



## **SÍLABO**

### **PROYECTO DE TESIS**

#### **Código: AEE902**

### **I. DATOS GENERALES**

1.1 Docente	: Dr. Vidal César Aquino Zacarías
1.2 Correo institucional	: <a href="mailto:vaquino@uncp.edu.pe">vaquino@uncp.edu.pe</a>
1.3 Plan de estudios	: 2018
1.4 Área	: Estudios específicos (AEE)
1.5 Ciclo	: IX
1.6 Naturaleza de la asignatura	: Teórico-Práctico
1.7 Pre requisito	: Diseños Experimentales (AEE704)
1.8 Número de créditos	: 3
1.9 Total, de horas semestrales	: 64
1.10 Horas semanales	: 4
Horas teóricas	: 2
Horas prácticas	: 2
1.11 Periodo lectivo	: 2026-I
1.12 Fecha de Inicio	: 06 de abril de 2026
1.13 Fecha de Finalización	: 31 de julio de 2026
1.14 Modalidad	: Presencial

### **II. SUMILLA**

La asignatura corresponde al área de formación transversal, es de naturaleza teórico-práctica orientada a lograr la competencia e investigación. Su propósito es orientar al estudiante en todo el proceso de redacción de su proyecto de tesis. Comprende el planteamiento y formulación del problema, objetivos, justificación, el marco teórico-conceptual, la formulación de la hipótesis, los aspectos metodológicos, y los aspectos administrativos del proyecto.

### **III. COMPETENCIA**

<b>DEL PERFIL DE EGRESO</b>	Identifica, analiza e interpreta la realidad agraria, empleando la investigación científica, para plantear alternativas sostenibles, con responsabilidad social.
<b>DE LA ASIGNATURA</b>	Aplica el Método científico y plantea alternativas de solución al problema.

### **IV. CAPACIDADES**

- Identifica y analiza los problemas agrarios en la región central del país y aplica métodos científicos para plantear alternativas de solución a los problemas prioritarios con sensibilidad social. Propone el título del proyecto de investigación identificando la variable dependiente e independiente.



- Analiza y plantea los objetivos e hipótesis. Recolecta información de antecedentes experimentales. Define el marco metodológico de la investigación y la estrategia teórico-metodológica. Expone y redacta el proyecto de investigación final.

## V. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUDES
RESPONSABILIDAD	Presenta los trabajos asignados en las fechas indicadas
	Asiste a clases en la hora asignada
	Adecuada presentación personal
TRABAJO EN EQUIPO	Integra a sus compañeros a los equipos de trabajo
	Aportan sus habilidades, conocimientos y tiempo para alcanzar metas de forma conjunta
RESPECTO	Cumple con las normas de convivencia establecidas en la clase

## VI. PROGRAMACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

<b>I Unidad:</b> Adquisición de conocimientos básicos de la investigación exploratoria mediante el análisis del enfoque de sistemas para la identificación del problema de investigación	
<b>Capacidad:</b>	Identifica y analiza los problemas agrarios en la región central del país y aplica métodos científicos para plantear alternativas de solución a los problemas prioritarios con sensibilidad social. Propone el título del proyecto de investigación identificando la variable dependiente e independiente.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de sílabo</li> <li>• Inducción al Proyecto de tesis</li> </ul> <b>Práctica:</b> Conocimiento de Mendeley (Gestor bibliográfico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Aprendizaje basado en análisis y descripción</li> <li>• Estrategias de recopilación y búsqueda de información</li> <li>• Estrategias ilustrativas y visuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas</li> <li>• Libros</li> <li>• Manuales</li> <li>• PPTs</li> <li>• Artículos científicos</li> <li>• Tesis (repositorio)</li> </ul>	10
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación Exploratoria</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identifica una investigación exploratoria			16
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque de sistemas</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identifica y analiza el enfoque de sistemas			20
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agroecosistema.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Diagrama del agroecosistema			26
05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de Investigación (PI)</li> </ul> <b>Práctica:</b> Formato proyecto de investigación			31
06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento del problema de investigación</li> </ul> <b>Práctica:</b> Identificación del problema de investigación.			39
07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta del título del proyecto de investigación</li> </ul> <b>Práctica:</b> Variable independiente (VI) y variable dependiente (VD)			45



<b>08</b>	<b>PRODUCTO:</b> Elabora un avance del 50 por ciento del plan de tesis, incluida bibliografía de la biblioteca virtual, utilizando las diferentes técnicas y normas de redacción en formato APA.			50
<b>RESULTADO DEL PRIMER CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (8° SEMANA)</b>				

**II Unidad:** Describe y analiza la estrategia teórico-metodológica e identifica la investigación y desarrollo experimental (I+D), desarrollo tecnológico (I+D+i) sobre la base del análisis de la variable y su medición.

