



## SILABO



### Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial

LEMA		
"INGENIERÍA QUE TRANSFORMA Y CONSERVA AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD"		
VISIÓN	VALORES	MISIÓN
<i>"Ser la escuela líder en ingeniería agroindustrial, acreditada a nivel nacional e internacional con emprendimiento y producción científica de impacto en las condiciones de vida de la región y el país".</i>	<i>Trabajo colaborativo Emprendimiento Investigación Responsabilidad social</i>	<i>"Formar ingenieros agroindustriales innovadores, emprendedores con ciencia, tecnología, humanismo y con responsabilidad social".</i>

### PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE PROYECTOS FORMATIVOS

#### TEMÁTICA: MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA AGROINDUSTRIAL

##### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Proyecto Formativo : Fortaleciendo el manejo de herramientas y estándares de la calidad
- 1.2. Código : 2105
- 1.3. Ciclo : III
- 1.4. Créditos : 6
- 1.5. Semestre académico : 2024-I
- 1.6. Año de estudio : Segundo
- 1.7. Duración : 17 semanas
- 1.8. Horas Semanales HT-HP : 4 Horas teóricas – 4 Horas prácticas
- 1.9. Horario : Teoría: Microbiología/Lunes 8:30 – 10.00  
Toxicología Agroindustrial /Lunes 10:00-11:30  
Práctica: Microbiología/Grupo1. Mar 7:00-8:30/  
Grupo2.Mar8:30-10:00/Grupo3.Mir10:00-11:30/  
Grupo 4. Miér 11:30 – 13.00.



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Toxicología

Agroindustrial miér 11:30 – 13.00/ G1,G2,G3,G4=

Jue:15:00 - 16:30 Jue:16:30 - 18:00

Vie: 15:00 - 16:30 Vie: 16:30 - 18:00

<b>1.10. Modalidad</b>	:	Presencial
<b>1.11. Pre requisito</b>	:	1104 (Biología Molecular)
<b>1.12. Equipo de Docentes</b>	:	Mg. Eva Orizano Ponce Mg. Lida Leny Tello Evangelista
<b>1.13. Correo Institucional</b>	:	<a href="mailto:eorizano@unheval.edu.pe">eorizano@unheval.edu.pe</a> ; <a href="mailto:ltello@unheval.edu.pe">ltello@unheval.edu.pe</a>
<b>1.14. Tutoría Académica</b>	:	Jueves (11:00 – 12:30)
<b>1.15. Aula</b>	:	Aula 302
<b>1.16. Aula virtual</b>	:	Cisco Webex (para días feriados, no laborables, etc,)

## II. PROPÓSITO/SUMILLA

La temática de microbiología y Toxicología Agroindustrial es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos, de carácter teórico-práctico. Tienen por propósito brindar al estudiante conocimientos básicos de microbiología y toxicología, desarrollar en él habilidades para el manejo de herramientas y reconocimiento de estándares elementales de calidad para su aplicación en el sector agroindustrial. Se desarrollará los siguientes contenidos: historia y origen de la microbiología, medidas de bioseguridad en los laboratorios, estructura bacteriana, metabolismo y crecimiento bacteriano, técnicas de siembra y aislamiento, importancia de las bacterias en la Agroindustria, bacterias patógenas, tinción simple y diferencial, susceptibilidad a antimicrobianos, métodos físicos para el control microbiológico en alimentos, mohos y levaduras, estructura de los hongos, clasificación general de los hongos, los virus y su estructura, característica y peligrosidad de los virus, nematodos su morfología e implicación en los alimentos. En toxicología se estudiará la historia y origen de la toxicología, sub disciplinas de la toxicología, rutas de exposición, tipos de toxicidad y dosis-respuesta de los agentes tóxicos, toxicocinética y toxicodinámica, mecanismo de acción de un tóxico, efectos tóxicos de las bacterias, agentes tóxicos de origen vegetal, tóxicos contaminantes de origen antropogénico y sus efectos. Agentes tóxicos producidos en los alimentos procesado, micotoxinas, agentes tóxicos intensionales, entre otros.

## III. PROBLEMA DE CONTEXTO

El sector Agroindustrial en el Perú necesita ser fortalecido ya que durante décadas estuvo limitado a raíz de los problemas sociales de la década de los 80. Así también, el estado peruano fue abandonando las políticas de promoción de la agricultura familiar, que es la principal productora de alimentos. Por otro lado, al Agenda al 2030 para el Desarrollo Sostenible planteó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de carácter integrado e indivisible, que abarcan las esferas económica, social y ambiental, de los cuales es importante mencionar que la Agroindustria puede frenar problemas compartidos de los objetivos: “2: Poner fin al



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible”, “8: Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos”, “9: Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación” y “12: Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles”.

En tanto el involucramiento al problema que se enmarca dentro de la temática, está relacionado al desconocimiento de los estándares y herramientas de calidad, las mismas que se podrán mejorar con el conocimiento y aplicación de un conjunto de acciones en el marco de las herramientas para gestionar la calidad en el sector agroalimentario.

Nombre del proyecto	Nodo	Problema	Competencia
Fortaleciendo el manejo de herramientas y estándares de la calidad.	Desconocimiento de los estándares y herramientas de calidad.	Ineficiente manejo de herramientas para la gestión de calidad.	Gestión de la calidad. Idoneidad investigativa. Trabajo colaborativo

Según la matriz de integración de proyectos (pg.51), el proyecto formativo “Fortaleciendo el manejo de herramientas y estándares de la calidad”, se enfoca en el eje de trabajo relacionado a la responsabilidad social: Promueve el uso de herramientas de calidad.

#### IV. INTEGRACIÓN DE DISCIPLINAS

Comprende las disciplinas científicas de química, biología, microbiología, toxicología, matemática, comunicación, inglés, ciencias naturales y otras que aportan a la solución del problema; se tendrá la participación de profesionales de especialidades afines, aplicando la estrategia transdisciplinaria.

#### V. COMPETENCIAS

Las competencias fueron tomadas del Diseño curricular de proyectos formativos por competencias 2020.

Competencias específicas	Desempeños	Evidencias
<b>Gestión de la calidad:</b> Desarrollo técnicas y procedimientos de control para la simulación de la implementación de sistemas de calidad en diferentes productos agroindustriales, teniendo en cuenta los estándares y las normas de calidad.	Identifica las herramientas de calidad aplicadas a la agroindustria.	- Informe de laboratorio sobre reconocimiento de herramientas de la calidad. - Avance del proyecto. - Manuscrito “Métodos para la identificación de microorganismos y el uso de compuestos tóxicos de origen natural para su inhibición”.
Competencias genéricas	Desempeños	Evidencias



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

#### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

<b>Gestión de la calidad:</b> Implemento acciones para mejorar productos y servicios acorde con unos determinados estándares, indicadores e instrumentos de evaluación.	Demuestra cultura de calidad y búsqueda de la mejora continua de los procesos y actividades de su entorno.	Informe de la ejecución de un proyecto en torno al mejoramiento de la calidad de un producto, a partir de la evaluación con evidencias e indicadores.
<b>Trabajo colaborativo:</b> Ejecuta actividades con otras personas para lograr una meta común, con base en un plan de acción acordado, la articulación de fortalezas, la responsabilidad individual y el mejoramiento continuo.	Se involucra y participa con liderazgo, empatía, tolerancia, capacidad de diálogo y respeta en el trabajo de equipo para solucionar problema del contexto.	Informe de un proyecto basado en la colaboración, demostrando impacto en la resolución de un problema del contexto.
<b>Sustentabilidad ambiental:</b> Gestiono proyectos para resolver problemas del contexto mediante la implementación de acciones que tengan impacto en la sustentabilidad ambiental.	Realizan proyectos de inclusión social para mejorar la calidad de vida de su entorno y desarrollo del país.	Informe de un proyecto que haya tenido impacto en la mejora de calidad de vida de una organización o grupo comunitario.



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**VI. PLANEACIÓN DIDÁCTICA**

Las fases o momentos en la secuencia didáctica a desarrollar son las siguientes: direccionamiento, planeación, ejecución y socialización.

**MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DE EJECUCION DEL PROYECTO FORMATIVO**

SEMANA	MOMENTO	ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE	CONTENIDOS TEMÁTICOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE O PRODUCTOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	HORAS	RECURSOS
1º (01-04-2024) al (05-04-2024)	<b>DIRECCIONAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentación. Los estudiantes y docentes analizan y delimitan el problema priorizado.</li> <li>✓ Seleccionan las competencias y analizan los aprendizajes esperados.</li> <li>✓ Elaboran un listado de actividades e investigaciones que realizarán y el docente propone los requisitos que tendrán los productos por cada desempeño, el producto final.</li> <li>✓ Se establecen acuerdos con los estudiantes sobre las normas esenciales a tomar en cuenta y los plazos de las evidencias o productos.</li> </ul>	Diagnóstico del problema sobre el ineficiente manejo de la gestión de la calidad, por el desconocimiento de los estándares y herramientas de calidad.	<p>Lluvia de ideas grupal (usando Jamboard o padlet)</p> <p>Prueba escrita (usando Moodle o google from)</p> <p>Lluvia de ideas (Padlet)</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar lluvia de ideas</p> <p>Cuestionario</p> <p>Lista de cotejo para lluvia de ideas.</p>	8	<p>Laptop</p> <p>Documento en Word y PDF</p> <p>Diapositivas</p> <p>Videos</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=OdaW5FmgC3U">https://www.youtube.com/watch?v=OdaW5FmgC3U</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=gMnVibIEcQ">https://www.youtube.com/watch?v=gMnVibIEcQ</a></p> <p>Cuestionarios</p> <p>Aula virtual de la UNHEVAL</p> <p><a href="http://www.unheval.edu.pe">www.unheval.edu.pe</a></p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se identifican saberes previos inherentes a los aprendizajes esperados y ejes temáticos.</li> </ul>					
<b>2°</b>  (08-04-2024) al (12-04-2024)	<b>PLANEACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En equipo, formulan las acciones y estrategias para dar solución al problema priorizado; promoviendo el manejo eficiente de los estándares y herramientas de calidad.</li> <li>✓ En un foro investigan y discuten sobre los estándares y herramientas de calidad usado para la temática de Microbiología y Toxicología Agroindustrial.</li> <li>✓ En un documento y/o medio digital presentan la matriz de investigación, reciben los aportes y luego cargan la matriz al aula virtual.</li> <li>✓ Con apoyo de los docentes y profesionales expertos, planifican una investigación descriptiva y experimental sobre el manejo eficiente de los estándares y herramientas de calidad.</li> <li>✓ Se presenta el proyecto a los estudiantes para relacionar los conocimientos inherentes a</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Determinación de las variables de investigación derivadas del problema priorizado.</p> <p style="text-align: center;">Matriz de investigación</p> <p style="text-align: center;">Socializa esquema del proyecto a ejecutar.</p> <p style="text-align: center;">Orientación acerca del informe de laboratorio. Reconocimiento de materiales e Importancia de las medidas de bioseguridad en el laboratorio. T: Conceptos y términos usados en toxicología. Toxicidad a corto y largo plazo.</p>	<p style="text-align: center;">Lluvia de ideas grupal.</p> <p style="text-align: center;">Aporte crítico en el foro.</p> <p style="text-align: center;">Matriz para clasificación</p> <p style="text-align: center;">Material expositivo</p> <p style="text-align: center;">Instrumentos de investigación.</p>	<p style="text-align: center;">Lista de cotejo para lluvia de ideas.</p> <p style="text-align: center;">Rubrica para foro.</p> <p style="text-align: center;">Lista de cotejo de para matriz.</p> <p style="text-align: center;">Lista de cotejo para ppt</p>	8	<p style="text-align: center;">Laptop</p> <p style="text-align: center;">Documento en Word y PDF</p> <p style="text-align: center;">Diapositivas</p> <p style="text-align: center;">Videos.</p> <p style="text-align: center;">Entorno virtual del aprendizaje</p> <p style="text-align: center;">Guía del plan de investigación.</p> <p style="text-align: center;">Estructura del informe de laboratorio.</p> <p style="text-align: center;">Estructura del informe de proyecto final.</p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



		<p>Microbiología y Toxicología Agroindustrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseñan instrumentos de evaluación para el proyecto de investigación que evaluarán.</li> <li>✓ Se explica acerca del Proyecto final: estructura, evidencias, los criterios de evaluación, Norma APA.</li> </ul>					
<b>3°</b> (15-04-2024) al (19-04-2024)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes indagan sobre la importancia y origen de la microbiología.</li> <li>✓ Reconocen y ejecuta la limpieza y esterilización de los materiales del laboratorio de microbiología.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Historia y origen de la microbiología. Clasificación de los microorganismos. Taxonomía y nomenclatura microbiana.</p> <p><b>P:</b> Importancia de los métodos de limpieza, desinfección y esterilización en un laboratorio de microbiología. Acondicionamiento de materiales de laboratorio.</p>	<p>Línea de tiempo o Infografías (usando canva).</p> <p>Informe de laboratorio.</p> <p>Actividad procedimental</p>	<p>Rúbrica para evaluación de Línea de tiempo. Rúbrica para Infografía</p> <p>Rúbrica para informe de laboratorio.</p> <p>Lista de cotejo para trabajo procedimental en laboratorio.</p>	8	<p>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Expositiva. Interrogatorio. Dialogo. demostraciones prácticas en lab. RECURSO O MATERIAL DIDÁCTICO -Textos (pdf, Word). Videos. Folletos. Ppt, ista de cotejo, rubricas. MEDIOS AUDIOVISUAES Videos, diapositivas. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</p>
		<p>Toxicología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes indagan sobre la importancia y origen de la toxicología en el campo Agroindustrial.</li> <li>✓ Reconocen y describen las curvas de dosis respuesta</li> </ul>	<p><b>T:</b> Antecedentes históricos de la toxicología. Sub-disciplinas de la toxicología. Dosis respuesta.</p> <p><b>P:</b> Evaluación de la relación dosis respuesta de los aditivos alimentarios sobre peces tipo mosquito.</p> <p><b>Entregable: Proyecto de investigación</b></p>	<p>Lluvia de ideas grupal.</p> <p>Foro</p>	<p>Lista de cotejo para lluvia de ideas.</p> <p>Rubrica de foro</p>		



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



<p style="text-align: center;"><b>4°</b> (22-04-2024) al (26-04-2024)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Investigan a cerca del desarrollo y requerimiento nutricional para la supervivencia de los microorganismos.</li> <li>✓ Realizar practica en el laboratorio sobre la preparación de medios de cultivo y captación de hongos y bacterias.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Cultivo axénico de Microorganismos.  <b>P:</b> Preparación de medios de cultivo. <b>Captación de bacterias y hongos del aire, agua, manos, suelo, etc.</b></p>	Organizadores gráficos.	Lista de Cotejo para Organizadores gráficos.	8	-Computadora, Internet, plataforma virtual, pizarra, links, repositorios digitales, Google Drive, Google From, otros. <b>EVALUACIÓN</b> procedimental y escrita.
	<p style="text-align: center;">Toxicología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconocen el mecanismo de recorrido y la dosis de los compuestos tóxicos.</li> <li>✓ Ejecutan la practica sobre el proceso de biodegradación de los productos frescos, como consecuencia de los microorganismos.</li> </ul>	<p><b>T:</b> Rutas de exposición, tipos de toxicidad. agentes tóxicos.  <b>P:</b> 1. La biodegradación en productos frescos a causas de los microorganismos y su efecto tóxico.</p>	Informe de laboratorio	Rubrica para informe de laboratorio		
<p style="text-align: center;"><b>5°</b> (29-04-2024) al (03-05-2024) <b>Feriado</b> (01-05-2024)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifican y explica las técnicas de siembra y aislamiento de bacterias y hongos.</li> <li>✓ Ejecuta la Practica de Biodegradación en alimentos.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Bacterias. Nutrición, Metabolismo y Crecimiento bacteriano.  <b>P:</b> Técnicas aislamiento. <b>Observar la influencia de la temperatura.</b></p>	Prueba de laboratorio	Lista de Cotejo para trabajo de laboratorio	8	



