_agr%C3%ADcola\\_del\\_Per%C3%BA.html?id=dgpDAAAAYAAJ](https://books.google.com.pe/books/about/Entomolog%C3%ADa_agr%C3%ADcola_del_Per%C3%BA.html?id=dgpDAAAAYAAJ)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada  
Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SO-0703-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Fitopatología General

**CÓDIGO:** 1080-SO-0603-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	VII
	2	Semanas de evaluación		

#### COMPETENCIA

Analizar, identificar y gestionar eficazmente las enfermedades de las plantas que afectan la producción agrícola, aplicando métodos de diagnóstico, comprensión de los agentes patógenos y evaluación de estrategias de control, con el fin de promover la salud y la productividad de los cultivos de manera sostenible

#### SUMILLA:

La asignatura, integrada en el área de formación especializada, posee una naturaleza teórico-práctica. Su objetivo principal es el estudio sistemático de diversos tipos de enfermedades, así como los grupos de agentes causales asociados a estas, los factores epidemiológicos que inciden en su propagación y las estrategias integradas para su control. Los contenidos se organizan en las siguientes unidades:

**UNIDAD I:** Enfermedades fungosas foliares

**UNIDAD II:** Enfermedades fungosas de raíz y tallo

**UNIDAD III:** Enfermedades bacterianas

**UNIDAD IV:** Enfermedades virales.

#### BIBLIOGRAFIA:

##### Libros existentes en la biblioteca

- Arenas, P. A (2018). Fitopatología. Edit. Síntesis, S.A.
- Agrios, G.N. (2015). Fitopatología. Edit. Limusa, S.A. México.

##### Resultados de Investigación

- Chavez C. V (2023) Eficiencia de los biocontroladores en el control del mildiu (*Peronospora variabilis*) en la producción orgánica de quinua (*Chenopodium quinoa*) en la EE Canaán UNSCH 2763 msnm. Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga.  
<https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/6025>
- Chavez C. V (2017). El efecto en el cultivo de lechuga del guano de islas y de la roca fosfórica incubados en microorganismos. Universidad de Piura.  
<https://pirhua.udep.edu.pe/items/c292b354-afaa-493f-8923-67e0c6db892e>

##### Bibliografía electrónica

- Revista científica de fitopatología: <https://apsjournals.apsnet.org/page/phyto/about>

- Revista científica de Enfermedades de plantas: <https://apsjournals.apsnet.org/page/pdis/about>
- Revista científica de Interacción molecular planta patógeno:  
<https://apsjournals.apsnet.org/page/mpmi/about>
- Revista científica de Progreso de la sanidad vegetal: <https://apsjournals.apsnet.org/page/php/about>
- Revista científica de fitobionomas: <https://apsjournals.apsnet.org/page/pbiomes/about>
- Revista Phytofrontiers: <https://apsjournals.apsnet.org/page/phytofr/about>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
OLERICULTURA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada  
Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SO-0704-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Propagación de plantas

**CÓDIGO:** 1080-SO-0604-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	VII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Gestiona la producción de hortalizas como estrategia productiva de alimentos según los principios de la Inversión responsable en agricultura y la agricultura sostenible.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de formación especializada es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito el estudio de los sistemas de producción de hortalizas, su manejo agronómico mediante la aplicación de buenas prácticas agrícolas sostenibles y los principios de la inversión responsable en agricultura a través de experiencias, estudios casos de producción - investigación y prácticas grupales en la gestión de conducción de parcelas hortícolas.

**UNIDAD I:** Aspectos generales de la olericultura y Buenas prácticas agrícolas

**UNIDAD II:** Hortalizas de raíz y bulbo

**UNIDAD III:** Hortalizas de hoja

**UNIDAD IV:** Hortalizas de flor y fruto

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Burton (2007) Agrociencia, fundamentos y aplicaciones. Editorial LIMUSA. Ciudad de México.  
 Ervin, Denisen y Harry (2008) Manual de horticultura. CECSA Editorial Continental. Ciudad de México.  
 Lesur (2014) Manual básico de horticultura. Una guía paso a paso. Editorial Trillas. Ciudad de México.  
 López (2016) Horticultura. Tipos de huertos. Descripción de hortalizas. Invernaderos. Editorial Trillas. Ciudad de México  
 Maroto (2002) Horticultura herbácea especial. Ediciones Mundi Prensa. Madrid.  
 Reis (2002) Novo manual de olericultura. Agrotecnologia moderna na producao e comercializacao de hortalicas. Editorial UFV, Viscosa.  
 Rodríguez, Chang, Hoyos y Falcon (2004) Manual práctico de hidroponía. Centro de Investigación de Hidroponía y Nutrición Mineral. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima.  
 Tirilly y Bourgeois (2002) Tecnología de las hortalizas. Editorial Acribia. Zaragoza.

### **Resultados de Investigación**

Rivera y Crispín (2022) Evaluación agronómica del cultivo de Kale (*Brassica oleracea*) producida por tecnología hidropónica en condiciones de invernadero en la provincia de Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.

Lapa (2022) Efecto de la fertilización con NPK y microorganismos eficientes en la producción de espinaca (*Spinacea oleracea*). Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.

Benites y Merino (2022) Evaluación agronómica del cultivo de coliflor (*Brassica oleracea var: botrytis*) variedad Sheddar conducidas con tecnología orgánica en condiciones de invernadero en Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.

### **Bibliografía electrónica**

Urrestarazu M, (2015) Manual práctico del cultivo sin suelo. Editorial Acirbia. Madrid.

Barche y Nair (2014) Mulching: una técnica de conservación eficaz en olicultura. *Popular Kheti*, 2 (2), 49-55.

Rimsha, Naureen, Azevedo, Waqar y Shahla (2020). Abundance and diversity of foliage insects among different Olericulture Crops. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 10(2), 062-069.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/olvidoonline>

[.http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/44282](http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/44282)

<http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2981>

<https://gsconlinepress.com/journals/gscbps/content/abundance-and-diversity-foilage-insects-among-different-olericulture-crops>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
PRACTICAS PREPROFESIONALES I**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad  
práctica

**CÓDIGO:** 1080-SP-0705-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	0	6	6

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Cursar el sexto ciclo

**CÓDIGO:**

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**Vii**

**COMPETENCIA:**

Desarrolla una visión de creatividad e innovación en el uso de tecnologías y el trabajo en equipo en actividades agronómicas para su inserción laboral en el campo de desempeño profesional.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde a estudios de especialidad práctica, es de naturaleza Práctica. Tiene como propósito desarrollar visión de trabajo con creatividad, innovación agrícola en el uso de tecnologías agrícolas y trabajo en equipo en las actividades agronómicas para gestionar sistemas de producción agrícola con el enfoque de los principios de la inversión responsable en agricultura y desarrollo sostenible. Se hace conocer el reglamento de prácticas Al finalizar los estudiantes presentan informe de actividades desarrolladas en el marco del reglamento de prácticas.

La asignatura lo coordina un docente y lo desarrollan docentes según responsables de los módulos, talleres o laboratorio según corresponda.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Planificación y gestión de lombricultura.
- UNIDAD II** : Planificación y gestión de cultivos en Hidroponía.
- UNIDAD III** : Planificación y gestión de evaluación y control de patógenos de cultivos - Fumigaciones
- UNIDAD IV** : Planificación y gestión de sistema de riego de precisión en ambientes controlados.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Beltrano J y Gimenez D O (2015) Cultivo en hidroponía. Facultad en Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de la Plata. Editorial de la Universidad de la Plata. Argentina.
- Cabrera S, J S (2006) Manual de lombricultura. Cochabamba - Bolivia
- Castañares A L (2016) ABC de la Hidroponía. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Argentina.
- Brenes P, L; Jiménez M, M F (2014) Manual de producción hidropónica parahortalizas de hoja en sistema NFT (Nutreint Film Technique). TEC Tecnológico de Costa Rica.
- Marulanda C, e Izquierdo J (2003) La huerta hidropónica popular. Curso audio visual. Organización de las Naciones
- Oasis Easy Plant (2024) Manual de Hidroponía. Smithers Oasis de México, S. A. de Ciudad de Veracruz.
- SomarribaR, R J y Guzmán G; F (2004) Guía de lombricultura. Universidad Nacional Agraria. Nicaragua.
- Soto B, F (2015) Hidroponía Familiar en sustrato: Hágalo fácil. Universidad de Costa Rica.
- Unidas para la Agricultura y la alimentación. Santiago.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TECNOLOGÍA DE RIEGOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0706-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Dibujo y Topografía Agrícola

**CÓDIGO:** 1080-EF-0505-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

VII

**COMPETENCIA:**

aplica los conocimientos de Tecnología de Riego fundamentado en el uso racional del agua para la producción agrícola bajo riego de la campaña de siembras y/o planes de cultivo.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza Teórica-Práctico. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes capacidades y destrezas en investigación, trabajo en equipo, autónomo, reflexivo y crítico. De importancia significativa ya que es una disciplina compleja y crecientemente desafiante debido al cambio permanente del entorno.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Hidráulica y Requerimiento de riego por las plantas KC
- UNIDAD II** : Ecuaciones que predicen ETP y Sistemas de riego
- UNIDAD III** : Descripción de las obras de un sistema de riego y Diseño de canales
- UNIDAD IV** : Demanda de agua, Programación de riego y Riego tecnificado, software y OURS.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Rosell C.C.A. Irrigación. CIP-CIC. Lima Perú. 1993
- Vásquez. V.A. El Riego UNA La Molina FTA-DRAT. Lima Perú. 1985
- Winter E.J. El agua, El Suelo y la Planta. Ed. Diana. México. 1981
- Trueba C.S. Hidráulica. Ed. CECSA. México. 1984
- Villón B.M. Hidráulica de canales. Ed. ITCR-DIA. Cartajena. Costa Rica. 1981
- Jaime Piñas. JESÚS A. Manual de Requerimientos de agua para Cultivos bajo Riego y Para Agricultura en secano I y II parte - Biblioteca EAPA.
- Jaime Piñas Jesús Antonio Manual de "Conservación, Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego" - Biblioteca EAPA
- Jaime Piñas Jesús Antonio "Técnicas y Uso Racional del agua de riego en la Sierra".- Biblioteca EAPA.
- Jaime Piñas Jesús Antonio "Plan de Cultivo y Riego" - Biblioteca EAPA.
- Jaime Piñas Jesús Antonio Tesis "Validación de propuesta Metodológica para el diseño hídrico de proyectos de riego en la sierra peruana". 2014.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: PRODUCCIÓN Y MANEJO DE SEMILLAS****PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada Obligatorio**CÓDIGO:** 1080-SS-0707-17

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3**REQUISITOS:** CODIGO: 1080-SO-0606-17

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	VII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Instala y maneja plántulas in vitro para la producción de semillas vegetativas o plantones clonados en el marco de la normas para la producción, certificación y comercio de las semillas en la mejora de los rendimientos de los cultivos

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de formación especializada, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito el estudio de las aplicaciones de la biotecnología vegetal en la producción de semillas vegetativas en hortalizas, frutales, ornamentales in vitro a nivel de invernaderos, teniendo en cuenta el marco de la Ley General de Semillas; Reglamento y Normas, como insumo clave para la seguridad alimentaria

Los contenidos están estructurados de la siguiente manera.

**UNIDAD I:** Manejo de plántulas in vitro, para la producción de tubérculos semillas pre básicos por los métodos convencional y aeropónico a nivel de invernadero

**UNIDAD II:** Manejo, producción de semillas vegetativas a partir de plántulas in vitro de alcachofa y ajos a nivel de invernadero

**UNIDAD III:** Empleo de plántulas in vitro de arándano, fresa, palto para la propagación clonal de plantas a nivel de invernadero y vivero

**UNIDAD IV:** : Empleo de plántulas in vitro de claveles y crisantemos para la propagación clonal a nivel de invernadero

**BIBLIOGRAFIA:****Libros existentes en la biblioteca**

Camacho Merfin Francisco. (1994). Dormición de Semillas, Causas y Tratamientos. Editorial Trillas. México.

Egúsqüiza, B. R. (2014). La Papa en el Perú. 2da. Edición. Oficina Académica de Extensión. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima Perú.

Soplim V. Hugo. (1995). Procesamiento de semillas. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima-Perú.

Soplim V. y Matos Leonor. 1996. Tratamiento de Semillas. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima-Perú.

**Resultados de Investigación**

- Macizo Cervantes Ronald. (2013). Comportamiento de dos variedades de papa (*Solanum tuberosum* L.) para la producción de semilla pre básica según las alternativas en los sistemas clásicos hidroponía, aeroponía e hidroponía. Universidad Nacional de Huancavelica
- Núñez Izarra Flor. (2014). Evaluación de tres sistemas de producción de semilla pre básica en cuatro variedades de papa (*Solanum tuberosum* L.) INIA-Huancayo. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Huarcaya Huamán Pavel. (2014). Efecto de diferentes tipos de sustratos en la producción de semilla pre básica de papa (*Solanum tuberosum* L.) en condiciones de Acobamba. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Tovar Llimpe Dillner. (2013). Aplicación de tres niveles del hongo (*Trichoderma harzianum*) para la desinfección del sustrato musgo más turba) para la producción de tubérculos semillas pre básicos de papa (*Solanum tuberosum*). Universidad Nacional de Huancavelica.

#### Bibliografía electrónica

Villar, Vitalio Alfredo. (2023). Producción de semilla pre básica de papa (*Solanum tuberosum* L.) a partir de plantines en el valle de Mantaro. Junín. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima-Perú.

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.

Ramírez Solano, Erikson Waldir. (2022). Producción de semilla pre básica de papa en sistema de hidroponía en macetas y convencional en la E. E. A. El Mantaro. Jauja. Universidad Nacional del Centro del Perú.

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/8232/T010\_71884545\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Herrera López, Yordhi Mao. (2021). Efecto del sustrato en la producción de minitubérculos de papa (*Solanum tuberosum* L.) variedad Canchan bajo condiciones de cobertor. Huacrachuco, Marañón 2019. Universidad Nacional Hermilio Valdizan Huánuco.

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/7184/TAG00920H46.pdf?sequence=5&isAllowed=y

**CICLO VIII**

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
GESTION DE EMPRESAS AGRICOLAS**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad.  
Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0801-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS**      3

**REQUISITOS:** Economía Agrícola

**CÓDIGO:** 1080-EF-0306-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	VIII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Analiza comprende, utiliza y aplica conocimientos básicos de hardware y software aplicados a la planificación, administración y gestión empresarial agrícola con responsabilidad social, productiva, económica y financiera con valores éticos y conducta social responsable.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del **área de estudios de especialidad obligatorio**, es de **naturaleza teórico – práctico**. Tiene como **propósito** contribuir en la formación profesional fortaleciendo competencias en la organización, administración y gestión empresarial, mediante el empoderamiento de sus conocimientos, habilidades y actitudes conexos con valores, emprendimiento, ética y conducta social que son importantes para la gestión empresarial agrícola sostenible de las Unidades Productivas empresariales del medio rural que permanecen carentes de programas de producción agropecuaria, inversión , evaluación financiera final y gestión comercial.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Realidad de la gestión empresarial agrícola y diferentes modelos de asociatividad peruana.

**UNIDAD II:** Planificación sistema de producción, programación de siembras y cosechas año agrícola.

**UNIDAD III:** Modelos de crecimiento poblacional, índices técnicos productivos, económicos y financieros.

**UNIDAD IV:** Evaluación productiva, económica y financiera de la gestión empresarial agropecuaria.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Arbulu D. P. (1999). Manual de economía agrícola.

Beingolea, H. (1 972) Comparativo de doce variedades de trébol rojo asociado con Dactylis, en Allpachaka a 3 500 m.s.n.m. Tesis UNSCH. Ayacucho.

Cramen y Jensen (1990). Economía Agrícola Agro empresas. Ed. CIESA. México. 228-259 pp.

Esser, K., Hillerbrand, H., Messner, D., & Meye R-Stamer, J. (1994). Competitividad Internacional de las Empresas y Políticas Requeridas: Competitividad Sistémica. Berlín.: Instituto Alemán de Desarrollo.

MINAG- Dirección General De Promoción Agraria (2005) Manual de pastos cultivados para zonas alto andinas - Perú.

Palomino León, Daysi Evelyn (2010), "Evaluación y Determinación de la Soportabilidad de los Pastizales en la comunidad Campesina de Yauli la Oroya", Tesis Facultad de Zootecnia Universidad Nacional del Centro Huancayo Perú, pp. 71.

Perez Infante, J. (1994). Costes Laborales y Competitividad de la Economía Española. Revista de Economía y Sociología del Trabajo, 204-234

PRONAMACHCS (2002) Introducción y manejo de pastos cultivados con riego por aspersión. Tarma - Junín- Perú

#### **Fuente de información complementaria**

Jaime Piñas, Jesús Antonio (2022) Gestión del conocimiento en Administración Agropecuaria en la Sierra Peruana 1ra edición, Perú.

Jaime Piñas, Jesús Antonio (2019) Enfoque Empresarial-Manual-biblioteca FCA - UNH.

Jaime Piñas, Jesús Antonio (2019) Agronegocios y Contabilidad.-biblioteca-FCA - UNH.

Jaime Piñas, Jesús Antonio (2020) Estudios de Caso de Empresas Agropecuarias - biblioteca - FCA - UNH.

Jaime Piñas, Jesús Antonio (2020) Lecturas Gestión Empresarial 1983 - 2019 - biblioteca - FCA - UNH.

#### **Resultados de Investigación**

Jaime Piñas, Jesús Antonio (2014), Tesis Maestría UNH, "Validación de Propuesta Metodológica para el Diseño Hídrico de Proyectos de Riego en la Sierra Peruana", 125 pp.

#### **Bibliografía electrónica**

Jaime Piñas, J. A. (2013). Informe trabajo de Investigación "Determinación de los costos de producción agrícola en la toma de decisiones de las Unidades Productivas Empresariales en la provincia de Acobamba", <https://www.monografias.com/trabajos-pdf5/costos-produccion-agricola-y-toma-decisiones-upes-e-acobamba-hvca/costos-produccion-agricola-y-toma-decisiones-upes-e-acobamba-hvca.shtml>, , 42 pp.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
CULTIVOS TROPICALES E INDUSTRIALES**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad  
Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0802-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	4

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Propagación de plantas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0604-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	VIII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Planifica y gestiona los sistemas de producción sostenible de los cultivos tropicales e industriales, en base a un manejo integral de sus componentes, de la investigación y el uso eficiente de los recursos de los cuales depende estos cultivos, tanto en Zonas tropicales como en la costa de nuestro país.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de Estudios de especialidad, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio de desarrollar sus capacidades para lograr el manejo óptimo en el sistema de producción de diferentes cultivos tropicales e industriales dentro del marco de la producción sustentable.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Generalidades del cultivo tropical, cítrico y banano.

**UNIDAD II:** Cultivo de cultivo de café y cacao.

**UNIDAD III:** Cultivo de mango y palma aceitera

**UNIDAD IV:** cultivo de caña de azúcar y algodón

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Aliaga, J. (1984). *Manual práctico de cafetalero*. Universidad Nacional Agraria la Molina.

Carbonell Torres, (1995). Manual de evaluación, morfología y saneamiento de cultivo de caña de azúcar.

Carrión, Z. (2006). Manual de sembrar caña de azúcar. S/Edit.

Barrenechea, C. (1986). *Café: Problemática y alternativa*. CEPES

MINAGRI (1992). Alerta de la broca de café. Ministerio de Agricultura.

Nazaret, C. (2019). Los monocultivos que conquistaron el mundo: impactos socioambientales de la caña de azúcar, la soja y palma aceitera. AKAL, S. A.

Pollack, A. (1994). *Manual de plagas de caña de azúcar*. RAAA.

Rimache, M. (2007). Cultivo de cítrico. Macro

Rojas, A. (1977). *Cacao cultivo y beneficio*. Ministerio de Agricultura.

Sarmiento, J. (1992). Plagas del cultivo de algodón. Universidad Nacional Agraria la Molina.

Sarmiento, J. (1992). Plagas de cultivo de caña de azúcar, maíz y arroz. Universidad Nacional Agraria la Molina.

Torres, M. A. (2010). Riesgos climáticos en cítricos: Sintomatología y evolución de daños. Mundi Prensa

**Resultados de Investigación**

Barreto, A. (2013). Adaptación y Evaluación de parámetros de rendimiento de dos cultivares de pprika (*Capsicum annum* L.) en condiciones de Ocoro Colcabamba Huancavelica [Trabajo bachiller, Universidad Nacional de Huancavelica].

Ccente, E. (2013). Producción y manejo del cultivo del cacao (*Theobroma cacao*) [Trabajo bachiller, Universidad Nacional de Huancavelica].

- Janampa, A. (2013). Producción y manejo del cultivo del café (*Cofea arabica*) [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Peralta Murga, S. k. (2022). Evaluación de diferentes trampas caseras para el control del mazorquero (*Carmenta forasiminis*) en el cultivo de cacao en el distrito de LLochegua - Ayacucho [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Sulca, Y. F. (2013). Producción y manejo del cultivo del cacao (*Tehobroma cacao*) [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

#### **Bibliografía electrónica**

- Bolívar, Á. (2009). Importancia ambiental y socioeconómica de las micorrizas en el cultivo de cacao caso: hacienda cata, municipio ocumare costa de oro, estado Aragua Venezuela. *Revista Científica Agronomía Tropical* Vol. 59(4), 2009. ed. Maracay: Red Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de Venezuela. 13 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/103?page=2>. Consultado en: 29 Apr 2024
- Quiñones Galvez, J. (2016). *Compuestos fenólicos bioactivos a partir del cultivo de callos con estructuras embriogénicas de Theobroma cacao* L. ed. La Habana: Editorial Universitaria. 153 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/86662?page=1>. Consultado en: 29 Apr 2024
- OIRSA. (2005). *Manual producción ecológica con énfasis en cultivos tropicales*. ed. San Salvador: OIRSA. 76 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/35160?page=2>. Consultado en: 29 Apr 2024
- OIRSA. *Buenas prácticas de cultivo en café orgánico (para productores)*. ed. El Salvador: OIRSA, 2005. 39 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/35146?page=1>. Consultado en: 29 Apr 2024
- OIRSA. *Manual técnico de buenas prácticas de cultivo en café orgánico*. ed. San Salvador: OIRSA, 2005. 89 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/35227?page=4>. Consultado en: 29 Apr 2024

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TUBEROSAS Y RAÍCES**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0803-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Propagación de Plantas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0604-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

VIII

**COMPETENCIA:**

Identifica los diversos requerimientos edafoclimáticos, labores agronómicas desde el manejo de semillas hasta el manejo de postcosecha de los cultivos en estudio para la producción planificada en el marco de una agricultura sustentable.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde a estudios de especialidad obligatorio, es una cátedra de naturaleza teórico-práctico; su propósito es que permite al estudiante desarrollar capacidades de reconocer y discutir el cultivo de raíces y tuberosas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Cultivo de papa, zonas de cultivo, morfología, fisiología, variedades, tecnología de manejo y producción.
- UNIDAD II** : Cultivo de mashua, oca y olluco zonas de cultivo, morfología, fisiología, variedades, tecnología de manejo y producción (ver duplicidad en curso de cultivos andinos)
- UNIDAD III** : Camote, yuca y yacón. zonas de cultivo, morfología, fisiología, variedades, tecnología de manejo y producción.
- UNIDAD IV** : Cultivo de Zanahoria y Maca: morfología, fisiología, variedades, tecnología de manejo y producción.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Centro Internacional de la Papa (CIP), (1997) Producción de semilla básica de papa, Manual de capacitación. Cajamarca Perú.
- Egúsqiza, B. R.; (2014) La papa en el Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina. (UNALM), Lima Perú.
- Hermannn, M.; (1992) Raíces y Tubérculos. CIP. Perú.
- Universidad Nacional Agraria La Molina. (UNALM), (1997) Curso Internacional de la Papa. UNALM-INIA-CIP-PNUD. Lima Perú.
- Dominguez, M. (1982.) Investigación, producción y utilización de la yuca. Compilación. Cali. Colombia. 660 pag.
- Vasquéz, A.V., (1988) Mejoramiento genético de la papa. Amaru editores. Lima Perú. 200 pag..
- Vidal C. y Rodriguez S. (1993) El cultivo de la Yuca. Ediciones U.N.A. La Molina. Lima Perú. 90 pag.
- Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), (1980) Descripción de las enfermedades de la yuca. Guía de estudios.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
DISEÑO DE INVESTIGACION**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad  
Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0804-22

N.º DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

<b>CRÉDITOS</b>	4
-----------------	---

**REQUISITOS:** ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL

**CÓDIGO:** 1080-EF-0605-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	VIII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Aplica conocimientos y habilidades necesarios para diseñar investigaciones científicas utilizando el método científico, para desarrollar proyectos de investigación con una actitud ética, respetuosa y positiva."

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del **área de estudios de especialidad obligatoria** es de **naturaleza teórico – práctico**. Tiene como **propósito el estudio** de los principios de diseños de investigación, diseños no experimentales, diseño de experimentos a un criterio de clasificación y análisis de experimentos con varios criterios de clasificación.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Principios de diseños de investigación.

**UNIDAD II:** Diseños no experimentales.

**UNIDAD III:** Diseño de experimentos a un criterio de clasificación.

**UNIDAD IV:** Análisis de experimentos con varios criterios de clasificación

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Bernal C. et.al. (2014) "*Fundamentos de investigación*". Editorial Pearson. México

Calzada J. (1970) "*Métodos estadísticos*". 1ª ed. Editorial UNALM. Lima Perú.

Cordero A. (2008) "*Estadística experimental*".: Editorial DR. Huancavelica Perú

Reyes P. (1992) "*Diseño de experimentos aplicados*". Editorial Trillas. México

Reyes P. (1995) "*Bioestadística aplicada*". Editorial Trillas. México

**Fuentes exteriores**

Contreras L. F. (2033) "*Diseños experimentales aplicados a la agronomía usando R y SAS*". Editorial. Universidad autónoma de Chapingo. México.

Duicela L.A. (2023) "*Herramientas estadísticas para la investigación agropecuaria*". Editorial Universidad Técnica de Babahoyo. Ecuador

Gomez A. (2018) "Diseño y análisis de experimentos agrícolas con SPSS". Sin Editorial.

Piguave C et.a.l (2022) "*Diseños experimentales: Teoría y práctica para experimentos agropecuarios*". Editorial Mawell. Ecuador

**Resultados de Investigación**

Crisóstomo A. (2019) "*Incorporación de tres dosis de guano de isla para determinar la incidencia de ataque de*

la polilla (*Eurysacca melanocampta meyrick*) en el cultivo de quinua en el distrito de Pucara – Huancayo". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo. En la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/248f2dfd-b69f-4c5d-bc00-00375035b4d3>

Huillcas E A (2014) "*Evaluación de impacto ambiental de pesticidas en el cultivo de papa en el distrito de Lircay – Angaraes – Huancavelica*". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

#### **Bibliografía electrónica**

LUIS A. (2015). "*Diseño experimental en el desarrollo del conocimiento científico de las ciencias agropecuarias*". <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-214206-dise%C3%B1o%20experimental%20en%20el%20desarrollo%20del%20conocimiento%20cient%C3%A9fico%20de%20las%20ciencias%20agropecuarias-comprimido.pdf>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
CULTIVOS ANDINOS**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especialidad Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0805-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Propagación de plantas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0604-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	VIII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Describe, clasifica y proporciona aspectos fundamentales de los cultivos andinos, su proceso productivo y valor agregado; como parte de la seguridad alimentaria en el marco de alimentos saludables y agricultura sustentable.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de Estudios de Especialidad, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio que el estudiante comprenda y conozca; la importancia, proceso productivo, valor agregado y potencialidades de mercado de los cultivos andinos, considerando las buenas prácticas agrícolas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Distribución agroecológica de la zona andina

**UNIDAD II:** Producción agrícola de raíces y tubérculos andinos

**UNIDAD III:** Producción agrícola de granos andinos

**UNIDAD IV:** Producción agrícola de frutales andinos.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

CIP. (1999). *Manejo integrado de plagas de los principales cultivos andinos*. Centro Internacional de la Papa - Lima.

De Carrasco, R. R. (2014). *Valor nutricional y compuestos bioactivos en los cultivos andinos*. Universidad Agraria la Molina.

INIAA. (2000). *Manejo de cultivo de maca- producción de raíces*. Instituto nacional de innovación agraria.

INIA. (2006) *Cultivo de maca orgánica*. Instituto Nacional de innovación agraria

Rivera, R. (1995). *Cultivos andinos*. CONCYTEC

Sánchez, G. (1991) *Plagas de los cultivos andinos*. Universidad Nacional Agraria la Molina.

Rio, A. (2016). *La quinua en la costa central del Perú*. Universidad Ricardo Palma

Tapia, M. (1990). *Cultivos andinos*. Organización de las naciones unidas

Vásquez, V y Gálvez, M. (1998). *La Quinua en el Perú-Tecnología económica, mercado*. Universidad Nacional Agraria la molina.

**Resultados de Investigación**

Capcha, W. (2019). Evaluación agronómica de seis variedades de quinua (*Chenopodium quinoa wild*) En Acobamba - Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

- Campos, J. R. y Rudy, D. (2019). Sustitución de la fertilización inorgánica por la orgánica en el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) En la Provincia de Acobamba Huancavelica 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Cordova, M. (2013). Efecto de la aplicación de clorprofam en el brotamiento del tubérculo de olluco (*Ollucus tuberosus* L.) En condiciones de almacén Acobamba Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Espinoza, Felipe. (2015). Evaluación de parámetros de rendimiento de 06 accesiones de quinua (*Chenopodium quinoa* wild) en la comunidad de Chanquil Rosario Acobamba Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Mancilla, J. (2019). Efecto de la aplicación de microorganismos (em) y em bokashi en el rendimiento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* willd) en Casacancha - anta- Acobamba [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Paitan, Z. (2011). Comportamiento agronómico de 40 accesiones del cultivo mashua (*Tropaeolum*) en condiciones de la comunidad de Tinquercasa, distrito de Paucará, provincia de Acobamba, región Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Paucar, A. (2019). Incorporación de tres dosis de guano de isla para determinar la incidencia de ataque de la polilla (*Eurysacca melanocampa* meyrick) de quinua en el distrito de Pucará - Huancayo [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Ychpas, O. (2012) Evaluación de sustratos en la producción de plántulas de aguaymanto (*Physalis peruviana* L.) [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

#### **Bibliografía electrónica**

- Morillo, A. C. Manjarres, E. H. *Una mirada al cultivo de la quinua en el departamento de Boyacá*. 1. Ed. Tunja: Editorial UPTC, 2021. 188 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/219205?Page=1>. Consultado en: 29 Apr 20244
- Grau, A., Ramiro, D., Cabrera, C., y Hermann, M. (2023). *Mashua Tropaeolum tuberosum Ruiz & Pav.* Jan M. M. Engles  
[https://www.researchgate.net/publication/245539310\\_Mashua\\_Tropaeolum\\_tuberosum\\_Ruiz\\_Pav/link/0deec51d7e5469be9e000000/download?tp=eyJjb250Zxh0ijp7imzpcnn0ugfnzsi6inb1ymxpy2f0aw9uiwi cgfnzsi6inb1ymxpy2f0aw9uin19](https://www.researchgate.net/publication/245539310_Mashua_Tropaeolum_tuberosum_Ruiz_Pav/link/0deec51d7e5469be9e000000/download?tp=eyJjb250Zxh0ijp7imzpcnn0ugfnzsi6inb1ymxpy2f0aw9uiwi cgfnzsi6inb1ymxpy2f0aw9uin19)
- Manejo Agronómico de quinua: [https://www.youtube.com/watch?v=qn4ovse3m\\_Y&t=2205s](https://www.youtube.com/watch?v=qn4ovse3m_Y&t=2205s)
- Curso virtual: "Manejo agronómico en la producción de cultivos andinos - quinua":  
<https://www.youtube.com/watch?v=NRB7vxP7PMQ>
- Curso virtual: Producción y certificación de semillas: cereales, leguminosas y cultivos ANDINOS:  
<https://www.youtube.com/watch?v=4fdfhesq9qs>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
CULTIVOS EN INVERNADERO**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0806-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Olericultura

**CÓDIGO:** 1080-SS-0704-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

VIII

**COMPETENCIA:**

Diseña la construcción de invernaderos y gestiona la producción de hortalizas, plantas aromáticas, flores y frutales, a través de la aplicación de tecnologías saludables.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudios de especialidad electivo es de naturaleza teórico - práctico. Tiene por propósito transmitir conocimientos para desarrollar una agricultura protegida, desde la aplicación de los fundamentos de diseños de invernadero hasta la aplicación de tecnologías de eficiencia en el uso y manejo del recurso hídrico e insumos agrícolas en la producción intensiva de hortalizas, flores, plantas aromáticas y frutales saludables en invernadero.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Fundamentos físico climático y diseños de Invernaderos
- UNIDAD II** : Tecnologías para la producción de hortalizas y plantas aromáticas en invernadero
- UNIDAD III** : Tecnologías para la producción de flores en invernadero
- UNIDAD IV** : Tecnologías para la producción de frutales en invernadero.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Denisen E. y Harry N. (2008). Manual de horticultura. CECSA. Editorial Continental. México

Lesur S. (2014) Manual básico de Horticultura. Una guía pasa a paso. Editorial Trillas. México.

López M. (2016). Horticultura. Tipos de huertos, descripción de hortalizas. Invernaderos. Editorial Trillas. México.

Ramírez G. (2022). Sistema de producción hidropónica (*Lactuca sativa* L) Universidad Nacional Agraria La Molina.