**Capacidad:** Analiza y plantea los objetivos e hipótesis. Recolecta información de antecedentes experimentales. Define el marco metodológico de la investigación y la estrategia teórico-metodológica. Expone y redacta el proyecto de investigación final.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	A V. %
<b>09</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivo general y objetivos específicos. Justificación del proyecto de investigación (PI).</li> <li><b>Práctica:</b> Plantea y redacta el objetivo general y específicos además de la justificación del PI.</li> </ul>			56
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de literatura. Hipótesis</li> <li><b>Práctica:</b> Búsqueda de literatura afines a las palabras clave del PI. Establece la hipótesis del PI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo</li> <li>Aprendizaje basado en análisis y descripción.</li> <li>Estrategias de recopilación y búsqueda de información</li> <li>Estrategias ilustrativas y visual</li> <li>Estrategias de evaluación de características agronómicas en campo definitivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecturas</li> <li>Libros</li> <li>Manuales</li> <li>PPTs</li> <li>Artículos científicos</li> <li>Tesis (repositorio)</li> </ul>	62
<b>11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marco metodológico de la investigación</li> <li><b>Práctica:</b> Elección del diseño metodológico</li> </ul>			69
<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marco metodológico: Metodología de la investigación. Tipos y diseño de la investigación.</li> <li><b>Práctica:</b> Clasificación de los diseños de investigación.</li> </ul>			74
<b>13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marco metodológico: Factores en estudio. Población y muestra.</li> <li><b>Práctica:</b> Caracterización del experimento. Componentes del estudio para resolver el problema identificado.</li> </ul>			79
<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marco metodológico: Técnicas y procedimiento de recolección de datos.</li> <li><b>Práctica:</b> Características de evaluación. Labores a realizar. Evaluaciones del experimento.</li> </ul>			86
<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe final de investigación: Evaluación del proyecto de investigación.</li> <li><b>Práctica:</b> Redacción del proyecto de investigación.</li> </ul>			94
<b>16</b>	<p><b>PRODUCTO:</b> Entrega del proyecto de investigación al 100 por ciento y los artículos científicos de revistas indexadas del tema elegido en PDF.</p>			100
<b>RESULTADO DEL SEGUNDO CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (16° SEMANA)</b>				



## VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 7.1 Matriz de evaluación

Capacidades	Indicadores de desempeño	Instrumentos
Identifica y analiza los problemas agrarios en la región central del país y aplica métodos científicos para plantear alternativas de solución a los problemas prioritarios con sensibilidad social. Propone el título del proyecto de investigación identificando la variable dependiente e independiente.	Identifica la investigación exploratoria estableciendo el enfoque de sistemas en función de la investigación exploratoria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Rúbrica</li> <li>• Evaluación grupal</li> <li>• Pruebas de preguntas abiertas</li> </ul>
	Aplica correctamente técnicas de búsqueda de información y recolección de datos de fuentes bibliográficas de acuerdo con las Normas APA.	
	Sintetiza información importante sobre el tema del proyecto de investigación mediante la búsqueda de bibliografías en PDF según Software.	
	Establece y redacta el proyecto de investigación aplicando las normas APA, los conectores y los signos de puntuación respetando las normas de redacción de lengua española.	
	<b>PRODUCTO: Elabora un avance del 50 por ciento del plan de tesis, incluida bibliografía de la biblioteca virtual, utilizando las diferentes técnicas y normas de redacción en formato APA.</b>	
Analiza y plantea los objetivos e hipótesis. Recolecta información de antecedentes experimentales. Define el marco metodológico de la investigación y la estrategia teórico-metodológica. Expone y redacta el proyecto de investigación final	Aplica metodologías para establecer el objetivo general y objetivos específicos sobre la base de las variables dependientes e independientes y consolida el marco metodológico en la investigación.	
	Redacta el proyecto de investigación utilizando las técnicas y registro de datos: Bibliográficas, hemerográficas y electrónicas, respetando los criterios normativos del español.	
	<b>PRODUCTO: Entrega del proyecto de investigación al 100 por ciento y los artículos científicos de revistas indexadas del tema elegido en PDF.</b>	

### 7.2 Cálculo de promedio

La evaluación durante el ciclo académico será de manera permanente, realizándose el proceso de retroalimentación al término de esta. Al sistema académico, se subirán los resultados de las evaluaciones permanentes en forma progresiva, considerando como mínimo 4 evaluaciones (**P**) por consolidado, cada uno con sus respectivas ponderaciones.

**Consolidado 1 (C1): P1 (0,20), P2 (0,30), P3 (0,30), P4 (0,20)**

**Consolidado 2 (C2): P5 (0,20), P6 (0,20), P7 (0,20), P8 (0,40)**



Antes de subir cada consolidado, cada evaluación (**P**) tendrá una ponderación interna como se indica a continuación:

A. **P1, P2, P3, P4, P5, P6 y P7:**

$$\text{Promedio P1, ..., P7: } (PCE*0,50) + (TAG*0,30) + (TE*0,20)$$

Donde:

- **PCE** (Prueba conceptual escrita) = Ponderación 0,50 (Prueba escrita de alternativa dicotómica V o F y Objetiva de preguntas múltiples, entre otros)
- **TAG** (Tareas académicas grupales) = Ponderación 0,30 (presentación del avance del proyecto de investigación, sobre la base de los contenidos del avance programático del silabo)
- **TE** (Trabajo experimental) = Ponderación 0,20 (evaluación en campo de ensayos experimentales e intervenciones en clases presenciales)

B. **P8:**

$$\text{Promedio P8: } (PCE*0,40) + (TAG*0,40) + (TE*0,20)$$

Donde:

- **PCE** (Prueba conceptual escrita) = Ponderación 0,40 (Prueba escrita de alternativa dicotómica V o F y Objetiva de preguntas múltiples, entre otros)
- **TAG** (Tareas académicas grupales) = Ponderación 0,40 (presentación del proyecto de investigación al 100 por ciento y los artículos científicos de revistas indexadas del tema elegido en PDF.
- **TE** (Trabajo experimental) = Ponderación 0,20 (evaluación en campo de ensayos experimentales e intervenciones en clases presenciales)

Durante el semestre académico se desarrollarán dos consolidados: C1 y C2. El promedio final (**PF**) se calculará de la siguiente forma:

$$PF = \frac{C1 + C2}{2}$$

### 7.3 Requisitos de aprobación

- Asistencia mínima al 70% de clases
- Entrega oportuna de las actividades y tareas en la fecha fijada
- Presentación del Proyecto de Investigación
- Presentación de los artículos científicos<sup>1</sup>
- Nota mínima 10,5

## VIII. ACTIVIDAD TRANSVERSAL:

<sup>1</sup> **Biblioteca virtual:** Búsqueda de artículos científicos en revistas indexadas actualizadas (no más de cinco años de antigüedad) del tema elegido en PDF, mínimo de 40 artículos (20: inglés, 10: español y 10: portugués). Bien representado como requisito previo para rendir la evaluación conceptual final.



### a) INVESTIGACIÓN FORMATIVA

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Presentar y sustentar un proyecto de investigación	Proyecto de Investigación	<b>22 al 23 de julio de 2026</b>

### b) RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Presentar y difundir artículos científicos sobre los nuevos alcances en la investigación exploratoria.	Seguidores de la red social de la Facultad de Agronomía	<b>15 de abril al 23 de julio de 2026</b>

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- Aquino, V. & Gómez, N. (2019). Triticale (x *Triticosecale* Wittmack): bioestimulantes orgánicos y fertilización nitrogenada sobre los componentes de rendimiento forrajero en campaña chica - Valle del Mantaro. *Scientiae Agropecuaria*, 10(4), 469-477. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/scientiaagrop/article/view/2650/2747>
- Aquino, Z.V.C., Gómez, V.N.I., Rivas, Y.F.F., Azabache, L.A.A., Jiménez-Dávalos, J. (2020). Incremento N foliar, biomasa e índices de competencia del triticale (x *Triticosecale*) asociado con haba, utilizando diferentes proporciones de semilla en el valle del Mantaro, Perú. *IDESIA (Chile)*, 38(4), 27-35. <https://www.scielo.cl/pdf/idesia/v38n4/0718-3429-idesia-38-04-27.pdf>
- Aquino-Zacarías, V.C., Azabache-Leyton, A.A., Gómez-Villanes, N.I., Jiménez-Dávalos, J. (2022). Efecto de un bioestimulante en el rendimiento de forraje de triticale (x *Triticosecale*) en siembra escalonada asociada con haba (*Vicia faba*). *Tropical and Subtropical Agroecosystema*, 25 (126), 1-13.
- Badii, M.H. J. Castillo, J. Landeros & K. Cortez. (2007). Papel de la estadística en la investigación científica. *Innovaciones de Negocios* 4(1): 107-145. <http://eprints.uanl.mx/12472/1/A5.pdf>
- Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis. La metodología del cómo formularlos*. Cengage Learning, Inc. México D.F. 530 pp. [https://www.academia.edu/34339287/Metodolog%C3%ADa\\_integral\\_innovadora\\_para\\_planes\\_y\\_tesis\\_LA\\_METODOLOG%C3%8DA\\_DEL\\_C%C3%93MO\\_FORMULARLOS](https://www.academia.edu/34339287/Metodolog%C3%ADa_integral_innovadora_para_planes_y_tesis_LA_METODOLOG%C3%8DA_DEL_C%C3%93MO_FORMULARLOS)
- Cortés, M. & Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen. Campeche. México. 105 pp. <http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/contenido2.pdf>
- Cubero, J. & Flores, F. (s.f.). *Métodos Estadísticos para el estudio de estabilidad varietal en ensayos agrícolas*. Segunda edición. Junta Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla. 198 pp. [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337170142Mxtodos\\_Estadxsticos\\_para\\_el\\_Estudio\\_de\\_la\\_Estabilidad\\_Varietal\\_en\\_Ensayos\\_Agrxcolas\\_\\_BAJA.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337170142Mxtodos_Estadxsticos_para_el_Estudio_de_la_Estabilidad_Varietal_en_Ensayos_Agrxcolas__BAJA.pdf)
- Durston, J. & Miranda, F. (2002). *Experiencias y metodología de la investigación participativa*. CEPAL. Naciones Unidas. División de Desarrollo Social. Santiago de Chile. 71 pp. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6023/S023191\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6023/S023191_es.pdf)
- Espinoza, C. (2014). *Metodología de Investigación Tecnológica. Pensando en sistemas*. Segunda Edición. Soluciones Gráficas S.A.C. 206 pp. <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1148/mit2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



- Fondo Editorial UCV. (2017). *Manual de referencias estilo APA*. Universidad César Vallejo. Fondo Editorial Universidad César Vallejo. 24 pp. [https://www.ucv.edu.pe/datafiles/FONDO%20EDITORIAL/Manual\\_APA.pdf](https://www.ucv.edu.pe/datafiles/FONDO%20EDITORIAL/Manual_APA.pdf)
- Gomez, S. (2012). *Metodología de la Investigación*. Red Tercer Milenio S.C. México. 92 pp. [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf)
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Quinta Edición. Mc. Graw Hill Edit. México. 634 pp. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- López, E. & Gonzáles, B. (2014). *Diseño y análisis de experimentos. Fundamentos y aplicaciones en agronomía*. 2da. Edición revisada y ampliada. Facultad de Agronomía. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 248 pp. <https://docplayer.es/49683224-Diseno-y-analisis-de-experimentos.html>
- Pérez, C. (2009). *Técnicas estadísticas multivariantes con SPSS*. Grupo editorial GarcetaPublicaciones S.L. España. 378 pp. [https://www.academia.edu/39613182/T%C3%A9cnicas\\_de\\_an%C3%A1lisis\\_multivariante\\_de\\_datos\\_Aplicaciones\\_con\\_SPSS\\_C%C3%A9sar\\_P%C3%A9rez\\_L%C3%B3pez\\_1ED](https://www.academia.edu/39613182/T%C3%A9cnicas_de_an%C3%A1lisis_multivariante_de_datos_Aplicaciones_con_SPSS_C%C3%A9sar_P%C3%A9rez_L%C3%B3pez_1ED)
- Ramírez, A. (s.f.). *Metodología de la Investigación Científica: I. Enfoque teórico y epistemológico. II. Enfoque práctico, como formular proyectos de investigación y trabajos de grado y III. Estadística de Análisis*. Facultad de estudios ambientales y rurales. Pontificia Universidad Javeriana. <http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/1.pdf>
- Siegel, S. (1998). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias*. México D.F. Editora Trillas. Séptima reimpresión. 440 pp. [https://pauyecologia.files.wordpress.com/2016/11/estadisticas\\_no\\_parametricas-siegel5b15d-1.pdf](https://pauyecologia.files.wordpress.com/2016/11/estadisticas_no_parametricas-siegel5b15d-1.pdf)
- Steel, R.G.D. & J.H. Torrie. (1988). *Bioestadística: Principios y Procedimientos*. Trad. Por R. Martínez. Mc. GRAW-HILL. Inc., U.S.A. INTERAMERICANA DE MEXICO, S.A. SEGUNDA EDICIÓN (Primera en Español). Bogotá. 640 pp. <http://www.univermedios.com/wpcontent/uploads/2018/08/Bioestadistica-Principios-Y-Procedimientos-2ed-SteelRobert-G.pdf>
- Universidad Naval. (s.f.). *Metodología de la Investigación*. Secretaría de Marina. Armada de México. 67 pp. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA\\_DE\\_INVESTIGACION.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION.pdf)
- Vara-Horna, A. (2012). *Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales*. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Manual electrónico. 451 pp. <https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf>

## X. APROBACIÓN

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

El Mantaro, 18 de marzo de 2026



**Vidal César Aquino Zacarías**  
Docente Principal, nombrado DE  
(vaquino@uncp.edu.pe)

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

El Mantaro, 20 de marzo de 2026



**Dr. Andrés Alberto Azabache Leyton**  
Director del Departamento Académico de Agronomía

### FECHA DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO DE FACULTAD

El Mantaro, 25 de marzo de 2026



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

**Dra. Lydia Pariona Benavides**  
Decana

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