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



	<b>EJECUCIÓN</b>	<p>Toxicología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Describe y analiza las fases de los compuestos tóxicos en un organismo.</li> <li>✓ Reporta sus avances la Practica de Biodegradación en alimentos.</li> </ul>	<p><b>T:</b> Fases de los tóxicos. Fase I, II, III. La Toxicocinética.  <b>P:</b> Artículo sobre Evaluación de la toxicidad y los riesgos en el organismo vivo.</p>	<p>Organizadores gráficos.</p> <p>Participación en foro</p> <p>Avance 1. Documento</p>	<p>Lista de Cotejo para Organizadores gráficos.</p> <p>Rúbrica para foro</p> <p>Lista de cotejo para AVANCE DE INFORME</p>		<p>RECURSO O MATERIAL DIDÁCTICO -Textos (pdf, Word). Videos. Folletos. Ppt, ista de cotejo, rubricas. MEDIOS AUDIOVISUAES Videos, diapositivas. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS -Computadora, Internet, plataforma virtual, pizarra, links, repositorios digitales, Google Drive, Google From, otros. EVALUACIÓN procedimental y escrita.</p>
6°		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica y comprende el estudio de las bacterias en la Agroindustria.</li> <li>✓ Practican los tipos de simbra de bacterias.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Importancia del estudio de las bacterias en las distintas ramas de la industria.  <b>P:</b> Técnicas de siembra: superficial y profunda.</p>	<p>Participación en foro.</p> <p>Actividad procedimental</p>	<p>Lista de cotejo para foro</p> <p>Lista de Cotejo para trabajo de laboratorio.</p>	8	
(06-05-2024) al (10-05-2024)		<p>Toxicología</p> <p>Indagan sobre las ssustancias toxicas naturalmente presentes en los alimentos de origen animal.</p>	<p><b>T:</b> La toxicodinámica. La nanotoxicología. Ssustancias toxicas naturalmente presentes en los alimentos de origen animal.</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Informe de laboratorio</p>	<p>Cuestionario (virtual/presencial)</p> <p>Rúbrica de informe de laboratorio</p>		
7°		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconoce la patogenicidad de un grupo de bacterias relacionadas con alimentos hidrobiológicos.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Microscopio y microscopía. Identificación de bacilos gran negativos. Características, patogenicidad, vías de transmisión y prevención del <i>Vibrio sp</i>, <i>pseudomonas sp</i>.  <b>P:</b> Tinción simple. Recuento de colonias bacterianas.</p>	<p>Matriz de clasificación (Tablas).</p> <p>Actividad procedimental</p>	<p>Lista de cotejo de para matriz.</p> <p>Lista de Cotejo para trabajo de laboratorio.</p>	8	



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Practican técnicas de tinción Toxicología</li> <li>✓ Los estudiantes identifican los agentes tóxicos producidos por las baterías en los alimentos de origen hidrobiológico.</li> </ul>	<p><b>T:</b> Agentes tóxicos producidos por las bacterias en los alimentos de origen hidrobiológico (histamina, ciguatoxinas y otros).</p>	<p>Lluvia de ideas.</p> <p>Prueba escrita</p> <p>Socialización y presentación</p> <p>Informe de laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo para lluvia de ideas.</p> <p>Cuestionario (virtual/presencial)</p> <p>Lista de cotejo para exposición.</p> <p>Y Rubrica para informe de práctica.</p>		
<b>8°</b> (20-05-2024) al (24-05-2024)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El estudiante identifica y explica la patogenicidad del <i>Staphylococcus</i> y <i>Streptococcus</i>, reconoce sus efectos tóxicos.</li> <li>✓ Realizan la práctica de identificación y el aislamiento de bacterias Gram positivas.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Identificación de cocos gran positivos. Características, patogenicidad (efectos tóxicos), vías de transmisión y prevención de <i>Staphylococcus</i> y <i>Streptococcus</i>. Presentación del Informe</p> <p><b>P:</b> Tinción diferencial para bacterias de Gram positivas/ Gram negativa.</p>	<p>Matriz de información (Tablas).</p> <p>Informe de laboratorio.</p> <p>Actividad procedimental</p>	<p>Lista de cotejo de para matriz.</p> <p>Rubrica para informe de práctica.</p> <p>Lista de Cotejo para trabajo de laboratorio.</p>	8	<p>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Expositiva. Interrogatorio. Dialogo. demostraciones prácticas en lab. RECURSO O MATERIAL DIDÁCTICO -Textos (pdf, Word). Videos. Folletos. Ppt, ista de cotejo, rubricas. MEDIOS AUDIOVISUAES Videos, diapositivas. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</p>
		<p>Toxicología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconoce y valora los agentes toxico de origen vegetal.</li> <li>✓ Indagan y realizan la práctica de identificación y clasificación de agentes tóxicos de origen natural.</li> <li>✓ Revisión y retroalimentación.</li> </ul>	<p><b>T:</b> Agentes tóxicos de origen vegetal (glucósidos, cianogénicos, fitohemaglutinas, alcaloides, tóxicos en bebidas estimulantes y otros.).</p> <p><b>P:</b> 2. Determinación de agentes tóxicos de origen natural</p> <p><b>Avance 1 del proyecto.</b></p>	<p>Infografías (usando canva).</p> <p>Matriz de clasificación (Tablas).</p> <p>Informe de laboratorio</p>	<p>Rúbrica para Infografía</p> <p>Lista de cotejo de para matriz.</p> <p>Rúbrica de informe de laboratorio.</p>		



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



<p style="text-align: center;"><b>9°</b></p> <p>(27-05-2024) al (31-05-2024)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El estudiante identifica y explica la patogenicidad de la <i>Listeria</i>, <i>Corynebacterium</i> y <i>Lactubacillus</i>. Formadores de esporas <i>Bacillus</i> y <i>Clostridium</i>. Reconoce sus efectos tóxicos.</li> <li>✓ Ejecutan la práctica sobre técnicas de inhibición bacteriana.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Identificación de bacilos gran positivos. Características, patogenicidad, vías de transmisión y prevención de <i>listeria</i>, <i>Corynebacterium</i> y <i>Lactubacillus</i>. Formadores de esporas <i>Bacillus</i> y <i>Clostridium</i>. P: Avance 1 de la Práctica de antibiograma. Preparación de muestras.</p>	<p>Matriz de información (Tablas).</p> <p>participación en foro.</p> <p>Avance 1 de Informe</p>	<p>Lista de cotejo de para matriz</p> <p>Lista de cotejo para evaluación de foro</p> <p>Lista de cotejo para avance de informe</p>	8	<p>-Computadora, Internet, plataforma virtual, pizarra, links, repositorios digitales, Google Drive, Google From, otros. <b>EVALUACIÓN</b> procedimental y escrita.</p>
	<p>Toxicología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El estudiante indaga y discuten sobre los contaminantes tóxicos de origen antropogénico y sus efectos.</li> <li>✓ Indagan y elaboran un cuadro comparativo de aditivos alimentarios.</li> </ul>	<p><b>T:</b> Tóxicos contaminantes de origen antropogénico y sus efectos. Clasificación, uso y grado de toxicidad de los plaguicidas. P: Elaboración de cuadro comparativo de los principales plaguicidas.</p>	<p>Material expositivo y análisis de artículo.</p> <p>Matriz de clasificación (Tablas).</p>	<p>Lista de cotejo para análisis de articulo.</p> <p>Lista de cotejo de para matriz.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>10°</b></p> <p>(03-06-2024) al (07-06-2024) <i>Feriado</i> (07-06-2024)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El estudiante reconoce los métodos de susceptibilidad bacteriana.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Antibiograma. Susceptibilidad a antimicrobianos.  P: Avance 2 de la Practica de antibiograma. Lectura e interpretación del antibiograma.</p>	<p>Diapositivas de presentación</p> <p>Informe de laboratorio</p> <p>Avance 2 de Informe</p>	<p>Rúbrica para evaluación de presentación.</p> <p>Rúbrica para informe de laboratorio.</p> <p>Lista de cotejo para avance de informe</p>	8	<p><b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS</b> Expositiva. Interrogatorio. Dialogo. demostraciones prácticas en lab. <b>RECURSO O</b></p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



		<p>Toxicología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifican los compuestos tóxicos que se genera en alimentos procesados.</li> </ul>	<p><b>T:</b> Agentes tóxicos producidos en los alimentos procesado.  P: 3. Determinación de Acrilamida.</p>	<p>Organizadores gráficos</p> <p>Informe de laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo para organizadores gráficos.</p> <p>Rúbrica para informe de laboratorio.</p>		<p>MATERIAL DIDÁCTICO -Textos (pdf, Word). Videos. Folletos. Ppt, ista de cotejo, rubricas.</p> <p>MEDIOS AUDIOVISUAES Videos, diapositivas.</p> <p>HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS -Computadora, Internet, plataforma virtual, pizarra, links, repositorios digitales, Google Drive, Google From, otros.</p> <p>EVALUACIÓN procedimental y escrita.</p>
<p style="text-align: center;"><b>11°</b> (10-06-2024) al (14-06-2024)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconoce y organiza las características, estructura, reproducción y metabolitos secundarios de los hongos.</li> <li>✓ El estudiante realiza prácticas de laboratorio para aislar los hongos.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Hongos, importancia, características generales, estructuras somáticas.  P: Siembra y aislamiento de hongos.</p>	<p>Organizadores gráficos</p> <p>Actividad procedimental</p> <p>Informe de laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo para organizadores gráficos.</p> <p>Lista de Cotejo para trabajo de laboratorio.</p> <p>Rúbrica para informe de laboratorio.</p>	8	
		<p>Toxicología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifican y contextualiza el uso de los Agroquímicos como agentes tóxicos.</li> <li>✓ En grupo los estudiantes socializan el efecto de los compuestos tóxicos de origen natural frente a bacterias.</li> </ul> <p>Revisión de retroalimentación del proyecto.</p>	<p><b>T:</b> Residuos de medicamentos veterinarios.  Aditivos alimentarios altamente tóxicos. Cálculos de ingesta diaria admisible (IDA) de aditivos.  P: presentación del Informe sobre determinación de acrilamida.  <b>Avance 2 del proyecto.</b></p>	<p>Diapositivas de presentación</p> <p>Matriz comparativa</p> <p>Informe De laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo para presentación.</p> <p>Lista de cotejo de para matriz.</p> <p>Rubrica para informe de laboratorio</p>		
<p style="text-align: center;"><b>12°</b> (17-06-2024) al (21-06-2024)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clasifica e identifica los hongos; en implicancia con los alimentos.</li> <li>✓ En la práctica reconoce y relaciona la estructura de los hongos.</li> </ul>	<p><b>M:</b> Clasificación general de los hongos.  P: Observación Microscópica de las estructuras fungosas y observación de esporas.</p>	<p>Matriz de clasificación</p>	<p>Lista de cotejo de para matriz.</p> <p>Lista de Cotejo para trabajo de laboratorio.</p>	8	