Urrestarazu M. (2015) Manual práctico del cultivo sin suelo. Madrid España.

**Resultados de Investigación**

Fuentes L. C. y Fuentes L. L. (2019). Efecto de frecuencias de riego por bombeo periférico en la producción hidropónica de lechuga (*Lactuca sativa* L) en condiciones de invernadero en la provincia de Acobamba. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo - Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Huancavelica

Tito T. C. (2019). Producción de plantines de pimentón en sustratos orgánicos compuestos por turba, restos de cosecha y hojarasca en condiciones de invernadero en Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo - Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Huancavelica

Yauricasa T, K (2019). Producción de fresa (*Fragaria ananassa* Duch) en dos sistemas de hidroponía bajo cobertura plástica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo - Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Huancavelica.

### **Bibliografía electrónica**

Rodríguez N. R. (2018). Mantenimiento y manejo de invernaderos: UF0016. IC Editorial. Temas: Greenhouse gardening, jardinería, agricultura.  
[https://elibro.net/es/ereader/bibliounh/59192?as\\_all=invernadero&as\\_all\\_op=unaccent\\_icons&prev=as&page=12](https://elibro.net/es/ereader/bibliounh/59192?as_all=invernadero&as_all_op=unaccent_icons&prev=as&page=12)

Cedillo, K.; Gonzáles A; López R. y Rojas A. (2018). Evaluación de tres sistemas hidropónicos con la producción de lechuga (*Lactuca sativa* L). Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro - México.  
<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/44282>

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/olvidoonline>

<https://www.youtube.com/watch?v=ag2dczNEKG8> (Como construir un invernadero)

<https://www.youtube.com/watch?v=Oxr6ih5NgTw> (cultivo de tomate en invernadero en alta densidad)

[https://www.youtube.com/watch?v=jeU\\_AZy9j3U](https://www.youtube.com/watch?v=jeU_AZy9j3U) (Cultivo de tomate Cherry)

<https://www.youtube.com/watch?v=YaOY3fjQQa4> (preparación de solución nutritiva para hidroponía)

<https://www.youtube.com/watch?v=tFGwbAJt3ao> (Cultivo de Pitahaya)

<https://www.youtube.com/watch?v=D4NWBthFh3M> (Cultivo de Pitaya)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
PASTOS Y FORRAJES**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad  
Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0811-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Olericultura

**CÓDIGO:** 1080-SS-0704-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	VIII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Aplica practicas agronómicas en la producción de pastos y forrajes, pastos naturales como cultivadas para mejorar la alimentación animal y lograr buenos niveles de producción, aplicando los principios del manejo agronómico y conservación de pastos.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece a estudios de especialidad electivo, es de naturaleza teórico y práctico, cuyo propósito es desarrollar en el estudiante capacidades y destrezas en conocer los diferentes tipos de pastos tanto cultivados como naturales, su importancia en el balance forrajero de la alimentación animal, teniendo en consideración los métodos adecuados de preservación y conservación con las buenas prácticas ganaderas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Factores fundamentales en la producción de pasturas; suelo, agua y clima, diferencias morfológicas y nutricionales entre gramíneas y leguminosas.

**UNIDAD II:** Germinación, fertilización, siembra y mantenimiento de pastos cultivados.

**UNIDAD III:** Métodos de conservación de los forrajes, tanto tradicionales como mecanizados.

**UNIDAD IV:** Los Pastos altoandinos, tipos y mejoramiento, uso racional y preservación.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Aliaga, J. (2006) *Producción de ovinos*. Editorial. Juan Gutemberg.

Carambula, M. (2010) *Pastura y forrajes. "potenciales y alternativas para producir forraje"*. Editorial hemisferio sur.

Diaz, R. (2007) *Utilización de pastizales naturales*. Editorial encuentro 1º edición.

Gonzales, N. (2012) *Alimentación del ganado vacuno de leche e instalación de pastos en la provincia de Tayacaja*. INIA.

Mamani, G. (2002) *"Aplicación ecológica para el mejoramiento de praderas"*.

Mamani, G. et al., (2011) *Producción de pasturas en los valles interandinos*. INIA.

Martines, R. et al., (2010) *Modelo de acumulación de biomasa y calidad en las variedades de hierba elefante, Cuba CT-169, OM-22 Y King Grass durante la estación lluviosa en el occidente de cuba*. Revista Cubana de Ciencias Agrícolas.

Metcalfe, F. (2001) "Manual de pastos mejorados y su establecimiento" 1º edición. Produccion CISA.

Ordoñez, J. et al., (2011) *Manejo del establecimiento de pasturas para zonas altoandinas del Perú*. CONCYTEC.

Tovar, S. et al (2002) *Guía para la identificación de pastos naturales alto andinos de mayor importancia ganadera*. Instituto de montaña.

#### **Resultados de Investigación**

Flores Miranda, C. (2017) *Evaluación agronómica del cultivo de chíá (salvia hispánica l.) con dos densidades de siembra y dos tipos de fertilizante orgánico, en la comunidad de Manzanayoc- Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

Flores Miranda, C. (2021) *Identificación de las ventajas competitivas del haba para su comercialización en el distrito de Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

#### **Bibliografía electrónica:**

Hernández, I. (2009). Efecto de la adición del follaje de *Leucaena leucocephala* en el balance de nutrientes y en el suelo. *Pastos y Forrajes*, Vol. 1, No. 1, 2000: (ed.). Editorial Universitaria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/12675>

Machado, H. (2009). Diagnóstico participativo para el desarrollo rural: socioeconómica y ambiental una experiencia desde la perspectiva. *Pastos y Forrajes*, Vol. 3, No. 2, 2002: (ed.). Editorial Universitaria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/12746>

Machado, R. (2009). Introducción, mejoramiento y selección de variedades comerciales de pastos y forrajes. *Pastos y Forrajes*, Vol. 16, No. 1, 1993: (ed.). Editorial Universitaria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/12862>

Soca, M. (2010). Efecto del forraje de *Morus alba* en los indicadores productivos y de salud de bovinos jóvenes en pastoreo. *Pastos y Forrajes*, Vol. 33, No. 4, 2010: (ed.). Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/12806>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
ANÁLISIS DE SUELOS PLANTAS Y AGUAS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad  
electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0807-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Fertilidad de Suelos

**CODIGO:** 1080-SS-0601-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

VIII

**COMPETENCIA:**

Presenta, interpreta, discute, los resultados de los análisis de suelos, plantas y aguas para experimentos agrícolas en manejo de suelos en una agricultura sustentable.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde a la especialización electiva en el área de suelos; es una cátedra de naturaleza teórica - práctica; su propósito es que permite al estudiante desarrollar capacidades de presentar, interpretar y discutir resultados de análisis de suelos, plantas y aguas para el manejo de suelos en una agricultura sustentable.

Comprende:

UNIDAD I: Importancia del análisis de suelos, aguas y plantas

UNIDAD II: Análisis de suelos,

UNIDAD III: Análisis de Plantas

UNIDAD IV: Análisis de Aguas.

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Hodgson, J. M. (2015). Muestreo y descripción de suelos. 1ra edición. España: editorial Reverté. [https://www.reverte.com/libro/muestreo-y-descripcion-de-suelos\\_81038/](https://www.reverte.com/libro/muestreo-y-descripcion-de-suelos_81038/).

Muñoz, A. V., Álvarez, R. J. y Adedegbega, N. E. (2012). Gestión y conservación de aguas y suelos. 1ra edición. España: Editorial UNED. <https://www.studocu.com/es/book/gestion-y-conservacion-de-aguas-y-suelos/munoz-andres-vicenta-alvarez-rodriguez-jesus-asedegbega-nieto-esther/69787>.

Rodríguez, F.H. y Rodríguez, A. J. (2015). Métodos de análisis de suelos y plantas. 3ra edición. México: Editorial Trillas. <http://biblioteca.untumbes.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1855>.

**Resultados de Investigación**

Campos Delgadillo, Jony Ronald; Campos Delgadillo, Rudy (2019). Sustitución de la fertilización inorgánica por la orgánica en el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) en la provincia de Acobamba - Huancavelica 2022. Tesis de Ingeniero Agrónomo. EPA - FCA, Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/885/recent-submissions?offset=20>.

García Palomino, Remigio; Nolberto Boza, Javier (2016) Clasificación taxonómica de los suelos de la comunidad de Mayunmarca - Andabamba -Acobamba. Tesis de Ingeniero Agrónomo. EPA - FCA, Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/885/recent-submissions?offset=20>.

**Bibliografía electrónica**

Bazán, T. Rubén. (2022). Manual de procedimientos de los análisis de suelos y agua con fines de riego. Primera edición. Perú: MINAG-INIA. <https://repositorio.inia.gob.pe/handle/20.500.12955/504>.

Vanek, S., Fonte, S., y Magonziwa, B. (2018). Evaluar la salud del suelo. Manual de protocolos. [https://suelosandinos.files.wordpress.com/2018/06/manual\\_kit-suelos\\_mcknight\\_sv6-1.pdf](https://suelosandinos.files.wordpress.com/2018/06/manual_kit-suelos_mcknight_sv6-1.pdf)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
INTERACCIONES BENEFICIOSAS PLANTA-MICROORGANISMO**

CARRERA PROFESIONAL: (08) Agronomía

ÁREA CURRICULAR: Estudios de especialidad electivo

CÓDIGO: 1080-SE-0812-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

CRÉDITOS 3

REQUISITOS: Fertilidad de Suelos

CÓDIGO: 1080-SS-0601-22

DURACIÓN: 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

CICLO

VIII

#### COMPETENCIA:

Evalúa la población microbiana del suelo y la interacción entre los microorganismos y las plantas en el marco de la producción sostenible de cosechas

La asignatura de Interacciones Beneficiosas Planta-Microorganismo, corresponde al área de estudios de especialidad, electivo en suelos es una cátedra de naturaleza teórica - práctica, tiene como propósito desarrollar capacidades y destrezas en investigación, trabajo en equipo, autónomo, reflexivo y crítico, sobre las interacciones beneficiosas que ocurren entre los microorganismos del suelo y las plantas, a fin de promover producción sostenible de cosechas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I : La rizosfera, su biología y quorum sensing
- UNIDAD III : Análisis de la diversidad microbiana endófito y del suelo.
- UNIDAD IV : Mecanismo de acción de las PGPRs y su aplicación
- UNIDAD V : Las micorrizas, su establecimiento y función en la agricultura

#### BIBLIOGRAFÍA:

##### Libros existentes en la biblioteca

- Atlas R y Bartha R. (2008) Ecología Microbiana y Microbiología Ambiental. 4ta. Edición. España: Madrid Addison-Wesley.
- Martin A. (1994) Introducción a la microbiología del suelo. México: AGT S.A.; 1994.
- Zúñiga Dávila D E. Manual de Microbiología. Lima-Perú: UNALM; 2012

##### Resultados de Investigación

- Laime y Ancalle (2023) [Efecto de las enmiendas orgánicas y microorganismos eficaces en el rendimiento forrajero de Avena sativa en Anchonga – Angaraes – Huancavelica](#). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.
- Carbajal (2022) [Efecto de la orina humana enriquecida con microorganismos eficientes en el rendimiento de papa \(Solanum tuberosum L.\) variedad peruanita](#). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Cuarez y Quispe (2022) [Producción de hongo \(pleurotus ostreatus\) en diferentes sustratos lignocelulósicos en condiciones de invernadero en Acobamba - Huancavelica](#). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- García (2021) [Efecto de la aplicación de microorganismos eficientes en la producción de plántulas de café \(Coffea arábica L.\)](#). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Ccente (2019) [Identificación de Azospirillum spp. Asociada a las raíces del maíz amiláceo \(Zea mays L.\) en Pomacocha - Acobamba - Huancavelica](#). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Mejía (2019) ["Identificación de rizobios aislados de nódulos de lupinus alopecuroides crecidas en zonas alto andina de Castrovirreyna - Huancavelica"](#). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

- Curi (2019) "[Efecto del biol elaborado a base de orina humana y microorganismos eficaces \(EM\) en el rendimiento del cultivo de cebada \(\*Hordeum vulgare\* L.\) en condiciones ambientales de Acobamba - Huancavelica](#)". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Carbajal (2019) "[Diversidad bacteriana de la rizósfera de quinua \(\*Chenopodium quinoa\* Willd\) cultivada en suelo fértil y degradado](#)". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Mancilla (2019) "[Análisis del metagenoma bacteriano de la rizosfera de quinua \(\*Chenopodium quinoa\* Willd\) en suelos de alta fertilidad y degradado en Huando, Huancavelica](#)". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Pariona (2018) "[efecto de la orina humana enriquecido con microorganismos benéficos en el rendimiento de la cebolla \(\*Allium Cepa\* L.\) en condiciones de Allpas - Acobamba](#)". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Juñuruco (2014) "[Efecto de bokashi con microorganismos eficaces \(EM\) en el rendimiento del cultivo de arveja verde, variedad remate \(\*Pisum sativum\* L.\), en condiciones de la comunidad de Huayarqui - Huaribamba - Tayacaja](#)". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

#### Bibliografía electrónica

- [https://ofrf.org/wp-content/uploads/2019/10/OFRF\\_Soil\\_brochure\\_spanish\\_11.16.pdf](https://ofrf.org/wp-content/uploads/2019/10/OFRF_Soil_brochure_spanish_11.16.pdf)
- <http://agro.unc.edu.ar/~microbiologia/wp-content/uploads/2014/04/unidad-4-ecologia.pdf>
- [https://www.ecured.cu/Microbiolog%C3%ADa\\_del\\_suelo](https://www.ecured.cu/Microbiolog%C3%ADa_del_suelo)
- <https://www.youtube.com/watch?v=iRlx-HVklmw> <https://www.youtube.com/watch?v=QSeY0G4tkys>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad  
Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0810-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Entomología agrícola; Fitopatología agrícola **CÓDIGO:** 1080-SO- 0702-17 y 1080-SO-0703-17

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	VIII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Identifica insectos plaga y enfermedades según los agroecosistemas y gestiona su manejo y control mediante la aplicación de técnicas saludables con el cultivo y ambiente

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudios de especialidad electivo, es de naturaleza teórica y práctica, tiene el propósito que los estudiantes desarrollen capacidades en identificación de insectos según los agroecosistema de los cultivos, insectos benéficos, asimismo, diagnostiquen enfermedades, aplicando el muestreo para tomar decisiones de manejo en forma integrada de los cultivos agrícolas de importancia económica en el país con el uso adecuado de las **herramientas** que conduzcan a reducir las pérdidas

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Bases conceptuales del agroecosistema, concepto MIP en relación con la situación de las plagas en los cultivos, casos de resistencia a insecticidas, umbral de daño económico.

**UNIDAD II:** Principios básicos de evaluación de insectos plagas. Distribución. Tipos y métodos de muestreo. Evaluación de insectos plagas en el suelo y en la planta. Escalas de daños para algunos insectos plagas. Cálculo de la incidencia.

**UNIDAD III:** Evaluación de enfermedades: El pato sistemas de los cultivos. Conceptos (lesión, daño, pérdidas). Importancia de la evaluación. Distribución en campo. Incidencia. Severidad. Unidad de evaluación. Escalas diagramáticas de evaluación.

**UNIDAD IV:** Componentes del manejo integrado de las enfermedades. Implementación de programas de manejo integrado de enfermedades en los cultivos de importancia económica.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Blancard, D., Lot, H. y Maisonneuve. (2005). Enfermedades de las lechugas. Conocer. Identificar. Controlar. Francia

Jones Jhon Haul, Stall R. E., Zitter, T. A. (2001). Plagas y Enfermedades del tomate. Madrid.

Toledo Jorge. (2008). Manejo integrado de plagas. México.

### Resultados de Investigación

- Parejas Ccatamayo Justo Crisanto. (2018). Evaluación del ataque del nematodo del quiste (*Globodera spp.*) en el cultivo de papa en condiciones de Paucara -Acobamba. Universidad Nacional de Huancavelica.  
[https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2177/T051\\_46361596B.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2177/T051_46361596B.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Quispe Espeza Fredy. (2017). Evaluación participativa de manejo Integrado de plagas en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum spp.*) en condiciones de Chacapunco-Anchonga-Angaraes-Huancavelica. Universidad Nacional de Huancavelica.

<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2428/TESIS-2017-AGRONOMIA-QUISPE%20ESPEZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

### Bibliografía electrónica

Apaza Tapia Walter Eduardo. (2019). Sustentabilidad de los fundos productores de palto y esparrago en la irrigación Chavimochic. Tesis para optar el grado de Doctoris Philosophiae (Ph.D) en agricultura sustentable. Universidad Nacional Agraria La Molina. Perú.

<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/4197/apaza-tapia-walter-eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cañedo V., Alfaro A., Kruschel J. (2011). Manejo Integrado de Plagas de insectos en Hortalizas. Principio y referencias Técnicas para la Sierra Central de Perú. Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima. Perú.

<http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/08/005739.pdf>

Castillo J. (2018). Desarrollo de un programa de **manejo integrado de plagas para esparrago** (*Asparagus officinalis L.*) en la irrigación Chavimochic. Tesis para optar el grado de Doctoris Philosophiae (Ph.D) en agricultura sustentable. Universidad Nacional Agraria La Molina. Perú.

<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/3758/castillo-valiente-jorge-ramon.pdf?sequence=1>

Cisneros Fausto H. (2010). Control de Plagas: MIP

[https://hortintl.cals.ncsu.edu/sites/default/files/articles/Control de Plagas Agricolas MIP Ene 2010.pdf](https://hortintl.cals.ncsu.edu/sites/default/files/articles/Control%20de%20Plagas%20Agricolas%20MIP%20Ene%202010.pdf)

Jiménez Martínez Edgardo. (2008). Manejo Integrado de Plagas. Universidad Nacional Agraria.

<https://cenida.una.edu.ni/textos/nh10j61m.pdf>

Santibáñez Tania y Cruces Luis Miguel. (2016). Quinua. Manejo Integrado de Plagas. Estrategias en el cultivo de la Quinua para fortalecer el sistema agroalimentario en la zona andina. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

<https://www.fao.org/3/i6038s/i6038s.pdf>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FITOMEJORAMIENTO II**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad  
electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0809-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
2	2	4

**CRÉDITOS**

**3**

**REQUISITOS:** Fitomejoramiento I

**CÓDIGO:** 1080SS-0701-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**VIII**

**COMPETENCIA:**

Aplica técnicamente los métodos de mejoramiento genético de las plantas convencionales, asistida por método biotecnológicos para la obtención de variedades promisorios a nivel regional y nacional.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad electivo, de naturaleza teórico práctico. Tiene como propósito el desarrollo de métodos de mejoramiento vegetal: en plantas autógamias, alógamas y de propagación vegetativa, usando tópicos especiales de mejoramiento, métodos no tradicionales de apoyo al mejoramiento genético, liberación de nuevas variedades y transferencia a los agricultores.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Métodos de mejoramiento en autógamias

**UNIDAD II:** Métodos de mejoramiento en alógamas

**UNIDAD III:** Métodos de mejoramiento en plantas de propagación vegetativa.

**UNIDAD IV:** Mejoramiento de principales especies vegetales

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Falconer DS. Introducción a la genética cuantitativa. Primera. México: CECSA; 1986. 507 p.
- Chavez AJ. Mejora de Plantas I. Métodos específicos de plantas autogamas. Primera. México: TRILLAS S.A; 1995. 308 p.
- CUBERO, J.I. 2002. Introducción a la Mejora Genética Vegetal. Edit. Mundi Prensa.
- Stanfield WD. Genética. Primera. Colombia: Ediciones Mc Graw- Hill; 1995.
- Griffiths AJF, Suzuki DT, Lewontin RC. Introducción al análisis genético. Primera. España: Ediciones Mc Graw-Hill; 2000.
- Mendoza HA. Principios genéticos. Primera. Perú: UNALM;
- Strickberger MW. Genética. Primera. España: Editorial Omega S.A.
- Poehlman J. Mejoramiento genético de las cosechas.
- Peña LA. Mejoramiento genético de Hortalizas. Primera. México: Mundi Prensa México; 1998. 120 p. 7.11

**Resultados de Investigación**

- Otivo, R. M., Huamán, C. N., Otivo, J. M., & Villanueva, M. C. (2020). Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 8-20.
- Oré, F., De La Cruz, R., Montalvo, J., & Muñoz, K. (2019). Evaluation of the acceptability and alcohol content of goose wine (*Oxalis tuberosa*) of five varieties. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 39-43.
- Tito Soto, A. (2017). Cuantificación del contenido de hierro, zinc y vitamina C en la producción de 20 clones de papa mejorada biofortificada en el Distrito de Yauli.
- De La Cruz-Marcos, R. N., Areche, F. O., Segura, S. O. P., López, J. M. M., De La Cruz-Calderón, G., Solano, M. A. Q., ... & Paricanaza-Ticona, D. C. (2023). Possible effects of different types of agricultural wastes on food security and mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production. *Brazilian Journal of Biology*, 83, e273829.

- Paucar Quispe, D. (2019). Evaluación De La Diversidad Genética A Nivel Morfológico De Una Población De Oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) DEL DISTRITO DE ACORIA-HUANCVELICA.
- Aparco, H. (2017). Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (*Solanum* sp.) en el anexo de Cruz Pata, Distrito y Provincia de Castrovirreyna-Huancavelica. *Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1670/TESIS%20APARCO>*, 20.
- Taipe Boza, A. (2017). Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum* sp) en la comunidad campesina de Paccho molinos del Distrito de Paucará de la Provincia de Acobamba departamento de Huancavelica.
- Flores-Arze, P. (2021). Informe curso internacional de especialización en agricultura andina adaptada al cambio climático.
- Montalvo Otivo, J. M. (2019). Diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) de cuatro comunidades de Huancavelica-Perú.
- Guerra Sandoval, V. M. (2018). Aislamiento De Protoplastos De *Solanum Tuberosum* (Variedad Unica).
- Espinoza Benito, J. (2017). Evaluación De La Adaptación De 03 Variedades Del Cultivo De Maíz Morado (*Zea mays* L.) EN 03 Fechas De Siembra, En La Comunidad De Matipaccana-Yauli-Huancavelica.

#### **Bibliografía electrónica**

- Quiroz-Chávez, J. (2012). *Mejoramiento vegetal usando genes con funciones conocidas*. *Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*. 8(3), 2012: ( ed.). Red Universidad Autónoma Indígena de México. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/23619>
- Vallejo Cabrera, F. A. & Estrada Salazar, E. I. (2013). *Mejoramiento genético de plantas: (2 ed.)*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/129772>
- López Lozano, M. (2006). *El cultivo de maíz en México y la contribución del fitomejorador para favorecer la autosuficiencia: ( ed.)*. Red Revista Mexicana de Agronegocios. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/20117>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
BIOMETRÍA VEGETAL**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad  
electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0813-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
2	2	4

**CRÉDITOS**

**3**

**REQUISITOS:** Fitomejoramiento I

**CÓDIGO:** 1080SS-0701-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**VIII**

**COMPETENCIA:**

Analiza los métodos de la biometría en relación a las variables cuantitativas y cualitativas para su análisis paramétrico y no paramétrico en el marco de la investigación científica.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad electivo, es de naturaleza teórico- práctico, tiene como propósito la relación de variables cualitativa vs cuantitativa: a partir de la observación, toma de datos en diseños de experimentos y análisis de datos paramétrico y no paramétrico. También involucra el estudio de la genética cualitativa y cuantitativa, cambios en las frecuencias de genes, genotipos, variancia y covariancia, componentes de variancia genética. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Relación de los Mendelianos y biométricos

**UNIDAD II:** Principios de análisis cualitativos y cuantitativos.

**UNIDAD III:** Métodos y análisis de variable cualitativa (No paramétrico)

**UNIDAD IV:** Métodos y análisis de variable cuantitativa (paramétrico)

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Balzarín M, Di Rienzo J. Estadística y biometría. Primera edición. 2015. Segunda edición. 2018.
- Falconer DS. Introducción a la genética cuantitativa. Primera. México: CECSA; 1986. 507 p.
- Chavez AJ. Mejora de Plantas I. Métodos específicos de plantas autogamas. Primera. México: TRILLASS.A; 1995. 308 p.
- Martínez Moreno F, Solís Martel I. Mejora Vegetal para Ingeniería Agronómica. Segunda. Sevilla- España: Editorial- Balaguer Valdivia S.L.; 2014. 285 p.
- Christiansen MN, Lewis CF. Mejoramiento de plantas en ambientes poco favorables. Segunda. México: Editorial Limusa S. A.; 1992. 534 p.
- Peña LA. Mejoramiento genético de Hortalizas. Primera. México: Mundi Prensa México; 1998. 120 p.
- Hidalgo OA, Rincon HR. Mejoramiento genético de la papa en los países del cono sur. Primera. Lima -Perú: CIP, INTA, PROCIPA; 1990. 309 p.
- Poehlman J. Mejoramiento genético de las cosechas.
- Camarena Mayta F, Chura Chuquiya J, Blas Sevillano RH. Mejoramiento Genético y Biotecnológico de plantas. Segunda. Lima-Perú: Promotora Lima; 2012. 277 p.

**Resultados de Investigación**

- Otívo, R. M., Huamán, C. N., Otívo, J. M., & Villanueva, M. C. (2020). Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 8-20.

- Oré, F., De La Cruz, R., Montalvo, J., & Muñoz, K. (2019). Evaluation of the acceptability and alcohol content of goose wine (*Oxalis tuberosa*) of five varieties. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 39-43.
- Tito Soto, A. (2017). Cuantificación del contenido de hierro, zinc y vitamina C en la producción de 20 clones de papa mejorada biofortificada en el Distrito de Yauli.
- De La Cruz-Marcos, R. N., Areche, F. O., Segura, S. O. P., López, J. M. M., De La Cruz-Calderón, G., Solano, M. A. Q., ... & Paricanaza-Ticona, D. C. (2023). Possible effects of different types of agricultural wastes on food security and mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production. *Brazilian Journal of Biology*, 83, e273829.
- Paucar Quispe, D. (2019). Evaluación de la diversidad genética a nivel morfológico de una población de oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) del distrito de Acoria - Huancavelica.
- Aparco, H. (2017). Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (*Solanum* sp.) en el anexo de Cruz Pata, Distrito y Provincia de Castrovirreyna-Huancavelica. Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1670/TESIS%20APARCO>, 20.
- Taipe Boza, A. (2017). Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum* sp) en la comunidad campesina de Paccho molinos del Distrito de Paucará de la Provincia de Acobamba departamento de Huancavelica.
- Flores-Arze, P. (2021). Informe curso internacional de especialización en agricultura andina adaptada al cambio climático.
- Montalvo Otivo, J. M. (2019). Diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) de cuatro comunidades de Huancavelica-Perú.
- Guerra Sandoval, V. M. (2018). Aislamiento de protoplastos de *Solanum tuberosum* (variedad unica).
- Espinoza Benito, J. (2017). Evaluación de la adaptación de 03 variedades del cultivo de maíz morado (*Zea mays* L.) en 03 fechas de siembra, en la comunidad de Matipaccana- Yauli- Huancavelica.

#### Bibliografía electrónica

- Balzarini, M. (2013). *Estadística y biometría: ilustraciones del uso e Infostat en problemas de agronomía*: (ed.). Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/78127>
- Celis de la Rosa, A. D. J. (2014). *Bioestadística*: (3 ed.). Editorial El Manual Moderno. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/39704>
- López Kleine, L. (2012). *Bioestadística*: (ed.). Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/129822>
- Torres Huertas, J. (2016). *Bioestadística*: ( ed.). Dextra Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/131541>

#### INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: COOPERACIÓN INTERNACIONAL

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0810-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Economía Agrícola

**CÓDIGO:** 1080-EF-0306-22

<b>DURACIÓN:</b>	15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	VIII
------------------	---	--------------	------

**COMPETENCIA:**

Delinea la realidad de las unidades productivas empresariales referidas a los procesos de desarrollo actuales tomando en cuenta las nuevas fronteras económicas de cooperación internacional desde los análisis del desarrollo Agropecuario, Industrial y Social sostenible.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece a estudios de especialidad electivo en proyectos, es teórico - práctica y tiene por propósito aplicar operaciones y herramientas en la Agencia Peruana de Cooperación internacional sobre financiamiento de proyectos sociales no reembolsables.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : Política Nacional de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional.

**UNIDAD II** : Ejecución de la Cooperación Internacional,

**UNIDAD III** : Sistema Nacional Descentralizado de Cooperación Internacional No Reembolsable.

**UNIDAD IV** : Formulación de proyectos bajo el enfoque de la Cooperación para la: "Seguridad Humana". La asignatura exige del estudiante la presentación de una monografía sobre líneas de financiamiento de cooperación internacional.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Baltazar C., Pillado A. (1993) Cooperación Internacional, ONGDs y Desarrollo. Lima. SASE.

Centro de Comercio Internacional. (2009) Cómo conseguir financiación para el comercio. Guía para PYME exportadora.

Ginebra: OMC.

Valderrama L. M. (2002) La Agencia Peruana de Cooperación Técnica Internacional- Un Proyecto estratégico. Lima.

[www.apci.gob.pe](http://www.apci.gob.pe).

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
SISTEMAS DE PRODUCCION**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad  
Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0814-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Agroecología

**CÓDIGO:** 1080-EF-0502-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	VIII
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Identifica y relaciona los sistemas productivos de las unidades familiares de las comunidades campesinas en base a la realidad productiva en la zona y realizar diagnóstico y análisis bajo los protocolos de la investigación científica en este campo.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad electivo, en gestión ambiental, es de carácter teórico - práctico, orientado a capacitar al estudiante en las competencias necesarias para la identificación, evaluación y diagnóstico de los elementos constitutivos de los sistemas productivos, sus interrelaciones, su funcionamiento y técnicas dentro de la formación para la investigación.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I.** Conceptos básicos de la producción; enfoque sistémico.

**UNIDAD II.** La validación de sistemas mejorados sostenibles (evaluación de alternativas tecnológicas).

**UNIDAD III.** Problematicación y caracterización de los factores que intervienen en los sistemas de producción.

**UNIDAD IV.** Caracterización, investigación y desarrollo de los sistemas de producción- sistemas exitosos.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Ibáñez Ortuño, Josep Manuel. (2014). *Bases y Fundamentos Agronómicos*. Editorial Síntesis S.A. España.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. (2005). *Foro Agrario*. Ediciones Mundi Prensa. España.
- Mantari Mallqui, Julián Leonardo (2011). *Sistemas de producción agropecuaria*. Manual autoinstructivo. EPA-FCA-UNH. Acobamba. Huancavelica.
- Villalobos, Francisco J.; Mateos, Luciano.; Orgaz, Francisco.; Fereres, Elías. (2002). *Fitotecnia: bases y tecnologías de la producción agrícola*. MP-Ediciones Mundi-Prensa. España.
- Urbano Terron, Pedro. (2002). *Fitotecnia: ingeniería de la producción vegetal*. MP-Ediciones Mundi-Prensa. España.

- Vásquez Villanueva, Absalón. (1999). *Desarrollo Agrario: antecedentes y propuestas de política para el siglo XXI*. Universidad Nacional Agraria "La Molina". Lima Perú.

### Resultados de Investigación

- Adaptabilidad en el sistema de producción agrícola: Una mirada desde los productos alternativos sostenibles (2020) - <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077024/28065077024.pdf>  
[https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021\\_184.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_184.html)
- Trañez Candiotti, Carmen & Julian Leonardo, Mantari Mallqui. (2019). Análisis de los factores y sistemas productivos del cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en la comunidad de Anchonga - Angaraes - Huancavelica" - <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3062>
- Méndez Palomino, Jener & Julian Leonardo, Mantari Mallqui. (2022). Efecto del guano de isla con vicia (*Vicia sativa* L.) en el rendimiento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* W.) en condiciones de secano. - <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2632> - Fecha: 2022-01-25
- Rivera Morales, Víctor Alberto & Julian Leonardo, Mantari Mallqui. (2022). Diagnóstico de los factores influyentes en el desarrollo agropecuario en la comunidad campesina de Manyaccla del Distrito de Julcamarca - Angaraes - Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1836> - Fecha: 2022-11-07
- Cuares Muñoz, Walter & Julian Leonardo Mantari Mallqui. (2015). Planificación estratégica y toma de decisiones en los sistemas de producción agropecuaria en la comunidad campesina de Yacuraquina - Acobamba. - <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2533> - Fecha: 2015-04-21
- León Gómez, Rodolfo & Julian Leonardo, Mantari Mallqui (2015). Diagnóstico de los factores limitantes para el desarrollo agropecuario en la comunidad campesina de Aleluya Distrito Congalla - Angaraes - Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/222> - Fecha: 2015
- Palomino Palomino, Efraín & Julian Leonardo, Mantari Mallqui. (2013). Análisis de los sistemas productivos y de comercialización del cultivo de palto (*Persea americana*) en el valle de Luricocha Distrito de Luricocha - Huanta - Ayacucho. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/136> - Fecha: 2013
- Mendoza Huamani, Cesar & Julian Leonardo, Mantari Mallqui. (2013). Diagnóstico de los factores productivos limitantes en el desarrollo agropecuario de la comunidad de centro poblado de Ingahuasi - Pilpichaca - Huaytara - Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/137> - Fecha: 2013.

### Bibliografía electrónica

- <https://unea.edu.mx/blog/index.php/sistemas-de-produccion/> - Sistemas de producción - Universidad de Estudios Avanzados - Aliat Universidades.
- <https://economipedia.com/definiciones/sistema-de-produccion.html> - Sistemas de producción
- <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/3969/49675.pdf?sequence=1> - Tipificación de los sistemas de producción Agrícola.
- <https://www.fing.edu.uy/sites/default/files/2012/5922/Capitulo4.pdf> - Enfoque de sistemas de producción agropecuarios. Sistemas agrarios regionales.

**CICLO IX**

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0901-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Fertilidad de Suelos

**CÓDIGO:** 1080-SS-0601-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

IX

**SUMILLA:**

La asignatura de manejo y conservación de suelos forma parte del área de estudios de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórica - práctica; su finalidad, es que los estudiantes conozcan, evalúen y clasifiquen los sistemas de manejo y conservación de suelos.

**Contenido:**

- I. Conceptos básicos de agricultura sustentable, manejo y conservación de suelos,
- II. La degradación y erosión del suelo
- III. Planificación y manejo sostenible de suelos
- IV. Manejo de la labranza, humedad, fertilidad, biodiversidad e ingenieril de suelos.

**COMPETENCIA:**

Evalúa los sistemas de manejo y conservación de suelos, considerando los pasos de la metodología científica.

**BIBLIOGRAFÍA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Gómez, O. D. (2014). Recuperación de espacios degradados. 2da edición. España: Editorial Mundi Prensa.
- Miranda, F. y Ccana, E. (2014). Manejo de paraderas alto andinas y cosecha de agua. 1ra edición. Perú: Kinko's Impresiones.
- Perales, A. A. (2012). Manejo de suelos en una agricultura sustentable. Primera edición. Huancavelica - Perú: UNH; 210 p.

**Resultados de Investigación**

- Chunhuay (2017) Evaluación del rendimiento del Maíz amiláceo mediante la aplicación del guano de islas y trébol asociado al Maíz en Allpas - Acobamba. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Crisóstomo (2018) "Efecto del estiércol de ovino en la producción y rentabilidad del cultivo asociado y monocultivo de la col (Brassica oleracea var. capitata) y cebolla (Allium cepa L.) en el valle del mantaro". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Curi (2021) Efecto de las coberturas vegetales en la humedad del suelo y el rendimiento de (lactuca sativa) en Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.
- Huerta Fernández, Pablo y Loli Figueroa, Oscar. (2014). Erosión hídrica en la cuenca alta del río Moche. Ecología Aplicada, 13(1), 15-22. Recuperado en 16 de septiembre de 2019, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2226-22162014000100002&lng=es&tng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2226-22162014000100002&lng=es&tng=es).
- Mendez (2017) "Efecto del guano de isla con vicia (Vicia sativa L.) en el rendimiento del cultivo de quinua (Chenopodium quinoa W.) en condiciones de secano". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Palomino (2022) Evaluación de la producción del cultivo asociado de leguminosas y gramíneas forrajeras en la comunidad de Jacaspampa, Ocos-Ayacucho. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Pozo (2015) Efecto del guano de islas y trébol (*medicago hispida* g.) en el rendimiento del cultivo de maíz morado (*zea mays* l.) en condiciones de Azángaro - Huanta - Ayacucho. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

**Bibliografía electrónica**

FAO (2016). Agricultura sostenible. Una herramienta para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Actividades destacadas 2014-2015. <http://www.fao.org/3/i5754s/i5754s.pdf>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
PROYECTOS DE INVERSION**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad.  
Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0902-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Gestión de Empresas Agrícolas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0801-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Conoce, analiza y aplica los conocimientos y metodología de Invierte Perú y financieras externas para formular proyectos de inversión preferentemente agrarios con responsabilidad social, ético, económico, financiero y compromiso ciudadano.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de formación especializada, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio brindar al alumno destrezas y metodologías para la gestión, formulación y evaluación de proyectos de inversión para el desarrollo social preferentemente empresarial agrario, teniendo en consideración las normas y cláusulas de Invierte Perú. a fin de aplicarlos en la especialidad y su vida profesional.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Contexto, importancia y gestión de proyectos de inversión en el Perú.
- UNIDAD II:** Aspectos generales e identificación de proyectos de inversión "Fichas de proyecto".
- UNIDAD III:** Formulación de proyectos de inversión agrícolas y pecuarios "Fichas de proyecto".
- UNIDAD IV:** Evaluación de proyectos de inversión agrícolas y pecuarios "Fichas de proyecto".

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- ADCI. 2001. El Enfoque del Marco Lógico. Madrid. 2001
- Velásquez Aníbal. (2006) Planificación Estratégica Participativa Basada en Evidencias. Guía Metodológica. PRAES. USAID/Perú. Promoviendo alianzas y estrategias, Abt Associates Inc. Lima. Perú. 2006
- BID. 2004. El Marco Lógico para el Diseño de Proyectos. Washington, D.C. 2004
- Bobadilla, P, L. Del Águila; ML. Morgan 1998, Diseño y evaluación de proyectos. Proyecto de apoyo a ONGs. PACT/ Perú. 1998
- CARE/Perú. 2000. Experiencias de espacios de concertación para el desarrollo local. Programa de fortalecimiento de la gestión local. Informe Taller del 29 - 30 septiembre 2000. Juliaca. Perú.
- CTB. 2014. Fondo Concursable para el Financiamiento de Proyectos de Conservación y Desarrollo de la Cooperación Técnica Belga. Lima. 2014
- Fernández Rodríguez, Néstor. 2002. Manual de Proyectos. Agencia Andaluza del Voluntariado. Págs. 59- 64. 2002
- Fritz Du Bois. 2004. Programas sociales, salud y educación en el Perú: Un balance de las políticas sociales. Documento preparado para el Instituto Peruano de Economía Social de Mercado - IPESM, por encargo de la Fundación Konrad Adenauer. 2004

GTZ: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. GMBH. 1987. Planificación de proyectos orientada a objetivos (ZOPP). Lima, Perú. 1987

GTZ: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. GMBH. 1989. Guía para el control de avance de proyectos (PFK). División 012 Mantenimiento de la calidad, organización. Lima, Perú. 1989.

#### **Fuente de información complementaria**

Jaime Piñas. Jesús Antonio (2023). Resumen Curso de Formulación de Proyectos privados Biblioteca EPA, archivo digital.

Jaime Piñas Jesús Antonio (2023). Lecturas Formulación de proyectos privados, archivo digital

Jaime Piñas Jesús Antonio (2022). Gestión del Conocimiento en Administración Agropecuaria en la Sierra Peruana. ISBN 978-612-00-7796-2. Biblioteca FCA.UNH.

Jaime Piñas Jesús Antonio (2017). Demanda de Agua para Riego en la Sierra. Código ISBN 978-612-00-2699-1. Biblioteca FCA.UNH

MINAG - OGPA, (2003) Perú; "Guía Metodológica para la Identificación, Formulación y Evaluación de proyectos de Infraestructura de riego menor", 130 pp.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA - PROAGRO, Bolivia (2010), Guía para la Elaboración de proyectos de riego menores", Edit. Ministerio de Medio Ambiente y Agua - Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego, 81 pp.

#### **Resultados de Investigación**

JAIME PIÑAS, Jesús Antonio (2014), Tesis Maestría UNH, "Validación de Propuesta Metodológica para el Diseño Hídrico de Proyectos de Riego en la Sierra Peruana", 125 pp.

VASQUEZ MONTENEGRO, Thomas Antonio, (2006), Tesis Maestría "Gestión y Evaluación del uso de los recursos hídricos, en el sector agrario, valle Chancay Lambayeque 1996 -2004", 113 pp.

#### **Bibliografía electrónica**

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económico y Social. 2004 - ILPES. CEPAL. NNUU. Boletín del Instituto N°15, Metodología del Marco Lógico - Versión Resumida, Santiago de Chile, Versión electrónica: <http://www.ilpes.org/http://www.ilpes.cl>. 2004

JAIME PIÑAS, J. A. (2013). Informe trabajo de Investigación "Determinación de los costos de producción agrícola en la toma de decisiones de las Unidades Productivas Empresariales en la provincia de Acobamba", <https://www.monografias.com/trabajos-pdf5/costos-produccion-agricola-y-toma-decisiones-upes-e-acobamba-hvca/costos-produccion-agricola-y-toma-decisiones-upes-e-acobamba-hvca.shtml>, , 42 pp.

JUNTA DE ANDALUCIA (SF) (<http://www.cap.juntaandalucia.es>); "Aplicación WEB PARA la programación de riegos en tiempo real", 68 pp

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
EXTENSIÓN RURAL**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especialidad Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0903-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

**CRÉDITOS** 4

**REQUISITOS:** Prácticas preprofesionales II

**CÓDIGO:** 1080-SP-0805-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Realiza diagnóstico rural y elabora plan de extensión y transferencia de tecnología agrícola en el marco de los principios de la inversión responsable en agricultura y la agricultura sustentable.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudios específicos, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene el propósito de desarrollar capacidades para conocer y aplicar técnicas de diagnóstico, el proceso de comunicación como base fundamental del proceso de extensión rural.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Fundamentos y métodos de diagnóstico rural

**UNIDAD II:** Proceso de comunicación y la toma de decisiones

**UNIDAD III:** Filosofía, enfoques y métodos de extensión rural

**UNIDAD IV:** Programa de extensión y evaluación de impacto de la extensión agropecuaria.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Axxin G (1993) Guía de los enfoques de extensión. FAO- Roma Italia

Ardila, J. (2010) Extensión Rural para el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimentaria. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Costa Rica.

Cadenillas, J (1999) Extensión Rural. Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle. Lima

Clavijo J (2006) Planificación estratégica - Técnica FODA. PROSEMPA - Cochabamba - Bolivia.

De la Cruz M. R, (2014) Reforma, cifras e impacto ambiental de la agricultura. El caso de la agricultura microparcelaria en Huancavelica. Taller gráfico de la Universidad Nacional de Huancavelica. Perú

De Vries y otros (2004) Livestock for a small earth. Edition Jerry Aaker. Heifer International. USA.

FAO (2016) Asistencia técnica y extensión rural participativa en América Latina. Roma

Geilfus F. (2008) (0 herramientas para el Desarrollo participativo. IICA - GTZ. San Salvador - El Salvador.

**Resultados de Investigación**

Capcha, W. (2019). Evaluación agronómica de seis variedades de quinua (*Chenopodium quinoa wild*) En Acobamba - Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

Campos, J. R. y Rudy, D. (2019). Sustitución de la fertilización inorgánica por la orgánica en el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa Willd*) En la Provincia de Acobamba Huancavelica 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

- Espinoza, Felipe. (2015). Evaluación de parámetros de rendimiento de 06 accesiones de quinua (*Chenopodium quinoa* wild) en la comunidad de Chanquil Rosario Acobamba Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Mancilla, J. (2019). Efecto de la aplicación de microorganismos (em) y em bokashi en el rendimiento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* wild) en Casacancha - anta- Acobamba [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Paucar, A. (2019). Incorporación de tres dosis de guano de isla para determinar la incidencia de ataque de la polilla (*Eurysacca melanocampta* meyrick) de quinua en el distrito de Pucará - Huancayo [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

**Bibliografía electrónica**

- <https://appunh.com/biblioteca>
- <https://www.indap.gob.d/docs/default-source/default-document-library/manual-de-extens%C3%B3n-rural>.
- [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-ipafnea \\* manual extens pisc rural.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-ipafnea_*_manual_extens_pisc_rural.pdf)
- [https://www.tecnacional.edu.ni/media/Extensi%C3%B3n\\_Rural.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/Extensi%C3%B3n_Rural.pdf)

-

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
PRACTICAS PREPROFESIONALES II**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad práctica

**CÓDIGO:** 1080-SP-0904-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
0	6	6

**CRÉDITOS**

3

**REQUISITOS:** Cursar el sexto ciclo

**CODIGO:**

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

**IX**

**COMPETENCIA:**

Elabora y defiende el informe técnico de prácticas preprofesionales externas describiendo a detalle y evidenciando las actividades desarrolladas en cumplimiento de las normas internas de la facultad

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde a estudios de especialidad práctica, es de naturaleza Práctica. Tiene como propósito de orientar al estudiante en la elaboración y defensa del informe técnico de las prácticas pre profesionales y la gestión de la aprobación del mismo según las normas vigentes de la escuela y la facultad.

La asignatura esta a cargo de un docente y participan docentes asesores designados por la dirección de la escuela. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

UNIDAD I: Marco normativo e informe técnico de las prácticas pre profesionales. Criterios y estrategias de organización del informe.

UNIDAD II: Presentación de avance de informe técnico de prácticas pre profesionales parte I

UNIDAD III: Presentación de avance de informe técnico de prácticas pre profesionales parte II;

UNIDAD IV: Seminarios de presentación y defensa del informe técnico de prácticas pre profesionales y gestión de aprobación del informe.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

Bustínduy, I. (2013). *Presentaciones efectivas: técnicas para la exposición oral de trabajos y proyectos académicos*. UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/57594>

Cisneros Estupiñán, M. y Olave Arias, G. (2012). *Redacción y publicación de artículos científicos: enfoque discursivo*. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/69212>

Escarpanter, J. (2010). *La comunicación oral*. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/36451>

FCA (2023) Reglamento de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

González García, S. (2023). *Expresión y exposición oral y escrita 1*. Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/235556>

González Medina, C. M. (2020). *Cómo citar y referenciar autores en textos académicos universitarios: APA, NTC 6166-2016 y Vancouver*. Universidad de la Salle. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/221180>

Marin, M. (2016). *Escribir textos científicos y académicos*. Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/110391>

Moreno Castrillón, F. (2020). *Estilo APA en acción: cómo citar y elaborar referencias*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/171629>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FORMULACIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especialidad Obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-0905-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Diseños de investigación

**CÓDIGO:** 1080-SS-0804-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Elabora el proyecto de tesis a partir del conocimiento del método científico y el reglamento de grados y títulos de la universidad, con creatividad, responsabilidad, sentido crítico y empatía.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudios específicos, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene el propósito de permitir al estudiante desarrollar capacidades para elaborar proyectos de investigación.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Problema

**UNIDAD II:** Marco teórico

**UNIDAD III:** Metodología de la investigación

**UNIDAD IV:** Aspectos administrativos del proyecto

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Caballero R, A (2013). Metodología integral innovadora para planes y tesis. La metodología del cómo formularlos. Art Graf. México.

Carrasco D, S. (2013). Metodología de la Investigación Científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Editorial San Marcos. Lima Perú.

Cordero F, A (2008). Estadística experimental. Soluciones con aplicaciones SAS, SPSS y Excel en experimentos zootécnicos y agronómicos. Huancayo - Perú.

De La Cruz M, R. (2014). El Proyecto de Tesis. Manual auto instructivo para elaborar el proyecto de tesis. Primera Edición. Huancavelica - Perú.

Hernández S R; Fernández CC y Baptista L P (2014) Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Interamericana Editores S. A. de C. V. México. Sexta edición.

Hernández S, R y Mendoza T, C (2018) Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill Interamericana Editores S. A. de C. V. México.

Universidad Tecnológica del Perú (2021) Metodología de la investigación científica. Textos de Instrucción Básicos (TINS) Lima Perú

Supo J (2015) Cómo empezar una tesis. Bioestadístico. [www.comoempezarunatesis.com](http://www.comoempezarunatesis.com) Primera edición. Perú.

### Resultados de Investigación

- Benites S. M y Merino V. C (2022) Evaluación agronómica del cultivo de coliflor (*Brassica oleracea var: botrytis*) variedad Sheddar conducidas con tecnología orgánica en condiciones de invernadero en Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Capcha, W. (2019). Evaluación agronómica de seis variedades de quinua (*Chenopodium quinoa wild*) En Acobamba - Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Campos, J. R. y Rudy, D. (2019). Sustitución de la fertilización inorgánica por la orgánica en el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa Willd*) En la Provincia de Acobamba Huancavelica 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Espinoza, Felipe. (2015). Evaluación de parámetros de rendimiento de 06 accesiones de quinua (*Chenopodium quinoa wild*) en la comunidad de Chanquil Rosario Acobamba Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Lapa H. A (2022) Efecto de la fertilización con NPK y microorganismos eficientes en la producción de espinaca (*Spinace oleracea*). Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Mancilla, J. (2019). Efecto de la aplicación de microorganismos (em) y em bokashi en el rendimiento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa willd*) en Casacancha - anta- Acobamba [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Paucar, A. (2019). Incorporación de tres dosis de guano de isla para determinar la incidencia de ataque de la polilla (*Eurysacca melanocampta meyrick*) de quinua en el distrito de Pucará - Huancayo [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Rivera C, N y Crispín P, I. (2022) Evaluación agronómica del cultivo de Kale (*Brassica oleracea*) producida por tecnología hidropónica en condiciones de invernadero en la provincia de Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.

### Bibliografía electrónica

<https://appunh.com/biblioteca>

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/olvidoonline>

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/44282>

<http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2981>

<https://gsconlinepress.com/journals/gscbps/content/abundance-and-diversity-foilage-insects-among-different-olericulture-crops>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
CONTROL DE MALEZAS**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especialidad Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0906-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Tuberosas y raíces

**CÓDIGO:** 1080-SS-0803-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Identifica y comprende los diferentes tipos de malezas, ciclo de vida, habito de crecimiento y estrategias de control, valorándolas como un importante factor de reducción de la producción agraria, tanto en calidad como en cantidad del producto.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de formación especializada, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio entender los métodos y técnicas para gestionar y reducir la propagación de plantas no deseadas en los diferentes cultivos y minimizar el impacto negativo en la agricultura, biodiversidad y el medio ambiente en general; al tiempo que se promueve una gestión sostenible.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Generalidades y criterios de clasificación de malezas.

**UNIDAD II:** La clasificación y ecología de malezas.

**UNIDAD III:** Métodos de Manejo integrado de malezas

**UNIDAD IV:** competencia entre malezas y los cultivos

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Rodríguez, H. (2009). *Cultivo orgánico del nopal características morfológicas, importancia económica y control de malezas*. Trillas.

CIBA- GEIGY (1998). *Malezas Tropicales y subtropicales*. CIBA- GEIGY

Garay, C. (1997). *Control de malezas, plagas y enfermedades en el cultivo de camote (Ipomea batata) 1997-PGS*.

Gómez, J. (1993). *Control químico de malezas*. Trillas

Helfgott L. (1985). *Malezas: Control de malezas*. s/editorial

Serna, L. (1994). *Manejo mejorado de malezas*. CONCYTEC

**Resultados de Investigación**

Espinoza-Hernández, J., Juárez-González, C., Mota-Delfín, C., & Romantchik-Kriuchkova, E. (2021). Control de maleza mediante la robótica. *Revista Ingeniería Agrícola*, 11(4), 54-67.

López-Urquidez, G. A., Murillo-Mendoza, C. A., Martínez-López, J. A., Ayala-Tafoya, F., Yañez-Juárez, M. G., & López-Orona, C. A. (2020). Efecto de herbicidas preemergentes en el control de malezas y el desarrollo de cebolla bajo condiciones de fertirriego. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 11(5), 1149-1161.

Murillo De León, M. O. (2022). Evaluación de herbicidas en el control de malezas de hoja ancha y angosta en el cultivo de Banano (*Musa Acuminata*).

Rodríguez Imán, Y. M. (2022). fermentación aeróbica y anaeróbica de aguas mieles de cacao en control de malezas en campo de cafeto, caserío tunal, distrito Lalaquiz, Huancabamba, Piura-Perú-2020.

Rodríguez, N. A. (2021). Efecto del sistema de labranza sobre el control de malezas en un cultivo de ajo (*Allium sativum*) bajo riego en el valle bonaerense del Río Colorado.

#### **Bibliografía electrónica**

Ayala Sánchez, A. (1995). *Control químico de maleza para el establecimiento de dos pastos mejorados en praderas degradadas y suelos no mecanizables del norte de Yucatán*. *Agricultura Técnica en México*. 21(2) ed. México D. F: Red Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, 1995. 14 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/98973?page=1>. Consultado en: 30 Apr 2024

Esqueda Esquivel, V. A. (1999). *Control de maleza en soya (Glycine max L. Merr.) de temporal con herbicidas*. *Agricultura Técnica en México*. 25(1). ed. México D. F: Red Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, 1999. 13 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/99011?page=1>. Consultado en: 30 Apr 2024

Fernández, O.; Leguizamón, E. (2016). *Malezas e invasoras de la Argentina. Tomo I: ecología y manejo*. ed. Bahía Blanca: EdiUNS. 965 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/78489?page=1>. Consultado en: 30 Apr 2024

García, P. M. (2005). *Control químico de malezas en maíz en un sistema de siembra directa*. *Revista Científica Agronomía Tropical*. 55(3). ed. Maracay: Red Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, 2005. 20 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/10?page=1>. Consultado en: 30 Apr 2024

Pérez Moreno, L. (2006). *Control químico de maleza en el cultivo de papa solanum tuberosum l. en la región de Irapuato, Gto. México*. ed. Guanajuato: Red Acta Universitaria. 8 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/8257?page=1>. Consultado en: 30 Apr 2024

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TECNOLOGÍA DE BIOFERTILIZANTES**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0907-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Interacción Beneficiosas Planta - Microorganismo

**CODIGO:** 1080-SE-0812-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

IX

**COMPETENCIA:**

Describe y explica las técnicas y herramientas utilizadas en la tecnología de los biofertilizantes dentro del marco de la agricultura sostenible

**SUMILLA:**

La asignatura, forma parte del Área de Estudios de Especialidad, es de naturaleza teórico y práctico. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante capacidades y destrezas en investigación, trabajo en equipo, autónomo, reflexivo y crítico, para internalizar la producción de Biofertilizantes empleando microorganismos con actividad PGPR y su aplicación en la producción sostenible de cosechas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : Uso potencial de microorganismos como biofertilizantes

**UNIDAD II** : Formulaciones de biofertilizantes.

**UNIDAD III** : Control de calidad de los biofertilizantes.

**UNIDAD IV** : Empleo de los biofertilizantes en la producción agrícola y forestal.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Libros existentes en la biblioteca**

Aguado Santacruz, G. A. (2012). Introducción al uso y manejo de los fertilizantes en la Agricultura. INIFAP/SAGARPA, Guanajuato, México.

Dominguez, V. A. (1992) Abonos Guía práctica de fertilización, Editorial Mundi Prensa, 7ma edición

Guerrero, B. J. (1993) Abonos Orgánicos. Red de Acción en Agricultura Alternativa, s/edit.

Guerrero, G. A. (1990) El suelo, los abonos y la fertilización de cultivos. Editorial Mundi Prensa, 1ra edición

Lira-Saldivar, R. H. y Medina-Torres, J. G. (2007). Agricultura sustentable y biofertilizantes. México.

Restrepo, R. J. (2002) Agricultura orgánica - biofertilizantes preparados y fermentados a base de mierda de vaca, s/edit.

Restrepo, R. J. (2002) Biofertilizante orgánico enriquecido con azufre, s/edit.

Rivera Botía, D. M. (2012). Formulación de un prototipo de biofertilizante con base en Rhizobium sp. Tesis, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

**Resultados de Investigación**

Carbajal (2022) Efecto de la orina humana enriquecida con microorganismos eficientes en el rendimiento de papa (*Solanum tuberosum* L.) variedad peruanita. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Ccente (2019) Identificación de *Azospirillum* spp. Asociada a las raíces del maíz amiláceo (*Zea mays* L.) en Pomacocha - Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Cuarez y Quispe (2022) Producción de hongo (*Pleurotus ostreatus*) en diferentes sustratos lignocelulósicos en condiciones de invernadero en Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Curí (2019) "Efecto del biol elaborado a base de orina humana y microorganismos eficaces (EM) en el rendimiento del cultivo de cebada (*Hordeum vulgare* L.) en condiciones ambientales de Acobamba - Huancavelica". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

- Curi (2019) "Efecto del biol elaborado a base de orina humana y microorganismos eficaces (EM) en el rendimiento del cultivo de cebada (*Hordeum vulgare* L.) en condiciones ambientales de Acobamba - Huancavelica". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- García (2021) Efecto de la aplicación de microorganismos eficientes en la producción de plántulas de café (*Coffea arábica* L.). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Laimé y Ancalle (2023) Efecto de las enmiendas orgánicas y microorganismos eficaces en el rendimiento forrajero de Avena sativa en Anchonga - Angaraes - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.
- Mejía (2019) "Identificación de rizobios aislados de nódulos de *Lupinus alopecuroides* crecidas en zonas alto andina de Castrovirreyna - Huancavelica". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Pariona (2018) "Efecto de la orina humana enriquecido con microorganismos benéficos en el rendimiento de la cebolla (*Allium cepa* L.) en condiciones de allpas - acobamba". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Pedroza y Escobar (2023) Aplicación de biol y biosol en la producción de espinaca (*Spinacia oleracea* L.) en condiciones de invernadero en Acobamba, Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Rivera Botía, D. M. (2012). Formulación de un prototipo de biofertilizante con base en *Rhizobium* sp. Tesis, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia
- Taipe y Taype (2023) Efecto de la fertilización biológica, orgánica y química en el rendimiento de la papa (*Solanum tuberosum* L.). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.

#### **Bibliografía electrónica**

<http://www.sciencedirect.com/science/jrnlallbooks/all/open-access>

<https://www.elsevier.com/about/open-science/open-access/open-access-journals>

<http://www.omicsonline.org/agri-food-aqua-journals.php>

<http://www.elibrary.icrisat.org/fulltext/openaccess.html>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TECNOLOGÍA DE ABONOS ORGÁNICOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0912-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Análisis de Suelos Planta y Agua

**CÓDIGO:** 1080-SE-0807-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO** IX

**COMPETENCIA:**

Desarrolla tecnologías de producción de abonos orgánicos para la nutrición y producción de alimentos agrícolas saludables.

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al área de estudios de especializada, es una cátedra de naturaleza teórica - práctica; su propósito es que permite al estudiante desarrollar capacidades de planificar y aplicar las tecnologías de producción de abonos orgánicos.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : Importancia de la producción de abonos orgánicos.

**UNIDAD II** : Planificación estratégica y la empresa.

**UNIDAD III** : Tecnologías de producción de abonos orgánicos.

**UNIDAD IV** : Estudio de mercado, marketing y plan financiero

**BIBLIOGRAFÍA**

**Libros existentes en la biblioteca**

Aguado Santacruz, G. A. (2012). Introducción al uso y manejo de los fertilizantes en la Agricultura. INIFAP/SAGARPA, Guanajuato, México.

Alonso P. J. R. (2014) Compost de Lombrices, editorial Mundi Prensa, 1era edición.

Campitelli, et. al. (2016) Compostaje obtención de abonos de calidad para las plantas, editorial Brujas, 1era edición.

Dominguez, V. A. (1992) Abonos Guía práctica de fertilización, Editorial Mundi Prensa, 7ma edición

Gallardo L.J.F. (2016) La materia orgánica del suelo: Residuos orgánicos, humus, compostaje y captura de carbono, editorial Orientación gráfica editora, 1era edición; España

Guerrero, B. J. (1993) Abonos Orgánicos. Red de Acción en Agricultura Alternativa, s/edit.

Guerrero, G. A. (1990) El suelo, los abonos y la fertilización de cultivos. Editorial Mundi Prensa, 1ra edición

Lira-Saldivar, R. H. y Medina-Torres, J. G. (2007). Agricultura sustentable y biofertilizantes. México.

Stofella P. J. (2004) Compost en los sistemas de cultivos hortícolas. Editorial Mundi Prensa, 1era edición.

**Resultados de Investigación**

Campos (2019) "Sustitución de la fertilización inorgánica por la orgánica en el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa willd.*) en la provincia de Acobamba - Huancavelica 2017. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Chunhuay (2017) Evaluación del rendimiento del Maíz amiláceo mediante la aplicación del guano de islas y trébol asociado al Maíz en Allpas - Acobamba. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Crisóstomo (2018) "Efecto del estiércol de ovino en la producción y rentabilidad del cultivo asociado y monocultivo de la col (*Brassica oleracea var. capitata*) y cebolla (*Allium cepa L.*) en el valle del mantaro". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

Laime y Ancalle (2023) Efecto de las enmiendas orgánicas y microorganismos eficaces en el rendimiento forrajero de Avena sativa en Anchonga - Angaraes - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

- Lapas (2018) Efecto del guano de isla en el rendimiento del cultivo de mashua negra (*Tropaeolum tuberosum*) en condiciones ambientales del centro poblado Huaylapampa, Yanacocha - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Marcañaupa (2014) Efecto de tres tipos de abonos orgánicos (humus de lombriz, estiércol de ovino y estiércol de vacuno) en la producción de plantones de durazno en Ocopa - Lircay - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Mendez (2017) "Efecto del guano de isla con vicia (*Vicia sativa* L.) en el rendimiento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* W.) en condiciones de secano". Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Pozo (2015) Efecto del guano de islas y trébol (*medicago hispida* g.) en el rendimiento del cultivo de maíz morado (*zea mays* L.) en condiciones de Azángaro - Huanta - Ayacucho. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Ramos (2019) "Producción de fosfo compost a partir de heces humanas y sólidos orgánicos del mercado de chanin distrito y provincia de Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Soto (2015) Efecto de la aplicación de fertilizantes biológicos en el rendimiento del cultivo de arveja (*pisum sativum* l.) variedad usui en condiciones de Chuclaccasa) yauli - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica
- Taipe y Taype (2023) Efecto de la fertilización biológica, orgánica y química en el rendimiento de la papa (*Solanum tuberosum* L.). Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.

#### **Bibliografía electrónica**

<http://www.fondoitaloperuano.org/wp-content/uploads/2012/01/Manual-de-elaboraci%C3%B3n-de-abonos-org%C3%A1nicos.pdf>

<http://www.fao.org/3/a-at788s.pdf>

<http://www.bio-nica.info/biblioteca/AnonimoProduccionAbonosOrganicos.pdf>

<http://www.ejournal.unam.mx/rxm/vol04-01/RXM004000104.pdf>

<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasCOUSSA/Abonos%20organicos.pdf>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TOXICOLOGÍA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada  
Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0908-17

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Entomología Agrícola

**CÓDIGO:** 1080-SS-0702-17

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Evaluar y aplicar conocimientos en toxicología agrícola para identificar, comprender y gestionar eficazmente los riesgos asociados con el uso de productos químicos agrícolas, promoviendo prácticas agrícolas seguras y sostenibles.

**SUMILLA:**

La asignatura de estudios de especialidad combina aspectos teóricos y prácticos. Su objetivo es identificar, estudiar y describir la incidencia, severidad, reversibilidad y los efectos tóxicos que provocan en los organismos vivos, como insectos, así como los efectos nocivos de los agentes químicos, biológicos y físicos en los diferentes organismos biológicos expuestos a dichos agentes tóxicos. Está organizada en cuatro unidades, que incluyen:

**UNIDAD I:** Fundamentos de toxicología

**UNIDAD II:** Pesticidas en la agricultura

**UNIDAD III:** Residuos toxicológicos de pesticidas

**UNIDAD IV:** Toxicología de contaminantes ambientales en la agricultura.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Alberth L. 1995. Toxicología ambiental. Edit. Limusa

Rodríguez C. 2015. La toxicología. Edit.

**Resultados de Investigación**

[Influencia ecotoxicológica de microplásticos en el perfil hematológico de vacunos Brown Swiss fistulados](#)

["Evaluación de bioacumulación de metales pesados en el pez bagre \(rhamdia quelen\) en el río urubamba del centro poblado de uritúyoc en el distrito de marcas](#)

[Eficacia fitorremediadora de las especies \*Urtica urens\* y \*Amaranthus hybridus\* en la remoción de mercurio en suelos del pasivo ambiental minero de Santa Bárbara-Huancavelica-2021](#)

**Bibliografía electrónica**

- [https://www.researchgate.net/profile/Jose-lannacone/publication/28160483\\_Efectos\\_toxicologicos\\_del\\_nim\\_rotenona\\_y\\_cartap\\_sobre\\_tres\\_micro-avisvas\\_parasitoides\\_de\\_plagas\\_agricolas\\_en\\_el\\_Peru/links/0f31752ea47fd10aea000000/Efectos-toxicologicos-del-nim-rotenona-y-cartap-sobre-tres-micro-avisvas-parasitoides-de-plagas-agricolas-en-el-Peru.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose-lannacone/publication/28160483_Efectos_toxicologicos_del_nim_rotenona_y_cartap_sobre_tres_micro-avisvas_parasitoides_de_plagas_agricolas_en_el_Peru/links/0f31752ea47fd10aea000000/Efectos-toxicologicos-del-nim-rotenona-y-cartap-sobre-tres-micro-avisvas-parasitoides-de-plagas-agricolas-en-el-Peru.pdf)
- <http://200.10.180.182/index.php/CI/article/view/177>
- [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32384009/bio\\_38-libre.pdf?1391143930=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBiotecnologia\\_Ciencia\\_and\\_Desenvolviment.pdf&Expires=1713908032&Signature=Ut4TY5Q2ejyrMvDjoDwnQS0jlzEqg6qMslzR60uLwx6bpuCKTt7NSrnnW6bSzg8Ny3PgcU8wp4RglaBSe8dtCSmeTk~Xlrwae2Sx7KYnobMsyppvmR04QNN1zDkcuDS-7~jUj~FGxBpm-eE4InmCeYS4ra1UBUgoBGM07xDqLraNMj2ahKMBaW8AHHWwXEBIEjoeE~Rglm9P3NagbRf3rRtF9o1EHwETCaj0oMBopbUyDck8-1UE79LDn4oI-89DjnBgjsu59qZBnVx4H1YWg7yHWI2vKx3QRaXQJ2Orltz4dUufiErKzmal3T~f5tF3ge2TTX&cUeDeRAbiUJCwA\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=36](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32384009/bio_38-libre.pdf?1391143930=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBiotecnologia_Ciencia_and_Desenvolviment.pdf&Expires=1713908032&Signature=Ut4TY5Q2ejyrMvDjoDwnQS0jlzEqg6qMslzR60uLwx6bpuCKTt7NSrnnW6bSzg8Ny3PgcU8wp4RglaBSe8dtCSmeTk~Xlrwae2Sx7KYnobMsyppvmR04QNN1zDkcuDS-7~jUj~FGxBpm-eE4InmCeYS4ra1UBUgoBGM07xDqLraNMj2ahKMBaW8AHHWwXEBIEjoeE~Rglm9P3NagbRf3rRtF9o1EHwETCaj0oMBopbUyDck8-1UE79LDn4oI-89DjnBgjsu59qZBnVx4H1YWg7yHWI2vKx3QRaXQJ2Orltz4dUufiErKzmal3T~f5tF3ge2TTX&cUeDeRAbiUJCwA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=36)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
NEMATOLOGÍA Y VIROLOGÍA**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada/Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0913-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Fitopatología agrícola

**CÓDIGO:** 1080-SS-0703-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Elaboran investigación de las problemáticas de los nematodos y de los virus en el Perú, para su difusión y trabajo en equipo, en el marco de una agricultura amigable al medio ambiente.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de formación especializada de Sanidad Vegetal, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito el estudio de los nematodos parásitos y de los virus que afectan a los distintos cultivos anuales, perennes que pueden causar significativas pérdidas tanto cuantitativas y cualitativas de los productos cosechados

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Problemática de los nematodos en el Perú, Ciclo de vida, Daños, Tipos de parasitismo, Síntomas y signos

**UNIDAD II:** Nematodos más importantes en la región de la sierra, selva y costa

**UNIDAD III:** Principales enfermedades causadas por virus en los cultivos

**UNIDAD IV:** Manejo de enfermedades virales

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Cepeda Siller, Melchor. (2017). La agricultura orgánica con énfasis en la parasitología agrícola. México, Trillas.