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



				Actividad procedimental Avance 1 de Informe	Lista de cotejo para avance de informe.		Uso de lista de cotejo y rubrica
		<p>✓ Toxicología Reconoce los metabolitos secundarios de los hongos.</p>	<p><b>T:</b> Sustancias toxicas producidas por los mohos. Principales micotoxinas en los alimentos. <b>P:</b> 4. Preparación de reactivos y muestras para la determinación cualitativa de micotoxinas</p>	<p>Material expositivo  Informe de laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo para presentación.  Rúbrica para informe de laboratorio.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>13°</b> (24-06-2024) al (28-06-2024)</p>		<p>✓ Estudias las características de las levaduras; en implicancia con los alimentos. ✓ En la práctica reconoce y relaciona la estructura de las levaduras.</p>	<p><b>M:</b> Características e importancia de las levaduras. <b>P:</b> Observación Microscópica de células de las levaduras.</p>	<p>Diapositivas de presentación.  Actividad procedimental. Avance 2 de Informe.</p>	<p>Rúbrica para evaluación de presentación. Lista de Cotejo para trabajo de laboratorio. Lista de cotejo para avance de informe.</p>	8	
		<p>✓ Toxicología Indaga sobre las principales micotoxinas en los alimentos. ✓ Realiza la practica determinación de micotoxinas.</p>	<p><b>T:</b> Mecanismos de acción de las micotoxinas en el organismo y sus límites permisibles. <b>P:</b> Determinación cualitativa de micotoxinas.</p>	<p>Matriz de clasificación  Informe de laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo de para matriz.  Rúbrica para informe de laboratorio.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>14°</b> (01-07-2024) al (05-07-2024)</p>		<p>✓ El estudiante reconoce la patogenicidad de los virus y su implicancia en los alimentos hidrobiológicos.</p>	<p><b>M:</b> Virus. Estructura, característica y peligrosidad.</p>	<p>Organizadores gráficos  Lluvia de ideas.</p>	<p>Lista de cotejo para organizadores gráficos.</p>	8	TÉCNICAS DIDÁCTICAS



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



		✓	P: Análisis de artículos científicos, virus relacionados a los alimentos.		Lista de cotejo para lluvia de ideas.		Expositiva. Interrogatorio. Dialogo. demostraciones prácticas en lab.
		<p>Toxicología</p> <p>✓ Indaga y relaciona los mecanismos de acción de las micotoxinas en el organismo.</p>	<p><b>T:</b> Sustancias toxicas producidas por alcoholes e hidrocarburos. Dioxinas y furanos.</p> <p>P: Interpretación de resultados sobre la determinación cualitativa de micotoxinas.</p>	<p>Organizadores gráficos.</p> <p>Informe de laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo para organizadores gráficos.</p> <p>Rúbrica para informe de laboratorio.</p>		<p>RECURSO O MATERIAL DIDÁCTICO</p> <p>-Textos (pdf, Word). Videos. Folletos. Ppt, ista de cotejo, rubricas.</p>
<p style="text-align: center;"><b>15°</b></p> <p>(08-07-2024) al (12-07-2024)</p>		<p>El estudiante reconoce y organiza las características, estructura, morfología y funciones de los nematodos.</p>	<p><b>M:</b> Parásitos. estructura, clasificación, importancia. Implicación en los alimentos.</p> <p>P: Observación de parásitos en los alimentos.</p>	<p>Matriz comparativa</p> <p>Actividad procedimental.</p>	<p>Lista de cotejo de para matriz.</p> <p>Lista de cotejo.</p>	8	<p>MEDIOS AUDIOVISUAES</p> <p>Videos, diapositivas.</p>
		<p>✓ Toxicología, El estudiante indaga los tóxicos en bebidas estimulantes.</p> <p>✓ Socialización del informe sobre identificación de hongos y determinación de micotoxinas en cereales.</p> <p>Revisión y retroalimentación</p>	<p><b>T:</b> Metales pesados. Radiación y materiales radiactivos.</p> <p>P: Informe sobre identificación de hongos y determinación de micotoxinas en cereales.</p> <p><b>Tercer avance.</b></p>	<p>Socialización y presentación.</p> <p>Informe de laboratorio</p>	<p>Lista de cotejo para exposición y Rubrica para informe de práctica.</p>		<p>HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</p> <p>-Computadora, Internet, plataforma virtual, pizarra, links, repositorios digitales, Google</p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



<b>16°</b> (15-07-2024) al (19-07-2024)		✓ El estudiante organiza su informe para la redacción de un manuscrito en forma de un artículo científico.	Redacción de un manuscrito para artículo de los informes concluidos en el proyecto.  Presentación de manuscrito. Retroalimentación en la elaboración.	Elabora la estructura de un manuscrito del artículo.	Lista de cotejo para avance de manuscrito de artículo	8	Drive, Google From, otros.  EVALUACIÓN procedimental y escrita.  Uso de rubrica para evaluación
		Toxicología ✓ El estudiante indaga sobre la migración de compuestos tóxicos en alimentos. a través del envase.  ✓ El estudiante organiza su informe para la elaboración y redacción manuscrito en forma de un artículo científico.	<b>T:</b> Compuestos tóxicos producidos por migración de envases.  Sustentación de los resultados del proyecto.	Lluvia de ideas.  Socialización y presentación del manuscrito.	Lista de cotejo para lluvia de ideas.  Lista de cotejo para exposición y Rubrica para manuscrito.		
<b>17°</b> (22-07-2024) al (26-07-2024)	<b>SOCIALIZACIÓN</b>	✓ Los estudiantes socializan el manuscrito de investigación: “Métodos para la identificación de microorganismos y el uso de compuestos tóxicos de origen natural para su inhibición”.	✓ Exposición del proyecto. ✓ Evaluación por pares del manuscrito de artículo científico. ✓ Calificación del manuscrito del artículo ✓ Entrega de nota del proyecto.	Presentación y Socialización del manuscrito del proyecto formativo.	Rubrica para evaluación manuscrito de investigación.  Rubrica para evaluación socialización del proyecto.	8	



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



Actividad de Responsabilidad social

<b>Nombre de la actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Fecha</b>
Difusión de los proyectos ejecutados en la temática	Colegio agropecuario y otros centros que tienen biohuerto.	Semana 15-16



## VII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

### a. Matriz de planeación

Modalidad	Métodos	Técnicas didácticas
<b>Síncrona</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se trabajará en base al método analítico y científico.</li><li>- Se desarrollarán prácticas en laboratorio en forma de talleres y trabajos asignados.</li><li>- Se desarrollarán trabajos colaborativos.</li><li>- Se encargará temas relacionados al proyecto en forma individual o grupal, para ser sustentada en la fecha acordada.</li><li>- Se les proporcionará artículos científicos para su análisis y discusión.</li><li>- Las clases serán expositivas, interrogativas, inductivas y deductiva de parte del profesor, apoyado por diálogo, discusión, ejemplificación y por material audiovisual.</li><li>- Se utilizarán pizarra, plumones, proyector, audífono, cámara, etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ensayos</li><li>- Mapas Mentales.</li><li>- Solución de problemas</li><li>- Discusión dirigida</li><li>- Técnica de la Pregunta.</li><li>- Juego de roles</li><li>- Lluvia de ideas</li><li>- Organizadores gráficos (mapa semántico, diagrama de causa y efecto, etc.).</li><li>- Investigación científica, entre otras</li></ul>
<b>Asíncrona</b>	<p>Todos los archivos digitales tanto de las clases teóricas y prácticas serán publicados en la plataforma virtual de la UNHEVAL (<a href="https://aulavirtual2.unheval.edu.pe/login/index.php">https://aulavirtual2.unheval.edu.pe/login/index.php</a>), como material electrónico.</p> <p>Se usará la plataforma moodle.</p> <p>Se usará herramientas digitales como: google drive, google calendar, mendeley, zotero, canva, kahoot, padlet, E-portafolio, acceso a bases como Scopus, WOS, Scielo, Dialnet, Redalyc, Eric, Google Académico, E-libro, entre otros. etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Panel fórum de expertos</li><li>- Simposios</li><li>- Documentos en PDF</li><li>- Videos</li><li>- Artículos científicos</li><li>- Análisis de Normas</li><li>- Guías de practica</li></ul>



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

#### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

## VIII. TALENTO HUMANO

En este proyecto se consideran los siguientes involucrados: Los docentes de la especialidad de Ingeniería Agroindustrial, equipo de estudiantes, jefes de práctica, técnicos de laboratorio, empresas de rubro agroindustrial, sociedad civil (dirigentes de asociaciones de productores), expertos colaboradores, entre otros.