Cepeda Siller, Melchor. (1996). Nematología Agrícola. México, Trillas

Christie Jesse R. (1991). Nematodos de los vegetales, su ecología y su control. México.

Cornuet P. (1992). Elementos de virología vegetal. Instituto National de la Recherche Agronomique (INRA). Francia

Salazar Luis F. (1995). Los virus de la papa y su control. Centro Internacional de la Papa. Lima, Perú.

Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). (2019). Manual de Técnicas de Preservación de Nematodos Fitopatógenos (versión 1.0). Tecámac. México.

**Resultados de Investigación**

Parejas Ccatamayo Justo Crisanto. (2018). Evaluación del ataque del nematodo del quiste (*Globodera spp.*) en el cultivo de papa en condiciones de Paucara -Acobamba-Huancavelica. Universidad Nacional de Huancavelica.

### **Bibliografía electrónica**

López Nicora, Horacio, Solían Duarte, Concepción Laura, Caballero Mairess, Gabriela Giulana, Grabowski Ocampos, Cristhian Javier, Enciso Maldonado, Guillermo Andrés. (2021). Manual de Nematodología Agrícola: Bases y Procedimientos Asunción; Grupo Edita Atlas.

<https://www.researchgate.net/publication/357376079> Manual de Nematología Agrícola Bases y Procedimientos

Capote Nieves y Hernández Carmen. (2019). Cambio climático y Fitopatología. Publicación oficial de la Sociedad Española de Fitopatología N°4.

<http://sef.es/sites/default/files/publications/FITOPATOLOG%C3%8DA%20N%C2%BA4.pdf>

Rivera Marta C. y Wrigth Eduardo R. (2020) Apuntes de Patología Vegetal: Fundamentos y prácticas para la salud de las plantas. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía.

[https://www.agro.uba.ar/sites/default/files/apuntes\\_de\\_patologia\\_vegetal\\_0.pdf](https://www.agro.uba.ar/sites/default/files/apuntes_de_patologia_vegetal_0.pdf)

Rodríguez Grados, Pedro Manuel. (2023). Identificación molecular de virus ARN que afectan a cultivares de tomate (*Solanum lycopersicum*) en la costa del Perú. Escuela Profesional de Biología con Mención en Biotecnología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional José Faustino Sanchez Carrión. Huacho-Perú.

Revista. 2022. Virus y viroides como herramientas biotecnológicas. N°8. Sociedad Española de Fitopatología

<https://sef.es/sites/default/files/publications/Fitopatologia%20n8.pdf>

Revista de la Asociación Peruana de Fitopatología. <https://apf.org.pe/>

Revista de la Sociedad Mexicana de Fitopatología. <https://www.smf.org.mx/smf/>

## INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA RECURSOS FITOGENÉTICOS

**CARRERA PROFESIONAL:** Escuela Profesional: Agronomía

<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> Especialidad	Electivo	CO	IGO: 108	0-SE-0909-22
<b>REQUISITO:</b> Fitomejoramiento I				<b>CODIGO:</b> 1080-SS-0701-22

<b>DURACION:</b>	15	Semanas académicas	<b>Ciclo:</b>	IX
	2	semanas de evaluación		

### COMPETENCIA

Identifica y describe los recursos fitogenéticos, bancos de germoplasma, estructura genética de las poblaciones y estimación de la diversidad de especies vegetales para su conservación, siguiendo la normatividad de registros y propiedad vigente.

### SUMILLA:

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito el estudio de recursos genéticos vegetales, colección e introducción de germoplasma, cuarentena, movimiento seguro de germoplasma, conservación de germoplasma, regeneración de germoplasma, caracterización de germoplasma, descriptores, registros y documentación, propiedad y acceso a los recursos genéticos vegetales, taxonomía numérica, bases genéticas de la adaptación, pre mejoramiento, evaluación de germoplasma, formación de las poblaciones bases.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

UNIDAD I: Introducción a los recursos genéticos

UNIDAD II: Germoplasma vegetal

UNIDAD III: Descriptores, registro y documentación.

UNIDAD IV: Taxonomía numérica

### BIBLIOGRAFÍA:

- Chavez AJ. Mejora de Plantas I. Métodos específicos de plantas autogamas. Primera. México: TRILLAS S.A; 1995. 308 p.
- Chavez AJ. Mejora de Plantas II. Métodos específicos de plantas alogamas. Primera. S.A T, editor. México; 1995. 308 p.
- Martinez Moreno F, Solís Martel I. Mejora Vegetal para Ingeniería Agronómica. Segunda. Sevilla- España: Editorial- Balaguer Valdivia S.L.; 2014. 285 p.
- Christiansen MN, Lewis CF. Mejoramiento de plantas en ambientes poco favorables. Segunda. México: Editorial Limusa S. A.; 1992. 534 p.
- Peña LA. Mejoramiento genético de Hortalizas. Primera. México: Mundi Prensa México; 1998. 120 p.
- Hidalgo OA, Rincon HR. Mejoramiento genético de la papa en los países del cono sur. Primera. Lima - Perú: CIP, INTA, PROCIPA; 1990. 309 p.
- Poehlman J. Mejoramiento genético de las cosechas.
- Camarena Mayta F, Chura Chuquija J, Blas Sevillano RH. Mejoramiento Genético y Biotecnológico de plantas. Segunda. Lima-Perú: Promotora Lima; 2012. 277 p.
- Bodega G. Métodos en Ciencias. Primera. España: Editorial Dextra S.L.; 2015. 414 p.
- Sevilla Panizo R, Holle Ostendorf M. Recursos fitogenéticos. Primera. Perú: Torre Azul SAC; 2004. 445 p.

### Resultados de Investigación

- Otivo, R. M., Huamán, C. N., Otivo, J. M., & Villanueva, M. C. (2020). Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 8-20.
- ORÉ, F., DE LA CRUZ, R., MONTALVO, J., & MUÑOZ, K. (2019). Evaluation of the acceptability and alcohol content of goose wine (*Oxalis tuberosa*) of five varieties. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 39-43.
- Tito Soto, A. (2017). Cuantificación del contenido de hierro, zinc y vitamina C en la producción de 20 clones de papa mejorada biofortificada en el Distrito de Yauli.
- De La Cruz-Marcos, R. N., Areche, F. O., Segura, S. O. P., López, J. M. M., De La Cruz-Calderón, G., Solano, M. A. Q., ... & Paricanaza-Ticona, D. C. (2023). Possible effects of different types of agricultural wastes on food security and mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production. *Brazilian Journal of Biology*, 83, e273829.
- Paucar Quispe, D. (2019). Evaluación de la diversidad genética a nivel morfológico de una población de oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) del distrito de Acoria-Huancavelica.
- Aparco, H. (2017). Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (*Solanum* sp.) en el anexo de Cruz Pata, Distrito y Provincia de Castrovirreyna-Huancavelica. *Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1670/TESIS%20APARCO>, 20.*
- Taipe Boza, A. (2017). Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum* sp) en la comunidad campesina de Paccho molinos del Distrito de Paucará de la Provincia de Acobamba departamento de Huancavelica.
- Flores-Arze, P. (2021). Informe curso internacional de especialización en agricultura andina adaptada al cambio climático.
- Montalvo Otivo, J. M. (2019). Diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) de cuatro comunidades de Huancavelica-Perú.
- Guerra Sandoval, V. M. (2018). Aislamiento de protoplastos de *solanum tuberosum* (variedad unica).
- Espinoza Benito, J. (2017). Evaluación de la adaptación de 03 variedades del cultivo de maíz morado (*Zea mays* L.) en 03 fechas de siembra, en la comunidad de Matipaccana-Yauli-Huancavelica.

#### **Bibliografía electrónica**

- Isasi, O. (2009). *Conservación de los recursos fitogenéticos: aspectos conceptuales*. *Pastos y Forrajes*, Vol. 3, No. 2, 2002: (ed.). Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/12751>
- Toral, O. (2009). *Introducción, evaluación y selección de recursos fitogenéticos arbóreos*. *Pastos y Forrajes*, Vol. 25, No. 1, 2002: (ed.). Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/12724>
- Rodríguez Alfonso, D. (2014). *Diversidad de los recursos fitogenéticos de piña (*Ananas comosus* L. Merrill) y especies afines de Cuba y Canarias*: ( ed.). Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/90818>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FORMULACIÓN DE PROYECTOS SOCIALES**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0910-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Gestión de Empresas Agrícolas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0801-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

IX

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte de estudios de área de formación de especialidad, es de naturaleza teórico - prácticos, tiene como propósito desarrollar en los estudiantes destrezas y metodologías para el diseño, gestión y evaluación de proyectos de desarrollo social, teniendo en consideración las normas y cláusulas de los cooperantes nacionales e internacionales.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : Enfoque de proyectos con marco lógico, según cooperantes.

**UNIDAD II** : Establecimiento de líneas de base de los proyectos sociales.

**UNIDAD III:** Formulación de proyectos de desarrollo o social, mediante planificación estratégica.

**UNIDAD IV:** Presupuestos y análisis económico del proyecto.

**COMPETENCIA:**

Formula y diseña un proyecto social con metodología de un marco lógico y el plan operativo de acciones para el desarrollo agropecuario

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Becerril García, J. (Coord.). (2020). Proyectos sociales, construcción social del conocimiento: su evaluación de impactos. Plaza y Valdés, S.A. de C.V. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/224184>

Izagirre, J. y Chasi, S. (2021). Vinculación con la comunidad: de los proyectos a los laboratorios sociales en las prácticas comunitarias. Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/229745>

Pérez Serrano, G. (2016). Elaboración de proyectos sociales: casos prácticos. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/45958>

Turégano Pastor, J. V. (2012). Proyectos de ingeniería rural. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/54056>

Ulla, L. y Giomi, C. (2006). Guía para la elaboración de proyectos sociales. Espacio Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/221459>

**Resultados de Investigación**

**Considerar la dirección URL de Repositorio**

Arango, M. (2019). Sistema de producción agrícola en busca de una mejora organizacional para la venta de papa nativa en el distrito de Paucara – Huancavelica. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Huancavelica). <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2784>

**Bibliografía electrónica**

AGROIDEAS. (2020). Modelo de plan de negocio de maíz amarillo duro (incentivo adopción de tecnologías) - AGROIDEAS. [https://www.agroideas.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/MODELO\\_PNT\\_MAIZ\\_AMARILLO.pdf](https://www.agroideas.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/MODELO_PNT_MAIZ_AMARILLO.pdf)

PÉREZ SERRANO, G. (2016). Diseño de Proyectos Sociales. Aplicaciones prácticas para su planificación, gestión y evaluación. Madrid: Narcea, 267 pp. 267 pp. Bordón. Revista De Pedagogía, 68(4), 197-198. Recuperado a partir de <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/49906>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
COMMODITIES y ESPECIALIDADES**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada  
Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0914-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Gestión de Empresas Agrícolas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0801-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	<b>IX</b>
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Evalúa y soluciona los problemas en materia de oferta y demanda de productos establecidos dentro de los commodities y especialidades a nivel mundial, nacional y regional, asimismo sobre la gestión de riesgos; evaluación de decisiones y proyectos de inversión; soluciones estratégicas sobre la estructura óptima de capital de la empresa; técnicas de valoración de los productos agrícolas para uso alimenticio y en la salud de la población; y finalmente data de precios, cargas y descarga bajo disposición de términos de comercio regidos a nivel mundial.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de formación especializada, es de naturaleza teórica-práctico. Tiene como propósito el estudio de las especificaciones generales de los commodities y especialidades, su importancia en el Perú, transporte internacional, la oferta internacional, precios, cargas y descarga, bajo las condiciones de los dispositivos de normas y leyes internacionales.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I.** Especificaciones generales de los Commodities y Especialidades y su importancia en el Perú

**UNIDAD II.** Transporte internacional de commodities y especialidades; importancia y mecanismos, charters.

**UNIDAD III.** La oferta internacional de commodities y especialidades: diferencias y ventajas, condiciones técnicas y específicas.

**UNIDAD IV.** Precios, cargas y descarga de commodities y especialidades; dispositivos internacionales.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Alfredo Ordoñez. H. (2009). la Nueva Economía y Negocios Agroalimentarios. Edit. Facultad de Agronomía-UBA-Argentina.
- Caldentey P. y Tomas de Haro Giménez (2004). Comercialización de Productos Agrarios. Quinta edición Editorial Agrícola Española.
- Gregory J Sccott, José E herrera. (1990). Mercadeo Agrícola y Metodología de Investigación.
- Santos Maza S. (1999). Comercio Exterior Agrario.
- Depósito legal. Ministerio de Agricultura (1999). Comercio Exterior Agrario.
- P. caldentey Albert y A.C. Gómez Muñoz (1993). Economía de los Mercados Agrarios: Ediciones Mundi;
- Gail L. Cramer Clarence W. Jensen (1990). Economía Agrícola y Agroempresas: Editorial Continental México.
- Geoffrey Cannock, Ramón Geng (1993). Comercialización de Productos Agrícolas. Ministerio de Agricultura.

- Galaburri, L. (2012). Dinámica de Sistemas. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/3915>
- Gómez Pérez, C. R., Gómez Pérez, F. L., Gómez Pérez, L. L., & Valencia Pacheco, K. J. (2020). Business Consulting de Inka Agri Resources SAC. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17490>
- Jasso Villazul, J. (1999). La madurez tecnológica en la industria petroquímica mundial. Revista de la CEPAL.
- De Pulido, G. P. (2002). Francisco Rosa\*, Raúl Méndez\*, Beatriz Moreno\*, Antonio Díaz Barrios\*, María De Oteyza\*\*, Mireya de Amaya. VISION TECNOLOGICA, 9(2), 91.
- Sánchez, C. (2015). Mercado argentino de bovinos para carne: caracterización y mejoras en su comercialización. Escritos Contables y de Administración, 6(1), 87-114.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
GESTION DE CUENCAS**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudios de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0911-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Agroecología

**CÓDIGO:** 1080-EF-0502-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Comprende y analiza los aspectos fundamentales de una Cuenca Hidrográfica, considerando sus componentes biofísicos como el agua, el suelo, biológicos como la flora y la fauna y antropocéntricos procurando el equilibrio para su funcionamiento ecosistémico

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al área de estudios de especialización, es de naturaleza teórica práctica, su propósito es que permite al estudiante conocer y manejar las herramientas conceptuales y procedimentales para el análisis crítico del manejo de Cuencas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Conceptos Básicos y enfoque de cuencas y microcuencas

**UNIDAD II:** Proceso de gestión, diagnóstico y línea base de cuencas

**UNIDAD III:** Planificación, estrategias tecnológicas y ejecución de actividades en manejo de cuencas.

**UNIDAD IV:** Monitoreo, evaluación, Impacto y sostenibilidad del manejo de cuencas.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

ANA (AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA PE). (2008). *Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú*. Lima - Perú: MINAG. 39 p.

Amat y León, Carlos. (2014). *Ocupar el Territorio para vivir bien y para el progreso de todos*. Universidad del Pacífico. 51 p.

Alfaro Moreno, J. & Cárdenas Alva, A. (2012). *Manejo de cuencas. Hacia una nueva estrategia del desarrollo rural en el Perú*. 212 p; S.f.

Álvarez, Golgi. (2010). *Manual de Ordenamiento Territorial*. Tegucigalpa-Honduras: Serie administrativa N°4. 70 p.

MINAM (MINISTERIO DEL AMBIENTE, PE) (2014). *Orientaciones básicas sobre el ordenamiento territorial en el Perú*. Lima: DGOT. 60 p.

MDS (MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE, BO). (2012). *Ordenamiento Territorial Bolivia*. Bolivia: UAT. 13 p; S.f.

Paruelo, J. M.; Jobbágy, E. G. & Littera, P. (2014). *Conceptuales del Ordenamiento Territorial Rural*. Buenos Aires: FAO, UNB Y MAGP. 575p.

PRONAMACHCS. (2006). *Gestión y desarrollo integral de cuencas*. Bases Conceptuales.42 p.

Vásquez Villanueva, Absalón. (2016). *Manejo de cuencas altoandinas*. Tomo 1. Universidad Nacional Agraria La Malina. 516 p.

Vásquez Villanueva, Absalón. (2016) *Manejo de cuencas altoandinas tomo 2*. Universidad Nacional Agraria La Malina. 516 p.

World Vision. (S.f). *Manual de Manejo de Cuencas*. 106 p; S.f.

De Oliveira Campos, Yamel. (2010). *Gestao ambiental: complexidade sistemica em bacía hidrográfica*. Tese de doutorado. Universidade Federal de Uberlandia. 187 p.

### **Resultados de Investigación**

Soto Sotacuro, Juan Roger & De la Cruz Marcos, Ruggertus Neil. (2014). [Análisis de potencialidades e incidencias en el desarrollo agropecuario de la cuenca hidrográfica Chopcca](http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/205). Tesis pregrado EPA-FCA. Universidad Nacional de Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/205>

Quispe Ramos, Edgar & Neil De la Cruz, Ruggertus Neil (2015). [Inventario de los recursos hídricos del centro poblado menor de Antacocha - Huancavelica](http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/215). Tesis pregrado. EPA-FCA-UNH. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/215>

Reginaldo Huamán, Javier Luis & De La Cruz Marcos, Ruggertus Neil. "[DIAGNOSTICO DE LOS FACTORES LIMITANTES EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA CUENCA ALTA DEL RIO CHIRIS - CASTROVIRREYNA - HUANCAVELICA](http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4088)". Tesis pregrado. EPA.FCA-UNH. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4088>

### **Bibliografía electrónica**

<https://hdl.handle.net/20.500.14414/20633> - Geolocalización y realidad virtual para agilizar la gestión de cuencas hidrográficas de la Gerencia Regional de Agricultura de La Libertad

<https://doi.org/10.61820/dc.v17i1.1216> - Más allá de los ambientalismos. Un enfoque crítico para la Gestión Integrada de Cuencas. (2024). *Digital Ciencia @UAQRO*, 17(1), 16-29.

<https://doi.org/10.24850/j-tyca-15-01-03> - Impacto del cambio climático en las descargas futuras de una cuenca altoandina de Perú al 2100

PG-8793.pdf(5.548Mb) - Gestión de recursos hídricos bajo escenarios de adaptación climática en las Cuencas de Jacha Jahuirá y Khullu Cachi del programa multipropósito de agua potable y riego para los Municipios de Batallas, Pucarani y El Alto.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
GESTION DE RIESGO Y VULNERABILIDAD**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0915-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Agroecología

**CÓDIGO:** 1080-SS-0502-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	IX
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Analiza y describe la estimación y evaluación a exposición de los riesgos y vulnerabilidad más importantes a través de planes de prevención, control y mitigación de los riesgos y vulnerabilidad más utilizados.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico - práctica perteneciente tiene como propósito el desarrollo de aprendizajes que permitan al estudiante estimar, evaluar y mitigar los riesgos ambientales naturales y antrópicos, respondiendo y cooperando ante eventos que puedan presentarse, al mismo tiempo que desarrollan capacidades para diseñar planes de contingencia, medidas de prevención y control de riesgos y vulnerabilidad.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Conceptos básicos, tipos de riesgos y vulnerabilidad.
- UNIDAD II** : Metodologías y técnicas de análisis de riesgos y vulnerabilidad
- UNIDAD III** : Estimación y evaluación a exposición de los riesgos y vulnerabilidad.
- UNIDAD IV** : Planes de prevención, control y mitigación de los riesgos y vulnerabilidad.

**BIBLIOGRAFIA:**

- Adame, A. (2016). *Contaminación ambiental y calentamiento global*. Editorial Trillas S.A. Primera edición.
- Alberth, L. (2015). *Toxicología ambiental*. Editorial Limusa. Segunda edición.
- Aliaga, M. (2015). *Salud ambiental*. UNMSM. Primera edición.
- Adame, A. (2013). *Contaminación Ambiental*. Editorial Trillas. Segunda edición.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2000). *Un tema del desarrollo: la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres*. Editorial BID y CEPAL.
- Bocanegra, C. (2006). *Impacto de la expansión urbana sobre la sustentabilidad ambiental del litoral de la bahía de huanchaco Perú*. ANR.
- Canter, L. (2009). *Manual de evaluación de impacto ambiental*. Editorial MC GRAW HILL. Segunda edición.
- CEPES. (2003). *Tierras agrícolas y servidumbre minería*. CEPES.
- Chaparro, Maria. (2018). *Perfil del riesgo de residuos de plaguicidas organofosforados en la cadena productiva del brócoli y de la coliflor*. Editorial UNISALLE, Primera edición.
- Claver, E., Molina, J. & Tari, J. (2005). *Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental*. Editorial Pirámide.
- Castro, N., Moreno A. & Villadiego, L. (2019). *Los monocultivos que conquistaron el mundo: Impactos socioambientales de la caña de azúcar, la soja y la palma aceitera*. Editorial AKAL, S.A.
- De la Cruz, M. & Ruggeths, N. (2014). *Reforma, cifras e impacto ambiental de la agricultura*. Universidad Nacional de Huanavelica.

- Duran, Diana. (2013). *Proyectos ambientales y sustentabilidad*. Lugar editorial.
- Lorenzatti, E., Maitre, M., Marino, F., Masin, C., Rodriguez, A. & Lenardon, A. (2017). *Contaminación ambiental por plaguicidas: Análisis de residuos y experimentos de laboratorio*. Universidad Nacional del Litoral.
- Mancera, Mario. (2017). *Los agroquímicos una necesidad y un riesgo*. Editorial Alfaomega S.A.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2017). *Dimensiones político-institucionales de la gestión de riesgos y vulnerabilidades en los países andinos*. Editorial CMYK, primera edición.
- Soza, Sebastián. (2010). *Gestión del riesgo de sequía y otros eventos climáticos extremos en Chile: estudio piloto sobre vulnerabilidad y la gestión local del riesgo*. Informe región de O'Higgins. Editorial D - FAO.
- Rodríguez, H. (2015). *Estudios de impacto ambiental*. Escuela colombiana de ingeniería.
- Romero, I. (2014). *Introducción a la evaluación de impacto ambiental*. Universidad Politécnica de Valencia.
- Torres, Miguel. (2010). *Riesgos climáticos en cítricos. sintomatología y evolución de daños*. Editorial Mundi.

#### **Bibliografía electrónica**

- [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/eventos-taller/taller-internacional-03y04-julio-2014/files/segundo-dia/04-Ley-Sinagerd-y-el-Planagerd.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/eventos-taller/taller-internacional-03y04-julio-2014/files/segundo-dia/04-Ley-Sinagerd-y-el-Planagerd.pdf)
- <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3>
- <https://www.minam.gob.pe/fenomenodelnino/que-debemos-hacer/estrategia-del-estado-para-la-gestion-de-riesgo-de-desastres-en-el-peru/>
- <https://xn--riesgocambioclimticoorg%20-dic/tallerQuito/Presentaci%C3%B3n.%20Allan%20Lavel>
- <https://www.repositorio.filo.iba.ar>
- <https://www.redalyc.org/pdf/4988/498850173005.pdf>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
SANIDAD ANIMAL**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Especializada  
Electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-0916-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Producción pecuaria

**CÓDIGO:** 1080-EF-0407-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	IX
	02	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Desarrolla trabajos de prevención de enfermedades internas y externas de los animales menores- mayores, para un normal crecimiento y desarrollo, considerando las medidas sanitarias en el marco de la producción sustentable y sostenible socialmente, económicamente, políticamente en los animales domésticos.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico y práctico. Su propósito es desarrollar en el estudiante capacidades y destrezas en conocimientos básicos dirigidos a salvaguardar la salud de los animales domésticos teniendo en consideración la ejecución de programas sanitarias diseñadas por la medicina veterinaria, para preservar la seguridad alimentaria del país.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Introducción a la sanidad animal y al diagnóstico clínico.

**UNIDAD II:** Enfermedades parasitarias de los animales domésticos.

**UNIDAD III:** Enfermedades infecciosas de los animales domésticos.

**UNIDAD IV:** Métodos y Técnicas de prevención y calendario sanitarios por especie animal doméstico.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Angula, F. (2005) Nematodosis gastrointestinales. En: Manual de ganadería doble propósito.
- Blood, D. (2002) Manual de Medicina Veterinaria. 6ª ed. Editorial McGraw Hill, Interamericana.
- Chauca, L. (2010) Producción de Cuyes (Cavia Porcellus) CEDEPAS Norte.
- Fiel, C. et al., (2004) Eficacia de una formulación de triclabendazol 10% contra estadios adultos y juveniles de *faciola hepática* en bovinos infectados experimentalmente.
- Gabriel G.E. (2018) Mapa parasitológico del lugar de procedencia de alpacas y llamas infestadas con (*Iamanema chaverí* y *sarcocystis aucheniae*) beneficiadas en el matadero municipal de Huancavelica.
- Guerra, L. (2009), Manual técnico de crianza de cuyes. CEDEPAS Norte.
- INEI. (2012) Censo nacional agropecuario.
- Itza, M, et al. (2016) Parámetros productivos: importancia en producción avícola. BMEDITORES.MX.
- Rivas, D. (1995) "Pruebas de crecimiento en cuyes (*Cavia porcellus*) con restricción en el suministro de forraje". UNALM.

**Resultados de Investigación**

Flores M, C. (2017) *Evaluación agronómica del cultivo de chía (salvia hispánica L.) con dos densidades de siembra y dos tipos de fertilizante orgánico, en la comunidad de Manzanayoc- Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

Flores, C. (2021) *Identificación de las ventajas competitivas del haba para su comercialización en el distrito de Acobamba*. Universidad nacional de Huancavelica.

Flores, R. (2022) *diagnostico participativo de los factores influyentes en el desarrollo agropecuario de la comunidad campesina de Bellavista del distrito de Salcabamba-Tayacaja-Huancavelica*.

**Bibliografía electrónica:**

Álvarez Díaz, C. A. Álvarez Díaz, C. Pérez Estéban, H. & Quincosa Torres, J. (2009). *Fisiología animal básica*: (ed.). Editorial Félix Varela. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/71240>

Blasco Mateu, A. (2012). *Ética y bienestar animal*: (ed.). Ediciones Akal. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/49587>

Melgar Riol, M. J. Melgar Riol, M. J. & María del Carmen Nóvoa Valiñas. (2011). *Atención clínica en intoxicaciones de animales*: (ed.). Universidade de Santiago de Compostela. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/61548>

Otero Parga, M. (2019). *Crisis familiares y animales domésticos*: (ed.). Editorial Reus. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/185092>

Salt, H. S. (2019). *Los derechos de los animales*: (1ed.). Ediciones Olejnik. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/245671>

Sánchez López, S. (2014). *Etología: la ciencia del comportamiento animal*: (ed.). Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/57661>

## CICLO X

### INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA: AGRONEGOCIOS

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-01001-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Proyectos de Inversión

**CÓDIGO:** 080-SS-0902-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	X
	2	Semanas de evaluación		

#### COMPETENCIA

Gestiona procesos de manufactura y de servicios en los campos de la agroindustria y Alimentos. Asimismo, de comprender la operatividad de los agronegocios y su consecuente sostenibilidad productiva en concordancia al conocimiento de las diferentes técnicas y métodos de negociación, local, regional, nacional e internacional. Considerando normas y técnicas de negociación mundial.

#### SUMILLA:

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórica-práctico. Tiene como propósito el estudio de agentes y canales de comercialización, formas de compra venta, centros de contratación y mercados en zonas de producción y productos con características especiales en las condiciones de los dispositivos de normas y leyes internacionales. Siendo las siguientes unidades;

**UNIDAD I:** Agentes y Canales de Comercialización.

**UNIDAD II:** Formas de compra venta, centros de contratación y mercados en zonas de producción.

**UNIDAD III:** Mercados en zonas de consumo; mercados de futuros y opciones, calidad de los productos agroalimentarios.

**UNIDAD IV:** Productos con características especiales; envases y embalajes; marketing.

#### BIBLIOGRAFIA:

##### Libros existentes en la biblioteca

- Alvarado M. (2007) Agronegocios empresa y emprendimiento. Editorial el atineo. Argentina.  
Zorita E y Huarte S. (2013). El Plan de Negocio. ESIC EDITORIAL. España.  
Esteban A y Molina A. Investigación de Mercados. Graficas Dehon. Madrid España.  
Flores J. A. (2014) Plan de Negocio para Pequeñas Empresas. Ediciones de la U. 2015  
Daniels, Radebaugh, Sullivan. (2013) Negocios Internacionales. Décimo Cuarta Edición. México.  
Céspedes A. (2010) Principios de Mercadeo. Quinta Edición. ECOE EDICIONES. Colombia.

Héctor Alfredo Ordoñez (2009). La Nueva Economía y Negocios Agroalimentarios. Edit. Facultad de Agronomía-UBA-Argentina.

Pedro Caldentey y tomas de Haro Giménez (2004). Comercialización de Productos Agrarios. Quinta edición Editorial Agrícola Española.

Gregory J Sccott, José E herrera (1990). Mercadeo Agrícola y Metodología de Investigación.

P. caldentey Albert y A.C. Gómez Muñoz (1993). Economía de los Mercados Agrarios Ediciones Mundi.

Geoffrey Cannock, Ramón Geng (1993). Comercialización de Productos Agrícolas.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-01002-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Proyectos de inversión

**CÓDIGO:** 1080-SS-0902-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	X
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Realiza estudios de impacto ambiental de proyectos de inversión para la implementación de medidas de control ambiental en el marco de la legislación ambiental vigente.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio de los ecosistemas naturales como parte del ambiente, los factores ambientales y su relación con las actividades antropogénicas, a través de la aplicación de métodos y técnicas de estudios de impactos ambientales con aplicación a proyectos de inversión.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Medio ambiente y ecosistemas
- UNIDAD II:** Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental.
- UNIDAD III:** Conceptos básicos aplicados a los estudios de impacto ambiental.
- UNIDAD IV:** Métodos de estudios de impacto ambiental

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Canter, L (1997) Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Mc Graw Hill. Segunda edición. Madrid.
- Conesa V (2009) Guía metodológica de para la evaluación del impacto ambiental. Cuarta edición. Ediciones Mundi - Prensa. Madrid.
- Collazos C (2015) "Manual de evaluación ambiental de proyectos" Editorial San Marcos. Lima Perú.
- De la Cruz M R (2014) "Reforma, Cifras e Impacto Ambiental de la Agricultura" El caso de agricultura microparcelaria en Huancavelica. UNH - Huancavelica. Perú

**Resultados de Investigación**

Chipana S L y Llacta C M (2019) Buenas prácticas ambientales en los actores de desarrollo agrario del distrito de Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Huillcas E A (2014) Evaluación de impacto ambiental de pesticidas en el cultivo de papa en el distrito de Lircay - Angaraes - Huancavelica. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica

#### **Bibliografía electrónica**

Portal Web del Ministerio del Ambiente del Perú. [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

Portal Web del Ministerio de Agricultura y de Riego [www.minagri.go.pe](http://www.minagri.go.pe)

[www.gestionambiental.org.pe](http://www.gestionambiental.org.pe)

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/olvidoonline>

[www.gestionambiental.org.pe](http://www.gestionambiental.org.pe)

[www.google-earth.es](http://www.google-earth.es)

<https://www.youtube.com/watch?v=FTBpSZ6WCIE> (Estudio de impacto ambiental en obras)

[https://www.youtube.com/watch?v=ci\\_ttvSgs1Q](https://www.youtube.com/watch?v=ci_ttvSgs1Q) (Protocolo de monitoreo de calidad del aire)

<https://www.youtube.com/watch?v=YdCycNd0ySk> (Límites Máximos Permisibles LMP y Estándares de Calidad Ambiental ECA)

<https://www.youtube.com/watch?v=sblOsOkN5AM> (Área de influencia o impacto del proyecto).