## IX. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Se presenta la matriz de valoración de las competencias y el sistema de calificación.

### a. Matriz de valoración de las competencias.

Competencias	Desempeños	Evidencias	Instrumento
<b>Gestión de la calidad:</b> Desarrolla técnicas y procedimientos de control para la simulación de la implementación de sistemas de calidad en diferentes productos agroindustriales, teniendo en cuenta los estándares y las normas de calidad.	Identifica las herramientas de calidad aplicadas a la agroindustria.	- Informe de laboratorio sobre reconocimiento de herramientas de la calidad.  - Artículo científico informativo sobre "Técnicas básicas para la identificación de microorganismos y su inhibición con sustancias tóxicas de origen natural".	Rúbrica para evaluación de informe de laboratorio. (ver anexo 2)  Lista de cotejo para evaluar exposición de informe de laboratorio. (ver anexo 1)  Rubrica para evaluación manuscrito de artículo científico. (ver anexo 3)

### b. Sistema de calificación

Evidencia de aprendizajes	Ponderación	Cronograma/Fecha
Entrega del proyecto de investigación	10%	Semana 3
✓ Primer avance: Preparación de muestras (siembra de hortaliza), identificación de microorganismos potenciales, extracción de antimicrobiano.	10%	Semana 4 - 8
✓ Segundo avance: Efecto antimicrobiano frente a microorganismos identificados y aislados. (antibiograma)	15%	Semana 9-11
✓ Tercer avance: Evaluación de la biodegradabilidad del producto.	15%	Semana 12-15



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

#### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

✓ Presentación del manuscrito de investigación (artículo) y socialización del proyecto “Métodos para la identificación de microorganismos y el uso de compuestos tóxicos de origen natural para su inhibición”.	30%	Semanas 16-17
✓ Evaluación de cada sesión de clases (participación en foros, exposición, evaluación, etc) y actitudinal.	20%	Semana 1 -17

## X. COMPETENCIAS DEL DOCENTE

### a. Competencias genéricas

#### **Mediación de la formación integral**

Asesorar, apoyar y orientar a los estudiantes en el proceso de análisis y resolución de problemas del contexto mediante la gestión y co-creación del conocimiento a partir de las fuentes rigurosas.

#### **Evaluación formativa y sumativa**

Valorar el desempeño de los estudiantes en la resolución de problemas del contexto mediante evidencias e instrumentos, buscando que logren las metas establecidas.

#### **Comunicación bilingüe**

Emplear el español e inglés para comunicarme de manera oral y escrita en diferentes contextos sociales y en el entorno profesional, con asertividad, profundidad, claridad, metacognición y aplicando las normas gramaticales de la lengua

#### **Trabajo colaborativo**

Ejecutar actividades con otras personas para lograr una meta común, con base en un plan de acción acordado, la articulación de fortalezas, la responsabilidad individual y el mejoramiento continuo.

#### **Gestión de recursos y escenarios para la formación**

Gestionar recursos y escenarios para la formación de los estudiantes de acuerdo con las metas establecidas en el currículo.

#### **Idoneidad investigativa**

Gestionar proyectos de investigación para generar conocimientos y contribuir a resolver problemas del contexto siguiendo la metacognición científica.

### b. Competencias especialidad

- Generar conocimientos técnicos y científicos relacionados a la especialidad de ingeniería Agroindustrial.
- Asesorar, apoyar y orientar a los estudiantes en el proceso de análisis y resolución de problemas del contexto.
- Demostrar responsabilidad y puntualidad en mis actos.
- Promover el dominio del idioma inglés, durante el desarrollo del proyecto.

## XI. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL DOCENTE

Relacionado a la temática a desarrollar en el contexto del proyecto formativo.



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

#### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

- Heat sensitization of Escherichia coli by the natural antimicrobials vanillin and emulsified citral in blended carrot-orange juice. ISSN: 0740-0020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fm.2022.104058>.
- LIBRO DE RESÚMENES del “XXI Congreso Chileno de Ciencia y Tecnología de Alimentos”, titulado “Procesamiento mínimo de jugo mezcla zanahoria-naranja utilizando citral, vainillina y tratamientos térmicos moderados”. ISSN: 0304 – 8802. Versión línea 0719 – 4196 (<http://agrosur-journal.cl/agrosur/category/volumen-45-n3/>).
- Alimentación de cuyes con Harina de papa como sustituto de maíz amarillo y alfalfa, Revista ALFA de investigación en ciencias Agronómicas y veterinaria, enero-abril 2023/ volumen 7 numero 19, ISSN-2664-0902/ISSN-L 2664-0902, <https://revistaalfa.org>. Pp130-138
- Aplicación de Aceite Esencial de Canela (cinnamomum verum) y Clavo de Olor (syzygium aromaticum) en la cobertura comestible y tiempo de vida útil de la Fresa (fragaria ananassa)”. Revista Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México. ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril, 2021, Volumen 5, Número 2.
- [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i2.367](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.367) p. 1504

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Microbiología I

1. Ingraham, J. y Ingraham, C. (2004). Introducción a la microbiología. Primera Edición. Edit. Reverte, S.A. Barcelona, España.
2. Koneman W. Allen. (2006). Diagnostico microbiológico. 6ta. Ed. Editorial medica panamericana S.A.
3. Madigan, T. Martinko, M. y Parker, J. (2004). Biología de los microorganismos. Person Prentice Hall Inc. Décim. Edic. Madrid.
4. Mossel, A., Moreno, B. y Struijk, B. (2006). Microbiología de los alimentos. Segunda edición. Edit. Acribia. - España.
5. MURRAY, R. P. Y Colb. (2007). Microbiología. 5ta Edic.; Edit.; Elsevier - España.
6. Parés, R. y Juárez A. 2002. Bioquímica de los microorganismos. Editorial Reverte, S.A. Barcelona, España.
7. Pelczar, R. (2002). Microbiología. 4ta Edición. Editorial Castillo S.A. Madrid, España.
8. Saldarriaga, Y. y Pineda, F. (2001). Manual de Micología Aplicada. Editorial Universal de Antioquia. Medellin, Colombia.
9. Tortora, J., Funke, B. y Case, C. (2007). Introducción a la microbiología. Editorial Acribia - España.

### Toxicología Agroindustrial

1. Adriana de Siqueira, Karina Borges Almeida Rodrigues, Vagner Gonçalves-Júnior, Atilio Sersun Calefi, André Rinaldi Fukushima, Silvia Elena Campusano Cuevas, Helenice de Souza Spinosa, Paulo César Maiorka. (2016).



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

- Exhumation of Wistar rats experimentally exposed to the carbamate pesticides aldicarb and carbofuran: A pathological and toxicological study. <http://dx.doi.org/10.1016/j.etp.2016.03.002>.
2. ATSDR / CDC. (2019, abril 11). *Módulo I - Introducción a la toxicología | Notas para la instrucción | ATSDR en Español*. [https://www.atsdr.cdc.gov/es/training/toxicology\\_curriculum/modules/1/es\\_lecturenotes.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/training/toxicology_curriculum/modules/1/es_lecturenotes.html).
  3. Bangar, S. P., Sharma, N., Kumar, M., Ozogul, F., Purewal, S. S., & Trif, M. (2021). Recent developments in applications of lactic acid bacteria against mycotoxin production and fungal contamination. *Food Bioscience*, 44, 101444. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2021.101444>
  4. Peña, A., Meseguer, I., & González-Muñoz, M. J. (2007). Influencia del consumo moderado de cerveza sobre la toxicocinética del aluminio: estudio agudo. *Nutrición Hospitalaria*, 22(3), 371-376. Recuperado en 31 de marzo de 2021, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112007000400012&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000400012&lng=es&tlng=es).
  5. Valle, P. y Lucas, B. (2000). Toxicología de los alimentos. Facultad de Química Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN 92 75 37004 4.
  6. Villalba-Villalba, A. G., Cruz-Campas, M. E., & Azuara-Gómez, G. V. (2018). *Aspergillus niger* Tiegh., isolated in Sonora, Mexico: metal tolerance evaluation. <http://dx.doi.org/10.5154/r.rchscfa.2017.03.023>.

## Libros de la Biblioteca UNHEVAL

1. Jaramillo González, F. (2006). Toxicología básica. Aguascalientes, Mexico: Universidad Autónoma de Aguascalientes. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/75988?page=8>.
2. Montiel Falcón, H. y Ron Aguirre, A. (2018). El ABC de la toxicología 2017. Ciudad de México, Editorial Alfíl, S. A. de C. V.

## Libros de biblioteca electrónica-UNHEVAL

1. Blanco, D. y Blanco, D. (2010). Microorganismos benéficos: potencialidades de su uso como agente precursor del desarrollo local. *Revista de Biotecnología*, 1. Machala, Ecuador: D - Universidad Técnica de Machala. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/33120?page=3>.
2. Caballero J. E. (2009). Control de calidad en microbiología. Santa Fe, Argentina, Argentina: El Cid Editor | apuntes. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/28318?page=9>.
3. Escalona Rosabal, A. (2009). **Micotoxinas**. Buenos Aires (Argentina), Argentina: El Cid Editor | apuntes. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/29217?page=4>.
4. Luna Fontalvo, J. A. (2020). Métodos analíticos de microbiología general y aplicada. Santa Marta, Editorial Unimagdalena. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/128443?page=18>.
5. Luna Fontalvo, J. A. (2012). Manual de prácticas de laboratorio: microbiología general y aplicada. Santa Marta, Colombia: Editorial Unimagdalena. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/70083?page=13>.
6. Maier Neumann, L. (2021). Tópicos en microbiología e inocuidad de los alimentos. RIL editores. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/189561?page=63>.
7. Mendoza Zepeda, R. (2010). **Antimicrobianos** 2002. México, Instituto Politécnico Nacional. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/101797?page=17>.



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

8. Puigdomenech, G. L. (2009). Taxonomía bacteriana. Santa Fe, Argentina, Argentina: El Cid Editor | apuntes. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/28405?page=4>.
9. Santiago Dionisio, M. C. (2009). Manual de prácticas de laboratorio de microbiología I y II: diversidad y estructura de los microorganismos. Chilpancingo, Gro, Mexico: Universidad Autónoma de Guerrero. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/72597?page=10>.
10. Valencia, U. (2009). *Observación de grupos microbianos*. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/unheval/titulos/28178>
11. Gómez Jurado, G. J. y Gómez Meza, J. E. (2011). Laboratorio de microbiología. 1. Bogota D.C, Universidad de La Salle - Ediciones Unisalle. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unheval/221570?page=91>.

## Libros de la biblioteca especializada.

1. Ray, Bibek. (2010). Fundamentos de microbiología de los alimentos. México, D. F., McGraw- Hill. BEIA / 664.001579 / R28
2. Koopmans, Marion P. G. (2010). Virus de transmisión alimentaria. Zaragoza, ACRIBIA S.A. BEIA / 615.954 / K74.

## Fuentes Electrónicas

- <https://definicion.de/microorganismo/>
- <http://www.icmsf.iit.edu/>
- <http://www.fda.gov/>
- <http://www.aoac.org/>
- <http://www.fao.org/>
- [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7395:toxicologia&Itemid=39622&lang=fr](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7395:toxicologia&Itemid=39622&lang=fr)
- <https://www.iaea.org/es/temas/contaminantes-de-los-alimentos>
- [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-52372020000200014&lang=es](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-52372020000200014&lang=es)
- <https://www.who.int/ipcs/poisons/es/>
- <https://scancotec.com/blog/importancia-de-la-microscopia-en-la-investigacion-cientifica/>

## Revistas

- *International Journal of Food Microbiology*
- *International Food Research Journal*
- *Revista Amazónica de Investigación Alimentaria*
- *Applied and Environmental Microbiology*
- *Journal of Food Science*
- *Journal of Methods in Microbiology*

## Link de videos

<https://www.youtube.com/watch?v=Nw5DkCnVEWw&t=4s>

<https://www.youtube.com/watch?v=6NckVGCobwY>

---

Mg. Eva Orizano Ponce  
Docente 1

---

Mg. Lida Leny Tello Evangelista  
Docente 2



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

## Anexo 1: Rubrica para evaluar exposición

### RUBRICA DE EXPOSICIÓN

**Grupo:**

**Versión: 002**

**Integrantes:**

<b>Producto:</b> Presentación de investigación en PPT	<b>Valor: 20</b>
<b>TEMA:</b> _____	
<b>Propósito:</b> Valorar el escrito/exposición	

#### **Instrucciones:**

1. Antes de elaborar su exposición, revise por favor el presente instrumento y tenga en cuenta los indicadores al momento de su entrega o presentación. Se evaluarán 4 indicadores de desempeño con sus respectivos niveles de desempeño.
2. Lea cada indicador y determine en qué nivel de desempeño se ubica.
3. Para poder poner su puntaje debe ubicarse en el indicador. Si solo tiene una parte de un indicador, entonces se pone el punto que le corresponde.
4. Se suma el puntaje de cada recuadro y se obtiene una nota.

## Criterios de Evaluación de una exposición

Los estudiantes plasmaran una síntesis de su informe de investigación haciendo uso de una herramienta de exposición adecuada, los criterios de evaluación asignados son de mucha relevancia.

Durante la presentación del trabajo se debe contar con la asistencia al 100% y la participación de los integrantes para considerar su nota de exposición.

Criterios/indicadores de desempeño	Niveles de desempeño o logro			Puntos Obtenidos
	Excelente 5 Puntos	Regular 3 puntos	Insuficiente 1 punto	
EXPRESIÓN ORAL Y DOMINIO	La expresión oral considera los siguientes aspectos: Buena entonación, pronuncia adecuadamente, usa términos apropiados, establece contacto visual con la audiencia, conoce a profundidad el tema, absuelve correctamente las preguntas.	Para la expresión oral se considera al menos 3 aspectos cumplidos de 6.	Par la expresión oral se considera al menos 1 aspecto.	
ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDO	El estudiante ha incluido información científica y resultados de su investigación para organizar	El estudiante ha tratado de clasificar y organizar la información, pero el	El estudiante no ha hecho ningún esfuerzo para clasificar y organizar la información.	



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

## FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

### DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

#### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

	<p>el tema. El PPT presenta una estructura con partes esenciales.</p> <p>Buena gramática y está libre de error ortográfico.</p>	<p>método para hacerlo parece defectuoso, presenta estructura,</p> <p>1 error de ortografía.</p>	<p>Deficiente gramática y mayor a 1 error ortográfico.</p>	
TIEMPO	<p>Hace uso adecuado del tiempo y logra abarcar todos los aspectos del tema, con un final que retoma las ideas principales.</p> <p>Duración <math>\leq 15</math> min</p>	<p>Tiempo ajustado previsto. Con un final precipitado o alargando y la falta del control de tiempo. Duración <math>&gt;</math> a 15 min.</p>	<p>No ajusta al tiempo, excesivamente largo.</p> <p>No se terminó de explicar el tema.</p>	
MANEJO DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS	<p>Los textos y fondos son legibles, se puede visualizar claramente. Emplea elementos visuales pertinentes y creativos.</p> <p>La exposición se acompaña de gráficos, imágenes claras, fotografías, vídeos, etc.</p>	<p>Los texto y fondos son regularmente legibles, a veces se hace un poco difícil de leer el contenido. La exposición se acompaña de esquemas visuales poco legibles, de imagen, vídeos, etc.</p>	<p>Los contenidos son presentados sin ninguna claridad, el fondo y el formato son inadecuados, impiden visualizar con claridad el texto.</p>	
				20

**Nota:** Para los grupos que están de receptores.

FOMULACION DE PREGUNTAS	<p>Formula preguntas apropiadamente y coherente al tema un mínimo de 2 por grupo.</p>	<p>Formula solo una pregunta correctamente</p>	<p>Formula preguntas genéricas, redundantes, incoherentes al tema expuesto.</p>	
-------------------------	---	--	---	--