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
CULTIVO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**AREA CURRICULAR:** Estudio de especialidad obligatorio

**CODIGO:** 1080-SS-01003-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	4	6

**CRÉDITOS** 4

**REQUISITOS:** Cultivos Andinos

**CODIGO:** 1080-SS-0904-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

X

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico- práctico. Tiene como el propósito que los estudiantes conozcan la importancia científica, social y económica, factores de producción, características botánicas, morfológicas, fisiológicas, variedades, manejo agronómico, rendimiento y precio en el mercado interno de los cultivos de maíz, trigo, cebada, avena, haba, arveja, frijol y pallar.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera.

**UNIADA I:** Cultivos de maíz y trigo

**UNIDAD II:** Cultivos de cebada, y avena

**UNIDAD III:** Cultivos de haba, arveja

**UNIDAD IV:** Cultivos de frijol, pallar.

**COMPETENCIA:**

Conoce y comprende los principios básicos de los cultivos de cereales y leguminosas, en todo el proceso de producción y manejo agronómico, cosecha y post cosecha de acuerdo a las exigencias de la actualidad y considerando los pasos de la metodología científica.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Abedaña, B., Acosta, A.y Varela, R. (2010). El trigo en baja California. Universidad Autónoma de Baja California - México.

Bragachini, M. (2009). Cómo evitar pérdidas durante la cosecha y postcosecha de trigo. El Cid Editor apuntes. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/28922>

González Montaña, M. (Coord.). (2019). Nuestra cultura alimentaria del maíz, diversidad de saberes y prácticas. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/187422>

Méndez Barceló, A. (2016). Percepción de los productores de maíz (*Zea mays*, Lin.) sobre sus plagas claves: principales aspectos agroecológicos en área agrícolas de Venezuela. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/100769>

Oscar, J.M. (2013). Cultivos herbáceos extensivos: Cereales. Universidad Politécnica de Valencia.

Ministerio de Agricultura, G. Y. P. (II.). (2020). El cultivo del maíz en alerta amarillo. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/221206>

Pardey, C. y Moreno, N. (2015). Descripción Morfológica de 13 introducciones de maíz procedente del Departamento del Magdalena. 1ra.ed-Santa Marta, Universidad de Magdalena, Bogotá.D.C- Colombia. 40p.

Tornés Olivera, N. (2016). Parámetros de diseño y manejo del riego por surcos en el cultivo del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en suelos fluvisoles. Editorial Universitaria.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/91009>

Torres de la Noval, W. (Dir.) y Cejas Calderón, I. (2015). Semillas de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) modelo para caracterizar los efectos de la crioconservación en la germinación, el crecimiento y desarrollo de las plantas. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/90577>

**Resultados de Investigación**

**Considerar la dirección URL de Repositorio**

Arango, C. (2014). Evaluación de Niveles de aplicaciones foliares con guano de isla en el cultivo de Maíz (Zea mays L.) en Soccos - Lircay- Angaraes - Huancavelica. [ Tesis de título de ingeniero. Universidad Nacional de Huancavelica]. : <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/163>

Barzola, M. Hermitaño, Y. (2018). Evaluación de rendimiento de variedades comerciales de grano fresco de arveja (pisum sativum l.), en el Distrito de Paucartambo - Pasco. [ Tesis de título de ingeniero agrónomo. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión].

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1423>

Chunchuhay, Y. (2022). Evaluación del rendimiento del Maíz amiláceo mediante la aplicación del guano de islas y trébol asociado al Maíz en Allpas - Acobamba. [Tesis de ingeniero agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1247>

Melgar, L. (2012). Identificación de cuatro aspectos de desarrollo del centro poblado de Allato, Lircay Huancavelica. [Tesis de título de ingeniero. Universidad Nacional de Huancavelica] Melgar, L. (2012). Identificación de cuatro aspectos de desarrollo del centro poblado de Allato, Lircay – Huancavelica. [Tesis de ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica].

<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/127>

Verastegui, C.F. (2022). Componentes de rendimiento en comparativo de líneas avanzadas de cebada primaveral (Hordeum vulgare L.), CIMMYT en condiciones de Común Era-Acobamba, [ Tesis de título de ingeniero agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica].

**Bibliografía electrónica**

Nicho, P. (2021). Tecnología de manejo de cultivo de arveja (Pisum sativum L.). Instituto Nacional de Innovación Agraria. <https://www.youtube.com/watch?v=3oPmbnVRjUw>

Ortigoza, J. López, C. Gonzales, J. (2019). Guía técnica de cultivo de maíz. Proyecto paquete tecnológico [https://www.jica.go.jp/paraguay/espanol/office/others/c8h0vm0000ad5gke-att/gt\\_04.pdf](https://www.jica.go.jp/paraguay/espanol/office/others/c8h0vm0000ad5gke-att/gt_04.pdf)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FRUTICULTURA**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-01004-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

CRÉDITOS	
	3

**REQUISITOS:** Propagación de plantas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0604-22

DURACIÓN:	15	Semanas académicas	CICLO	X
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Planifica y gestiona los sistemas de producción sostenibles de las especies frutícolas en base a un manejo integrado de sus componentes, de la investigación y el uso eficiente de los recursos de los cuales depende los frutales, tanto en zonas tropicales y subtropicales y de los valles interandinos.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio de desarrollar sus capacidades para lograr un manejo óptimo en el sistema de producción de diferentes cultivos de frutales dentro del marco de la producción sustentable.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I:** Introducción a la fruticultura
- UNIDAD II:** Frutales tropicales y sub tropicales
- UNIDAD III:** Frutales de zonas templadas
- UNIDAD IV:** Frutales misceláneos y nativos

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

- Casas, R y Centeno, A. (2016). *Poda e injerto de frutales UF0011*. Paraninfo
- Cadahia, C. (2005). *Fertirrigación cultivos hortícolas, frutales y ornamentales*. Mundi Prensa
- Calzada, J. (1993). *Frutales nativos*. Universidad Nacional Agraria la Selva
- Coque, M. Díaz, B. (2005). *Poda de frutales y técnicas de propagación y plantación*. Mundi Prensa
- Griscard, P. (1989). *La poda de los árboles frutales*. Mundi Prensa
- Helmut, L. (2016). *La poda de árboles frutales*. OMEGA
- Herrera, J. (2007). *Biblioteca de la agricultura suelos, abonos y materia orgánica, los frutales, defensa de las plantas cultivadas, técnicas agrícolas en cultivos extensivos, horticultura, cultivo en invernadero*. Lexus.
- Franciosi, R. (1995). *Manual de cultivos de frutales*. Edías
- Fernando, G. y Velardo, A. (2015). *El cultivo de las plantaciones de frutales*. Mundi Prensa
- Heiner, S. (1994). *Manual de injerto de frutales*. Omega.
- Sanchez, C. (2005). *Producción y comercialización de manzana y pera*. Ripalme
- Usall, Josep y Graell, J. (2013). *Poscosecha de pera, manzana y melocotón*. Mundi Prensa.

**Resultados de Investigación**

- Cayana, E. (2010). Identificación de queresas frutales y su rango de hospedantes en el valle interandino de huancas Acobamba Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Yauricasa, J. (2019). Producción de fresa (*Fragaria x ananassa* Duch.) En dos sistemas de hidroponía bajo cobertura plástico [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Morales, A. (2014). Mejoramiento de combatividad de la cadena productiva de cítricos en el dist. De Kimbiri la Convención Cusco. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Santos, S. (2022). Respuesta del cultivo de fresa (*Fragaria x ananassa* D.) Var. San Andreas a la fertilización orgánica y química en condiciones de invernadero [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].

#### **Bibliografía electrónica**

- Agustí, M. Reig, C; Mesejo, C. (2022). *Fruticultura*. 3. ed. Madrid: Mundi-Prensa. 596 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/242223?page=1>. Consultado en: 02 May 2024
- Fernández escobar, R. (2019). *Plantaciones frutales: planificación y diseño*. 3. ed. Madrid (España): Mundi-Prensa. 244 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/242208?page=2>. Consultado en: 02 May 2024
- Ignacio, M. (2009). *Raleo en frutales*. ed. Santa Fe, Argentina: El Cid Editor | apuntes. 21 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/28709?page=1>. Consultado en: 02 May 2024
- Oblaré Torres, J. L. (2018). *Instalaciones, su acondicionamiento, limpieza y desinfección. AGAF0108: fruticultura*. 1. ed. Málaga: IC Editorial. 432 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/222331?page=1>. Consultado en: 02 May 2024
- Oirsa. (2005). *Áfidos asociados al cultivo de cítricos en El Salvador*. ed. San Salvador: OIRSA. 52 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/35156?page=1>. Consultado en: 02 May 2024

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad obligatorio

**CÓDIGO:** 1080-SS-1005-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	1	4	5

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Formulación de proyecto de tesis

**CÓDIGO:** 1080-SS-0905-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	X
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Ejecuta adecuadamente su proyecto de tesis y utiliza correctamente las normas de redacción científica para la elaboración de su informe de tesis.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad obligatorio, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene el propósito de permitir al estudiante ejecutar adecuadamente su proyecto de tesis, aplicando herramientas adecuadas, asimismo conocer y aplicar adecuadamente las normas de redacción científica para elaborar su informe final de tesis. Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Ejecución de la investigación

**UNIDAD II:** Instrumentos de medición y obtención de datos

**UNIDAD III:** Procesamiento de datos, interpretación y discusión de resultados

**UNIDAD IV:** Redacción del informe final de investigación y sustentación.

**BIBLIOGRAFIA:**

Libros existentes en la biblioteca

Caballero R, A (2013). Metodología integral innovadora para planes y tesis. La metodología del cómo formularlos. Art Graf. México.

Carrasco D, S. (2013). Metodología de la Investigación Científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Editorial San Marcos. Lima Perú.

Cordero F, A (2008). Estadística experimental. Soluciones con aplicaciones SAS, SPSS y Excel en experimentos zootécnicos y agronómicos. Huancayo - Perú.

De La Cruz M, R. (2014). El Proyecto de Tesis. Manual auto instructivo para elaborar el proyecto de tesis. Primera Edición. Huancavelica - Perú.

Hernández S R; Fernández CC y Baptista L P (2014) Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Interamericana Editores S. A. de C. V. México. Sexta edición.

Hernández S, R y Mendoza T, C (2018) Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill Interamericana Editores S. A. de C. V. México.

Universidad Tecnológica del Perú (2021) Metodología de la investigación científica. Textos de Instrucción Básicos (TINS) Lima Perú

Supo J (2015) Cómo empezar una tesis. Bioestadístico. www.cómoempezarunatesis.com Primera edición. Perú.

#### Resultados de Investigación

- Benites S. M y Merino V. C (2022) Evaluación agronómica del cultivo de coliflor (*Brassica oleracea* var: botrytis) variedad Sheddar conducidas con tecnología orgánica en condiciones de invernadero en Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Capcha, W. (2019). Evaluación agronómica de seis variedades de quinua (*Chenopodium quinoa wild*) En Acobamba - Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Campos, J. R. y Rudy, D. (2019). Sustitución de la fertilización inorgánica por la orgánica en el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa Willd*) En la Provincia de Acobamba Huancavelica 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Espinoza, Felipe. (2015). Evaluación de parámetros de rendimiento de 06 accesiones de quinua (*Chenopodium quinoa wild*) en la comunidad de Chanquil Rosario Acobamba Huancavelica [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Lapa H. A (2022) Efecto de la fertilización con NPK y microorganismos eficientes en la producción de espinaca (*Spinace oleracea*). Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Mancilla, J. (2019). Efecto de la aplicación de microorganismos (em) y em bokashi en el rendimiento del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa willd*) en Casacancha - anta- Acobamba [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Paucar, A. (2019). Incorporación de tres dosis de guano de isla para determinar la incidencia de ataque de la polilla (*Eurysacca melanocampta meyrick*) de quinua en el distrito de Pucará - Huancayo [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Rivera C, N y Crispín P, I . (2022) Evaluación agronómica del cultivo de Kale (*Brassica oleracea* ) producida por tecnología hidropónica en condiciones de invernadero en la provincia de Acobamba - Huancavelica. Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de Huancavelica.

#### Bibliografía electrónica

<https://appunh.com/biblioteca>

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/olvidoonline>

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/44282>

<http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2981>

<https://gsconlinepress.com/journals/gscbps/content/abundance-and-diversity-foilage-insects-among-different-olericulture-crops>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
CULTIVOS DE OLEAGINOSAS**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-01006-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

<b>CRÉDITOS</b>	3
-----------------	---

**REQUISITOS:** Cultivos Tropicales e industriales

**CÓDIGO:** 1080-SS-0802-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	X
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Identifica, Planifica y gestiona los procesos de producción y manejo agronómico de los cultivos de oleaginosas, incluyendo el momento óptimo de la cosecha y postcosecha para obtener una buena calidad de las oleaginosas y sus productos derivados, considerando los principios de la agricultura sostenible.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad electivo, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio de desarrollar sus capacidades para lograr la producción, manejo y aprovechamiento de diferentes cultivos de oleaginosas dentro del marco de la producción sustentable.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Generalidades de las oleaginosas y cultivo de girasol.

**UNIDAD II:** Cultivo de soya y maní.

**UNIDAD III:** Cultivo de olivo y sachá inchi..

**UNIDAD IV:** cultivo de palma aceitera y coco.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Barranco, D. (2008). *Cultivo e olivo*. Mundi Prensa

Camarena, F. (1994). Oleaginosas diagnóstico y cultivo (maní, Ajonjolí y girasol. Universidad Nacional Agraria la Molina.

Díaz, M. y Duarte, G. (2002). Manual práctico del cultivo de girasol. Hemisferio sur

Nazaret, C. (2019). Los monocultivos que conquistaron el mundo: impactos socioambientales de la caña de azúcar, la soja y palma aceitera. AKAL, S. A.

Sánchez, A. (1990). Cultivo de oleaginosas. Trilla

**Resultados de Investigación**

Pino-Vargas, Edwin y Huayna, Germán. (2022). Evolución espacial y temporal del cultivo del olivo por ataque de plagas, mediante teledetección y procesamiento de imágenes satelitales. *Scientia Agropecuaria*, 13(2), 149-157. Publicación electrónica 18 de mayo de 2022. <https://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2022.013>

Alpizar, L. H., Molina, J. M., & Herrera, R. C. (2020). Monitoreo de nitratos en los drenajes de palma aceitera (*Elaeis guineensis*): una herramienta para la sostenibilidad del cultivo. *UNED Research Journal*, 12(1), e2807-e2807.

Campos Banchen, A. J. (2024). *Importancia del uso de azufre en el cultivo de palma aceitera (Elaeis guineensis Jacq)* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2024).

Torres-Ávila, A., Aguilar-Ávila, J., Santoyo-Cortés, V. H., & Martínez-González, E. G. (2021). Trayectoria del sistema de innovación del cultivo de girasol en México, 1965-2018.

Arenas-Julio, Y. R., Escalante-Estrada, J. A. S., Aguilar-Carpio, C., Rodríguez-González, M. T., & Sosa-Montes, E. (2021). Rentabilidad y rendimiento de girasol en función del tipo de suelo, nitrógeno y biofertilizante. *Biotecnia*, 23(1), 45-51.

#### **Bibliografía electrónica**

Barranco, D. Fernández Escobar, R.; Rallo, L. (2017). El cultivo del olivo. 7. ed. Madrid: Mundi-Prensa 1012 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/242188?page=1>. Consultado en: 03 May 2024

Barranco, D. (2008). El cultivo del olivo (6ª. ed.). ed. Madrid: Mundi-Prensa. 847 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/35826?page=1>. Consultado en: 03 May 2024

Barrios M. R. (2008). Propiedades hidráulicas de dos suelos subirrigados cultivados con palma aceitera en el estado Monagas, Venezuela. *Revista Científica Agronomía Tropical*. 58(1), 2008. ed. Maracay: Red Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. 10 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/44?page=1>. Consultado en: 03 May 2024

García Brenes, M. D. Transformaciones en la organización del trabajo en el cultivo del olivar: el caso de Andalucía. ed. Buenos Aires, Argentina: Red Mundo Agrario, 2009. 14 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/elibrocom/20849?page=1>. Consultado en: 03 May 2024

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
BIORREMEDIACIÓN DE SUELOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** estudio de especialidad  
electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-01007-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Tecnología de Biofertilizantes

**CÓDIGO:** 1080-SE-0907-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

X

**COMPETENCIA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad electivo, es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito el estudio que contiene: generalidades, origen de la vida, los organismos del suelo, taxonomía de los organismos del suelo, relación entre los organismos y su hábitat, biomasa y actividad, dinámica biológica, delineamiento general del metabolismo, fases en la producción de energía, algunos de los usos comunes del metabolismo biológico, función de los ciclos en el metabolismo, transformaciones de la materia orgánica, interrelación ecológica, control biológico de los fitopatógenos que habitan el suelo con fines de bioremediación de suelos.

**SUMILLA:**

La asignatura, forma parte del área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes capacidades y destrezas en investigación, trabajo en equipo, autónomo, reflexivo y crítico, para internalizar el empleo de las técnicas y herramientas utilizadas en la biorremediación de Suelos.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Biorremediación de suelos.
- UNIDAD II** : Tipos y fuentes de contaminación.
- UNIDAD III** : Dinámica de contaminantes en suelos, aguas, atmosfera y alimentos.
- UNIDAD IV** : Tecnologías de biorremediación

**BIBLIOGRAFÍA**

- Alvarez y Polti M A. Bioremediation in Latin America. Current Research and Perspectives. Springer. 2014.
- Arora N K. Plant Microbe Symbiosis: Fundamentals and Advances. India: Springer; 2013.
- Castillo F, Roldán M, Blasco R, Huertas M J, Caballero F J, Moreno-Vivián C y Martínez Luque M. Biotecnología Ambiental. Madrid, España: Editorial Tébar; 2005.
- Fulekar M H. Bioremediation Technology. Recent Advances. Springer. 2010.
- Gupta DK. Plant-Based Remediation Processes. Berlin, Alemania: Springer; 2013.
- Irena Sherameti I y Ajit V. Soil Heavy Metals. Soil biology; v. 19. New Delhi-India: Springer. 2010.
- RED ESPAÑOLA DE COMPOSTAJE. De Residuos a recurso. Residuos orgánicos en la restauración rehabilitación de suelos degradados III.4. Editores Científicos: J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascual y M.P. Bernal. España: Ediciones Mundo Prensa; 2014.
- Sánchez Martín M. J. y Sánchez Camazano M. Los plaguicidas: adsorción y evolución en el suelo. Ed. CSIC. Salamanca-España; 1984.
- Singh A, Kuhad RC y Ward OP. Advances in Applied Bioremediation. Soil biology; v. 22. New Delhi-India: Springer; 2009.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
CRIANZA DE INSECTOS BENÉFICOS Y ENTOMOPATOGENOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudio de especialidad electiva

**CÓDIGO:** 1080-SE-01008-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>CRÉDITOS</b>	3
	2	2	4		

**REQUISITOS:** Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades

**CÓDIGO:** 1080-SE-0808-22

<b>DURACIÓN:</b>	15 semanas académicas 02 semanas de evaluación	<b>CICLO</b>	X
------------------	---	--------------	---

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad electivo, es de naturaleza teórico- práctico. Tiene como propósito de brindar conocimiento de los aspectos biológicos básicos en la producción masiva de parasitoides, predadores, producción de bioinsecticidas y producción de biofungicidas, como un método de control de enfermedades, plagas y malezas, para ello tiene que hacer usos de métodos y técnicas en las modalidades de crianza y la producción en los laboratorios, que implica el empleo ecológicamente armónico de todos los métodos de control disponibles, reduciendo al mínimo los riesgos de desequilibrio biológico, de la contaminación de las cosechas y del medio ambiente.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

Unidad I: Crianza y producción de parasitoides

Unidad II: Crianza y producción de predadores

Unidad III: Producción de bioinsecticidas

Unidad IV: Producción de biofungicidas

**COMPETENCIA:**

Aplica las técnicas de crianza de insectos benéficos y entomopatógenos para el control de plagas de cultivos agrícolas.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Hoyos Carvajal, Liliana M. (2012) *Enfermedades de plantas: control biológico*. Uni. Nac. Colombia

León M., Guillermo A. [et al] (2027) *Control de plagas y enfermedades en los cultivos*. Grupo Latino

Regnault-Roger, Catherine [et al]. (2012) *Biopesticidas de origen vegetal*. Mundi Prensa

Toledo, Jorge y Francisco, Infante. (2012) *Manejo integrado de plagas*. Trillas

**Resultados de Investigación**

Guerra Pariona, Raul. (2014) Diagnostico de las plagas y enfermedades en el cultivo de haba(vicia faba) en la localidad de Huarcaya sarhua - Victor Fajardo Ayacucho. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/204>

Huari Salazar, Yodel Cheldo (2019) *Efecto del comportamiento de 02 enemigos naturales para reducir poblaciones de (heliiothis zea) en el cultivo de maíz choclo en el distrito de Pucara. Provincia de Huancayo.* <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3060>

Ñahui Gala, Analizett Sandra (2022) *Efecto de la aplicación de aceite esencial de muña (minthostachys mollis) en el brotamiento de tubérculo de papa nativa amarilla tumbay (solanum goniocalyx) en condiciones de almacén Acobamba - Huancavelica.* <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2116>

Quispe Espeza, Fredy. (2022) *Evaluación participativa de manejo integrado de plagas en el cultivo de papa (solanum tuberosum spp.) en condiciones de Chacapunco - Anchonga - Angaraes – Huancavelica.* <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2428>

Sulca Quispe, Abraham. (2014) Comparativo de 04 dosis de abamectina para el control de la mosca minadora en el cultivo de arveja (pisum sativum) en Ccasaurcco - Carmen alto - Huamanga - Ayacucho. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/203>

**Bibliografía electrónica**

<https://leisa-al.org/web/index.php/volumen-28-numero-1/880-parasitoides-depredadores-y-polinizadores-iamigos-o-enemigos-manejo-para-obtener-mayores-rendimientos>

<https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2022/09/Gu%C3%ADa-Pr%C3%A1ctica-producci%C3%B3n-Insectos-Ben%C3%A9ficos.pdf>

<http://www.controlbiologico.info/index.php/es/informacion-sobre-control-biologico-de-plagas/cria-masiva-de-organismos-de-control-biologico>  
<https://futurcrop.com/es/blog/post/insectos-depredadores-para-el-control-biologico-de-plagas>  
<https://www.ideassonline.org/pic/doc/BrochureTrichogramma.pdf>  
[https://www.infoagro.com/agricultura\\_ecologica/enemigosnaturales.htm](https://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/enemigosnaturales.htm)  
<http://eprints.uanl.mx/5108/1/1080124446.PDF>  
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/4277/Bioinsecticidas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
[https://cipotato.org/wp-content/uploads/congreso%20ecuatoriano%204/Patricia\\_Rodriguez.pdf](https://cipotato.org/wp-content/uploads/congreso%20ecuatoriano%204/Patricia_Rodriguez.pdf)  
<https://www.phytoma.com/la-revista/phytohemeroteca/182-octubre-2006/biofungicidas-y-control-biologico-de-hongos-fitopatgenos-aplicacin-en-la-filosfera>  
[https://www.fontagro.org/wp-content/uploads/2007/01/pp\\_infotec\\_final\\_07\\_75.pdf](https://www.fontagro.org/wp-content/uploads/2007/01/pp_infotec_final_07_75.pdf)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA  
CULTIVOS DE CÉLULAS VEGETALES**

**CARRERA PROFESIONAL:** Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad electivo

**CODIGO:** 1080-SE-01009-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>CREDITOS</b>	<b>3</b>
	2	2	4		

**REQUISITO:** Biotecnología Vegetal

**CODIGO:** 1080-SS-0606-22

<b>DURACION:</b>	15	Semanas académicas	<b>Ciclo:</b>	X
	2	semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Analiza y comprende los fundamentos básicos del cultivo de células, callo, embriones, gametos reducidos y no reducidos, transformación genética, cultivo de meristemos y conservación in vitro para la mejora vegetal y obtención de metabolitos secundarios de interés industrial en el marco de protocolos establecidos y autorizados en el Perú.

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de estudio de especialidad electivo, es de naturaleza teórico - práctico, tiene como propósito el cultivo celular: células libres y agregados celulares; en medios de cultivo y sistema de cultivo; hibridación somática, producción de haploides, interpretación estadística de la experimentación in vitro, cumpliendo los protocolos de seguridad.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Generalidades de la fisiología y bioquímica celular

**UNIDAD II:** Cultivo de células eucariotas y procariotas

**UNIDAD III:** Medios de cultivo individuales y sistemas continuos.

**UNIDAD IV:** Interpretación de resultados de cultivos invitro

**BIBLIOGRAFÍA:**

Barba Álvarez A. Micro propagación de Plantas. Primera. México: TRILLAS S.A; 2001.

Olivera SJ. Micropropagación de caña de azúcar. Primera. Perú: INIA: ESTACIÓN EXPERIMENTAL DONOSO; 2004.

Olivera SJ. Micropropagación de papayo. Primera. Perú: INIA: ESTACIÓN EXPERIMENTAL DONOSO; 2009.

Mendoza H. Principios de Genética. Primera. Lima - Perú: Editorial UNALM; 2000. 317 p.

Cabrera PR. Propagación in vitro de plátanos. Primera. Perú: INIA: ESTACIÓN EXPERIMENTAL DONOSO; 2004.

**Resultados de Investigación**

- Otovo, R. M., Huamán, C. N., Otovo, J. M., & Villanueva, M. C. (2020). Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 8-20.
- ORÉ, F., DE LA CRUZ, R., MONTALVO, J., & MUÑOZ, K. (2019). Evaluation of the acceptability and alcohol content of goose wine (*Oxalis tuberosa*) of five varieties. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(2), 39-43.
- Tito Soto, A. (2017). Cuantificación del contenido de hierro, zinc y vitamina C en la producción de 20 clones de papa mejorada biofortificada en el Distrito de Yauli.
- De La Cruz-Marcos, R. N., Areche, F. O., Segura, S. O. P., López, J. M. M., De La Cruz-Calderón, G., Solano, M. A. Q., ... & Paricanaza-Ticona, D. C. (2023). Possible effects of different types of agricultural wastes on food security and mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production. *Brazilian Journal of Biology*, 83, e273829.
- Paucar Quispe, D. (2019). EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA A NIVEL MORFOLÓGICO DE UNA POBLACIÓN DE OCA (*Oxalis tuberosa* Mol.) DEL DISTRITO DE ACORIA-HUANCAVELICA.
- Aparco, H. (2017). Caracterización Fenotípica de papas nativas cultivadas (*Solanum* sp.) en el anexo de Cruz Pata, Distrito y Provincia de Castrovirreyna-Huancavelica. *Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1670/TESIS%20APARCO>*, 20.
- Taipe Boza, A. (2017). Evaluación de la diversidad genética de papa nativa cultivada (*solanum* sp) en la comunidad campesina de Paccho molinos del Distrito de Paucará de la Provincia de Acobamba departamento de Huancavelica.
- Flores-Arce, P. (2021). Informe curso internacional de especialización en agricultura andina adaptada al cambio climático.
- Montalvo Otovo, J. M. (2019). Diversidad genética de papa nativa cultivada (*Solanum* sp) de cuatro comunidades de Huancavelica-Perú.
- Guerra Sandoval, V. M. (2018). AISLAMIENTO DE PROTOPLASTOS DE SOLANUM TUBEROSUM (VARIEDAD UNICA).
- Espinoza Benito, J. (2017). EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN DE 03 VARIEDADES DEL CULTIVO DE MAÍZ MORADO (*Zea mays* L.) EN 03 FECHAS DE SIEMBRA, EN LA COMUNIDAD DE MATIPACCANA-YAULI-HUANCAVELICA.

### Bibliografía electrónica

- Dávila Giraldo, L. R. (2012). *Cultivo de células de insectos*: ( ed.). El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/97981>
- Sharry, S. Adema, M. & Abedini, W. (2015). *Plantas de probeta: manual para la propagación de plantas por cultivo de tejidos in vitro*: ( ed.). D - Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/66457>
- Sánchez Coello, N. G. (2006). *Inducción de brotación múltiple en Diospyros riojae Gómez-Pompa por medio de cultivo de tejidos vegetales*: ( ed.). Red Foresta Veracruzana. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/19267>
- Quintana, M. (2009). *Estudio del comportamiento in vitro de Centrosema pubescens SN-82. Pastos y Forrajes*, Vol. 4, No. 1, 1999: ( ed.). Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/13066>

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
AGRO EXPORTACION**

**PROGRAMA ACADEMICO:** (08) Agronomía

**TIPO DE ASIGNATURA:** Estudio de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-01010-22

N° DE HORAS	HT	HP	TH
	2	2	4

CRÉDITOS	3
----------	---

**REQUISITOS:** Cooperación internacional

**CÓDIGO:** 1080-SE-0810-22

<b>DURACIÓN:</b>	15	Semanas académicas	<b>CICLO</b>	<b>X</b>
	2	Semanas de evaluación		

**COMPETENCIA**

Realiza investigación descriptiva – tecnológica de los procesos de comprender la operatividad de la Agroexportación y su consecuente sostenibilidad productiva en concordancia al conocimiento de las diferentes técnicas y métodos de exportación; Leyes y Normas de exportación, productos con potencial exportador, producción y exportación en contra estación de los productos agrícolas. Bajo la disposición de términos de comercio regidos a nivel mundial.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad electivo, es de naturaleza teórica-práctico. Tiene como propósito el estudio del plan de empresa, finanzas y control, mecanismos de acceso a mercados internacionales, tratados y acuerdos comerciales, análisis de la situación: planteamiento estratégico y envases, embalajes, el análisis del mercado, certificación para exportación. Como tal su entendimiento permite fortalecer la capacidad analítica, imprescindible para interpretar acertadamente el significado de nuevos fenómenos y encontrar respuestas en la dinámica de la Agroexportación.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Introducción al proyecto empresarial. El plan de empresa. Finanzas y control

**UNIDAD II:** Mecanismos de acceso a mercados internacionales. Tratados y acuerdos comerciales.

**UNIDAD III:** Análisis de la situación: planteamiento estratégico

**UNIDAD IV:** Envases y embalajes. El análisis del mercado. Certificación para exportación.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Alfredo Ordoñez. H. (2009). la Nueva Economía y Negocios Agroalimentarios. Edit. Facultad de Agronomía-UBA-Argentina.

Caldentey P. y Tomas de Haro Giménez (2004). Comercialización de Productos Agrarios. Quinta edición Editorial Agrícola Española.

Gregory J Sccott, José E herrera. (1990). Mercadeo Agrícola y Metodología de Investigación.

Santos Maza S. (1999). Comercio Exterior Agrario.

Depósito legal. Ministerio de Agricultura (1999). Comercio Exterior Agrario.

P. caldentey Albert y A.C. Gómez Muñoz (1993). Economía de los Mercados Agrarios: Ediciones Mundi;  
Gail L. Cramer Clarence W. Jensen (1990). Economía Agrícola y Agroempresas: Editorial Continental México.  
Geoffrey Cannock, Ramón Geng (1993). Comercialización de Productos Agrícolas. Ministerio de Agricultura.

Galaburri, L. (2012). Dinámica de Sistemas. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/3915>  
Gómez Pérez, C. R., Gómez Pérez, F. L., Gómez Pérez, L. L., & Valencia Pacheco, K. J. (2020). Business Consulting de Inka Agri Resources SAC. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17490>

Jasso Villazul, J. (1999). La madurez tecnológica en la industria petroquímica mundial. Revista de la CEPAL.  
De Pulido, G. P. (2002). Francisco Rosa\*, Raúl Méndez\*, Beatriz Moreno\*, Antonio Díaz Barrios\*, María De Oteyza\*\*, Mireya de Amaya. VISION TECNOLOGICA, 9(2), 91.

Sánchez, C. (2015). Mercado argentino de bovinos para carne: caracterización y mejoras en su comercialización. Escritos Contables y de Administración, 6(1), 87-114.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
FORMULACIÓN DE PROYECTOS PRIVADOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudios de especialidad electivo

**CÓDIGO:** 1080-SE-01011-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
2	2	4

**CRÉDITOS**

3

**REQUISITOS:** Gestión de Empresas Agrícolas

**CÓDIGO:** 1080-SS-0801-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

X

**SUMILLA:** La asignatura forma parte del área de estudios de especialidad electivo y, es de naturaleza teórico - práctico, cuyo propósito es desarrollar en los estudiantes capacidades y destrezas para analizar y desarrollar el conocimiento de cómo se hace y evalúa los proyectos privados, teniendo en consideración las normas de marketing, tributarios y las diferentes licencias de funcionamiento.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : Idea de negocios locales, regionales, nacionales e internacionales.

**UNIDAD II** : Estudio exhaustivo de mercados, tendencias y localización.

**UNIDAD III:** Formulación de la Ingeniería del Proyecto.

**UNIDAD IV:** Análisis económico y financiero del proyecto ante y post.

**COMPETENCIA:**

Conoce los enfoques fundamentos teóricos, métodos, técnicas e instrumento de formulación de proyectos privados.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

Córdoba Padilla, M. (2011). Formulación y evaluación de proyectos. Ecoe Ediciones.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/69169>

Flórez Uribe, J. A. (2010). Proyectos de inversión para las PYME. (2a. ed.). Ecoe Ediciones.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/69027>

Lira Briceño, P. (2021). Evaluación de proyectos de inversión: guía teórica y práctica. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/222630>

Medina Hernández, U. (2014). Cómo evaluar un proyecto empresarial: una visión práctica. Ediciones Díaz de Santos.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/53183>

Méndez Lozano, R. (2016). Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores (9a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/130459>

Meza Orozco, J. D. J. (2013). Evaluación financiera de proyectos (SIL) (3a. ed.). Ecoe ediciones.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/69258>

Puentes Montañez, G. A. Prieto Puentes, D. F. y Caro González, L. S. (2019). Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios (2a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/126598>

Zárate, J. J. Chávez Méndez, Y. y Sánchez, S. M. (2011). Desarrollo de proyectos integrales. Grupo Editorial Éxodo.