Mg. Eva Orizano Ponce  
Docente 1

Mg. Lida Leny Tello Evangelista  
Docente 2



**ANEXO2: INSTRUCCIONES DE RÚBRICA PARA EVALUAR  
INFORME DE LABORATORIO**

**Fortaleciendo el manejo de herramientas y estándares de la calidad**

**Producto:** Informe de laboratorio “.....”

**Instrucciones:**

1. Valore los diferentes indicadores de presentación del INFORME DE LABORATORIO a medida que elabore la misma.
2. Responda todas las preguntas señalando con una “x” el nivel que cumpla de manera completa, empezando por el Nivel Preformal y continuando de manera ascendente con el Nivel Receptivo, Resolutivo hasta el Estratégico.
3. Si cumple una parte de un descriptor, pero no todo el descriptor, su nivel de dominio es el que cumpla completamente.
4. Los niveles de dominio corresponden a:
  - Preformal: aunque pueda haber algún avance, este no corresponde con el tipo de desempeño esperado.
  - Receptivo: tiene algunas nociones y acercamientos al desempeño evaluado.
  - Resolutivo: posee los elementos básicos del desempeño evaluado.
  - Autónomo: tiene análisis y criterio en el desempeño evaluado.
  - Estratégico: presenta creatividad y estrategias de cambio en el desempeño evaluado.
5. Determine sugerencias para mejorar y lograr al menos el nivel Resolutivo. Si ya se tiene este nivel, establezca entonces sugerencias para avanzar al menos al siguiente nivel o lograr el nivel estratégico en función de los intereses y saberes previos que se posean.
6. Para obtener el valor cuantitativo de la evaluación, se suma el porcentaje de cada descriptor.
7. Se tomará en cuenta el estilo de redacción de citas y referencias de las Normas APA 7° ed., en el desarrollo de todo el informe.

**GRUPO:**

**INTEGRANTES:**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
 DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



**Anexo 2: Rúbrica para evaluar informe de laboratorio**

RÚBRICA PARA EVALUAR INFORME DE LABORATORIO						
Criterios de Evaluación	NIVEL DE DESEMPEÑO					Puntaje
	Preformal	Receptivo	Resolutivo	Autónomo	Estratégico	
	0.5	1.5	2.5	3.2	4	
<b>1. Resumen</b>	<p>El resumen <b>abordado</b> presenta más de 300 palabras, no indica claramente los contenidos.</p> <p>La redacción no presenta claridad y tiene más de 6 errores ortográficos.</p>	<p>El resumen <b>descrito</b> presenta más de 250 palabras, solo <b>identifica</b> 4 a 5 componentes.</p> <p>La redacción no presenta claridad y tiene de 4 a 5 errores ortográficos.</p>	<p><b>Elabora</b> el resumen con más de 250 palabras <b>cumpliendo</b> los 6 componentes: objetivo, método, muestra, resultados, conclusiones y palabras claves.</p> <p>La redacción presenta el exceso de palabras/frases que se repiten y presenta errores de gramática. Al menos tiene de 2 a 3 errores ortográficos.</p>	<p><b>Argumenta</b> el resumen con menos de 250 palabras <b>explicando</b> el objetivo, método, muestra, resultados, conclusiones y palabras claves. La redacción presenta el uso repetido de palabras/frases. Al menos tiene 1 error ortográfico.</p>	<p><b>Reconstruye</b> el informe en un resumen con menos de 250 palabras, <b>generando</b> nuevos conocimientos, a la vez presenta las 6 partes: objetivo, método, muestra, resultados, conclusiones y palabras claves. La redacción evita el uso repetitivo de palabras/frases y está exento de errores ortográficos.</p>	
<b>2. Introducción o fundamento teórico</b>	<p>La introducción <b>abordada</b> no tiene relación con la práctica ejecutada, no presenta una secuencia lógica.</p> <p>Se identifica al menos el 60% de similitud en todo el informe. Turnitin (aula virtual)</p>	<p>El contenido de la introducción <b>organizada</b> tiene escasa relación con la práctica ejecutada. En la cita de autores no usa el formato APA.</p> <p>Se identifica al menos 50% de similitud de</p>	<p>La introducción se <b>elabora</b> de manera imprecisa y guarda relación con la práctica desarrollada.</p> <p>Presenta dificultades en la redacción, cumple con los criterios de las Normas APA.</p> <p>Se identifica mayor del 30% de similitud de todo el informe.</p>	<p><b>Contextualiza</b> los conceptos teóricos en los que sustenta el problema y el objetivo planteado en relación con la práctica desarrollada.</p> <p>La redacción cumple con los criterios de las Normas APA, no hace uso artículos científicos y se identifica menor igual del 30% de similitud de todo el informe.</p>	<p><b>Vincula y propone</b> de forma clara y <b>sistémica</b> los conceptos teóricos en los que sustenta el problema y el objetivo planteado en relación con la práctica desarrollada. La redacción cumple con los criterios de las Normas APA, usando artículos científicos y se identifica menor igual del 30% de similitud en todo el informe.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



		todo el informe. Turnitin (aula virtual).	Turnitin (aula virtual).	Turnitin (aula virtual).	Turnitin (aula virtual).	
<b>3. Procedimiento (materiales y métodos)</b>	Solo señala la metodología experimental, no considera referencias bibliográficas. No incluye procedimiento.	La <b>descripción de la</b> metodología experimental es deficiente, para citar el método de ensayos no se <b>emplean</b> referencias bibliográficas; e incluye procedimiento de la recolección de datos.	<b>Cumple</b> con la redacción de la metodología experimental, de una forma continua; pero, en la mitad de los métodos de ensayos no se <b>emplean</b> referencias bibliográficas; e incluye procedimiento, pero no lugar y condición de la recolección de datos.	<b>Explica</b> la metodología experimental, no se describe de forma secuencial, los métodos de ensayos empleados están <b>relacionados con</b> referencias bibliográficas; e incluye procedimiento, lugar y condición de la recolección de datos.	La redacción de la metodología experimental se <b>propone</b> de una manera secuencial y lógica, todos los métodos de ensayos empleados se <b>vinculan con</b> referencias bibliográficas; e incluye procedimiento, lugar y condición de la recolección de datos, variables y diseño experimental.	
<b>4. Resultados y Discusión</b>	Los resultados <b>señalados</b> no están completos, no usa el formato de la Normas APA. No citan los autores y presenta al menos 3 errores ortográficos.	<b>Describe</b> los resultados según el formato de la Normas APA.  Se citan los autores. Presenta al menos 2 errores ortográficos.	<b>Procesa</b> todos los resultados y los reporta sin un orden lógico, usa el formato de la Normas APA. <b>Compara</b> los datos los reportados por otros autores. Presenta al menos 1 error ortográfico.	Todos los resultados obtenidos se <b>explican</b> correctamente y están citados según el formato de la Normas APA. Se <b>analizan</b> los datos con los reportados por otros autores de manera no clara. La redacción sigue un orden y está libre de error ortográfico.	<b>Genera</b> resultados que están correctamente expresados y se citan adecuadamente las figuras y tablas según el formato de la Normas APA.  Se <b>juzga</b> las posibles causas de las diferencias en resultados contrastados por otros autores; la redacción sigue un orden y está libre de error ortográfico.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



<b>5. Conclusiones y Recomendaciones</b>	<p>La conclusión <b>señalada</b> no es coherente con los resultados o es inexistente.</p> <p>No logra elaborar recomendaciones.</p>	<p>La conclusión <b>citada</b> es confusa y pierde relación con los objetivos y resultados y/o no concreta la idea.</p> <p>No logra elaborar recomendaciones.</p>	<p>La conclusión <b>elaborada</b> se extiende demasiado de manera aislada al problema, objetivos planteados y resultados.</p> <p>La recomendación no está relacionada al tema.</p>	<p>La conclusión redactada guarda <b>relación</b> con los objetivos y están <b>relacionadas</b> con los resultados.</p> <p>La recomendación tiene relación al tema y es extensa.</p>	<p>La conclusión redactada es precisa, están <b>vinculadas</b> a los objetivos planteados, al problema y basada a los resultados.</p> <p>La recomendación es acorde al tema y es precisa.</p>	
	<b>Puntaje final</b>					
<b>Logros alcanzados</b>						
<b>Sugerencia del docente</b>						
<b>Reflexiones del estudiante</b>						

Mg. Eva Orizano Ponce

Mg. Lida Leny Tello Evangelista  
Docente 2



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO  
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
 DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