<https://elibro.net/es/lc/bibliounh/titulos/222521>

**Resultados de Investigación**

**Considerar la dirección URL de Repositorio**

Figuroa, Y. (2020). El control gubernamental y el valor público en el personal administrativo de la Universidad Nacional de Huancavelica - 2018. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de

Huancavelica), <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3315>

Escobar, J. Ccencho, R. (2015). Influencia del snip en la restricción de la ejecución de proyectos productivos en la etapa de inversión en el distrito de Yauli Huancavelica 2012. [ Tesis de Licenciado en Administración. Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/62/TP%20-%20UNH%20ADMIN.%200059.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Esteves, A.V. (2019). Examen de suficiencia profesional. Formulación y evaluación de proyectos privados. [Tesis de Licenciada en Negocio Internacional y Turismo. Universidad Nacional de Amazona Peruana]. URI <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6008>
- Melgar, L.y. (2021). Estudio de Mercado para rosas de corte (Rosa sp.) en la Ciudad de Huancayo. (Título de Maestría, Universidad Nacional de Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3827>
- Sanchez, A. (2018). Relación entre el plan estratégico y gestiones ediles del gobierno local de Acobamba para el Desarrollo agropecuario (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Huancavelica). <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1967>
- Zorrilla, L. (2016). El financiamiento productivo y los ingresos económicos de los productores agropecuarios, beneficiarios del proyecto aliados II, en la región Huancavelica, periodo 2015-2016. [Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2236>

#### **Bibliografía electrónica**

- Dirección General de Inversiones Públicas (2021). Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Programas y Proyectos de Inversión Pública. [https://www.preventionweb.net/files/32088\\_guiametodologicageneral.pdf](https://www.preventionweb.net/files/32088_guiametodologicageneral.pdf)

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TECNOLOGÍA DE FERTIRRIEGO**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudio de especialidad  
electiva

**CÓDIGO:** 1080-SE-01012-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Tecnología de Riego

**CÓDIGO:** 1080-SS-0706-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

X

**COMPETENCIA:**

Experimenta y explica los efectos de fertirriego sobre un determinado cultivo, considerando los pasos de la investigación aplicada.

**SUMILLA:**

La asignatura forma parte del área de estudio de especialidad electiva, y es de naturaleza teórico y práctico. Tiene como propósito desarrollar capacidades y destrezas en el estudiante sobre las técnicas y herramientas del manejo de fertilizantes a través del agua de riego para la nutrición vegetal.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I** : Fertilización, riego y fertirriego.

**UNIDAD II** : Planta, suelo y agua.

**UNIDAD III** : Los fertilizantes.

**UNIDAD IV** : Equipos y sistemas de fertirriego.

**BIBLIOGRAFÍA**

ASP. El impacto del pH del agua sobre la efectividad de un agroquímico. Boletín técnico N°14, Chile. 2013.

Cadahía C. Fertirrigación: cultivos hortícolas, frutales y ornamentales. México: Ediciones Mundi-Prensa; 2005.

Carrazón J. Manual práctico para el diseño de sistemas de minirriego. Roma, Italia: (FAO); 2007.

De la Fuente I, Calleja F. Instalaciones de sistemas de riego en parques y jardines. 1ra edición. España: StarBook; 2013.

Doorenbos J, Pruitt O. Las necesidades de agua de los cultivos. Roma: Estudio FAO, Riego y Drenaje N° 24; 1977.

Favela Chávez E, Preciado Rangel P, Benavides Mendoza A. Manual para la preparación de soluciones nutritivas. México: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro; 2006.

Ferreya E, Sellés G, Ahumada R, Maldonado P, Gil P. Manejo del riego localizado y fertirrigación. La Cruz, Chile: Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín INIA N° 126. 56 p; 2005.

Kafkafi U, Tarchitzky J. Fertirrigación: Una herramienta para una eficiente fertilización y manejo del agua. Suiza: Traducción al español por: R. Melgar; 2012.

Organización Panamericana de la Salud. Guía para el mejoramiento de la calidad del agua a nivel casero. Lima, Perú; 2005.

Pérez León JM. Manual para determinar la calidad del agua para riego agrícola. México: Tesis: Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Vera Cruzana; 2012

Rincón L. Necesidades hídricas, absorción de nutrientes y respuesta a la fertilización nitrogenada de la lechuga iceberg. España: Tesis Doctoral. Universidad de Murcia; 2001.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS BALANCEADOS**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudio de especialidad  
electiva

**CÓDIGO:** 1080-SE-01013-22

<b>N° DE HORAS</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>
	2	2	4

**CRÉDITOS** 3

**REQUISITOS:** Sanidad Animal

**CÓDIGO:** 1080-SE-0916-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

X

**COMPETENCIA:**

El estudiante aplica las operaciones unitarias alimentarias en el procesamiento y envasado de alimentos en base al profundo conocimiento de las propiedades físicas y químicas de las materias primas alimentarias, lo hace con eficiencia, transparencia y responsabilidad. También aplica el pensamiento crítico para la evaluación de resultados

**SUMILLA:**

La asignatura pertenece al área de estudio de especialidad electiva, es de naturaleza teórico y práctico, cuyo propósito es desarrollar en el estudiante capacidades y destrezas en conocer los requerimientos nutritivos de los animales domésticos para formular raciones balanceadas y concentradas, teniendo en consideración las buenas practicas ganaderas.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

- UNIDAD I** : Clasificación, digestibilidad y análisis de alimentos para ganadería.
- UNIDAD II** : Métodos de formulación de raciones y concentrados para animales domésticos.
- UNIDAD III** : Formulación de raciones y concentrados para animales mayores y menores.
- UNIDAD IV** : Técnicas de preparación, manejo y conservación de alimentos balanceados y concentrados para animales domésticos.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Maynard L. Nutrición Animal. 7 edición. México: Mcgraw-Hill; 1995
- Chamberlain A. Alimentación de la vaca lechera. 2 edición. España: Acribia; 2002.
- Nielsen S. Análisis de los alimentos: Manual de Laboratorio. España: Acribia; 2007
- Pilliner S. Nutrición y Alimentación del caballo. España: Acribia; 1995
- Jarrige R. Alimentación de los rumiantes. 2 Edición. España: Ediciones Mundiprensa; 1981
- Champton E. Nutrición Animal Aplicada. 2 Edición. Zaragoza: Acribia; 1979
- Mc Donald. Nutrición Animal. 5 Edición. Zaragoza: Editorial Acribias; 1995.
- OPS-OMS. Conocimientos actuales sobre nutrición. 7° edición. Washington D.C. 2000.

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA ASIGNATURA:  
TRANSFERENCIA Y VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA**

**CARRERA PROFESIONAL:** (08) Agronomía

**ÁREA CURRICULAR:** Estudio de especialidad  
electiva

**CÓDIGO:** 1080-SE-01014-22

**N° DE HORAS**

HT	HP	TH
2	2	4

**CRÉDITOS**

3

**REQUISITOS:** Extensión Rural

**CÓDIGO:** 1080-SS-0903-22

**DURACIÓN:** 15 semanas académicas  
02 semanas de evaluación

**CICLO**

X

**SUMILLA:**

La asignatura corresponde al **estudio de especialidad electiva**, es de naturaleza **teórico y práctico** tiene el **propósito** de que el estudiante aprende el proceso de Validación, adopción y Transferencia de Tecnología Agropecuaria, con métodos validados, que ofrecen garantía todo el proceso tanto de producción, como enseñanza, de dando énfasis al desarrollo participativo de los involucrados.

Los contenidos están organizados de la siguiente manera:

**UNIDAD I.** Fundamentos, diagnóstico y perspectivas para la validación y adopción de tecnologías agropecuarias.

**UNIDAD II.** Métodos de implementación en campo y validación de tecnologías agropecuarias.

**UNIDAD III.** Metodologías de adopción y transferencia de tecnologías agropecuarias.

**UNIDAD IV.** Planeamiento de un programa de transferencia de tecnologías. Estudios de casos.

**COMPETENCIA:** conoce y maneja herramientas y metodologías para mejorar la producción agrícola de las comunidades campesinas de acuerdo a nuevos enfoques de desarrollo agropecuario.

**BIBLIOGRAFIA:**

**Libros existentes en la biblioteca**

R. Domínguez; G. Cimadevilla. 2008. Grises de la extensión, la comunicación y desarrollo. Ediciones INTA. Buenos Aires, Argentina.

ONU, FAO 2007. Comunicación y desarrollo sostenible. Selección de artículos de la 9na. Mesa redonda de las Naciones Unidas sobre comunicación para el desarrollo. Roma. Pp65-89.

Ramsay, Jorge Salinas B.L. 1997. Extensión Agrícola, Dinámica del Desarrollo Rural, Lima IICA.

Contreras, H Y 2000. Ambiente, desarrollo sustentable y calidad de vida.

IICA. 1980. Curso sobre Extensión y Comunicación para el Desarrollo Agrario. Lima, Perú.

Meredith C.W. Gallop. 1996. Métodos de enseñanza en extensión Centro Regional de Ayuda Técnica AID México.

Mendoza. 1979 Curso sobre Extensión y Comunicación para el Desarrollo Agrario.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN.2001. Educación de Adultos en Áreas Rurales 152p.

Resultados de Investigación

Considerar la dirección URL de Repositorio

<file:///C:/Users/MACE/Downloads/Adquisicion%20de%20Tecnologias%20Sostenibles.pdf>

[https://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/09/RTAs\\_Ecuador\\_06.pdf](https://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/09/RTAs_Ecuador_06.pdf)

<https://repository.ean.edu.co/static/guides/docs/TransferenciaTecnologia.pdf>

<http://www.negociotecnologico.com/wp-content/uploads/2014/03/Manual-de-transferencia-de-tecnologia-y-conocimiento.pdf.pdf>

[https://portal.concytec.gob.pe/images/programas\\_cti/libro-transferencia-tecnologica.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/programas_cti/libro-transferencia-tecnologica.pdf)

Bibliografía electrónica

<http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1842/1/Guia%20rapida%20comercializacion%20y%20trasnferencia%20de%20tecnologias.pdf>

[https://puntoganadero.cl/imagenes/upload/\\_5cc20a536fb2e.pdf](https://puntoganadero.cl/imagenes/upload/_5cc20a536fb2e.pdf)

<https://www.redalyc.org/pdf/2150/215028421004.pdf>

<http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1842/1/Guia%20rapida%20comercializacion%20y%20trasnferencia%20de%20tecnologias.pdf>

### **2.3.3. Descriptores de las competencias**

**Competencia 1.** Conduce la producción orgánica de acuerdo a las normas vigentes de cultivos agrícolas, frutícolas y manejo de post cosecha.

Esta competencia está referido a la utilización de diferentes destrezas y habilidades debidamente proyectadas con los cuales se podrá lograr una producción de alimentos adecuada, adicionarle un valor agregado para la seguridad alimentaria de la población, tomando en cuenta los principios básicos de la inocuidad alimentaria en base a los diferentes y amplios conceptos básicos precedentes de las asignaturas que refuerzan esta acción.

Mediante esta competencia se adquiere la habilidad para la utilización adecuada de los diferentes insumos internos, basado en la necesidad de evaluar la gestión orgánica del predio, considerándose la participación de las diferentes disciplinas de la agronomía, bajo a las normas vigentes productivas basadas en la utilización de tecnologías limpias de producción y amigables con el medio ambiente, que permitan generar productos libres de contaminantes y lograr una agricultura más sustentable; asimismo tener en cuenta que, el valor de la agricultura orgánica es la prevención de los problemas desconocidos que surgen con la intensificación productiva.

#### **Descriptores de la competencia**

- Adaptar la producción de los cultivos a las condiciones medioambientales del ámbito de influencia
- Buscar, recopilar y procesar información básica de producción de alimentos
- Adoptar decisiones adecuadas para la resolución de conflictos productivos
- Practicar un juicio crítico y ético
- Formular y expresar argumentos productivos de manera convincente y adecuada al contexto
- Utilizar pocos insumos productivos externos.
- Despertar el interés de grupos de consumidores, agricultores, técnicos e investigadores
- Buscar la conservación del medio ambiente
- Generar iniciativas dirigidas a una alimentación y producción de cultivos más sanos
- Generar nuevas tecnologías utilizando el conocimiento tradicional y los resultados de la investigación moderna
- Permitir un mayor avance productivo en base a la posibilidad de prevenir y/o solucionar problemas utilizando procesos que se dan en la naturaleza.

**Competencia 2.** Maneja el recurso suelos dentro del marco del manejo sustentable de suelos.

Realizar análisis de suelos, aguas y plantas.

Con la presente competencia se logrará generar conciencia de la sociedad por la conservación del medio ambiente, la calidad de vida y la sanidad de la producción bajo las normas vigentes de gestión ambiental que garanticen el manejo sustentable del recurso suelo. Buscando alternativas de reponer los nutrientes utilizados por los cultivos que permitan incrementar las características físicas, químicas y biológicas de los suelos y lograr su mantención a largo plazo. Si bien es cierto que es la propia naturaleza la que se encarga de reponer los nutrientes consumidos por los cultivos, pero ocurre precisamente todo lo contrario, los suelos agrícolas se deterioran debido a su explotación masiva.

#### **Descriptorios de la competencia**

- Lograr un aprovechamiento sostenible de los suelos
- Difundir la prohibición de laboreo a favor de pendientes
- Incentivar el uso racional de los recursos hídricos y productos fertilizantes teniendo en cuenta las zonas vulnerables.
- Reconocer que para evitar la pérdida de fertilidad de los campos es necesario que en los planes de acción comunitarios se desarrollen “buenas prácticas”
- Respetar los ciclos fértiles de los suelos
- Alcanzar con la aplicación de un abono altos rendimientos en las cosechas y buena calidad en los productos.
- Práctica de la fertilización química de modo racional

**Competencia 3** Gestiona la sanidad de los cultivos amigable al medio ambiente.

La adquisición de esta competencia permite interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, para comprender sucesos, predecir consecuencias y mejorar las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. El desarrollo científico y tecnológico viene acompañado de nuevos problemas; los plaguicidas inorgánicos, causan numerosos problemas de salud por su persistencia y alta toxicidad. Esto implica la conservación y mejora del patrimonio natural, el uso responsable de los recursos, el cuidado del medioambiente, el consumo racional y la protección de la salud individual y colectiva.

#### **Descriptorios de la competencia**

- Buscar una menor dependencia de los insumos químicos, en los proyectos de desarrollo agropecuario.
- Conservar los recursos y aprender a identificar y valorar la diversidad natural.
- Interpretar la información recibida para predecir y tomar decisiones.
- Interiorizar los elementos clave de la calidad de vida de las personas.

- Fortalecer la capacidad de toma de decisión sobre manejo de plagas, por parte de las familias rurales, basada en conocimientos ecológicos.
- Fortalecer el cultivo, mejorar el ambiente a favor de la planta y en contra de las plagas.
- Fomentar los controles naturales y tomar acciones complementarias para reducir la población de plagas, usando métodos amigables para la conservación del medio ambiente.
- Propiciar el uso moderado de plaguicidas, solamente después de un monitoreo sistemático de las poblaciones de plagas que lo justifique.

**Competencia 4.** Promueve la conservación y mejora de los recursos fitogenéticos, para producir semillas certificadas.

Con la adquisición de esta competencia permite entender que hay muchas formas de resistir y de proteger nuestras semillas criollas; donde lo más importante es seguir sembrándolas, intercambiándolas y cuidándolas en las comunidades, porque las semillas están vivas mientras sigan siendo parte de nuestra cultura y nuestro trabajo, hacer intercambios y ferias de agrobiodiversidad en la que se puede además compartir el conocimiento de quienes las conservan y reproducen.

#### **Descriptor de la competencia**

- Mantención de la diversidad genética autóctona contra la exótica y las tasas de erosión genética del germoplasma local.
- Conservar los recursos y aprender a identificar y valorar la diversidad natural.
- Reconocer las fortalezas y límites de la actividad investigadora para la obtención de variedades mejoradas.
- Desarrollar y difundir tecnologías apropiadas, accesibles, económicas y aceptables.
- Evitar la reducción en la capacidad evolutiva del agroecosistema debido, a la erosión genética o a la homogeneización genética a través de los monocultivos.

**Competencia 5.** Gestiona empresas agropecuarias y agronegocios. Elabora proyectos productivos, agropecuarios y forestales.

Esta competencia tiene como finalidad brindar una preparación especializada a los estudiantes actualizando sus conocimientos en todos los aspectos relacionados a las estrategias de empresas vinculadas a la agricultura, proveer los conceptos de agronegocios buscando que el estudiante se apropie del enfoque a partir del conocimiento básico y relevante del agronegocio. También se incluye las técnicas de la gestión y administración de una empresa, acompañada de buenos conocimientos de agricultura y ganadería que facilitaran la aplicación de técnicas específicas.

Mediante esta competencia se adquiere la habilidad para el entendimiento de los diferentes procesos de diseño de proyecto y redacción de propuesta con el propósito de mejorar la calidad de

la planificación y presentación de los proyectos; con lo cual se podrá lograr la identificación de los problemas y obstáculos que se pretenden superar en la búsqueda de las alternativas de solución; debiendo ser inédito, bajo el paradigma metodológico de proyectos de inversión, socio productivo, productivo, enmarcado dentro de la constitución y leyes actuales

#### **Descriptorios de la competencia**

- Administrar con eficiencia productiva, económica y ambiental las diferentes actividades de la organización dentro de las cadenas agro productivas.
- Contribuir a forjar la visión conjunta para un desarrollo sostenible y solido de la agricultura nacional.
- Determinar estrategias para que los productos transformados sean competitivos, con calidad y precios aceptables en los mercados.
- Realizar estudios para el mejor aprovechamiento de los cultivos alimenticios andinos.
- Promover el desarrollo de productos transformados con oportunidades de mercado.
- Elaborar cuidadosamente el proyecto, de manera convincente, que genere el interés del productor y resaltar los aspectos relevantes del proyecto.
- Buscar el abastecimiento del producto a precios competitivos mediante técnicas de producción eficientes con los productores.
- Demostrar capacidad para la aplicación de los métodos, técnicas adecuadas, procesar información, reflexionar ampliamente.
- Destacar las oportunidades, beneficios, fortalezas, impacto ambiental, impacto social, impacto económico, otros impactos en la producción agrícola.
- Presentar el conocimiento adquirido en forma organizada.

**Competencia 6.** Comprensión crítica de la problemática socio-ambiental global, nacional, local.

Adquisición de habilidades, estrategias, técnicas y procedimientos para la toma de decisiones y la realización de acciones relacionadas con la sostenibilidad.

#### **Descriptorios de la competencia**

- Elaborar y aplicar indicadores de problemas relacionados con el desarrollo humano ambientalmente sostenible;
- colaborar en la realización de auditorías ambientales;
- diseñar planes de acción contextualizados que incluyan acciones educativas para fomentar los valores de la sostenibilidad, la creación o modificación de actitudes que los desarrollen y la permanente actualización de comportamientos que los apliquen;
- interactuar de forma interdisciplinar en la solución de problemas ambientales relacionados con el ámbito académico-profesional,

- participar en la gestión ambiental de la comunidad local,
- así como saber aplicar transversalmente las acciones relacionadas con el medio ambiente natural y social derivadas de la toma de decisiones profesionales.
- Diseñar un sistema de producción agrícola de acuerdo a la necesidad del consumidor
- Utilizar sistemas alternativos de producción agrícola

**Competencia 7.** Automatiza la producción agrícola según el avance tecnológico y sistemas de tecnologías de riego.

Tomando en cuenta la presente competencia, se lograra automatizar la producción agrícola de acuerdo a los avances tecnológicos basados en los recursos hidrológicos existentes y la infraestructura de riego que se enfoque sobre el cuidado del agua por infiltración y evaporación, el mal manejo de riego tradicional por gravedad con la cual se satura innecesariamente el terreno, por lo que adoptara sistemas modernos que permitan ahorrar el recurso agua, garantizando la mínima perdida de este recurso y lograr una producción adecuada de alimentos.

Asimismo, tener en cuenta que, el agua y la seguridad alimentaria están estrechamente relacionadas y que en el mundo hay millones de personas que pasan hambre ya que la mayoría de ellos viven en regiones deficitarias de agua.

#### **Descriptorios de la competencia**

- Aplicar los avances actuales en tecnología para los cultivos agrícolas de alto rendimiento
- Maximizar el aprovechamiento de los recursos agua, nutrientes, energía, espacio, etc.
- Control exhaustivo de las variables implicadas en los sistemas agrícolas para optimizar el proceso productivo desde el punto de vista agronómico y económico
- Implementación tecnológica en fertirrigación, hidroponía, invernaderos y control climático
- Automatización e integración de sistemas

**Competencia 8.** Elabora y ejecuta el plan de transferencia de tecnologías agrícolas de acuerdo a espacios geográficos diversos y normas ECA.

El dominio de esta competencia supone el ejercicio de una serie de destrezas y habilidades para llevar a cabo la transmisión del saber hacer, de conocimientos científicos y/o tecnológicos y de tecnología de una organización a otra. Se trata por tanto de un proceso de transmisión de conocimientos científicos y tecnológicos para desarrollar nuevas aplicaciones, por lo que es un factor crítico para el proceso de innovación y la competitividad. Debiendo tener en cuenta que transferir tecnología implica adquirir, ceder, compartir, licenciar, acceder o posicionar conocimiento innovador en el mercado.

#### **Descriptorios de la competencia**

- Propiciar el acceso a las nuevas tecnologías de punta.
- Asegurar que los procesos de transferencia se realicen de forma racional sobre la base que no tengan efectos negativos en el orden económico, social y ambiental.
- Desarrollar los procesos de renovación y/o reconversión tecnológica en las unidades de negocios que lo requieran de forma ordenada y por prioridades.
- Fomentar la modernización de los procesos productivos y de servicio, aumentando la eficiencia económica.
- Propiciar la innovación tecnológica; enfatizando que el desarrollo científico, la adopción y la innovación tecnológica constituyen una de las principales fuerzas motrices del crecimiento económico.
- Identificar actividades necesarias para desarrollar un proceso de transferencia de tecnología en ambientes con factores de complejidad medioambiental

**Competencia 9.** Elabora, ejecuta proyectos de investigación según reglamento de grados de la UNH. Elabora y sustenta el informe final de la investigación y artículos científicos

Con el dominio de esta competencia se entenderá que el conocimiento que se adquiere en la ciencia es el resultado de una actividad social denominada investigación científica, cuyas aplicaciones prácticas producen el desarrollo tecnológico, que permite al hombre comprender y transformar la realidad para satisfacer sus necesidades y lograr una mejor calidad de vida. Con la Investigación científica se permitirá el descubrimiento de nuevos procesos y conocimientos desde los ya conocidos en el campo agrícola; mediante la planificación, organización, implementación, ejecución, evaluación y comunicación

**Descriptorios de la competencia**

- Comprender que el problema es el asunto u objeto de la investigación que constituye el punto de partida de todo trabajo de investigación
- Realizar investigaciones para mejorar las técnicas de producción y de manejo del producto para obtener un producto a precio competitivo que responda a los requerimientos de calidad.
- Descubrir conocimientos nuevos y verificar su validez y vigencia a la luz de los nuevos avances de la ciencia.
- Realizar investigaciones en el análisis y la producción científica en la agricultura y el cambio climático.

### 2.3.4 Malla curricular

Es un diagrama que representa la secuencia de las asignaturas que conforman el plan de estudios, respetando los pre-requisitos. A continuación, se presenta la malla curricular indicando con las flechas la secuencialidad de las asignaturas y los números representa el creditaje de las asignaturas, el total de créditos por ciclos se muestra en la parte inferior.

MALLA CURRICULAR DE PLAN DE ESTUDIOS DE LA E.P. AGRONOMÍA 2022-2026									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA I 3	COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA II 3	QUÍMICA I 4	QUÍMICA II 3	EDAFOLOGÍA 4	FERTILIDAD DE SUELOS 3	FITOMEJORAMIENTO I 4	GESTIÓN DE EMPRESAS 3	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS 3	AGRONEGOCIOS 3
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN 3	EDUCACIÓN AMBIENTAL 3	RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD 3	AGROCLIMATOLOGÍA 3	AGROECOLOGÍA 3	ENTOMOLOGÍA GENERAL 3	ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA 3	CULTIVOS TROPICALES E INDUSTRIALES 4	PROYECTOS DE INVERSIÓN 3	IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS 3
ÉTICA Y LIDERAZGO 3	REALIDAD NACIONAL Y DERECHOS HUMANOS 3	SOCIOLOGÍA Y LEGISLACIÓN AGRARIA 3	MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA 3	AGROTECNIA ANDINA 3	FITOPATOLOGÍA GENERAL 3	FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA 3	TUBEROSAS Y RAÍCES 3	EXTENSIÓN RURAL 4	CULTIVO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS 4
INTRODUCCIÓN AL MÉTODO EXPERIMENTAL 4	INTRODUCCIÓN A LA AGRONOMÍA 4	BIOLOGÍA GENERAL 4	BOTÁNICA SISTEMÁTICA 4	FISIOLOGÍA VEGETAL 4	PROPAGACIÓN DE PLANTAS 3	OLERICULTURA 3	DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN 3	CULTIVOS ANDINOS 3	FRUTICULTURA 3
MATEMÁTICA 3	MATEMÁTICA II 4	FÍSICA 3	MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA 3	DIBUJO Y TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA 3	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL 4	CONSTRUCCIONES RURALES 3	ELECTIVO 3	FORMULACIÓN DE PROYECTO DE TESIS 3	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 3
FILOSOFÍA 3	TALLER DE ARTE 2	ECONOMÍA AGRÍCOLA 3	BIOQUÍMICA 3	GENÉTICA VEGETAL 3	BIOTECNOLOGÍA VEGETAL 3	TECNOLOGÍA DE RIEGOS 3	ELECTIVO 3	ELECTIVO 3	ELECTIVO 3
PSICOLOGÍA Y DESARROLLO PERSONAL 3	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO 3	TALLER Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE I 2	PRODUCCIÓN PECUARIA 3	TALLER Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE II 2	PPP1 3	PRODUCCIÓN Y MANEJO DE SEMILLAS 3	PPP2 3	ELECTIVO 3	ELECTIVO 3
		INGLES I	INGLES II						
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

### 2.3.5 Tabla de equivalencias y convalidaciones

PLAN DE ESTUDIOS DE LA E.P. DE AGRONOMÍA 2017-2021						
I CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS			C	REQUISITOS
		T	P	TH		
1080-GB-0101-17	Comunicación Lingüística I	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0102-17	Matemática	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0103-17	Introducción a la Filosofía	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0104-17	Psicología y Desarrollo Personal	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0105-17	Tecnología de la Información y Comunicación	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0106-17	Introducción al Método Experimental	2	4	6	4	Ninguno
1080-GB-0107-17	Ética y Liderazgo	2	2	4	3	Ninguno
II CICLO						
1080-GB-0201-17	Comunicación Lingüística II	2	2	4	3	1080-GB-0101-17
1080-GB-0202-17	Realidad Nacional y Derechos Humanos	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0203-17	Educación Ambiental	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0204-17	Metodología del Trabajo Universitario	2	2	4	3	Ninguno
1080-GB-0205-17	Taller de Arte	0	4	4	2	Ninguno
1080-EF-0206-17	Introducción a la Agronomía	2	4	6	4	Ninguno
1080-EF-0207-17	Matemática II	3	2	5	4	1080-GB-0102-17
III CICLO						
1080-EF-0301-17	Química I	3	2	5	4	Ninguno
1080-EF-0302-17	Recursos Naturales y Biodiversidad	1	4	5	3	1080-GB-0203-17
1080-EF-0303-17	Sociología y Legislación Agraria	1	4	5	3	
1080-EF-0304-17	Biología General					Ninguno
1080-EF-0305-17	Física	1	4	5	3	Ninguno
1080-SS-0306-17	Economía Agrícola	1	4	5	3	Ninguno
1080-EC-0307-17	Taller y Promoción del Deporte I	0	4	4	2	Ninguno

PLAN DE ESTUDIOS DE LA E.P. DE AGRONOMÍA 2022 -2026						
I CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS			C	REQUISITOS
		T	P	TH		
1080-GB-0101-22	Comunicación Lingüística I	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0102-22	Matemática	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0103-22	Introducción a la Filosofía	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0104-22	Psicología y Desarrollo Personal	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0105-22	Tecnología de la Información y Comunicación	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0106-22	Introducción al Método Experimental	2	4	6	4	NINGUNO
1080-GB-0107-22	Ética y Liderazgo	2	2	4	3	NINGUNO
II CICLO						
1080-GB-0201-22	Comunicación Lingüística II	2	2	4	3	1080-GB-0101-22
1080-GB-0202-22	Realidad Nacional y Derechos Humanos	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0203-22	Educación Ambiental	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0211-22	Metodología del Trabajo Universitario	2	2	4	3	NINGUNO
1080-GB-0221-22	Taller de Arte	0	4	4	2	NINGUNO
1080-EF- 0204-22	Introducción a la Agronomía	2	4	6	4	NINGUNO
1080-EF- 0205-22	Matemática II	3	2	5	4	1080-GB-0102-22
III CICLO						
1080-EF- 0301-22	Química I	3	2	5	4	NINGUNO
1080-EF- 0302-22	Recursos Naturales y Biodiversidad	1	4	5	3	1080-GB-0203-22
1080-EF- 0303-22	Sociología y Legislación Agraria	1	4	5	3	1080-GB-0202-22
1080-EF- 0304-22	Biología General	2	4	6	4	NINGUNO
1080-EF- 0305-22	Física	1	4	5	3	NINGUNO
1080-EF- 0306-22	Economía Agrícola	1	4	5	3	NINGUNO
1080-EC-0307-22	Taller y Promoción del Deporte I	0	4	4	2	NINGUNO

IV CICLO						
1080-EF-0401-17	Química II	1	4	5	3	1080-EF-0301-17
1080-EF-0402-17	Agroclimatología	1	4	5	3	1080-EF-0302-17
1080-SS-0403-17	Microbiología Agrícola	1	4	5	3	NINGUNO
1080-SS-0404-17	Botánica Sistemática	2	4	6	4	1080-EF-0304-17
1080-SS-0405-17	Maquinaria y Mecanización Agrícola	1	4	5	3	1080-EF-0305-17
1080-EF-0406-17	Bioquímica	2	2	4	3	1080-EF-0301-17
1080-EF-0407-17	Producción Pecuaria	1	4	5	3	Ninguno
V CICLO						
1080-SS-0501-17	Edafología	2	4	6	4	1080-EF-0401-17
1080-SS-0502-17	Agroecología	1	4	5	3	1080-EF-0402-17
1080-SS-0503-17	Agrotecnia Andina	1	4	5	3	Ninguno
1080-SS-0504-17	Fisiología Vegetal	2	4	6	4	1080-EF-0404-17
1080-SS-0505-17	Dibujo y Topografía Agrícola	1	4	5	3	1080-EF-0305-17
1080-SS-0506-17	Genética Vegetal	2	2	4	3	1080-EF-0304-17
1080-EC-0507-17	Taller y Promoción del Deporte II	0	4	4	2	1080-EC-0307-17
VI CICLO						
1080-SS-0601-17	Fertilidad de Suelos	2	2	4	3	1080-SS-0501-17
1080-SS-0602-17	Entomología General	1	4	5	3	1080-EF-0403-17
1080-SS-0603-17	Fitopatología General	1	4	5	3	1080-EF-0403-17
1080-SS-0604-17	Propagación de Plantas	1	4	5	3	1080-EF-0504-17
1080-EF-0605-17	Estadística Descriptiva e Inferencial	2	4	6	4	1080-GB-0205-17
1080-SS-0606-17	Biotecnología Vegetal	2	2	4	3	1080-EF-0506-17
1080-SP-0607-17	Practicas Preprofesionales I	0	6	6	3	Cursar el VI Ciclo
VII CICLO						
1080-SS-0701-17	Fitomejoramiento I	2	4	6	4	1080-SS-0606-17
1080-SS-0702-17	Entomología Agrícola	1	4	5	3	1080-SS-0602-17
1080-SS-0703-17	Fitopatología Agrícola	1	4	5	3	1080-SS-0603-17

IV CICLO						
1080-EF- 0401-22	Química II	1	4	5	3	1080-EF- 0301-22
1080-EF- 0402-22	Agroclimatología	1	4	5	3	1080-EF- 0302-22
1080-EF- 0403-22	Microbiología Agrícola	1	4	5	3	NINGUNO
1080-EF-0404-22	Botánica Sistemática	2	4	6	4	1080-EF- 0304-22
1080-EF-0405-22	Maquinaria y Mecanización Agrícola	1	4	5	3	1080-EF- 0305-22
1080-EF- 0406-22	Bioquímica	2	2	4	3	1080-EF- 0301-22
1080-EF- 0407-22	Producción Pecuaria	1	4	5	3	NINGUNO
V CICLO						
1080-EF- 0501-22	Edafología	2	4	6	4	1080-EF- 0401-22
1080-EF-0502-22	Agroecología	1	4	5	3	1080-EF- 0402-22
1080-EF-0503-22	Agrotecnia Andina	1	4	5	3	NINGUNO
1080-EF-0504-22	Fisiología Vegetal	2	4	6	4	1080-EF-0404-22
1080-EF-0505-22	Dibujo y Topografía Agrícola	1	4	5	3	1080-EF- 0305-22
1080-EF-0506-22	Genética Vegetal	2	2	4	3	1080-EF- 0406-22
1080-EC-0507-22	Taller y Promoción del Deporte II	0	4	4	2	1080-EC- 0307-22
VI CICLO						
1080-SS-0601-22	Fertilidad de Suelos	2	2	4	3	1080-EF- 0501-22
1080-EF-0602-22	Entomología General	1	4	5	3	NINGUNO
1080-EF-0603-22	Fitopatología General	1	4	5	3	1080-EF- 0403-22
1080-EF-0604-22	Propagación de Plantas	1	4	5	3	1080-EF-0504-22
1080-EF-0605-22	Estadística Descriptiva e Inferencial	2	4	6	4	1080-EF- 0205-22
1080-SS-0606-22	Biotecnología Vegetal	2	2	4	3	1080-EF-0506-22
1080-SP-0607-22	Practicas Preprofesionales I	0	6	6	3	MATRICULADO
VII CICLO						
1080-SS-0701-22	Fitomejoramiento I	2	4	6	4	1080-EF-0506-22
1080-SS-0702-22	Entomología Agrícola	1	4	5	3	1080-EF-0602-22
1080-SS-0703-22	Fitopatología Agrícola	1	4	5	3	1080-EF-0603-22

1080-SS-0704-17	Olericultura	1	4	5	3	1080-SS-0604-17
1080-SS-0705-17	Construcciones Rurales	2	2	4	3	1080-SS-0505-17
1080-SS-0706-17	Tecnología de Riegos	1	4	5	3	1080-SS-0505-17
1080-SS-0707-17	Producción y Manejo de Semillas	1	4	5	3	1080-SS-0606-17
<b>VIII CICLO</b>						
1080-SS-0801-17	Gestión de Empresas Agrícolas	1	4	5	3	1080-SS-0306-17
1080-SS-0802-17	Cultivos Tropicales e Industriales	2	4	6	4	1080-SS-0604-17
1080-SS-0803-17	Tuberosas y Raíces	1	4	5	3	1080-SS-0604-17
1080-SS-0804-17	Diseño Experimental y no Experimental	1	4	3	3	1080-SS-0605-17
1080-SP-0805-17	Prácticas Preprofesionales II	0	6	6	3	1080-SP-0607-17
<b>ELECTIVOS</b>						
1080-SE-0806-17	Análisis de suelos Plantas y Aguas	2	2	4	3	1080-SS-0601-17
1080-SE-0807-17	Interacciones Beneficiosas Planta-Microorganismos	2	2	4	3	1080-SS-0601-17
1080-SE-0808-17	Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades	2	2	4	3	1080-SS-0702-17 1080-SS-0703-17
1080-SE-0809-17	Fitomejoramiento II	2	2	4	3	1080-SS-0701-17
1080-SE-0810-17	Biometría Vegetal	2	2	4	3	1080-SS-0701-17
1080-SE-0811-17	Pastos y Forrajes	2	2	4	3	1080-SS-0704-17
1080-SE-0812-17	Cultivos en Invernadero	2	2	4	3	1080-SS-0704-17
1080-SE-0813-17	Cooperación Internacional	2	2	4	3	1080-EF-0306-17
1080-SE-0814-17	Sistemas de Producción	2	2	4	3	1080-EF-0502-17
<b>IX CICLO</b>						
1080-SS-0901-17	Manejo y Conservación de Suelos	1	4	5	3	1080-SS-0601-17
1080-SS-0902-17	Proyectos de Inversión	1	4	5	3	1080-SS-0801-17
1080-SS-0903-17	Extensión Rural	2	4	6	4	1080-SP-0805-17
1080-SS-0904-17	Cultivos Andinos	1	4	5	3	1080-SS-0604-17
1080-SS-0905-17	Formulación de Proyecto de Tesis	1	4	5	3	1080-SS-0805-17
<b>ELECTIVOS</b>						

1080-SS-0704-22	Olericultura	1	4	5	3	1080-SS-0604-22
1080-SS-0705-22	Construcciones Rurales	2	2	4	3	1080-EF-0505-22
1080-SS-0706-22	Tecnología de Riegos	1	4	5	3	1080-EF-0505-22
1080-SS-0707-22	Producción y Manejo de Semillas	1	4	5	3	1080-SS-0606-22
<b>VIII CICLO</b>						
1080-SS-0801-22	Gestión de Empresas Agrícolas	1	4	5	3	1080-EF- 0306-22
1080-SS-0802-22	Cultivos Tropicales e Industriales	2	4	6	4	1080-SS-0604-22
1080-SS-0803-22	Tuberosas y Raíces	1	4	5	3	1080-SS-0604-22
1080-SS-0804-22	Diseños de Investigación	1	4	5	3	1080-EF-0605-22
1080-SP-0805-22	Prácticas Preprofesionales II	0	6	6	3	1080-SP-0607-22
<b>ELECTIVOS</b>						
1080-SE-0808-22	Análisis de Suelos Plantas y Aguas	2	2	4	3	1080-SS-0601-22
1080-SE-0809-22	Interacciones Beneficiosas Planta-Microorganismo	2	2	4	3	1080-SS-0601-22
1080-SE-0810-22	Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades	2	2	4	3	1080-SS-0702, 0703-22
1080-SE-0811-22	Fitomejoramiento II	2	2	4	3	1080-SS-0701-22
1080-SE-0812-22	Biometría Vegetal	2	2	4	3	1080-SS-0701-22
1080-SE-0807-22	Pastos y Forrajes	2	2	4	3	1080-SS-0704-22
1080-SE-0806-22	Cultivos en Invernadero	2	2	4	3	1080-SS-0704-22
1080-SE-0813-22	Cooperación Internacional	2	2	4	3	1080-EF- 0306-22
1080-SE-0814-22	Sistemas de Producción	2	2	4	3	1080-EF-0502-22
<b>IX CICLO</b>						
1080-SS-0901-22	Manejo y Conservación de Suelos	1	4	5	3	1080-SS-0601-22
1080-SS-0902-22	Proyectos de Inversión	1	4	5	3	1080-SS-0801-22
1080-SS-0903-22	Extensión Rural	2	4	6	4	1080-SP-0805-22
1080-SS-0904-22	Cultivos Andinos	1	4	5	3	1080-SS-0604-22
1080-SS-0905-22	Formulación de Proyecto de Tesis	1	4	5	3	1080-SS-0804-22
<b>ELECTIVOS</b>						

1080-SE-0907-17	Tecnología de Biofertilizantes	2	2	4	3	1080-SS-0809-17
1080-SE-0908-17	Tecnología de Abonos Orgánicos	2	2	4	3	1080-SS-0808-17
1080-SE-0909-17	Toxicología	2	2	4	3	1080-SS-0703-17
1080-SE-0910-17	Nematología y Virología	2	2	4	3	1080-SS-0702-17
1080-SE-0911-17	Recursos Fitogenéticos	2	2	4	3	1080-SS-0701-17
1080-EF-0916-17	Sanidad Animal	2	2	4	3	1080-EF-0407-17
1080-SE-0906-17	Control de Malezas	2	2	4	3	1080-SS-0803-17
1080-SE-0915-17	Gestión de Riesgos y Vulnerabilidad	2	2	4	3	1080-SS-0502-17
1080-SE-0913-17	Commodities y Especialidades	2	2	4	3	1080-SS-0801-17
1080-SE-0912-17	Formulación de Proyectos Sociales	2	2	4	3	1080-SS-0801-17
1080-SE-0914-17	Gestión de Cuencas	2	2	4	3	1080-SS-0502-17
<b>X CICLO</b>						
1080-SS-01001-17	Agronegocios	1	4	5	3	1080-SS-0902-17
1080-SS-01002-17	Impacto Ambiental de Proyectos	1	4	5	3	1080-SS-0902-17
1080-SS-01003-17	Cultivo de Cereales y Leguminosas	2	4	6	4	1080-SS-0604-17
1080-SS-01004-17	Fruticultura	1	4	5	3	1080-SS-0604-17
1080-SS-01005-17	Trabajo de investigación	1	4	5	3	1080-SS-0905-17
<b>ELECTIVOS</b>						
1080-SE-01007-17	Bioremediación de Suelos	2	2	4	3	1080-SE-0907-17
1080-SE-01008-17	Tecnología de Fertilización	2	2	4	3	1080-EF-0706-17
1080-SE-01009-17	Crianza de Insectos Benéficos y Entomopatógenos	2	2	4	3	1080-SE-0810-17
1080-SE-01010-17	Cultivo de Células vegetales	2	2	4	3	1080-EF-0606-17
1080-SE-01013-17	Tecnología de Alimentos Balanceados	2	2	4	3	1080-SE-0916-17
1080-SE-01006-17	Cultivo de Oleaginosas	2	2	4	3	1080-EF-0802-17
1080-SE-01011-17	Agroexportación	2	2	4	3	1080-SE-0813-17
1080-SE-01012-17	Formulación de Proyectos Privados	2	2	4	3	1080-EF-0801-17
1080-SE-01014-17	Transferencia y Validación de Tecnología	2	2	4	3	1080-EF-0903-17

1080-SE-0907-22	Tecnología de Biofertilizantes	2	2	4	3	1080-SE-0809-22
1080-SE-0908-22	Tecnología de Abonos Orgánicos	2	2	4	3	1080-SE-0808-22
1080-SE-0909-22	Toxicología	2	2	4	3	1080-SS-0702-22
1080-SE-0910-22	Nematología y Virología	2	2	4	3	1080-SS-0703-22
1080-SE-0911-22	Recursos Fitogenéticos	2	2	4	3	1080-SS-0701-22
1080-SE-0916-22	Sanidad Animal	2	2	4	3	1080-EF-0407-22
1080-SE-0906-22	Control de Malezas	2	2	4	3	1080-SS-0803-22
1080-SE-0915-22	Gestión de Riesgos y Vulnerabilidad	2	2	4	3	1080-EF-0502-22
1080-SE-0913-22	Commodities y Especialidades	2	2	4	3	1080-SS-0801-22
1080-SE-0912-22	Formulación de Proyectos Sociales	2	2	4	3	1080-SS-0801-22
1080-SE-0914-22	Gestión de Cuencas	2	2	4	3	1080-EF-0502-22
<b>X CICLO</b>						
1080-SS-01001-22	Agronegocios	1	4	5	3	1080-SS-0902-22
1080-SS-01002-22	Impacto Ambiental de Proyectos	1	4	5	3	1080-SS-0902-22
1080-SS-01003-22	Cultivo de Cereales y Leguminosas	2	4	6	4	1080-SS-0604-22
1080-SS-01004-22	Fruticultura	1	4	5	3	1080-SS-0604-22
1080-SS-01005-22	Trabajo de investigación	1	4	5	3	1080-SS-0905-22
<b>ELECTIVOS</b>						
1080-SE-01007-22	Bioremediación de Suelos	2	2	4	3	1080-SE-0907-22
1080-SE-01013-22	Tecnología de Fertilización	2	2	4	3	1080-SS-0706-22
1080-SE-01009-22	Crianza de Insectos Benéficos y Entomopatógenos	2	2	4	3	1080-SE-0810-22
1080-SE-01010-22	Cultivo de Células	2	2	4	3	1080-SS-0606-22
1080-SE-01014-22	Tecnología de Alimentos Balanceados	2	2	4	3	1080-SE-0916-22
1080-SE-01006-22	Cultivo de Oleaginosas	2	2	4	3	1080-SS-0802-22
1080-SE-01011-22	Agroexportación	2	2	4	3	1080-SE-0813-22
1080-SE-01012-22	Formulación de Proyectos Privados	2	2	4	3	1080-SS-0801-22
1080-SE-01015-22	Transferencia y Validación de Tecnología	2	2	4	3	1080-SS-0903-22

### 2.3.6 Modelo de sílabo

Silabo. - documento que esquematiza una asignatura, contiene información que permite programar y orientar su desarrollo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA**

(Creada por Ley N° 25265)



1. INFORMACIÓN GENERAL			
Facultad:		Escuela Profesional:	
Departamento Académico:			
Carrera Profesional:		Año académico:	
Asignatura:			Código:
Crédito:	Requisito:	Tipo de asignatura:	
Horas de teoría:	Práctica:	Total, de horas:	Horas de Evaluación:
Semestre:	Ciclo:	Fecha de inicio:	Fin del período:
Docente(s) de la asignatura			
		Correo:	
		Correo:	

2. SUMILLA

3. COMPETENCIAS Y LOGRO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA				
Competencias de la asignatura:				
N°	Competencias generales de la asignatura por unidades	N°	Capacidades por unidades	Logro de aprendizaje de la asignatura
3.1.		3.1.1.		
		3.1.2.		
		3.1.3.		

4. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS						
UNIDAD DIDÁCTICA I						
Resultado de aprendizaje:						
Contenidos de aprendizaje			Estrategia Metodológica	Temporalización		
Conceptual	Procedimental	Actitudinal		Semana	Sesión	Avance %
				1		
				2		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD						
Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje	Conocimiento:					
	Desempeño:					
	Actitudinal:					
Instrumentos de evaluación						
De conocimiento		De desempeño				
UNIDAD DIDÁCTICA IV						
Resultado de aprendizaje:						
Contenidos de aprendizaje			Estrategia Metodológica Conceptual	Temporalización		
Conceptual	Procedimental	Actitudinal		Procedimental	Actitudinal	Conceptual
				.		
				.		
				.		
				22		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD						
Criterios de evaluación del resultado de aprendizaje	Conocimiento:					
	Desempeño:					
	Actitudinal:					
Instrumentos de evaluación						
De conocimiento		De desempeño				

## 5. RECURSOS DIDÁCTICOS

- 1.1. Medios Visuales: imágenes PPT,
- 1.2. Medios Audiovisuales: Video
- 1.3. Medios impresos: Libros de consulta, separatas, artículos científicos,
- 1.4. Materiales: Papel bond, plumón, mota y materiales de campo y laboratorio según el tema.
- 1.5. Equipos: laptop, proyector multimedia, otros equipos de laboratorio según el tema.
- 1.6. Ambientes: Aulas de clases, cabina de internet, campos de producción y laboratorio

## 6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 1.1. Requisitos de aprobación:

- La calificación se realiza en la escala vigesimal de 0 a 20.
- Se considera aprobado, si el estudiante obtiene una nota mínima de 10,5 en el promedio final, que equivaldrá a 11, a su vez es el único memento de redondeo al entero inmediato superior.
- Asistencia obligatoria a más del 70% de sesiones de aprendizaje.

### 1.2. Criterios de evaluación

- Conceptual, Exámenes escritos (EE) de medio curso y final. Incluye definición, descripción, correlación, de términos edafológico, ilustración de los procedimientos y presentación, discusión y conclusión de resultados.
- Procedimental, Practicas, desempeño (D), incluye, ejecución e informe de prácticas de determinación de las propiedades del suelo.
- Investigación formativa (IF), presentación de artículos científicos, sustentación de investigación descriptiva
- Actitudinal (A), incluye puntualidad en la presentación de artículos científicos, puntualidad y responsabilidad en la ejecución y entrega de trabajos prácticos y de investigación, la práctica de la veracidad y la armonía en las relaciones interpersonales, interés hacia la asignatura, identidad institucional.

### 1.3. Fórmula de evaluación para ser aprobado:

Después de los dos primeros meses se obtiene el primer promedio parcial:

$$PPP = \frac{3(EE) + 3(D) + 3(IF) + 1(A)}{10}$$

Luego, después de los dos últimos meses se obtiene el segundo promedio parcial con la misma fórmula del primer promedio parcial. Finalmente, el promedio final promocional es igual al promedio aritmético de los dos parciales. También se realiza la evaluación complementaria se da en caso que el estudiante se desaproebe en la promocional (7-10) y esta se tomará según el cronograma establecido. El resultado se promediará con la nota promocional.

## 2. BIBLIOGRAFÍA

Firma del docente de la asignatura



### **2.3.8 Metodología de enseñanza y aprendizaje**

Contiene los lineamientos metodológicos de enseñanza, las recomendaciones de estrategias y recursos didácticos aplicables a la formación profesional que posibiliten la internalización de conocimientos, habilidades y actitudes de modo creativo y crítico, que deben establecerse en el plan de clase.

#### **APRENDIZAJE CENTRADO EN EL ESTUDIANTE**

Los paradigmas educativos actuales, tales como el constructivismo, y entre ellos el enfoque por competencias, propugnan la creación de un entorno de aprendizaje alrededor de los estudiantes que les capacite para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida y que les permita permanecer atentos a los cambios científicos, culturales, y tecnológicos actuales.

En este paradigma del aprendizaje, el acento está puesto en todas las posibles formas de aprendizaje: aprender a aprender; aprender a emprender; aprender a desaprender; aprender a lo largo de toda la vida lo que obliga a la educación permanente. Según este paradigma del nuevo rol del estudiante como constructor de su aprendizaje se refiere a un estudiante dinámico, proactivo, reflexivo y comprometido con su propio aprendizaje; sensible a los problemas sociales del entorno, reconociendo que su aporte es esencial para la solución de estos problemas

La didáctica universitaria tiene por objeto de estudio el proceso de formación del estudiante universitario. Es de carácter sistémico, eficaz y eficiente. Los elementos que caracterizan la didáctica en las aulas universitarias de la EPA son:

#### **Las metodologías activas:**

- El estudiante es el protagonista, guiado por su profesor.
- Papel activo del estudiante.
- Clases magistrales + Metodologías activas y trabajo autónomo del estudiante (dentro y fuera del aula).

#### **El Nuevo Papel del estudiante:**

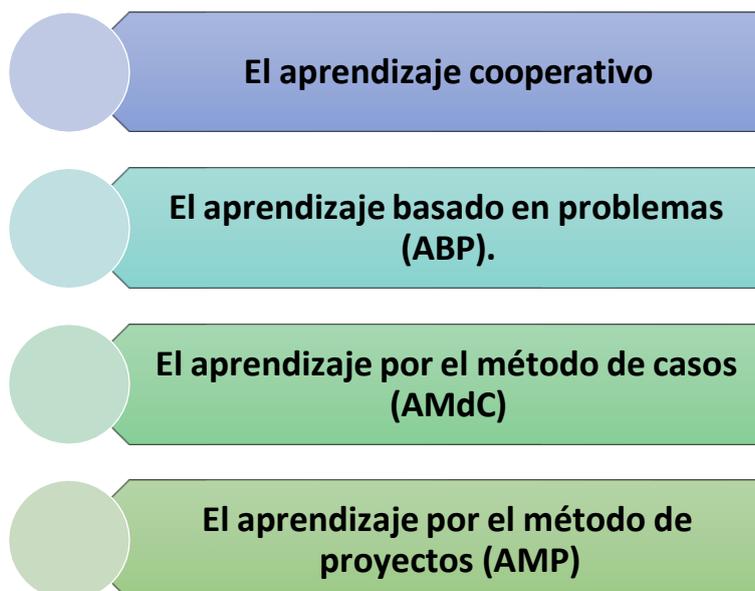
- Constructor de su propio conocimiento.
- Asistencia y participación en clase.
- Trabajo en equipo.
- Trabajo autónomo.
- Dinámico, proactivo y reflexivo
- Sensible a los problemas sociales del entorno, reconociendo que su aporte es esencial para la solución de estos problemas

## FASES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Fases	Actividades de aprendizaje	Estrategias	Recursos	Tiempo
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación de saberes</li> <li>- Despertar el interés</li> <li>- Problematización</li> </ul> Logro de aprendizaje”.			
<b>Proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización del trabajo.</li> <li>- Indagación de Información.</li> <li>- Procesamiento de la Información</li> <li>- Representación de fenómenos o conceptos.</li> </ul> Reflexión y extracción de conclusiones			
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación.</li> <li>- Retroalimentación de la información</li> <li>- Profundización.</li> </ul> Situaciones de Extensión.			

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje es función del docente y debe configurarse como actividad inteligente, motivadora, metódica y orientada por propósitos definidos. Se concretiza a través de estrategias de enseñanza aprendizaje que son enfoques y modos de actuar que utiliza el docente para orientar con acierto y de modo eficaz el aprendizaje del estudiante. Entre las estrategias recomendables están las que a continuación de menciona, aunque el docente puede seleccionar otras de acuerdo a la naturaleza del tema.

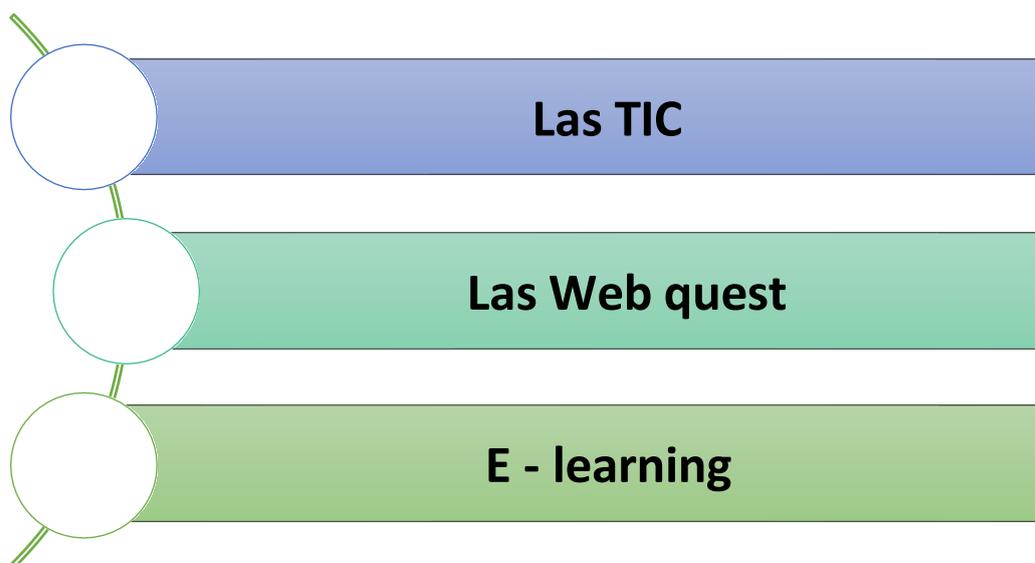


### Otras estrategias:

- Exposiciones - diálogo
- Dinámicas de grupos.
- Juego de roles
- Metaplan
- Trabajo en equipo
- Análisis de lecturas
- Análisis de videos
- Exposición
- Debate
- Talleres evaluativos con presentación de trabajos y discusión de grupos.
- Clases en Laboratorio

### RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos pueden considerarse como medios o materiales. Así como a los entornos virtuales de aprendizaje que pueden ser: las tecnologías transmisivas, las tecnologías interactivas o las tecnologías colaborativas. Además, es necesario precisar la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que es una herramienta de apoyo para la mejora de la calidad de los aprendizajes del estudiante. Entre los recursos didácticos se menciona algunos, aunque cada docente puede seleccionar otros de acuerdo a la naturaleza temática.

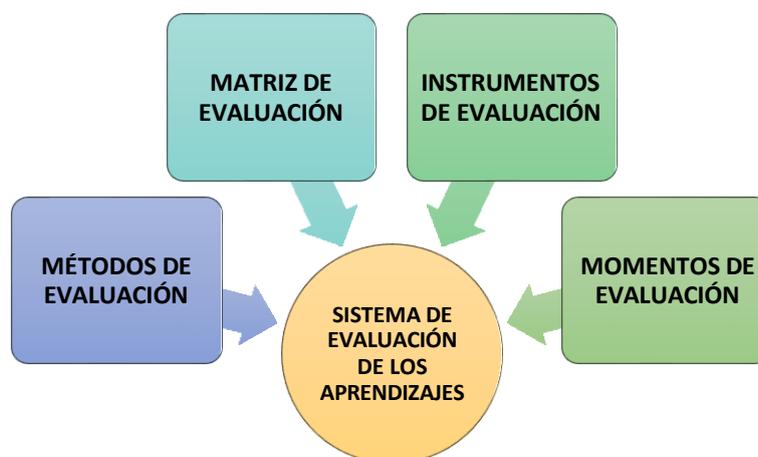


### 2.3.9 Sistemas de evaluación

Establecer el sistema de evaluación de acuerdo con la naturaleza de la asignatura en una matriz de evaluación (ejemplo: de conocimiento, desempeño y producto)

La evaluación consiste en la recolección de información sobre el proceso y resultado del aprendizaje. Su propósito es aportar información para ser utilizada en beneficio del aprendizaje. La evaluación forma parte del proceso mismo bajo un planteamiento de mejora continua.

La evaluación por competencias se orienta a atender las expectativas del estudiante con respecto a: *cómo va a ser evaluado, qué se espera de él* en cuanto a su aprendizaje. Por lo tanto, el sistema de evaluación considera una matriz de evaluación, los momentos, métodos e instrumentos de evaluación.



#### LA MATRIZ DE EVALUACIÓN

En ella se precisan los criterios, indicadores, ítems e instrumentos de evaluación. Debe incluir el % y puntaje e índice de valoración. Como referencia se debe consignar en otro cuadro el logro de aprendizaje y las evidencias de aprendizaje: conocimiento, desempeño y producto.

#### FORMATO DE MATRIZ DE EVALUACIÓN

##### 1. Matriz de evaluación para una sesión de aprendizaje

LOGRO DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE		
	CONOCIMIENTO	DESEMPEÑO	ACCIÓN/PRODUCTO

#### MATRIZ DE EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	%	PUNTAJE	ITEMS	INSTRUMENTO	ÍNDICE DE VALORACIÓN
Conocimiento						
Desempeño						
Producto						
		100%	20 puntos			

## LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN

- Autoevaluación
- Coevaluación, actividades en grupo
- Heteroevaluación
- Evaluación entre iguales

## LOS MOMENTOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación de inicio
- Evaluación de proceso
- Evaluación de salida

## TEECNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

OBJETO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<b>PARA EVALUAR CONOCIMIENTOS:</b>	Formulación de preguntas. Prueba oral o escrita Evaluación pedagógica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cuestionario.</li><li>- Guía de preguntas.</li><li>- Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento, etc.)</li><li>- Pruebas orales (individual, grupal, presentación de temas y trabajos)</li></ul>
<b>PARA EVALUAR DESEMPEÑOS:</b>	Observación.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lista de chequeo (o lista de verificación) de contenidos.</li><li>- Rúbrica de evaluación.</li><li>- Guía de observación</li><li>- Portafolios</li><li>- Pruebas de ejecución y/o simuladas</li></ul>
<b>PARA EVALUAR PRODUCTOS:</b>	Observación. Pruebas o test.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lista de chequeo (o lista de verificación) de producto.</li><li>- Rúbrica de evaluación.</li><li>- Test de habilidades.</li></ul>
<b>PARA EVALUAR ACTITUDES:</b>	Situaciones reales o simuladas.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Escala de valoración individual y grupal.</li><li>- Escalas actitudinales (para recoger opiniones, valores, habilidades sociales y conductas de interacción)</li><li>- Ficha de registro</li></ul>

La evaluación se integra al proceso de enseñanza aprendizaje y tiene el propósito de valorar los avances y dificultades de los estudiantes en el logro de determinadas competencias, capacidades y actitudes planificadas en cada asignatura, con el fin de motivar permanentemente sus aprendizajes, fortalecer su autoestima y tomar decisiones para un desenvolvimiento personal y en relación al propio docente para revisar su práctica y reorientar su trabajo. La evaluación da un mensaje a los estudiantes acerca de lo que ellos deben aprender y cómo deben hacerlo.

En tal sentido, la práctica evaluativa en los programas de pre grado de la UNH, debe dar respuesta al qué, para qué, cuándo, quiénes y cómo ha de realizarse la evaluación, teniendo en cuenta los diferentes escenarios.

La evaluación engloba toda la práctica del proceso de enseñanza aprendizaje, es el núcleo articulador entre las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje. Al respecto, Biggs (2006, p. 29) refiere que, “un buen sistema de enseñanza alinea el método y la evaluación de la enseñanza con las actividades de aprendizaje establecidas en los objetivos, de manera que todos los aspectos de este sistema estén de acuerdo en apoyar el adecuado aprendizaje del estudiante. Este sistema se denomina alineamiento constructivo, basado en dos principios del constructivismo: aprendizaje y alineamiento en la enseñanza”. Esto implica, que los procesos de evaluación y las estrategias de enseñanza aprendizaje están interconectados para el logro de los aprendizajes.

En el marco de estos fundamentos, **el modelo de evaluación que asume la UNH es la evaluación por competencias, que implica evaluar el desempeño, de acuerdo a indicadores y evidencias o productos de aprendizaje**. Al respecto, Tobón (2006), menciona que la evaluación por competencias es un proceso que incluye múltiples formas de medición del desempeño de los estudiantes y tienen como propósito determinar el nivel de dominio de una competencia en base a criterios consensuados y evidencias para establecer los logros y aspectos a mejorar, buscando que la persona tenga el reto de mejoramiento continuo a través de la metacognición. De igual manera, Gonczi (2002) plantea que “el único modo en que pueden ser evaluadas las competencias es a través de auténticas evaluaciones directas del desempeño en contextos particulares donde la evidencia es recolectada y son hechos los juicios sobre la base de esta evidencia y, sugiere un modelo holístico integrado de evaluación para enfocar está en constructos, más que en tareas”.

Se establecen los siguientes **lineamientos** para la práctica evaluativa:

- El vicerrectorado académico a través de sus unidades respectivas garantiza la implementación del sistema de evaluación del aprendizaje.
- La práctica evaluativa se centra en la evaluación por competencias, en cuyo proceso se realiza la medición de los logros de aprendizaje.
- La evaluación por competencias tiene como propósito determinar el nivel de dominio de una competencia, en base a criterios e indicadores de logros de aprendizaje consensuados.
- La práctica evaluativa se realiza bajo el alineamiento entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje.
- La evaluación se realiza antes, durante y después del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- La evaluación del aprendizaje comprende la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

### 3 LINEAMIENTOS DE GESTIÓN CURRICULAR

#### 3.1 RÉGIMEN DE ESTUDIOS

**Lineamientos:**

El régimen de estudios en la EPA es bajo el sistema semestral, por créditos y con currículo flexible y en la modalidad presencial.

El sistema semestral, El semestre académico es el periodo en que suele dividirse el proceso de formación profesional, de acuerdo a la Ley Universitaria, se pueden llevar a cabo un máximo de dos semestres académicos por año calendario y con 22 semanas de duración.

El sistema por créditos: El crédito académico es una medida del tiempo formativo exigido a los estudiantes, para lograr aprendizajes teóricos y prácticos.

El currículo es flexible. - El cual se define como: *“El currículum flexible permite la máxima adecuación de los estudios universitarios a las aptitudes y a los intereses de los estudiantes, mediante una selección de matices de especialización dentro de una pauta general, es una mejora ordenada e inteligente de realizar un propósito educacional concreto y bien definido”* (Canudas, 2000). La implementación de un currículo flexible facilitará la movilidad de los actores académicos al interior y exterior de la institución; la comunicación entre profesión y área de conocimiento; la instrumentación del sistema crediticio acorde a las competencias exigidas en las carreras profesionales; la estructuración de los programas académicos por niveles de complejidad; la comunicación horizontal y vertical; la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad.

Para estudios presenciales se define un crédito académico como equivalente a un mínimo de dieciséis (16) horas lectivas de teoría o el doble de horas de práctica.

#### 3.2 PLANIFICACIÓN, CONTROL Y EJECUCIÓN CURRICULAR

**Lineamientos:**

Es necesario iniciar un proceso de difusión y socialización del CURRÍCULO, a fin de asegurar el consenso en cada unidad académica de la FCA-EPA.

Para estas actividades se elaborarán dos ejemplares diferentes del CURRÍCULO.

El primer ejemplar, contendrá la exposición total del CURRÍCULO que será entregada a los jefes de las áreas académicas, a todos los profesores que laboran en esta EP y la segunda no menos importante, será un tríptico que responda a las preguntas más importantes para ser difundido entre los estudiantes.

Este proceso tan vital, comenzará con la publicación del documento y presentación ante el Consejo de Facultad para su aprobación y ser ratificado por el Consejo Universitario, esta será difundido en las direcciones universitarias, departamentos académicos, unidades administrativas, estudiantes y público en general. De igual manera, se hará una difusión de las ideas rectoras propias Currículo, a través de los medios de comunicación social, tales como página Web, la televisión, periódicos, revistas y otros medios de comunicación alternativa.

En esta primera instancia de inducción, se realizarán seminarios, cursos o talleres a docentes y administrativos con la finalidad que puedan absolverse las interrogantes más comunes, como son: ¿Qué es? ¿Qué finalidad tiene su elaboración? ¿Qué se espera de él? ¿Qué beneficios traerá para estudiantes, administrativos y docentes?

Terminada esta etapa de capacitación del grupo seleccionado, se inicia una nueva fase que es la planificación real de la introducción e inclusión para los demás profesores y administrativos de las escuelas académicos profesionales. En este momento se necesita programar en qué forma y cómo será realizado la programación, cuáles serán las actividades académicas que deben ser tomadas en cuenta y que se desarrollarán para la mejor adopción del modelo. El grupo seleccionado de cada Facultad tendrá la responsabilidad de apoyar y darle seguimiento. En esta tarea cobra especial vigencia el apoyo decidido de las autoridades académicas correspondientes

El currículo requiere del compromiso de todas las unidades académicas y administrativas que promuevan acciones de información, consenso y trabajo conjunto a nivel institucional. Requiere de la participación de las autoridades, directivos, docentes, estudiantes, personal administrativo, egresados y grupos de interés.