Docente 1

**Anexo 3. Rubrica para la evaluación de manuscrito de investigación**

Indicador	Preformal	Receptivo	Resolutivo	Autónomo	Estratégico	Logros/ Sugerencias	Nota
1. Redacción y referencias.	<p>Parcialmente la redacción presenta evidencia de citas de autores y citas bibliográficas (menor del 20% son actuales).</p> <p>El texto presenta mayor a 5 errores de gramática y ortografía.</p> <p>La redacción del artículo lo <b>plasma</b> en mayor a 16 hojas.</p> <p>Se identifica mayor del 30% de similitud.</p>	<p>Hace uso del formato APA parcialmente, la redacción presenta evidencia de cita de autores y citas bibliográficas (el 30% son actuales).</p> <p>El texto presenta de 4-5 errores de gramática y ortografía.</p> <p>La redacción del artículo lo <b>plasma</b> en 16 hojas.</p> <p>Se identifica igual al 30% de similitud en el texto completo.</p>	<p>Hace uso del formato APA en la redacción de cita de autores y citas bibliográficas (el 40% son actuales).</p> <p>El texto presenta de 2-3 error de gramática y ortografía.</p> <p>La redacción del artículo lo <b>plasma</b> en 11 hojas.</p> <p>Se identifica igual al 30% de similitud en el texto completo.</p>	<p>En la redacción del artículo <b>establece</b> la Norma APA para la cita los autores y citas bibliográficas (el 50% son actuales).</p> <p>El texto presenta al menos un error de gramática y ortografía. Se hace uso adecuado de los nombres científicos.</p> <p>La redacción del artículo lo <b>plasma</b> en máximo 15 hojas.</p> <p>Se identifica menos del 30% de similitud en el texto completo.</p>	<p>En toda la redacción del artículo <b>valora</b> la Norma APA para la cita los autores y citas bibliográficas (el 50% son actuales), el 75% de artículos científicos.</p> <p>El texto está <b>exento</b> de errores gramaticales y errores ortográficos. Se hace uso adecuado de los nombres científicos (si corresponde).</p> <p>La redacción del artículo lo <b>plasma</b> en máximo 15 hojas.</p> <p>Se identifica menos del 30% de similitud en el texto completo.</p>		
	4%	8%	12%	16%	20%		



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



<p>2. <b>Por</b> <b>ta</b> <b>da y</b> <b>resumen</b></p>	<p>Cita la portada con elementos básicos. El título <b>nombrado</b> no es preciso al tema. <b>Ordena</b> el resumen con más de 305 palabras, contiene 2 de los 5 elementos. Nombra 4 palabras claves. <b>Escribe</b> el contenido con ambigüedades y redundancia.</p>	<p>La portada no <b>emplea</b> elementos básicos. El título <b>empleado</b> contiene más de 20 palabras, no es preciso al tema. <b>clasifica</b> el resumen con más de 300 palabras, contiene 3 de los 5 elementos. Selecciona 4 palabras claves. En la <b>redacción</b> se evidencia el uso repetitivo de palabras/frases.</p>	<p>La portada <b>emplea</b> parcialmente los elementos básicos sin formato. El título <b>seleccionado</b> contiene menos de 20 palabras, pero no es preciso al tema. <b>Organiza</b> el resumen con 300 palabras, contiene 3 de los 5 elementos. Selecciona 5 palabras claves. la <b>redacción</b> es comprensible, pero se evidencia redundancia.</p>	<p>La portada <b>compone</b> parcialmente los elementos básicos. El título <b>seleccionado</b> contiene más de 20 palabras, es preciso al tema. El resumen <b>reconstruido</b> con 300 palabras, contiene 4 de los 5 elementos, además propone al menos 5 palabras claves uno de ello no está en el título ni en el resumen. La redacción evita el uso repetitivo de palabras/frases.</p>	<p>Para la portada <b>selecciona</b> todos los elementos básicos sugeridos de un artículo de investigación usando el formato. El título <b>elegido</b> contiene menos de 20 palabras y está exento de ambigüedades. <b>Argumenta</b> el resumen con menos de 300 palabras, a la vez contiene objetivo, método, resultados, conclusiones y palabras claves. <b>Elige</b> de 4 a 6 palabras claves, dos de ellos no están presentes en el título ni en el resumen. La redacción evita el uso repetitivo de palabras/frases.</p>		
<p>Ponderación:</p>	<p>4%</p>	<p>8%</p>	<p>12%</p>	<p>16%</p>	<p>20%</p>		
<p>3. <b>Intr</b> <b>oducción y</b> <b>objetivo</b></p>	<p><b>Describe</b> la introducción con información que no guarda relación directa con el tema. Los conceptos son parcialmente sustentados con cita de autores según la Norma APA. menos del 40 % es de artículos científicos, con autores de no más de 5</p>	<p><b>Clasifica</b> información que guarda relación con la investigación. Los conceptos se sustentan con cita de autores según la Norma APA. El 50 % es de artículos científicos, con autores de no más de 5 años de antigüedad.</p>	<p><b>Construye</b> la información en relación con el título del artículo. Los conceptos se sustentan con cita de autores, éstas a la vez están según la Norma APA. El 60 % es de artículos científicos, con autores de no más</p>	<p><b>Organiza</b> la información en relación con el título del artículo, la redacción parcialmente tiene un <b>orden</b>. Los conceptos se sustentan con cita de autores, éstas a la vez están según la Norma APA. El 70 % es de artículos científicos, con autores de no más de 5 años de antigüedad.</p>	<p><b>Selecciona</b> la información relevante en relación con el título del artículo, la redacción es <b>sistémica y sin ambigüedades</b>. Los conceptos se sustentan con cita de autores, éstas a la vez están según la Norma APA. El 70 % es de artículos científicos, con</p>		



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



	años de antigüedad. Redacta el objetivo.	<b>Redacta</b> el propósito de la revisión o los objetivos de la investigación.	de 5 años de antigüedad. <b>Prepara</b> el propósito de la revisión o los objetivos de la investigación.	<b>Identifica</b> el propósito de la revisión y los objetivos de la investigación.	autores de no más de 5 años de antigüedad.  Se <b>justifica</b> el propósito de la revisión y los objetivos de la investigación son claros y coherentes con el título.		
Ponderación:	4%	8%	12%	16%	20%		
<b>4. Materiales y métodos</b>	<b>Cita</b> la metodología de manera secuencial. los métodos empleados no se respaldan por autores.	<b>Explica</b> la metodología, al menos el 50% de los métodos empleados se apoyan con autor. <b>Cita</b> los materiales, lugar y condición de la recolección de datos.	Se <b>identifica y ordena</b> la metodología, al menos el 70% de los métodos empleados se apoyan con autor. <b>Elige</b> los materiales, cita lugar y condición de la recolección de datos.	<b>Describe</b> la metodología experimental de una manera secuencial y lógica. Al menos el 80% de los métodos empleados se <b>justifican</b> con autores. <b>Elige</b> los materiales más resaltantes para el ensayo. Cita lugar y condición de la recolección de datos.	La metodología experimental se <b>propone</b> de una manera secuencial y lógica, todos los métodos de ensayos empleados se <b>justifican</b> con autores. <b>Elige</b> los materiales más resaltantes para el ensayo. Cita lugar y condición de la recolección de datos. Se detalla los análisis estadísticos aplicados.		
Ponderación:	4%	8%	12%	16%	20%		
<b>5. Resultados, discusión y conclusión</b>	Se presenta los resultados obtenidos.  Nombra sus resultados y lo reportado por otros autores, pero no hace un análisis.	<b>Clasifica</b> los resultados y lo redacta en tablas. <b>Compara</b> las posibles causas de las diferencias del resultado con otros	<b>Selecciona</b> los resultados siguiendo un orden, las figuras y tablas están según el formato de la Normas APA.	<b>Explica</b> los resultados correctamente, las figuras y tablas están según el formato de la Normas APA.  Se <b>justifica</b> las posibles causas de las diferencias en	Los resultados plasmados <b>generan</b> nuevos conocimientos, están correctamente expresados, las figuras y tablas están según el formato de la Normas APA.		



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



		autores (al menos 3 autores).  Relaciona las conclusiones con los objetivos planteados o con el problema.	Se <b>distingue</b> las posibles causas de las diferencias del resultado contrastando con otros autores (al menos 4 autores). Las conclusiones redactadas están <b>vinculadas</b> a los objetivos planteados o al problema.	resultados contrastando con otros autores, la redacción sigue un orden. Las conclusiones redactadas están <b>vinculadas</b> a los objetivos planteados y al problema; presenta claridad y no repite datos del resultado.	De todos los resultados obtenidos se <b>juzga</b> las posibles causas de las diferencias contrastado por otros autores, la redacción sigue un orden. Las conclusiones redactadas están <b>vinculadas</b> a los objetivos planteados y al problema, es preciso (no se repiten datos mencionados en resultados).		
Ponderación:	4%	8%	12%	16%	20%		
Evaluación	Logros	Sugerencias					Nota
Comentarios del docente							



VoBo

  
 Dr. Angel David Natividad Bardales  
 Director Departamento Académico  
 Ingeniería Agroindustrial  
 Facultad de Ciencias Agrarias



Mg. Eva Orizano Ponce  
 Docente 1



Mg. Lida Leny Tello Evangelista  
 Docente 2

Pillco Marca, abril de 2024