### **3.3 PERFIL DEL DOCENTE**

La Escuela Profesional de Agronomía, requiere que los docentes participen con eficiencia, creatividad y rigurosidad científica, de tal forma que, su labor coadyuve al logro de la Visión de la Universidad y de la Escuela. Esto implica que los docentes, además de tener las competencias genéricas exigidas por la UNH, tendrá las siguientes competencias:

#### **Competencias de planificar:**

- Gestionar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura o módulo de acuerdo a los lineamientos del currículo de la EPA.
- Planificar, ejecutar y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje desde el enfoque basado en competencias.
- Generar modelos didácticos propios

- Incorporar las TICs en los procesos educativos
- Elaborar materiales educativos

#### **Competencias de enseñar:**

- Ejercer la docencia con rigurosidad académica, respeto a la propiedad intelectual, ética profesional, independencia y apertura conceptual e ideológica.
- El docente es el guía, el motivador y el apoyo del proceso formativo
- Adoptar en la práctica el paradigma aprender a aprender, coherente al enfoque por competencias.
- Adoptar, en una perspectiva horizontal, el paradigma de la educación permanente en el marco de la complejidad e incertidumbre, así como la gestión de la calidad.

#### **Competencias de evaluar:**

- Habilidad para elaboración de instrumentos de evaluación
- Habilidad para establecer los criterios e indicadores de la evaluación
- Capacidad para diagnosticar los problemas de aprendizaje
- Capacidad para seleccionar los métodos de evaluación
- Capacidad para que el alumno aprenda del proceso de evaluación
- Capacidad para organizar las tareas de evaluación durante el ciclo

### **3.4 ESTRATEGIAS CURRICULARES**

Aplicación de una pedagogía moderna en el proceso de enseñanza y aprendizaje para que el futuro profesional desarrolle sus actividades afines a su carrera dentro de la modernidad y calidad educativa, donde el estudiante es protagonista y gestor principal de su aprendizaje, se propone las siguientes estrategias:

#### **Gestión de los docentes**

La EPA tiene asegurado la plana de docentes en cuanto a número y guarda coherencia con los propósitos de la carrera. A continuación, se describe la distribución de la carga lectiva de los docentes que asegura el desarrollo académico de las asignaturas establecidas en el plan de estudios.

## DISTRIBUCIÓN DE CARGA LECTIVA PLAN DE ESTUDIOS 2022-2026

DISTRIBUCIÓN DE CARGA LECTIVA PLAN DE ESTUDIOS 2022-2026												
CARGA LECTIVA DE DOCENTES ORDINARIOS												
DOCENTE		SEMESTRE I					SEMESTRE II					
CÓDIGO DE PLAZA	NOMBRES Y APELLIDOS	ASIGNATURAS	T	P	TH	CICLO	ASIGNATURAS	T	P	TH	CICLO	
537-RE-700	Agustín PERALES ANGOMA	Edafología	2	4	6	V	Fertilidad de Suelos	2	2	4	VI	
		Manejo y conservación de Suelos	1	4	5	IX	Análisis de Suelos Plantas y Aguas ( E )	2	2	4	VIII	
		Tecnología de Abonos Orgánicos ( E )	2	2	4	IX	Seminario de Tesis	1	4	5	X	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>					<b>15</b>	<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>				
537-RE-701	Ruggerths Neil DE LA CRUZ MARCOS	Extensión Rural	2	4	6	IX	Impacto Ambiental de Proyectos	1	4	5	X	
		Gestión de riesgos y vulnerabilidad ( E )	2	2	4	IX	Transferencia y validación de tecnología ( E )	2	2	4	X	
							Cultivos de invernadero ( E )	2	2	4	VIII	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>					<b>10</b>	<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>				
537-RE-707	David RUIZ VÍLCHEZ	Entomología Agrícola	2	2	4	VII	Educación Ambiental	2	2	4	II	
		Toxicología ( E )	2	2	4	IX	Entomología General	2	2	4	VI	
							Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades ( E )	2	2	4	VIII	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>					<b>8</b>	<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>				
537-RE-706		Genética Vegetal	2	2	4	V	Cultivo de Cereales y Leguminosas	2	2	4	X	
		Fitomejoramiento I	2	2	4	VII	Introducción al Método Experimental	2	2	4	II	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>					<b>8</b>	<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>				
537-RE-704	Julián Leonardo MANTARI MALLQUI	Agroecología	2	2	4	V	Agroclimatología	2	2	4	IV	
		Recursos Naturales y Biodiversidad	2	2	4	III	Sistemas de Producción ( E )	2	2	4	VIII	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>					<b>8</b>	<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>				
537-RE-708	Marino BAUTISTA VARGAS	Economía Agrícola	1	4	5	III	Diseños de Investigación	2	4	6	VIII	
		Formulación de Proyecto de Tesis	1	4	5	IX	Estadística Descriptiva e Inferencial	2	4	6	VI	
							Crianza de Insectos Benéficos y Entomopatogenos ( E )	2	2	4	X	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>					<b>10</b>	<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>				
537-RE-703		Fisiología Vegetal	2	4	6	V	Botánica Sistemática	2	4	6	IV	
		Control de Malezas ( E )	2	2	4	IX	Tuberosas y Raíces	1	4	5	VIII	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>					<b>10</b>	<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>				
537-RE-		Gestión de Cuencas ( E )	2	2	4	IX						
		Cultivos Andinos	1	4	5	IX						

		Olericultura	1	4	5	VII							
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>14</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>0</b>					
537-RE-713	Jorge Alberto ARROYO AMAYA	Química I	3	2	5	III	Química II	1	4	5			
							Bioquímica	2	2	4			
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>5</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>9</b>					
537-RE-712	Santiago Oscar PUENTE SEGURA	Fitopatología Agrícola	1	4	5	VII	Fitopatología General	1	4	5	VI		
		Nematología y Virología ( E )	2	2	4	IX	Cultivo de Células ( E )	2	2	4	X		
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>9</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>9</b>					
537-RE-722		Agrotecnia Andina	1	4	5	V	Microbiología Agrícola	1	4	5	IV		
		Introducción a la Agronomía	2	4	6	I	Bioremediación de Suelos	2	2	4	X		
		Tecnología de Biofertilizantes	2	2	4	IX	Interacciones Beneficiosas Planta-Microorganismos	2	2	4	VIII		
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>15</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>13</b>					
537-RE-716	Jorge Manuel MONTALVO OTIVO	Biología General	2	4	6	III	Biotecnología Vegetal	2	2	4	VI		
		Producción y Manejo de Semillas	1	4	5	VII	Fitomejoramiento II ( E )	2	2	4	VIII		
		Recursos Fitogenéticos ( E )	2	2	4		Biometría Vegetal ( E )	2	2	4	VIII		
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>15</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>12</b>					
537-RE-718	Jesús Antonio JAIME PIÑAS	Proyectos de Inversión	1	4	5	IX	Agronegocios	1	4	5	X		
		Formulación de Proyectos Sociales ( E )	2	2	4	IX	Gestión de Empresas	1	4	5	VIII		
							Formulación de Proyectos Privados ( E )	2	2	4	X		
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>9</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>14</b>					
537-RE-7284	Efraín David ESTEBAN NOLBERTO						Propagación de Plantas	2	2	4			
		Cultivos Tropicales e Industriales	2	2	4		Cultivo de oleaginosas ( E )	2	2	4			
							Fruticultura	1	4	5			
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>4</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>13</b>					
537-RE-705	Carlos Raúl VERASTE GUI ROJAS	Construcciones Rurales	2	2	4		Maquinaria y mecanización Agrícola	2	4	6			
		Tecnología de Riegos	2	2	4								
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>8</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>6</b>					
537-RE-725	Arcadio SÁNCHEZ ONOFRE	Tecnología de Fertirriego	2	2	4								
		Edafología	2	2	4		Tecnologías de Abonos Orgánicos ( E )	2	2	4			
			2	2	4			2	2	4			
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>12</b>				<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>	<b>8</b>					

CARGA LECTIVA DE DOCENTES CONTRATADOS											
CÓDIGO DE PLAZA	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGA LECTIVA	T	P	TH	CICLO	CARGA LECTIVA	T	P	TH	CICLO
537-RE-702		Matemática	2	2	4		Matemática II	2	4	6	
		Física	2	2	4						
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>8</b>		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>6</b>	
537-RE-710		Comodities y especialidades	2	2	4		Agroexportación ( E )	2	2	4	
					4						
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>8</b>		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>4</b>	
537-RE-715		Comunicación lingüística I	2	2	4		Comunicación lingüística II	2	2	4	
		Tecnología de la Información y Comunicación	2	2	4		Ingles II	2	2	4	
		Ingles I	2	2	4						
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>12</b>		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>8</b>	
537-RE-724		Producción Pecuaria	2	2	4		Pastos y Forrajes ( E )	2	2	4	
		Sanidad Animal ( E )	2	2	4		Tecnología de Alimentos Balanceados ( E )	2	2	4	
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>8</b>		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>8</b>	
		Psicología y Desarrollo Personal	2	2	4		Realidad Nacional y Derechos Humanos	2	2	4	
		Introducción a la Filosofía	2	2	4		Metodología del Trabajo Universitario	2	2	4	
		Ética y Liderazgo	2	2	4						
		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>12</b>		<b>TOTAL DE CARGA LECTIVA</b>			<b>8</b>	

### Gestión del aprendizaje por áreas de especialización e investigación

El plan de estudios articula el proceso de enseñanza aprendizaje con las áreas de especialización e investigación vinculadas a la demanda de los grupos de interés, y estas se describen a través de la distribución de la asignaturas por áreas de especialización que se muestra a continuación.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ASIGNATURAS POR ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

COMPETENCIA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS			CRÉDITOS
			T	P	T H	
<b>ESPECIALIZACIÓN EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (ESPA)</b>						
Gestiona la producción de cultivos alimenticios e industriales	1080-EF- 0206-22	INTRODUCCION A LA AGRONOMIA	2	4	6	4
	1080-EF- 0304-22	BIOLOGÍA GENERAL	2	4	6	4
	1080-EF-0404-22	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	2	4	6	4
	1080-EF-0504-22	FISIOLOGIA VEGETAL	2	4	6	4
	1080-SS-0604-22	PROPAGACIÓN DE PLANTAS	1	4	5	3
	1080-SS-0704-22	OLERICULTURA	1	4	5	3
	1080-SS-0802-22	CULTIVOS TROPICALES E INDUSTRIALES	2	4	6	4
	1080-SS-0803-22	TUBEROSAS Y RAÍCES	1	4	5	3
	1080-SE-0806-22	Cultivos en invernadero	2	2	4	3
	1080-SE-0807-22	Pastos y forrajes	2	2	4	3
	1080-SS-0904-22	CULTIVOS ANDINOS	1	4	5	3
	1080-SE-0906-22	Control de malezas	2	2	4	3
	1080-SS-01003-22	CULTIVO DE CEREALES Y LEGUMINOSAS	2	4	6	4
	1080-SS-01004-22	FRUTICULTURA	1	4	5	3
	1080-SE-01006-22	Cultivo de oleaginosas	2	2	4	3
			25	52	77	51
<b>ESPECIALIZACIÓN EN SUELOS (ESS)</b>						
Maneja el recurso suelo dentro del marco de la agricultura sustentable	1080-EF- 0301-22	QUÍMICA I	3	2	5	4
	1080-EF- 0401-22	QUÍMICA II	1	4	5	3
	1080-EF-0501-22	EDAFOLOGÍA	2	4	6	4
	1080-SS-0601-22	FERTILIDAD DE SUELOS	2	2	4	3
	1080-SE-0808-22	Análisis de suelos plantas y aguas	2	2	4	3
	1080-SE-0809-22	Interacciones beneficiosas planta-microorganismo	2	2	4	3
	1080-SS-0901-22	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	1	4	5	3
	1080-SE-0907-22	Tecnología de biofertilizantes	2	2	4	3
	1080-SE-0908-22	Tecnología de abonos orgánicos	2	2	4	3
	1080-SE-01007-22	Bioremediación de suelos	2	2	4	3
			19	26	45	32
<b>ESPECIALIZACIÓN EN SANIDAD VEGETAL (ESSV)</b>						
Gestiona la sanidad de los cultivos amigable al medio ambiente	1080-EF-0403-22	MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA	1	4	5	3
	1080-EF-0602-22	ENTOMOLOGÍA GENERAL	1	4	5	3
	1080-EF-0603-22	FITOPATOLOGÍA GENERAL	1	4	5	3
	1080-SS-0702-22	ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA	1	4	5	3
	1080-SS-0703-22	FITOPATOLOGÍA AGRÍCOLA	1	4	5	3
	1080-SE-0810-22	Manejo integrado de plagas y enfermedades	2	2	4	3
	1080-SE-0909-22	Toxicología	2	2	4	3
	1080-SE-0910-22	Nematología y virología	2	2	4	3
	1080-SE-01009-22	Crianza de insectos benéficos y Entomopatógenos	2	2	4	3
			13	28	41	27
<b>ESPECIALIZACIÓN EN MEJORAMIENTO Y BIOTECNOLOGÍA (ESMB)</b>						
Promueve la conservación y mejora los	1080-EF- 0406-22	BIOQUÍMICA	2	2	4	3
	1080-EF-0506-22	GENÉTICA VEGETAL	2	2	4	3
	1080-SS-0606-22	BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	2	2	4	3

recursos fitogenéticos, para producir semillas certificadas	1080-SS-0701-22	FITOMEJORAMIENTO I	2	4	6	4	
	1080-SS-0707-22	PRODUCCIÓN Y MANEJO DE SEMILLAS	1	4	5	3	
	1080-SE-0811-22	Fitomejoramiento II	2	2	4	3	
	1080-SE-0812-22	Biometría vegetal	2	2	4	3	
	1080-SE-0911-22	Recursos fitogenéticos	2	2	4	3	
	1080-SE-01010-22	Cultivo de células	2	2	4	3	
			22	22	39	28	

#### ESPECIALIZACIÓN EN PROYECTOS (ESP)

Gestiona empresas agropecuarias y Elabora proyectos productivos, agropecuarios y forestales.	1080-EF-0306-22	ECONOMIA AGRICOLA	1	4	5	3	
	1080-SS-0801-22	GESTIÓN DE EMPRESAS AGRICOLAS	1	4	5	3	
	1080-SE-0813-22	Cooperación internacional	2	2	4	3	
	1080-SS-0902-22	PROYECTOS DE INVERSIÓN	1	4	5	3	
	1080-SE-0912-22	Formulación de proyectos sociales	2	2	4	3	
	1080-SE-0913-22	Commodities y especialidades	2	2	4	3	
	1080-SS-01001-22	AGRONEGOCIOS	1	4	5	3	
	1080-SS-01002-22	IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS	1	4	5	3	
	1080-SE-01011-22	Agroexportación	2	2	4	3	
	1080-SE-01012-22	Formulación de proyectos privados	2	2	4	3	
			15	30	45	30	

#### ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (ESGA)

Maneja los principios de gestion sustentable de la agrobiodiversidad adaptandolas a diferentes sistemas de produccion	1080-GB-0203-22	EDUCACIÓN AMBIENTAL	2	2	4	3	
	1080-EF- 0302-22	RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD	1	4	5	3	
	1080-EF- 0402-22	AGROCLIMATOLOGÍA	1	4	5	3	
	1080-EF-0502-22	AGROECOLOGÍA	1	4	5	3	
	1080-SE-0814-22	Sistemas de producción	2	2	4	3	
	1080-SE-0914-22	Gestión de cuencas	2	2	4	3	
	1080-SE-0915-22	Gestión de riesgos y vulnerabilidad	2	2	4	3	
			11	20	31	21	

#### ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA AGRÍCOLA (ESTA)

Automatiza la producción agrícola según el avance tecnológico y sistemas de tecnologías de riego	1080-EF- 0305-22	FÍSICA	1	4	5	3	
	1080-EF-0405-22	MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA	1	4	5	3	
	1080-EF-0503-22	AGROTECNIA ANDINA	1	4	5	3	
	1080-EF-0505-22	DIBUJO Y TOPOGRAFÍA AGRÍCOLA	1	4	5	3	
	1080-SS-0705-22	CONSTRUCCIONES RURALES	2	2	4	3	
	1080-SS-0706-22	TECNOLOGÍA DE RIEGOS	1	4	5	3	
	1080-SE-01008-22	Tecnología de fertirriego	2	2	4	3	
				9	24	33	21

## Gestión del aprendizaje por áreas transversales

El plan de estudios asegura el proceso de formación integral con las áreas transversales, y estas se describen a través de la distribución de las asignaturas por áreas transversales, que se muestra a continuación

### DISTRIBUCIÓN DE LAS ASIGNATURAS POR ÁREAS TRANSVERSALES ÁREA DE EXTENSIÓN Y PRACTICAS (AEP)

Elabora y ejecuta el plan de transferencia de tecnología agrícolas de acuerdo a espacios geográficos diversos y normas ECA.	1080-GB-0202-22	REALIDAD NACIONAL Y DERECHOS HUMANOS	2	2	4	3	
	1080-EF- 0303-22	SOCIOLOGÍA Y LEGISLACIÓN AGRARIA	1	4	5	3	
	1080-SP-0607-22	PRACTICAS PREPROFESIONALES I	0	6	6	3	
	1080-SP-0805-22	PRACTICAS PREPROFESIONALES II	0	6	6	3	
	1080-SS-0903-22	EXTENSIÓN RURAL	2	4	6	4	
	1080-SE-01014-22	Transferencia y validación de tecnología	2	2	4	3	
			7	24	31	19	

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (AIC)

Elabora, ejecuta, informa y sustenta trabajos de investigación según reglamento de grados de la UNH	1080-GB-0104-22	INTRODUCCIÓN AL MÉTODO EXPERIMENTAL	2	4	6	4	
	1080-EF- 0605-22	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL	2	4	6	4	
	1080-SS-0804-22	DISEÑOS EXPERIMENTALES Y NO EXPERIMENTALES	1	4	5	3	
	1080-SS-0905-22	FORMULACIÓN DE PROYECTO DE TESIS	1	4	5	3	
	1080-SS-01005-22	SEMINARIO DE TESIS	1	4	5	3	
			7	20	27	22	

### ÁREA DE PRODUCCIÓN PECUARIA (APP)

1080-EF- 0407-22	PRODUCCIÓN PECUARIA	1	4	5	3	
1080-SE-0922-22	Sanidad animal	2	2	4	3	
1080-SE-01013-22	Tecnología de alimentos balanceados	2	2	4	3	
			5	8	13	9

### ÁREA DE FORMACIÓN GENERAL (AFG)

1080-GB-0101-22	COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA I	2	2	4	3	
1080-GB-0201-22	COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA II	2	2	4	3	
	<b>INGLES I</b>					
	<b>INGLES II</b>					

1080-GB-0105-22	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	2	2	4	3	
1080-GB-0102-22	MATEMÁTICA	2	2	4	3	
1080-EF-0207-22	MATEMÁTICA II	3	2	5	4	
1080-GB-0103-22	INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA	2	2	4	3	
1080-GB-0104-22	PSICOLOGÍA Y DESARROLLO PERSONAL	2	2	4	3	
1080-GB-0107-22	ÉTICA Y LIDERAZGO	2	2	4	3	
1080-GB-0204-22	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	2	2	4	3	
1080-GB-0205-22	TALLER DE ARTE	0	4	4	2	
1080-EC-0307-22	TALLER Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE I	0	4	4	2	
1080-EC-0507-22	TALLER Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE II	0	4	4	2	
		19	30	49	24	

### 3.5 ESCENARIOS DE APRENDIZAJES

Para un proceso de enseñanza y aprendizaje eficiente es importante, el uso de los recursos y materiales didácticos pertinentes.

En la actualidad, existen materiales didácticos innovadores que ayudan al docente a desarrollar las sesiones de aprendizaje y mejorar las actividades de aprendizaje que realizan los estudiantes.

La UNH garantiza la implementación de aulas funcionales mediadas con recursos tecnológicos en cada carrera profesional.

La EPA cuenta con campos de cultivos, para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas medulares de la carrera de Agronomía.

### 3.6 GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y MATERIALES PEDAGÓGICOS

Una vez concienciados los actores sobre el currículo es imperiosa la reestructuración de los procesos, el equipamiento, dotación de recursos físicos, materiales, tecnológicos y de toda índole que sean necesarios para el cumplimiento de lo establecido en los cronogramas de trabajo de cada facultad, según lo que se defina en los planes operativos respectivos.

Este proceso tan importante para la aceptación y aplicación del currículo, tiene que contar con un presupuesto que permita realizar las diferentes actividades propuestas.

La Alta Dirección de la UNH, a través de los decanatos, garantiza la provisión de recursos y medios didácticos para cada carrera profesional a fin de garantizar aulas pedagógicamente funcionales, que

contribuyan al logro del perfil del egresado. El Vicerrectorado Académico, a través de sus diferentes unidades, garantiza la dotación de materiales pedagógicos para los docentes.

Actualmente la EP Agronomía cuenta con 01 pabellón de material noble con dos niveles donde funcionan actualmente 05 aulas, 06 oficinas administrativas, 01 centro de cómputo, cuenta además en otro pabellón 01 biblioteca, 01 laboratorio de sanidad vegetal, 01 laboratorio de ciencias básicas, 01 laboratorio de suelos y 01 laboratorio de biotecnología y control biológico

### **3.7 GESTIÓN DE PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES**

Las practicas pre profesionales es considerado como un área de los estudios de especialidad y son curriculares en un total de 6 créditos que representa el 2,73 % del currículo de estudios. Los estudiantes podrán ejecutar o realizar sus prácticas pre profesionales siguiendo los lineamientos y reglas establecidas en el reglamento específico propuesto, actualizado y aprobado para tal fin.

### **3.8 GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Las evaluaciones descritas se encontrarán definidas en el reglamento académico de la EPA.

La evaluación total de una asignatura se hace con ajuste a la metodología y a las características de esta. Se obtendrá del promedio ponderado de tres calificaciones que son: Seguimiento, evaluación parcial y evaluación final cuyo promedio semestral se fundamenta en los pesos (%) que cada coordinador de cátedra determine según criterio de evaluación de la asignatura (silabo).

Para la evaluación de las asignaturas el docente informará a los estudiantes, al iniciar el curso, los porcentajes correspondientes a cada una de las pruebas y actividades programadas del seguimiento y a las evaluaciones parcial y final. En ningún caso estos porcentajes podrán ser modificados en el transcurso del semestre académico.

La expresión numérica de la evaluación del rendimiento académico del estudiante, se da en un numero entero y un decimal, desde cero puntos cero (0.0) hasta veinte puntos cero (20.0). De acuerdo con el resultado una asignatura puede considerarse **Aprobada** Si la nota definitiva es igual o superior a once puntos cero (11.0)

### **3.9 GESTIÓN DE TUTORÍAS**

La acción tutorial es entendida como la actividad orientadora que realiza el equipo docente para favorecer la formación integral del estudiante. Por eso, la UNH plantea lineamientos de la labor de tutoría.

En la UNH, la tutoría se realiza en las siguientes áreas: académico, personal social y profesional, en base a un Plan de Orientación y Acción Tutorial.

El docente es responsable de la tutoría en el área académica y profesional, el área personal será referida a la dirección de Bienestar Universitario.

El Rectorado a través de la dirección de Bienestar Universitario garantiza la implementación del sistema de tutoría.

### **3.10 INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y CIENTÍFICA**

Desarrollo del eje transversal de investigación formativa para identificar y brindar alternativas de solución a los problemas dentro de su contexto social con la finalidad de hacer propuestas a la sociedad, como un ejercicio de reflexión e interpretación, para el cambio y la transformación social.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, se establece como eje transversal la INVESTIGACIÓN FORMATIVA, la que desarrollará en el estudiante un espíritu crítico, un espíritu de investigación, un espíritu de innovación, un espíritu de creación, así mismo competencias de cultura investigativa, valores como la responsabilidad, cooperación, ética, lealtad, solidaridad compañerismo, amor y respeto al medio ambiente.

Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en la EPA o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas, atendiendo la DISCIPLINARIEDAD tanto INTRA, EXTRA, INTER, MULTI, PLURI Y TRANSDISCIPLINARIEDAD.

La investigación en agronomía debe generar patentes para preservar los recursos naturales y la biodiversidad. Se tiene que incentivar el emprendimiento empresarial con la obtención de productos con valor agregado comercial, propiciar la investigación acción.

Finalmente, la investigación fortalece y asegura la obtención del bachillerato que ha de conseguirse mediante la presentación de una tesis, tesina o una monografía, así como la obtención del título profesional que se logra obligatoriamente con tesis.

### **3.11 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Se presentan las líneas prioritarias de investigación, considerando los códigos de plan nacional Ciencia, Tecnología e Investigación (CTI), para trabajar tesis e investigaciones.

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA:

- Densidad de siembra de cultivos
- Rendimiento de cultivos
- Propagación de plantas
- Manejo de poscosecha
- Zonificación agroecológica

- Inventario de la agrobiodiversidad
- Sistemas de producción
- Producción agroecológica

#### SUELOS:

- Abonamiento de cultivos
- Degradación y Recuperación de suelos
- Manejo sustentable de suelos
- Bioremediación de suelos
- Biodiversidad microbiana suelos aguas y sedimentos
- Gestión de fertirriego
- Tecnología de producción de abonos orgánicos y biofertilizantes
- Tratamientos térmicos de residuos orgánicos-biochar
- Compactación de suelos

#### SANIDAD VEGETAL

- Caracterización de enfermedades
- Caracterización de plagas
- Toxicología
- Manejo integrado de plagas y enfermedades
- Control biológico

#### MEJORAMIENTO Y BIOTECNOLOGIA AGRICOLA

- Premejoramiento y mejoramiento genético
- Tecnología para la identificación y funcionamiento del ADN, Proteínas y enzimas
- Biología celular y molecular

#### GESTION AGRICOLA

- Adopción de tecnologías
- Transferencia de tecnología
- Validación de instrumentos de recolección de datos
- Investigación participativa
- Impacto ambiental
- Estudios de casos agrícolas
- Estudio de mercado agropecuario
- Cadenas productivas agropecuarias

### **3.12 GRADUACIÓN Y TITULACIÓN**

A la EPA le corresponde proponer a la Universidad para otorgar el Grado Académico de Bachiller en Agronomía y el Título Profesional de Ingeniero Agrónomo. Prioritariamente con tesis desarrolladas en las líneas de investigación definidas y al que cumpla con los requisitos y procedimientos establecidos en el reglamento específico de grados y títulos de la UNH.

### **3.13 VINCULACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS**

#### **3.13.1 Propósitos articulados**

Los propósitos del programa de estudios están definidos, alineados con la misión y visión institucional y han sido construidos participativamente. El programa de estudios ha definido claramente los miembros de sus grupos de interés, quienes han participado en procesos de consulta para la definición de los propósitos del programa de estudios.

#### **3.13.2 Participación de los grupos de interés**

El programa de estudios mantiene y ejecuta mecanismos que consideran la participación de los grupos de interés para asegurar que la oferta académica sea pertinente con la demanda social. Identifica la demanda social, planes de desarrollo regional, nacional o internacional para definir la oferta académica en cuanto a su pertinencia y tamaño. Para este proceso se considera la opinión de los grupos de interés.

#### **3.13.3 Revisión periódica y participativa de las políticas y objetivos**

El programa de estudios mantiene y ejecuta mecanismos de revisión periódica y participativa de las políticas y objetivos institucionales que permiten reorientar sus metas, planes de acción y recursos. Periodicidad definida por el programa de estudios analizan y consideran los cambios que existen en los ámbitos económico, social, político, cultural, científico y tecnológico, con el propósito de determinar la pertinencia de realizar ajustes en las políticas y objetivos. Esta revisión se realizará con la participación de los grupos de interés definidos por el programa de estudios y los resultados son comunicados al público en general.

#### **3.13.4 Gestión del presupuesto asignado**

El programa de estudios demuestra la eficiencia de la gestión para la obtención, generación y administración de sus recursos financieros. Todas las actividades regulares que realiza el programa de estudios, así como los proyectos especiales, deben estar financiados en un horizonte temporal que asegure su continuidad. Deben existir evidencias de que la gestión de los recursos se realiza de una manera eficiente, ya sea por indicadores financieros, reportes de auditorías, indicadores de

gestión, evaluación del plan operativo, informes de evaluación de cumplimiento de objetivos, metas y gestión adecuada de recursos.

### **3.14 ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES**

#### **ESTUDIOS DE IDIOMAS**

Los estudiantes de pregrado deberán cursar estudios de idiomas en el tercer y cuarto ciclo de su formación, el mismo que se efectuará a través del centro de idioma con sede en la Facultad de Ciencias Agrarias, el estudio de idiomas será regulado según reglamento del centro de idiomas, será requisito para su egreso y graduación en agronomía. Su exigencia será a nivel de estudios básicos sea del idioma inglés o quechua.

#### **GESTIÓN DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN**

Los cursos de especialización están conformados en forma independiente por cada uno de los módulos establecidos fuera del plan de estudios, requieren completar según las áreas de especialización, los mismos que serán certificados en forma gradual e independiente en cada área específica. Para cada módulo se formulará el plan específico de desarrollo académico técnico.

## **4 EVALUACIÓN CURRICULAR**

### **4.1 EVALUACIÓN INTERNA DEL CURRÍCULO**

#### **4.1.1 Evaluación de los perfiles del ingresante, egresado**

El currículo de la EPA, para efecto de garantizar la mejora continua, serán evaluados periódicamente aplicando los procedimientos de la evaluación curricular y teniendo en cuenta **el qué y cómo evaluar**.

La evaluación curricular es un proceso continuo, sistemático, participativo y flexible que permite observar, recoger, analizar e interpretar información relevante acerca de las dificultades, necesidades, posibilidades, y logros de la implementación del proyecto curricular o currículo. Esta información permite reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones pertinentes y oportunas para mejorar el diseño e implementación curricular.

La evaluación del perfil de egreso y su consecuente mejora está basado que la educación es “corta” y “larga”; corta por la necesidad de inserción de egresados en el mundo laboral, y larga porque todo egresado debe seguir calificando para mantenerse dentro de la estructura laboral y de producción de conocimiento cada vez más cambiante.

Los hallazgos del seguimiento a egresados orientan a la EPA para realizar la revisión, y actualización del perfil de egreso, así como de los objetivos educacionales.

#### **4.1.2 Evaluación de los recursos de gestión**

El CURRÍCULO estará sujeto a evaluación durante su implementación para valorar los avances e introducir las mejoras que contribuyan a su perfeccionamiento continuo.

La evaluación del CURRÍCULO se realizará anualmente por la comisión permanente de acreditación de la facultad y a nivel de la EP por la comisión curricular.

Las limitaciones identificadas en el currículo de agronomía serán subsanadas por resolución del consejo de facultad y ratificadas por el consejo universitario.

### **4.2 EVALUACIÓN EXTERNA DEL CURRÍCULO**

#### **4.2.1 Seguimiento del egresado**

Dentro de los estándares de acreditación se encuentran algunos indicadores relativos al Seguimiento de egresados, específicamente en la dimensión 4 de resultados, factor 12 sobre verificación del perfil de egreso y el estándar de seguimiento a egresados y objetivos educacionales “el programa de estudios mantiene un registro actualizado de sus egresados y establece un vínculo permanente con ellos monitoreando su inserción laboral y el logro de los objetivos educacionales” por lo tanto la EPA

debe contar con un Sistema de Seguimiento y Evaluación del desempeño de los egresados a fin de realizar los ajustes en tiempo y forma sobre los distintos componentes de la carrera

### **Implementación del Sistema de Seguimiento de egresados.**

El Sistema de Seguimiento de egresados es el conjunto de actividades estadísticas e informáticas destinadas a proporcionar información a las autoridades de la EPA-FCA sobre el desarrollo y desenvolvimiento profesional en el campo laboral de los egresados de la EPA.

### **Objetivo General**

4.2.1.1 Implementar un Sistema de Seguimiento de los egresados de la EPA

### **Objetivos específicos**

- a. Generación de un modelo de gestión de seguimiento de egresados a partir de la información recolectada en el Sistema Universitario y de las fuentes primarias que aplique la Escuela Profesional
- b. Identificar el impacto de la formación profesional y los problemas existentes con la finalidad de fortalecer las competencias profesionales.
- c. Cumplir con los requisitos establecidos en los modelos de Acreditación

### **ACTIVIDADES**

La implementación del Sistema de Seguimiento de Egresados contempla las siguientes actividades:

- a. Generación de Inventario y Padrón de egresados de la carrera Profesional
- b. Sensibilización para la captación de Egresados
- c. Diseño e instalación del Sistema de Seguimiento de Egresados
- d. Capacitación para la captación de la información y el manejo del Sistema
- e. Trabajo de campo para la recolección de información
- f. Proceso de consistencia y procesamiento de la información, obtención de indicadores
- g. Elaboración de Informes de Perfil del Egresado

### **4.2.2 Estándar e indicadores**

4.2.2.1 Propósitos articulados

4.2.2.2 Participación de los grupos de interés

4.2.2.3 Revisión periódica y participativa de las políticas y objetivos

4.2.2.4 Gestión del presupuesto asignado

### **4.3 PERÍODO DE EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO**

El currículo estará sujeto a evaluación durante su implementación para valorar los avances e introducir las mejoras que contribuyan a su perfeccionamiento continuo. El sistema de aseguramiento de la calidad definirá los criterios e indicadores que permitan medir hasta qué punto se han logrado cambios en el proceso de aprendizaje y determinar si el rediseño del currículo está logrando su propósito.

El currículo se actualizará cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos.