



LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 3442-2025-UNHEVAL

Cayhuayna, 03 de diciembre de 2025

VISTOS, los documentos que se acompañan en veintiún (21) folios, un (01) CD y un (01) ejemplar del **DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 18° de la Constitución Política del Perú establece que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes; artículo concordado con la Ley 30220, Ley Universitaria, y sus modificatorias, y el Estatuto de la UNHEVAL;

Que, el artículo 40 de la Ley 30220, Ley Universitaria, señala que: "*Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país (...)*";

Que, mediante la Resolución Consejo Universitario N° 2497-2023-UNHEVAL, del 02.AGO.2023, y modificatorias, se aprobó la Directiva N° 003-2023-UNHEVAL/DAYSA, EVALUACIÓN Y ELABORACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR DE LAS CARRERAS PROFESIONALES DE LA UNHEVAL;

Que, mediante la Resolución Consejo Universitario N° 3282-2023-UNHEVAL, del 30.OCT.2023, se ratificó la Resolución Rectoral N° 0702-2023-UNHEVAL, del 02.OCT.2025, que aprobó el MODELO EDUCATIVO ACTUALIZADO DE LA UNHEVAL;

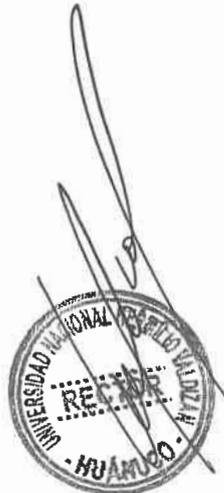
Que, el artículo 68° del Estatuto de la UNHEVAL, aprobado con la Resolución Asamblea Universitaria N° 0008-2025-UNHEVAL, establece que los Diseños Curriculares de los programas de estudios a nivel de pregrado y posgrado que ofrece la UNHEVAL, en la modalidad presencial, son flexibles y diseñados de acuerdo con los enfoques curriculares y psicopedagógicos explícitos en el Modelo Educativo preferentemente con enfoque de competencia de la UNHEVAL que responde a las necesidades y demandas de desarrollo local, regional, nacional e internacional;

Que el director de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, mediante el Oficio N° 049-2025-UNHEVAL/FCA/DEPIAIND/D, del 06.NOV.2025, solicita la aprobación por el Consejo de Facultad del **DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**; el mismo que cuenta con la conformidad de las dependencias correspondientes, emitidas previamente con los siguientes documentos: 1. Oficio N° 000818-2025-UNHEVAL-UFERCAA y el Informe N° 000886-2025-UNHEVAL-UFERCAA, de la Unidad Funcional de Registro Central y Archivo Académico, señalando que han verificado los códigos y cursos de la tabla de convalidación curricular 2020 al 2026, dando su conformidad. 2. Oficio N° 000169-2025-UNHEVAL-UFEGNA, de la Unidad Funcional de Estudios Generales y Nivelación Académica, precisando que el referido diseño curricular cuenta con los parámetros establecidos referente a las competencias genéricas, perfil de ingreso y estudios generales. 3. Oficio N° 000930-2025-UNHEVAL-UPA, de la Unidad de Procesos Académico, que precisa que en lo concerniente a la estructura curricular por semestre académico no presenta observaciones con respecto a las horas teóricas, horas prácticas y créditos. 4. Oficio N° 000011-2025-UNHEVAL-UFL, de la Unidad Funcional de Licenciamiento, que brindó su visto bueno al señalado diseño curricular, porque cumple con los ítems del Modelo de Licenciamiento Institucional. 5. Oficio N° 000266-2025-UNHEVAL-UFEGCIE, de la Unidad Funcional de Gestión Curricular e Innovación Educativa, que emitió opinión favorable al Diseño Curricular 2026 de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial; asimismo, emitió la Constancia de Conformidad con fecha 06 de noviembre de 2025, con la que hace constar que el Diseño Curricular de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, de la Facultad de Ciencias Agrarias, cumple con los criterios establecidos en las normativas para la formulación de los diseños curriculares de los programas de estudios de pregrado, emitida al no existir ninguna observación por parte de los entes revisores, requisito obligatorio para ser aprobado por las instancias correspondientes (Consejo de Facultad y Consejo Universitario); y adjunta el Anexo N° 02: Instrumento de Evaluación del Diseño Curricular, debidamente suscrito por los responsables;

Que el decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, con el Oficio N° 000364-2025-UNHEVAL-DCA, del 10.NOV.2025, solicita el trámite correspondiente de la Resolución N° 254-2025-UNHEVAL/FCA-CF, del 07.NOV.2025, que aprobó, por acuerdo del Consejo de Facultad, el **DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**, de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, de la Facultad de Ciencias Agrarias, disponiendo su implementación y ejecución a partir del periodo académico 2026 y su aplicación a la totalidad de estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial (de 1ro a 5to año de estudios);

NYTM/bcl

TRANSCRIPCIÓN
En la fecha se ha expedido
Resolución siguiente



LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

III... RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 3442-2025-UNHEVAL

-02-

Que el director de la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos, mediante el Oficio N° 002170-2025-UNHEVAL-DASA, del 14.NOV.2025, emite opinión favorable para la ratificación por el Consejo Universitario de la Resolución N° 254-2025-UNHEVAL/FCA-CF;

Que la vicerrectora académica, a través de la Hoja de Elevación N° 000438-2025-UNHEVAL-VRA, del 17.NOV.2025, remite el expediente que contiene la Resolución N° 254-2025-UNHEVAL/FCA-CF, para su ratificación por el Consejo Universitario;

Que, dado cuenta en la **sesión ordinaria N° 51 de Consejo Universitario, del 27.NOV.2025**, teniendo en cuenta lo establecido en el inciso e) del artículo 116° del Estatuto de la UNHEVAL, y contando con las opiniones favorables de las dependencias correspondientes, el pleno acordó:

1. Ratificar la Resolución N° 254-2025-UNHEVAL/FCA-CF, del 07.NOV.2025, de la Facultad de Ciencias Agrarias, que aprobó, por acuerdo del Consejo de Facultad, el **DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**, de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, de la Facultad de Ciencias Agrarias, disponiendo su implementación y ejecución a partir del periodo académico 2026 y su aplicación a la totalidad de estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial (de 1ro a 5to año de estudios).
2. Disponer que la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos proceda conforme a sus atribuciones con respecto al **DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**, de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, de la Facultad de Ciencias Agrarias; para lo cual se le remite el ejemplar y el CD que contiene la información completa del Diseño Curricular en mención, los cuales quedarán bajo custodia de la Unidad Funcional de Gestión Curricular e Innovación Educativa; asimismo, **ENCOMENDAR** a dicha Dirección de remitir la información necesaria a la Oficina de Gestión de la Calidad para que proceda conforme a sus atribuciones.
3. Disponer que la Oficina de Gestión de la Calidad, luego de recibir la información por parte de la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos, la remita a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, como corresponda;

Que el rector, con el Memorando N° 000672-2025-UNHEVAL-CU, dispone a Secretaría General la emisión de la resolución Consejo Universitario conforme el acuerdo; y,

Estando a lo acordado y a las atribuciones conferidas al rector por la Ley 30220, Ley Universitaria, y sus modificatorias; por el Estatuto y el Reglamento General de la UNHEVAL; por la Resolución N° 067-2021-UNHEVAL-CEU, del Comité Electoral Universitario de la UNHEVAL, que proclamó y acreditó, a partir del 02.SET.2021 hasta el 01.SET.2026, al rector y vicerrectores de la UNHEVAL; asimismo, teniendo en cuenta el Oficio N° 5224-2021-SUNEDU-02-15-02, emitido por la Unidad de Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), a través del cual informa el registro de datos de las autoridades de la UNHEVAL; y la Resolución Rectoral N° 0066-2024-UNHEVAL, ratificada con la Resolución Consejo Universitario N° 0670-2024-UNHEVAL, que designó a la secretaria general de la UNHEVAL, a partir del 19.ENE.2024;

SE RESUELVE:

- 1º. **RATIFICAR** la Resolución N° 254-2025-UNHEVAL/FCA-CF, del 07.NOV.2025, de la Facultad de Ciencias Agrarias, que aprobó, por acuerdo del Consejo de Facultad, el **DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**, de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, de la Facultad de Ciencias Agrarias, disponiendo su implementación y ejecución a partir del periodo académico 2026 y su aplicación a la totalidad de estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial (de 1ro a 5to año de estudios); por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.
- 2º. **DISPONER** que la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos proceda conforme a sus atribuciones con respecto al **DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**, de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, de la Facultad de Ciencias Agrarias; para lo cual se le remite el ejemplar y el CD que contiene la información completa del Diseño Curricular en mención, los cuales quedarán bajo custodia de la Unidad Funcional de Gestión Curricular e Innovación Educativa; asimismo, **ENCOMENDAR** a dicha Dirección de remitir la información necesaria a la Oficina de Gestión de la Calidad para que proceda conforme a sus atribuciones; por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.
- 3º. **DISPONER** que la Oficina de Gestión de la Calidad, luego de recibir la información por parte de la Dirección de Asuntos y Servicios Académicos, la remita a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, como corresponda; por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.

...///

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

III... RESOLUCIÓN CONSEJO UNIVERSITARIO N° 3442-2025-UNHEVAL

-03-

- 4°. **DISPONER** que el Vicerrectorado Académico, el decanato de la Facultad de Ciencias Agrarias, la Oficina de Gestión de la Calidad, la Dirección de Asuntos y Servicios Académico, la Unidad de Procesos Académicos, la Unidad de Gestión Pedagógica, la Unidad Funcional de Gestión Curricular e Innovación Educativa, la Unidad Funcional de Registro Central y Archivo Académico, y las demás unidades de organización y unidades funcionales competentes adopten las acciones complementarias de acuerdo con sus atribuciones.
- 5°. **DAR A CONOCER** la presente Resolución a las unidades de organización y unidades funcionales competentes para las acciones complementarias.

Regístrese, comuníquese y archívese.



[Handwritten Signature]
Dr. GUILLERMO A. BOCANGEL WEYDERT
RECTOR



[Handwritten Signature]
Lic. NINFA Y. TORRES MUNGUÍA
SECRETARIA GENERAL

Distribución:
Rectorado-VRA-VRI
DFCA-DAIAgroind.-EPIAgroind.
Transparencia
OAJ-OCI-DIGA
OCG-OTI
DaySA
UPA-UGP
UFGCell
UFRCyAA
UFEyNA
Archivo

[Handwritten Signature]
Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y demás fines.

Lic. Adm. Ninfa Y. Torres Munguía
SECRETARIA GENERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



DISEÑO CURRICULAR 2026



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



DISEÑO CURRICULAR 2026 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Autor:

© **Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial
UNHEVAL
Dr. Roger Estacio Laguna**

Primera Edición: Setiembre 2025

Editado por:

Equipo de Gestión Curricular y Calidad Académica
Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial - UNHEVAL

Colaboradores:

Dr. Angel David NATIVIDAD BARDALES
Dr. Juan Edson VILLANUEVA TIBURCIO
Dr. Rubén Max ROJAS PORTAL
Dr. Sergio Grimaldo MUÑOZ GARAY
Mg. Eva ORIZANO PONCE
M.Sc. Liceth Rocio HUAMAN LEANDRO
M.Sc. Ruth Esther CHAMORRO GÓMEZ
Dr. Ángel SOBRADO GÓMEZ
Mg. César Robert CUETO ROSALES
Mg. Raúl Filiol MENDOZA TUCTO
Mg. Geanine RIOS GARCÍA
Mg. Michael Neil RUBIO GABRIEL
Mg. Lida Leny TELLO EVANGELISTA

Derechos Reservados. Prohibida la reproducción de este material por cualquier medio total o parcial, sin permiso expreso del autor.



AUTORIDADES

Dr. Guillermo A. Bocangel Weydert
Rector



Dra. Nancy G. Veramendi Villavicencios
Vicerrectora Académica

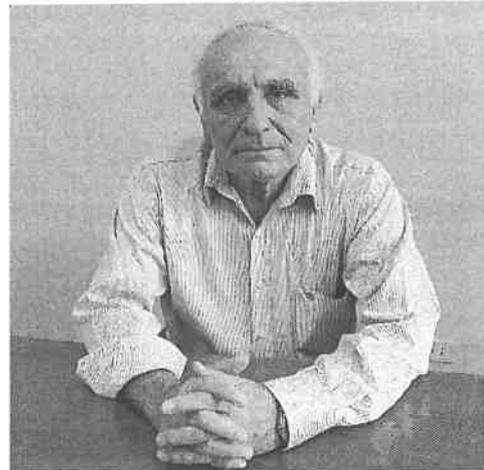
Dr. Víctor P. Cuadros Ojeda
Vicerrector de
Investigación





AUTORIDADES

Dr. Santos Severino Jacobo Salinas
Decano de la Facultad de
Ciencias Agrarias



Dr. Ángel David Natividad Bardales
Director de Departamento
Académico de Ingeniería
Agroindustrial

Dr. Roger Estacio Laguna
Director de Escuela
Profesional de
Ingeniería
Agroindustrial





EQUIPO DE GESTIÓN CURRICULAR Y CALIDAD ACADÉMICA (EGECA)

RESOLUCIÓN CONSEJO DE FACULTAD N°127-2024-UNHEVAL/FCA-CF

Dr. Roger Estacio Laguna (Presidente)

Dr. Ángel David Natividad Bardales (Docente)

Dr. Juan Edson Villanueva Tiburcio (Docente)

Deisi Nolasco Palacios (Representante de
Estudiantes)

Ruth Nataly Beraun Falcon (Representante de
Egresado)

**DOCENTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AGROINDUSTRIAL**

Dr. Angel David NATIVIDAD BARDALES

Dr. Roger ESTACIO LAGUNA

Dr. Rubén Max ROJAS PORTAL

Dr. Sergio Grimaldo MUÑOZ GARAY

Dr. Juan Edson VILLANUEVA TIBURCIO

Mg. Josuè ZEVALLOS GARCÍA

M.Sc. Ruth Esther CHAMORRO GÓMEZ

Mg. César Robert CUETO ROSALES

Mg. Raúl Filiol MENDOZA TUCTO

M.Sc. Liceth Rocio HUAMAN LEANDRO

Mg. Eva ORIZANO PONCE

Mg. Geanine RIOS GARCÍA

Dr. Ángel SOBRADO GÓMEZ

Mg. Michael Neil RUBIO GABRIEL



INTRODUCCIÓN

La Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán tiene sus raíces en la necesidad de formar profesionales capacitados para enfrentar los desafíos del sector agroindustrial en la Región Huánuco. Fue oficialmente creada el 10 de marzo de 1998 mediante la Resolución No. 109-CU-CR-UNHEVAL-98, y comenzó sus actividades el 18 de mayo del mismo año con dos secciones descentralizadas: una en La Unión, capital de la Provincia de Dos de Mayo, y otra en Acomayo, capital del Distrito de Chinchao en la Provincia de Huánuco. Con el tiempo, la carrera se implementó en la Sede Central en la ciudad universitaria del distrito de Pillcomarca, donde se estableció formalmente el 18 de diciembre de 2001 con la Resolución N°005-2001-UNHEVAL-AU, iniciando sus actividades en 2002. Desde su creación, la carrera ha pasado por dos procesos de acreditación exitosos: con el CNA Colombia en 2014 y con el SINEACE en 2018. Estos procesos han impulsado reformas curriculares significativas, destacando la participación de los grupos de interés tanto internos como externos, así como el liderazgo del Equipo de Gestión Curricular y Calidad Académica – EGECA de la Carrera Profesional, que fue conformado mediante RESOLUCIÓN N° 127-2024-UNHEVAL/FCA-CF, de fecha 05 de abril del 2024.

Este diseño curricular es el resultado de decisiones estratégicas orientadas a la mejora continua, influenciado por los procesos de acreditación y la implementación del modelo educativo de la UNHEVAL, que se basa en un enfoque socioformativo, además que la Carrera Profesional está implementando los criterios de calidad establecidos por el ICACIT para ser reconocidos a nivel internacional. Este enfoque busca preparar a los estudiantes no solo en aspectos académicos, sino también en habilidades para gestionar proyectos agroindustriales que contribuyan al desarrollo sostenible y a la innovación dentro del sector agroindustrial.



CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO

1.1. Estudio del contexto externo:

- ✓ El sector Agroindustrial en el Perú está en sus inicios, necesita ser fortalecido ya que durante muchos años estuvo olvidado debido a los problemas sociales de la década de los 80, la juventud se dedicó al cultivo y comercialización de la coca. Se requiere Impulsar la actividad agroindustrial en jóvenes egresados de la carrera.
- ✓ La Agenda al 2030 para el Desarrollo Sostenible planteó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible 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 a: “2.- Poner fin al 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.”, “12.- Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.” (Naciones Unidas, 2015)
- ✓ Las áreas de Ingeniería Agroindustrial: agronomía, zootecnia, industria alimentaria, química, industrial; y ambiental, así como las ciencias: biotecnología, genética, nutrición y comercialización fomentan la interrelación para el buen desempeño en la formación de profesionales.
- ✓ Según CEPLAN (2019), el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú, ha logrado establecer después de un análisis entre las mega tendencias, tendencias globales y regionales 14 mega tendencias al 2030, siendo para la agroindustria los problemas que pueden afrontar: “cambio climático (energías renovables), crecimiento de las ciudades (consumo de alimentos), y convergencia tecnológica (productividad)”
- ✓ Por otro lado, mediante Decreto Supremo N° 003-2020-PRODUCE el Perú aprueba la Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en el Sector Industria, con el Enfoque 1: Producción Industrial Sostenible, Enfoque 2: Consumo Sostenible, Enfoque 3: Aprovechamiento de material de



descarte y gestión de residuos industriales, Enfoque 4: Innovación y financiamiento, los mismos que se alinean al desempeño competitivo de la actividad agroindustrial.

- ✓ Según ICACIT (2023), los Criterios de Acreditación para Programas de Pregrado, según las recomendaciones de la International Engineering Alliance (IEA), sus atributos del graduado para programas de Ingeniería son:
 - [AG-I01] El Profesional y el Mundo: Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de ingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad, la economía, la sostenibilidad, la salud y la seguridad, los marcos legales y el medio ambiente.
 - [AG-I02] Ética: Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la ingeniería, se adhiere al marco legal pertinente y respeta la diversidad de los grupos humanos.
 - [AG-I03] Trabajo Individual y en Equipo: Se desempeña efectivamente como individuo y como parte de un equipo, en un entorno multidisciplinar, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos y sus combinaciones, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.
 - [AG-I04] Comunicación: Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de ingeniería con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, a través de la elaboración y comprensión de informes y documentación de diseño, y a través de la elaboración y realización de presentaciones efectivas, según el público objetivo.
 - [AG-I05] Gestión de Proyectos: Aplica los principios de gestión en ingeniería y la toma de decisiones económicas considerando eventuales riesgos, como miembro y líder de un equipo, para gestionar proyectos en entornos multidisciplinarios.
 - [AG-I06] Aprendizaje a lo largo de la vida: Reconoce la necesidad y está preparado para: i) aprender de forma independiente y continua, ii) adaptarse a tecnologías nuevas y emergentes, y iii) aplicar el pensamiento crítico en el contexto más amplio de los cambios tecnológicos.



- [AG-I07] Conocimientos de Ingeniería: Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación, y conocimientos fundamentales y especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de ingeniería.
- [AG-I08] Análisis de Problemas: Identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas complejos de ingeniería y su contexto, llegando a conclusiones fundamentadas usando conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible.
- [AG-I09] Diseño y Desarrollo de Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de ingeniería y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública, el costo del ciclo de vida, el cero carbono neto, de recursos, culturales, sociales, económicas y ambientales.
- [AG-I10] Indagación: Conduce indagaciones de problemas complejos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, diseño y conducción de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de información para producir conclusiones válidas.
- [AG-I11] Uso de Herramientas: Crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de ingeniería.

Además, que, los criterios del programa para ingeniería agraria, agrícola, agroindustrial recomiendan que, para sus planes de estudios, debe incluir matemáticas incluyendo ecuaciones diferenciales, ciencias biológicas y ciencias de la ingeniería consistentes con los objetivos educacionales del programa y aplicaciones en al menos una de las siguientes áreas: agricultura, acuicultura, silvicultura, zootecnia, recursos humanos o recursos naturales.

- ✓ Según Sossa *et al* (2019) en su estudio "Prospectiva de la Ingeniería Agroindustrial a 2035 - Aplicación del método Delphi como dinamizador



de cambios curriculares” se realizó una encuesta a más de 200 stakeholders nacionales e internacionales relacionados con la Ingeniería Agroindustrial, la cual contenía 293 variables relacionadas con los aspectos medulares de la agroindustria, es decir, manejo, producción, transformación y comercialización así como cuatro grupos temáticos de complemento: Tics’, sostenibilidad, residuos agroindustriales y biotecnología, sobre este cuestionario se obtuvieron respuestas en escala Likert las cuales se trataron a través del cálculo de la moda, frecuencia modal y porcentaje de consenso, entre los resultados más importantes se resalta la participación de 53 expertos de países como España, Perú, México, Chile y Argentina, de Universidades, empresas e instituciones públicas, algunas de las tecnologías con mayor porcentaje de consenso fueron, big data, Internet de las cosas (interconexión digital de objetos cotidianos), agricultura sostenible, construcciones sostenibles, Organismos Modificados Genéticamente, biocombustibles, captura, uso y almacenamiento de carbono (CCUS), Aprendizaje colaborativo en Mundos Virtuales (Second Life), Capacidades de Innovación, entre otros. Al respecto las áreas prioritarias internacionales resultaron las tecnologías de transformación, tecnologías convergentes, gestión de la calidad, ingeniería de procesos, genética y biotecnología; y gestión de negocios sostenibles con el medio ambiente. Por otro lado, en cuanto a la educación en Ingeniería Agroindustrial después de la primera ronda Delphi solo quedaron como prioritarios: aprendizaje colaborativo en mundos virtuales (second life), desarrollo de líderes, gestión del conocimiento, transferencia de tecnología, virtualidad, aprendizaje colaborativo/autónomo y capacidades de Innovación.

- ✓ Desarrollar capacidades utilizando la ciencia, tecnología e ingeniería para brindar solución a los problemas de la sociedad de manera ética y con responsabilidad social. Los que según Rosales & Tirado (2019), consideran que la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se sienta en las bases filosóficas de la ciencia aplicada en los productos alimentarios y no alimentarios, obtenidos a través de materias primas de



origen biológico; manipulados para su adecuación, transformación, conservación y comercialización.

- ✓ Los egresados de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial cuentan con ofertas laborales publicadas a través de las redes sociales, en las páginas web, periódicos, portal del ministerio de trabajo y a través de convocatorias en instituciones públicas y privadas, de acuerdo a la bolsa de trabajo de entidades públicas y privadas.
- ✓ El programa de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL es miembro de la Red Universitaria Internacional de Ingeniería Agroindustrial (REDUNIA) que convoca a más de 20 países con universidades en su mayoría de Latinoamérica, donde las competencias específicas de formación coinciden con los fines que busca el programa. (<https://www.redunia.org/>)
- ✓ La Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial a nivel de docentes cuenta con publicaciones en revistas indexadas mientras que los artículos de los estudiantes están en proceso de ser publicados, pero son recibidos en ponencias internacionales.

Por otro lado, según el Estudio de demanda social y mercado ocupacional de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL realizado por la consultora J. Reynoso Consultores y Servicios Generales EIRL el año 2021 concluye que:

- ✓ En el ámbito (Huánuco, Pasco, Ucayali, San Martín y Ancash) se cuenta con 05 Universidades públicas, que ofertan la Carrera Profesional de Ingeniería de Agroindustrial, las mismas que la SUNEDU ha licenciado; en la Región de Huánuco. La UNHEVAL es una organización que, ante los factores externos, está neutralizando las amenazas (crecimiento negativo del PBI: -11% 2020, falta de articulación entre el perfil del egresado de la educación básica regular con el perfil de ingresante al sistema universitario, Alto porcentaje de analfabetismo de la población huanuqueña: 14.5%, Oferta educativa de universidades con licenciamiento y programas e instituciones universitarias acreditadas, Alta concentración de institutos de educación superior productiva, tecnológica y pedagógica y Distribución del canon minero a universidades públicas para reinversiones de acuerdo a la Ley Universitaria) y aprovechando las



- oportunidades (Implementación de políticas nacionales en la mejora del servicio de educación superior universitaria; Exigencia del licenciamiento por parte de la SUNEDU y acreditación de los programas e instituciones universitarias bajo modelos de calidad nacional e internacional; Demanda del servicio de educación superior universitaria en crecimiento; Implementación de políticas para el desarrollo tecnológico y científico; Implementación de políticas medioambientales y de responsabilidad social a nivel país; y Región Multi y Pluricultural) de su entorno.
- ✓ Según el perfil competitivo el referente de la UNHEVAL nivel del ámbito de estudio es Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, teniendo como variables a destacar que es una universidad de alto prestigio, está al alcance de la población ya que es estatal; la misma que brinda calidad educativa. Seguida por la Universidad Nacional de Ucayali. En el ámbito regional es la UNHEVAL quien destaca por su nivel competitivo con variables a destacar como el prestigio, economía y calidad educativa. Son estos FCE identificados donde la UNHEVAL tiene que gestionar y desarrollar sus estrategias para posesionarse y ser más competitiva. Según el perfil referencial se tiene como referentes nacionales a la Universidad Privada de Tacna, en primer lugar, seguido por la Universidad Privada del Norte, y en un tercer lugar a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 - ✓ La demanda social de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL: identifica el perfil de competencias de la Carrera Profesional contextualizado en el área de Influencia; la Malla Viable que no es ni se debe comparar con el documento curricular; la “malla viable” propone un Área Estratégicas de Interés Público (AEIP) donde los stakeholders consensuan áreas de exploración de conocimientos clave requeridos socialmente para abordar los problemas que impactan y tienen importancia global, dentro del ámbito del estudio y que se expresa en mapas transformacionales como las líneas de investigación socialmente demandadas. La demanda potencial de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL, según los datos históricos de postulantes, ingresantes, egresados, bachilleres, titulados de la Carrera



Profesional en el periodo de 2016 al 2020 y periodo de proyección del 2021 al 2030; presentan una evolución y tendencia de crecimiento moderado durante el periodo de análisis; a excepción del año 2020, donde se vio reducido por el impacto de la pandemia producida por la COVID 19. Mientras que la deserción de estudiantes de la Carrera Profesional presenta evolución y tendencia a una reducción moderada durante el mismo periodo de análisis.

- ✓ El mercado educativo, en relación con la oferta educativa: la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial el Diseño Curricular de Proyectos Formativos por competencias fue aprobado mediante la Resolución N° 109-2020-UNHEVAL/FCA.CF, y con Resolución de Consejo Universitario N° 0940-2020-UNHEVAL. Documento que establece que el egresado de Ingeniería Agroindustrial *"Modela estructuras y procesos organizativos que permitan diseñar soluciones integrales para brindar información oportuna en la toma de decisiones en la organización; genera proyectos innovadores de producción agroindustrial para la obtención de un producto alimentario y no alimentario, adaptando maquinarias y equipos para los procesos agroindustriales, desarrollando técnicas y procedimientos para el control de calidad, dando así opciones a la solución de los problemas del contexto regional, nacional e internacional, respetando los estándares éticos y el impacto ambiental"*. Los estudiantes llevarán un portafolio digital a lo largo de su formación, donde sistematizarán los principales productos de cada semestre, debiéndose integrar los productos que demuestren el desarrollo de las competencias genéricas y específicas del perfil de egreso, tal como lo menciona el Modelo Educativo de la UNHEVAL.
- ✓ El mercado educativo, en relación a la demanda educativa: se registra que está centrado en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán ocupando el primer lugar a nivel de preferencias para estudiar en una institución del nivel superior universitario en el ámbito de estudio; quien concentra el menor número de postulantes a la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, de la región Huánuco, colocándolo a nivel de preferencias en el vigésimo segundo lugar, mostrando un crecimiento constante de



postulantes en el periodo de análisis de evolución (2017-2021) y en el de proyección (2022-2031) con una ratio promedio de 9, es decir, de cada 9 postulantes solo 1 ingresa, mostrando una fluctuación constante de los Ingresantes por cada año entre 56 a 12 ingresantes anualmente, cuyo factor influyente para estudiar la Carrera Profesional es la calidad de la enseñanza, prestigio de la de Universidad y la ubicación geográfica. Lo que indica que la UNHEVAL se encuentra posicionado en el mercado educativo en el ámbito de estudio, teniendo en cuenta que las actividades de difusión de la oferta educativa, según los encuestados, lo reciben a través de las redes sociales o por el comentario de alguien más, quedando evidenciado que las actividades realizadas por la Dirección de Admisión requieren ser analizadas y mejoradas.

- ✓ En relación al mercado educativo: la oferta educativa coberturada (vacantes) de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustria de la UNHEVAL, según los datos históricos en el periodo de 2017 al 2021, equivale en promedio al 39.00% del total de la demanda educativa (postulantes) y en el periodo de proyección del 2022 al 2031, se estima que la oferta educativa coberturará en promedio a 35.81% de la de demanda educativa; generándose una brecha en promedio de 64.19% por coberturar en el periodo de análisis. Esto restringe la capacidad de cobertura a la demanda educativa en la región Huánuco, considerando que la UNHEVAL es actualmente, la universidad con mayor preferencia para estudiar una carrera universitaria en la región.
- ✓ El mercado laboral: en relación con la oferta laboral, la Carrera Profesional de Ingeniería de Agroindustria presenta un historial de la cantidad de egresados durante el periodo del 2017 al 2021, entre 63 y 54 egresados; y en el periodo de proyección del 2022 al 2031, se estima tener entre 42 y 22 egresados, con una tendencia de descenso moderado. Los egresados se encuentran satisfechos con la formación profesional recibida; el nivel académico más alto obtenido por los egresados es el grado de Doctor; el 82.76% de egresados encuestados se encuentran ocupando un puesto laboral; el 36.30% consideran que el factor diferenciador de la UNHEVAL frente a otras universidades es la calidad



de enseñanza y el plan de estudios.

- ✓ El mercado laboral: en relación a la demanda laboral (puestos laborales), se analizó el comportamiento en la disponibilidad de puestos laborales a nivel del ámbito de estudio y a nivel de la Región de Huánuco; durante el periodo del 2016 al 2021, cuya demanda laboral fue entre 149 y 132 puestos laborales; y en el periodo de proyección del 2022 al 2031 se proyecta entre 130 a 116 puestos laborales en la Región de Huánuco; se evidencia un crecimiento en los puestos laborales a lo largo del periodo de proyección.
- ✓ La brecha del mercado laboral en la Región Huánuco, entre demanda laboral frente a la oferta laboral (la cantidad de egresados frente a la cantidad de puestos laborales). La brecha existente (puestos laborales por coberturar), la cual se determina con la demanda del mercado laboral (puestos laborales) menos la demanda coberturada (profesionales empleados en los puestos laborales) menos la oferta del mercado laboral (egresados de la Carrera Profesional). La brecha del mercado laboral en el periodo del 2016 al 2021, fue entre 147 y 125 puestos laborales por coberturar; y en el periodo de proyección del 2022 al 2031, se estima tener entre 122 y 104 puestos laborales por coberturar. Evidenciándose un incremento moderado conforme avanza el tiempo.

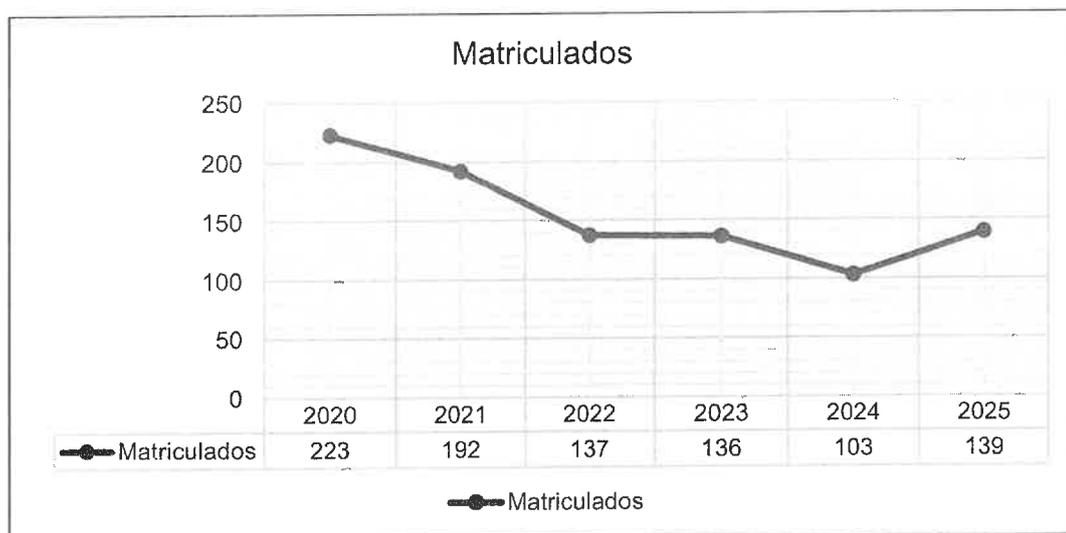


1.2. Estudio del contexto interno:

El análisis del contexto interno se realizó a partir de la información estadística obtenida del Sistema de Gestión Analítica y Ciencia de Datos (Cloud UNHEVAL)¹ y del Sistema de Gestión Docente de la UNHEVAL, la cual es de acceso a las autoridades del programa: Dirección de Departamento Académico de Ingeniería Agroindustrial y la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

1.2.1. Matriculados

Tendencia de estudiantes matriculados (2020-2025)



Fuente: Sistema de Gestión Analítica y Ciencia de Datos – Cloud UNHEVAL.

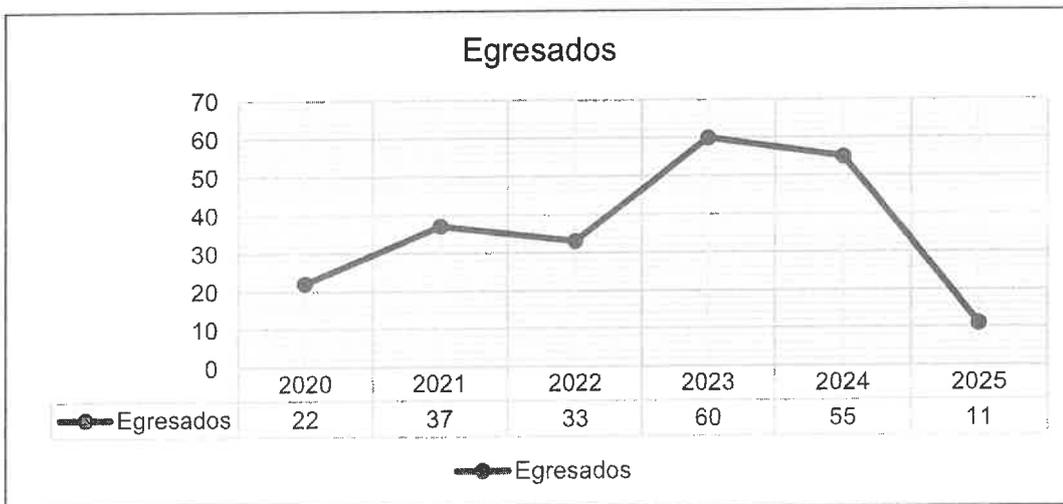
La tendencia de la matrícula en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial muestra disminución entre los años 2020 y 2025, influenciada por factores externos, entre ellos el impacto de la pandemia por COVID-19, que afectó el acceso, la continuidad académica y la permanencia de los estudiantes en la educación superior a nivel nacional. A partir del año 2022, el número de estudiantes matriculados se estabilizan, evidenciando una desaceleración en la caída y, posteriormente, en el año 2025 una recuperación gradual.

¹ <https://cloud.unheval.edu.pe/Gestion/InicioEstadistica>



1.2.2. Egresados

Tendencia de egresados (2020-2025)



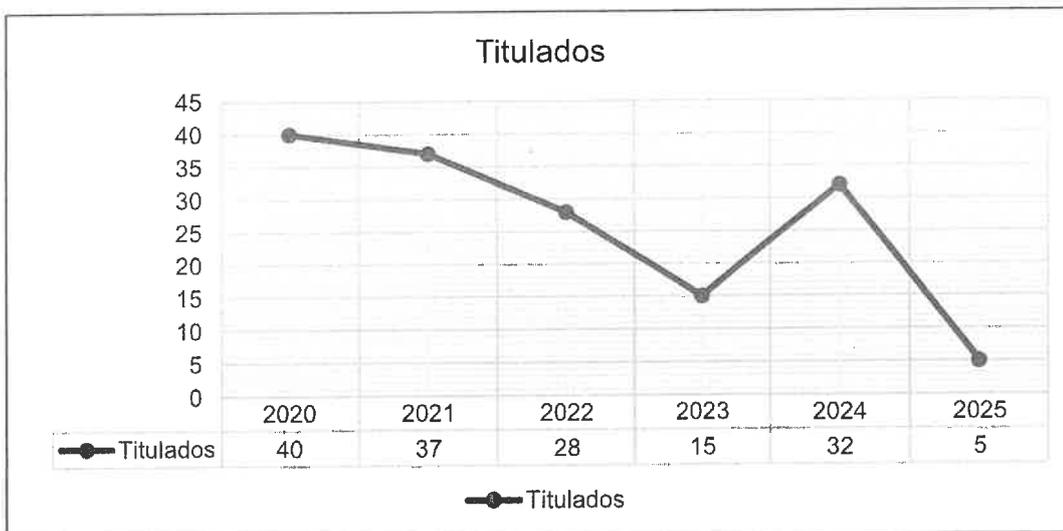
Fuente: Sistema de Gestión Analítica y Ciencia de Datos – Cloud UNHEVAL.

La tendencia de egresados muestra un comportamiento variable entre los años 2020 y 2025. Alcanzando su punto máximo en 2023 con 60 egresados.

A partir de 2024 se registra una ligera disminución. El año 2025 aún se encuentran estudiantes en culminación de la carrera profesional y egreso, correspondiente al periodo vigente del año.

1.2.3. Titulados

Tendencia de titulados (2020-2025)



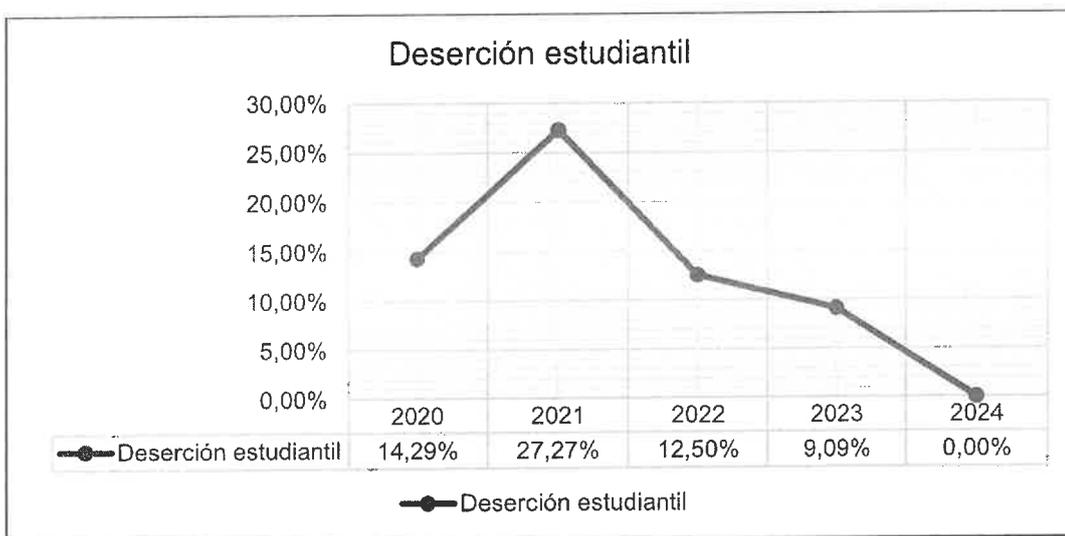
Fuente: Sistema de Gestión Analítica y Ciencia de Datos – Cloud UNHEVAL.



La evolución de titulados de la carrera profesional evidencia una disminución gradual entre 2020 y 2023, alcanzando su menor valor en 2023 con 15 titulados. Mientras que el 2024, se observa una recuperación, alcanzando 32 titulados. Para el 2025, la cifra parcial muestra 5 titulados, correspondiente al periodo aún en curso.

1.2.4. Tasa de deserción estudiantil

Tasa de deserción estudiantil (2020-2024)



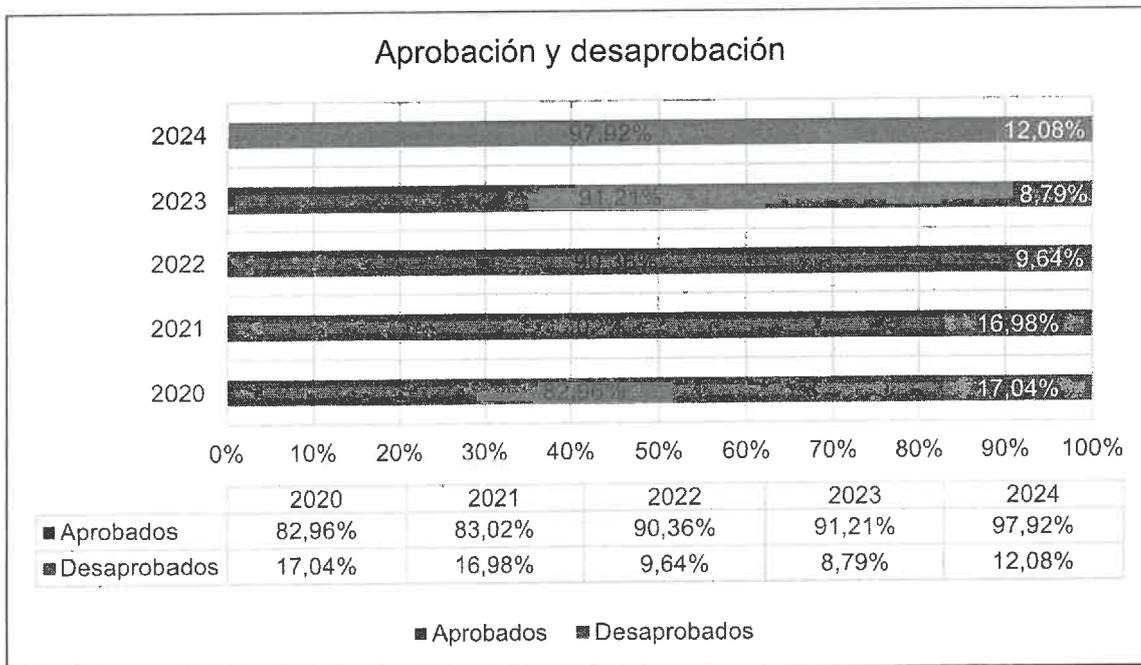
Fuente: Sistema de Gestión Analítica y Ciencia de Datos – Cloud
UNHEVAL.

La tasa de deserción estudiantil en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial presenta una tendencia decreciente a partir de 2021, año en el que se registró el valor más alto (27.27%), asociado a las dificultades económicas, emocionales y sociales derivadas del contexto postpandemia. A partir del 2022, se evidencia una reducción de la deserción, alcanzando el 9.09% en 2023 y llegando al 0% en 2024.



1.2.5. Tasa de aprobación y desaprobación

Tasa de aprobación y desaprobación (2020-2024)



Fuente: Sistema de Gestión Analítica y Ciencia de Datos – Cloud
UNHEVAL.

La tasa de aprobación de los estudiantes del programa ha mostrado una tendencia progresiva al alza entre los años 2020 y 2024, pasando de 82.96% en 2020 a 97.92% en 2024, evidenciada en el impacto de la implementación del modelo educativo basado en proyectos formativos con enfoque socioformativo, adoptado a partir del año 2020, el cual promueve el aprendizaje activo, la evaluación formativa y la integración de competencias profesionales.

En paralelo, la tasa de desaprobación se ha reducido notablemente, de 17.04% en 2020 a 12.08% en 2024, reflejando mejores niveles de desempeño académico, fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje y acciones implementadas para la recuperación académica, como tutorías, asesorías personalizadas, nivelación y acompañamiento docente.



1.2.6. Proyectos formativos con mayor dificultad

Porcentaje de aprobación y desaprobarción (2024)

Facultad / Escuela / Asignatura / Año	Inscritos	Aprobados	Abandonos	% Aprobados	% Abandono
CIENCIAS AGRARIAS					
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL					
3102 -- SISTEMAS DE MECANIZACIÓN - GRUPO ÚNICO	10	6	3	60,00 %	30,00 %
3203 -- MERCADERO Y FINANZAS - GRUPO ÚNICO	10	6	2	60,00 %	20,00 %
3201 -- DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN - GRUPO ÚNICO	11	8	3	72,73 %	27,27 %
3202 -- CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS - GRUPO ÚNICO	10	8	2	80,00 %	20,00 %
1101 -- CIENCIAS MATEMÁTICAS - GRUPO ÚNICO	27	22	5	81,48 %	18,52 %
1201 -- IDIOMA INGLÉS - GRUPO ÚNICO	27	22	4	81,48 %	14,81 %
4101 -- PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL - GRUPO ÚNICO	12	10	2	83,33 %	16,67 %
2103 -- ELECTIVO TALLER - GRUPO 1	25	21	4	84,00 %	16,00 %
2102 -- MÉTODOS Y TÉCNICAS DE LA CIENCIA - GRUPO ÚNICO	44	37	4	84,09 %	9,09 %
1103 -- CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE - GRUPO ÚNICO	26	22	1	84,62 %	3,85 %
1104 -- BIOLOGÍA MOLECULAR - GRUPO ÚNICO	26	22	4	84,62 %	15,38 %
1202 -- FILOSOFÍA - GRUPO ÚNICO	26	22	4	84,62 %	15,38 %
3101 -- NUTRIGENÓMICA - GRUPO ÚNICO	13	11	1	84,62 %	7,69 %
2101 -- CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO - GRUPO ÚNICO	47	40	7	85,11 %	14,89 %
2104 -- MATEMÁTICA FÍSICA - GRUPO ÚNICO	44	38	6	86,36 %	13,64 %
2202 -- ENERGÍA Y PROCESOS - GRUPO ÚNICO	44	38	3	86,36 %	6,82 %
2103 -- ELECTIVO TALLER - GRUPO 2	23	20	3	86,96 %	13,04 %
1102 -- COMUNICACIÓN - GRUPO ÚNICO	26	23	3	88,46 %	11,54 %
1203 -- CIENCIAS BIOQUÍMICAS - GRUPO ÚNICO	26	23	1	88,46 %	3,85 %
3204 -- PRÁCTICAS I - GRUPO ÚNICO	9	8	1	88,89 %	11,11 %
2105 -- MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA AGROINDUSTRIAL - GRUPO ÚNICO	41	37	3	90,24 %	7,32 %
2201 -- TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS - GRUPO ÚNICO	43	39	2	90,70 %	4,65 %
4201 -- DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES - GRUPO ÚNICO	11	10	1	90,91 %	9,09 %
4202 -- DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES - GRUPO ÚNICO	11	10	1	90,91 %	9,09 %
4102 -- INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL - GRUPO ÚNICO	12	11	1	91,67 %	8,33 %
2203 -- ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD - GRUPO ÚNICO	44	42	2	95,45 %	4,55 %
3103 -- GESTIÓN DE LAS OPERACIONES Y DE LA PRODUCCIÓN - GRUPO ÚNICO	8	8	0	100,00 %	0,00 %
3104 -- PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES - GRUPO ÚNICO	13	13	0	100,00 %	0,00 %
4103 -- GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL - GRUPO ÚNICO	11	11	0	100,00 %	0,00 %
5101 -- INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA TESIS - GRUPO ÚNICO	10	10	0	100,00 %	0,00 %
5105 -- SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL - GRUPO ÚNICO	9	9	0	100,00 %	0,00 %
5201 -- PRÁCTICAS II - GRUPO ÚNICO	8	8	0	100,00 %	0,00 %
5203 -- BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES - GRUPO ÚNICO	9	9	0	100,00 %	0,00 %
5207 -- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN - GRUPO ÚNICO	9	9	0	100,00 %	0,00 %

Fuente: Sistema de Gestión Analítica y Ciencia de Datos – Cloud

UNHEVAL.

Los proyectos formativos con mayor tasa de reprobación en el año 2024 son: Sistemas de Mecanización, Mercadeo y Finanzas y Diseños para la Investigación, con 40%, 40% y 37.27% respectivamente. Este resultado se debe a que los cursos mencionados están catalogados como asignaturas de ciencias duras.

Los proyectos formativos que registraron las tasas más bajas de aprobación durante el año 2024 fueron: Sistemas de Mecanización (60.00% de aprobación), Mercadeo y Finanzas (60.00%) y Diseños para la Investigación (72.73%). Estos proyectos formativos presentan contenidos de especialización y demanda cognitiva, vinculados a competencias técnico-científicas propias del perfil profesional del ingeniero agroindustrial, catalogados como asignaturas de ciencias duras.



1.2.7. Satisfacción con la formación

Nivel de satisfacción con la formación académica (2021-2024)



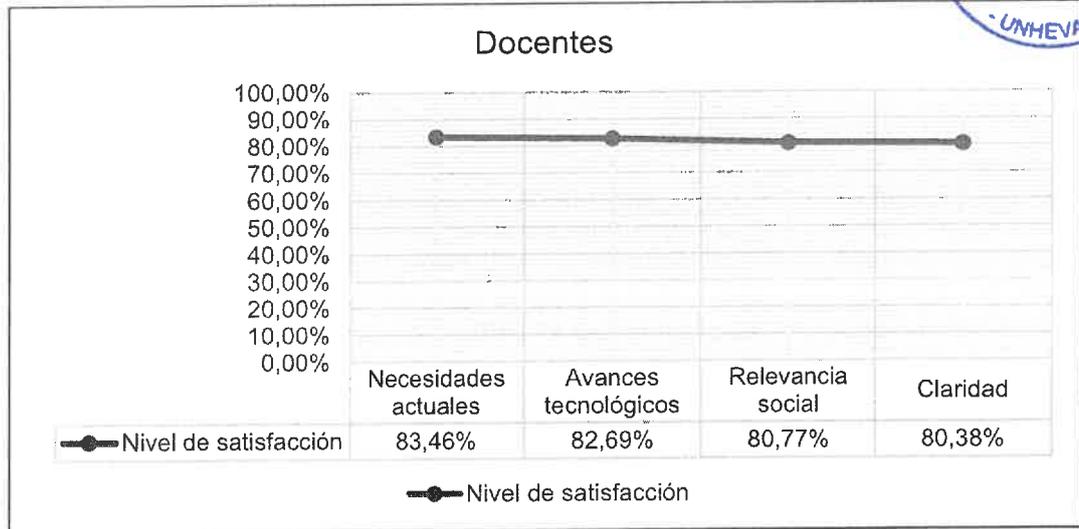
Fuente: Base de datos – Sistema de Seguimiento al Egresado UNHEVAL.

El nivel de satisfacción de los egresados con respecto a la formación profesional recibida en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial presenta una tendencia favorable, aunque con una ligera disminución de la promoción 2024. Siendo el año 2023, que alcanzó su mayor nivel de satisfacción de 89.00%, disminuyendo a 80.00% en 2024, considerando que la muestra aplicada para este último año fue poco representativa.

1.2.8. Opinión del grupo de interés interno

a) Docentes

Opinión del grupo de interés interno – Docentes



Fuente: Revisión de los objetivos educacionales – Docentes.

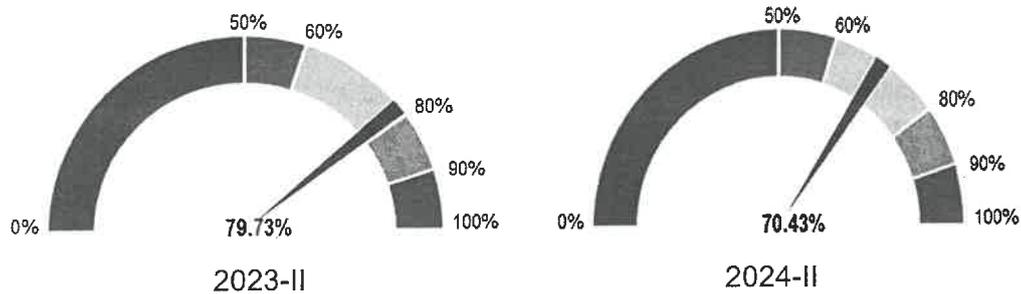
La percepción del cuerpo docente respecto a la pertinencia del diseño curricular es altamente favorable. Los resultados reflejan un nivel de satisfacción del 83.46%, lo que indica que los docentes consideran que el diseño curricular responde de manera muy satisfactoria a las necesidades actuales del entorno profesional. Se registra un 82.69% de nivel de satisfacción en relación con la incorporación de avances tecnológicos, y niveles de 80.77% y 80.38%, que expresan una satisfacción alta respecto a la relevancia social del programa y la claridad en la formación de competencias, respectivamente.

Asimismo, los docentes opinaron y concordaron en reunión realizada con los grupos de interés interno y externo de agosto de 2024, que se debe actualizar el diseño curricular de proyectos formativos por competencias 2020 actualizado al 2024 de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, incorporando algunos ítems del Modelo Educativo de la UNHEVAL aprobado el año 2023 adecuando de 9 a 5 competencias genéricas y alinear los proyectos formativos bajo los criterios de acreditación del Modelo de Calidad de ICACIT.



b) Estudiantes

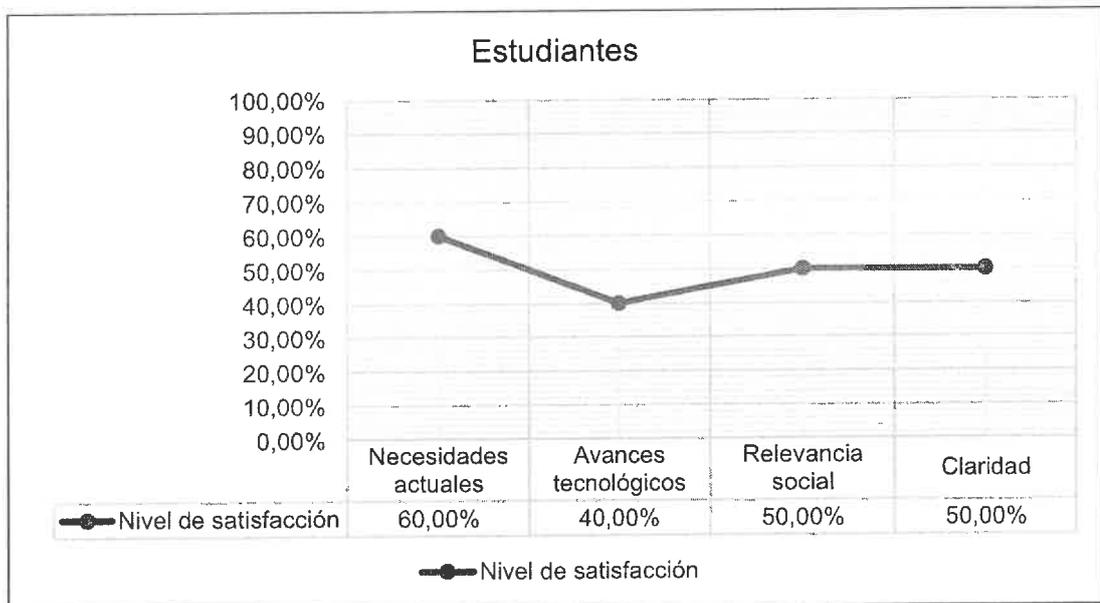
Resultados de la encuesta de satisfacción de estudiantes de pregrado de la UNHEVAL – Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial



Fuente: Oficina de Gestión de la Calidad de la UNHEVAL

Los resultados a los encuestados respecto al índice de satisfacción alcanzado, en los estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, para el período 2024-II, fue de 70.43% de promedio de satisfacción de 79 encuestados de un total de 103 estudiantes de 1er a 5to año; mientras para el periodo 2023-II, fue de 79.73% de promedio de satisfacción de 113 encuestados de un total de 136 estudiantes de 1er a 5to año; con una tasa de variación del índice de satisfacción de -9.3% entre ambos años.

Opinión del grupo de interés interno – Estudiantes



Fuente: Revisión de satisfacción – representante de estudiantes 2025.



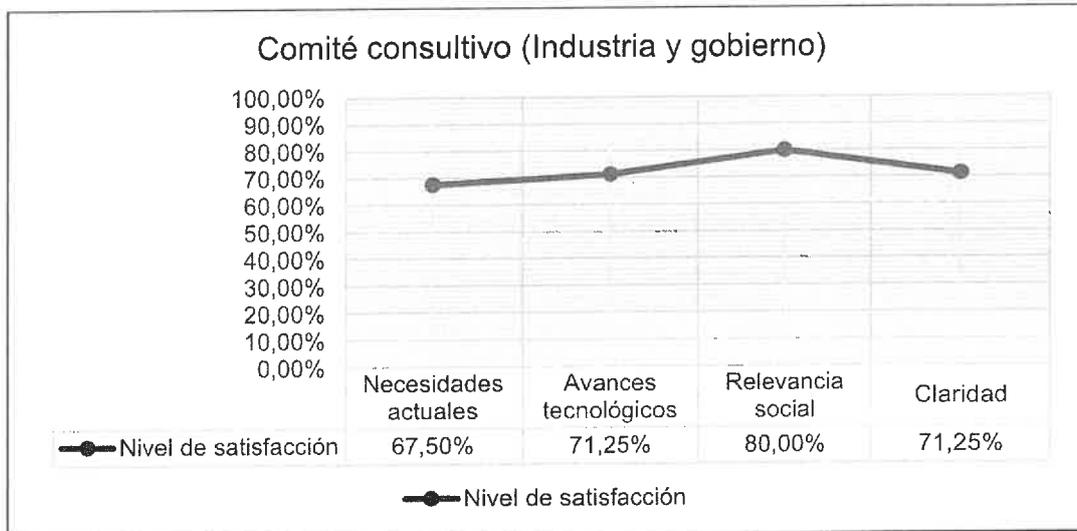
La percepción de los representantes estudiantiles del Grupo de Interés de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial respecto a la pertinencia del diseño curricular evidencia niveles de satisfacción regulares. El 60.00% de los encuestados considera que el currículo responde a las necesidades actuales del entorno profesional, mientras que un 40.00% manifiesta satisfacción respecto a la incorporación de avances tecnológicos en el programa académico.

Asimismo, los niveles de satisfacción relacionados con la relevancia social del plan de estudios y la claridad en la formación de competencias alcanzan ambos el 50.00%, lo cual indica oportunidades de mejora en la actualización tecnológica y en la comunicación efectiva de los propósitos de formación.



1.2.9. Opinión del grupo de interés externo a) Comité consultivo

Opinión del grupo de interés externo – Comité consultivo



Fuente: Revisión de los objetivos educacionales – Comité consultivo.

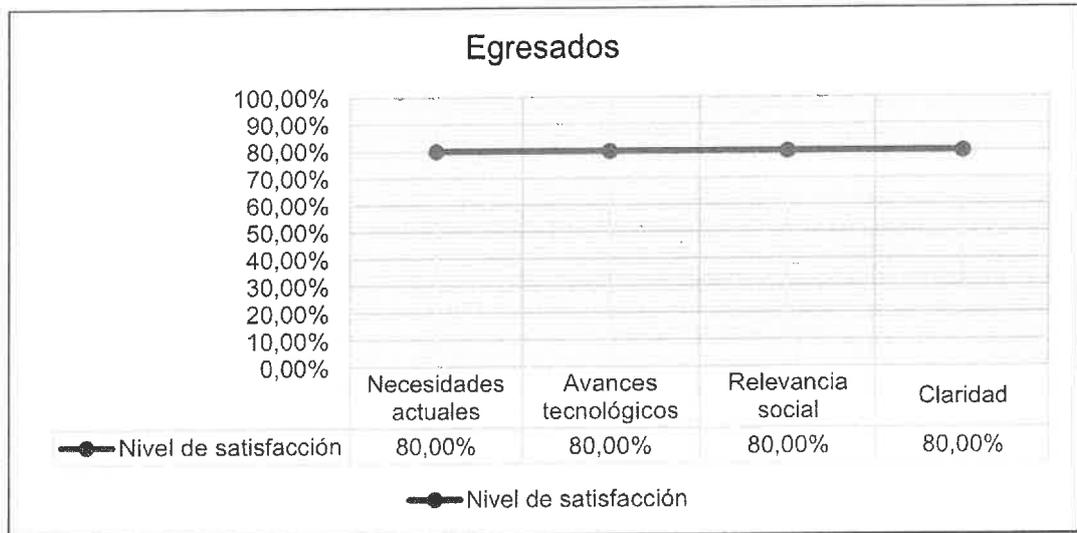
La percepción del Comité Consultivo, conformado por representantes del sector productivo y entidades del gobierno vinculadas al ámbito agroindustrial, refleja un nivel de satisfacción favorable respecto a la pertinencia del diseño curricular del programa. El 67.50% de los miembros considera que el currículo impartido responde de manera satisfactoria a las necesidades actuales del entorno profesional, mientras que el 71.25% valora positivamente la incorporación de avances tecnológicos en la formación de los futuros profesionales.

Asimismo, el aspecto mejor valorado corresponde a la relevancia social del programa, con un 80.00% de satisfacción, evidenciando la percepción de impacto y contribución del ingeniero agroindustrial en el desarrollo local y nacional. Finalmente, el 71.25% señala satisfacción respecto a la claridad de las competencias, lo que evidencia cierta alineación del perfil de egreso con los requerimientos del sector externo.



b) Egresados

Opinión del grupo de interés externo – Egresados



Fuente: Revisión de los objetivos educacionales – Egresados.

La percepción de los egresados respecto al currículo de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial evidencia un alto nivel de satisfacción en todos los aspectos evaluados. Alcanzado un nivel del 80.00%, bajo el cual se determina que responde adecuadamente a las necesidades actuales del entorno profesional, mientras que un porcentaje igual valora positivamente la incorporación de avances tecnológicos, la relevancia social de la carrera y la claridad de las competencias profesionales.



1.3. Determinación de los problemas de contexto:

✓ GENERAL

La Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se encuentra implementada con equipos modernos, pero posee una limitada plana docente. Aun así, esto conlleva al aprovechamiento de las oportunidades que nos ofrece el contexto externo a favor de los estudiantes como la participación en fondos externos e inserción en redes de investigación a nivel nacional e internacional, mediante la canalización pasantías y movilidad docente-estudiantes, lo cual contribuiría a la mejora de capacidades en los procesos de enseñanza a nivel de pregrado y posgrado. Por otro lado, la deserción y bajo rendimiento de los estudiantes relacionado con problemas de contexto social (como la desnutrición y otros más) serán aprovechados en los procesos de enseñanza aprendizaje para mitigar problemas que no solo son de estudiantes sino de interés común en nuestro medio (aprovechamiento de recursos, transferencia de tecnologías, mejorar la gestión de la calidad y desarrollar la agroindustria de manera sostenible.

✓ ESPECÍFICOS

Cabe mencionar que la Ingeniería de manera general ha presentado en estos últimos años avances tecnológicos acelerados, de allí que,

- **Aplicación de la transformación digital:** deficiente gestión de datos y tecnologías de la información para las soluciones innovadoras complejas de ingeniería, que conllevan a la mejora de los procesos en la organización y la comunidad.

✓ DE ESPECIALIDAD

Por otro lado, después de un análisis detallado se puede identificar claramente los problemas específicos de contexto para tener en cuenta en la formación del estudiante de Ingeniería Agroindustrial

- **Valoración y aprovechamiento de los recursos agroindustriales.**
Desconocimiento de productos nativos que presentan un alto valor nutricional y reducido valor agregado de los recursos agroindustriales.
- **Transferencia de tecnologías convergentes al medio.**



Poco desarrollo tecnológico y promoción del sector industrial en el contexto regional lo que conlleva a una limitada innovación y eficiente actividad agroindustrial.

– **Aplicación de herramientas para la gestión de la calidad.**

Ineficiente manejo de la gestión de la calidad empresarial con responsabilidad social.

– **Desarrollo sostenible de la agroindustria.**

Limitadas empresas dedicadas a la industria alimentario y no alimentario con compromiso ambiental.

1.4. Fundamentos del diseño curricular:

CONCEPCIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS EN EL MARCO DEL MODELO SOCIOFORMATIVO

El currículo es un proceso vivencial, que contribuye al desarrollo de competencias, a través de experiencias de aprendizaje que viven y logran los estudiantes en interacción con el medio sociocultural y natural.

Desde la socioformación, el diseño curricular es el conjunto de prácticas de aprendizaje-enseñanza y evaluación, mediante las cuales se busca que los estudiantes aprendan a resolver problemas a través del desarrollo del pensamiento complejo y del trabajo curricular de proyectos formativos. Comprende: la vinculación con el entorno, el plan de estudio, actividades de aprendizaje, procesos de evaluación, la mediación del docente y la acción tutorial. El diseño curricular se organiza en torno al desarrollo de competencias, es decir, actuaciones integrales para resolver problemas del contexto con metacognición, mediante la articulación del saber ser, el saber conocer, el saber hacer y saber convivir (Unheval,2017); de modo que el estudiante se desempeñe de manera efectiva en la sociedad y en su futura profesión.

En el aporte de Sergio Tobón, es preciso tener en cuenta que:

- Las competencias se abordan desde el proyecto ético de vida de las personas, para afianzar la unidad e identidad de cada ser humano, y no su fragmentación;
- las competencias buscan reforzar y contribuir a que las personas sean emprendedoras, primero como seres humanos y en la sociedad, y después en lo laboral empresarial para mejorar y transformar la realidad;
- las competencias se abordan en los procesos formativos desde unos fines claros, socializados, compartidos y asumidos en la institución educativa, que brinden un para qué, que oriente las actividades de aprendizaje, enseñanza y



evaluación;

- la formación de competencias se da desde el desarrollo y fortalecimiento de habilidades de pensamiento complejo como clave para formar personas éticas, emprendedoras y competentes;
- y desde el enfoque complejo la educación no se reduce exclusivamente a formar competencias, sino que apunta a formar personas integrales, con un sentido de la vida, expresión artística, espiritualidad, conciencia de sí, etc., y valores. (Tobón, 2008).

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO CURRICULAR

- **Sistémico:** El currículo se organiza para lograr el desarrollo de competencias del perfil de egreso, a través de su articulación con la misión de la universidad, el modelo socioformativo, los desafíos de las demandas sociales y procesos metodológicos de aprendizaje, así como la evaluación de logros.
- **Integrador:** Organiza los saberes articulados a problemas y potencialidades reales, para ser analizados y procesados a través de los proyectos formativos, módulos o cursos por competencias en función al enfoque socioformativo.
- **Pertinente al contexto:** Busca construir respuestas a situaciones de la realidad existente, con criterio transformador a una realidad esperada, en la perspectiva del logro del perfil de egreso.
- **Holístico:** Implica considerar propósitos y actividades para el desarrollo del pensamiento complejo; es decir, para interpretar la realidad como el todo que relaciona cada una de las partes, promoviendo capacidades analíticas, críticas y creativas en los estudiantes.
- **Flexible:** Se refiere a la capacidad de adaptar el plan de estudios de acuerdo con los intereses del estudiante y a las circunstancias del contexto, que se presenta de manera cambiante.

DEL DISEÑO CURRICULAR

En el enfoque socioformativo, el currículo se diseña considerando la interacción entre el estudiante con su entorno social y cultural, promoviendo la construcción colectiva del conocimiento y la resolución de problemas de contexto significativos para la comunidad. Para ello, debe aplicar las diferentes orientaciones teóricas del currículo por competencias complejas en el marco de modelo pedagógico socioformativo (UNHEVAL, 2023).

La socioformación es un enfoque de origen latinoamericano que se ha



venido construyendo mediante el trabajo colaborativo de diferentes actores como los docentes, directivos, investigadores y personas de la comunidad. Es flexible, abierto, práctico y centrado en resolver los problemas del contexto. Busca contribuir al desarrollo social sustentable, lo cual significa promover el desarrollo económico, la calidad de vida, la tecnología, la agricultura, la convivencia pacífica, la inclusión y el respeto a la diversidad sociocultural, con acciones de sustentabilidad en el ambiente y la articulación de saberes de distintas disciplinas y campos. La socioformación se basa en diferentes estrategias como el trabajo con proyectos, a nivel micro y macro. Siendo el proyecto un conjunto articulado de actividades para contribuir a resolver un problema del contexto buscando un producto concreto, por medio de la aplicación del pensamiento complejo, la gestión y co-creación del conocimiento, el trabajo colaborativo y la actuación basada en valores universales. Los proyectos se establecen con base en el estudio de problemas del contexto actuales y futuros, considerando tendencias y escenarios futuros. Los proyectos se combinan con el aprendizaje basado en problemas, el coaching, la cartografía conceptual, el trabajo colaborativo sinérgico, la estrategia MADFA (metacognición antes, durante y al final de las actividades) y la UVE socioformativa. (UNHEVAL, 2017).

La socioformación se sustenta en el desarrollo del pensamiento complejo en todos los actores universitarios (directivos, docentes, estudiantes, líderes sociales, empresarios, etc.), el cual consiste en el proceso de análisis y resolución de problemas del contexto, mediante el análisis crítico, la articulación de saberes de varias áreas, campos y disciplinas, el análisis sistémico (integración de las partes del problema con el entorno), la metacognición y la creatividad. Para ello, se tienen como base las contribuciones de Morin (2000a, 2000b), quien plantea que el pensamiento complejo consiste en articular los diferentes elementos relacionados con una situación para lograr la comprensión y la actuación con pertinencia, considerando los procesos de cambio y de incertidumbre. Se basa en tres principios: Holo gramático, recursividad organizacional y dialógico. En esta propuesta se integra el pensamiento simple, lineal y positivista con el



pensamiento complejo, ya que se requiere de ambos en el emprendimiento y la investigación. Complejo viene de “complexus”, que es tejido. En el pensamiento complejo se busca tejer relaciones entre las partes y saberes fomentando la inter y transdisciplinariedad. Otro referente esencial son las contribuciones de Lipman (1998) quien considera el pensamiento complejo como un pensamiento de orden superior, el cual posee coherencia, organización y exploración. La persona posee pensamiento complejo cuando se opone a las formulaciones simplistas o reduccionistas; busca abordar las situaciones desde diferentes perspectivas con sentido crítico; apoya sus conclusiones en evidencias; examina sus puntos de vista propios, prejuicios y elementos de parcialidad; contrasta la información y las fuentes; evalúa sus análisis y procedimientos (metacognición), etc.

Según la OCDE (2014), los individuos necesitan apoyarse en competencias que les permitan adaptarse a un mundo donde la tecnología cambia rápida y continuamente; las sociedades en su transformación son más diversas y fragmentadas; la globalización está creando nuevas formas de interdependencia, y se enfrentan desafíos como el balance entre el crecimiento económico, la sostenibilidad ambiental, y la prosperidad con la equidad social. Así también, OCDE/Naciones Unidas/CAF (2014), resaltan que la educación no solo es un motor del crecimiento económico, sino también de inclusión social y reducción de la desigualdad.

Cabe mencionar que, en el 2014, se promulgó la Ley Universitaria 30220, a partir de la cual se crea la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), que se haría cargo del licenciamiento de universidades y programas de estudio. Este mecanismo consiste en el establecimiento y verificación de condiciones básicas de calidad para el funcionamiento de dichas instituciones de educación superior, el cual superó con éxito nuestra universidad el año 2019. Es por ello que la UNHEVAL tiene el compromiso del cumplimiento de las condiciones básicas de calidad a través del Modelo de Licenciamiento y Implementación en el Sistema Universitario Peruano, publicado en noviembre de 2015 por la SUNEDU. De ahí que las iniciativas encaminadas a modernizar el currículo y formar en competencias más conectadas con las necesidades



reales de los individuos, resultan fundamentales para avanzar hacia una educación superior de calidad que permita responder a la oferta educativa y la demanda real de competencias.

Mejorar aún más la calidad ha sido el reto en la formación universitaria, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad (SINEACE), cuya función principal es garantizar a la sociedad que las instituciones educativas públicas y privadas ofrezcan un servicio con altos estándares de calidad, elaboró el Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria cuya segunda versión fue aprobada en el 2016.

Las demandas de la sociedad del conocimiento, que implican una utilización temprana de los nuevos saberes en pro de una calidad de vida mejor y más equitativa para todos, comprometiendo a las universidades a vincular más sus carreras con el sector productivo y a organizar los aprendizajes, de modo que resulten relevantes para la incorporación eficiente de sus egresados al campo laboral. Para ello resulta funcional y pertinente el uso de los modelos basados en competencias para la planificación curricular y la definición de los perfiles de egreso. Estas nuevas tendencias en la educación superior han llevado al replanteamiento de los currículos universitarios y han generado la necesidad de dar fe pública de las capacidades de los egresados para su ejercicio profesional mediante procesos de aseguramiento de la calidad. Además, que la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial viene aplicando la mejora continua a través de las experiencias de sus dos procesos de acreditación, con el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia en el 2014 y con el SINEACE de Perú en el 2017, basados en sus modelos de acreditación en programas de estudios de educación superior universitaria. Actualmente enfrentamos el gran reto de promover una educación universitaria pertinente, que favorezca el acceso de los ciudadanos a empleos de calidad, y que promueva un sector productivo dinámico, competitivo y respetuoso con su entorno, desde la formación en nuestro programa.



CAPÍTULO II: ORGANIZACIÓN CURRICULAR

2.1. Visión y misión de la UNHEVAL:

2.1.1. Visión del Sector de Educación

La visión institucional de la UNHEVAL se entiende que es compartida con la Visión del Sector Educativo, aprobado con Resolución Ministerial N°.253-2020-MINEDU Ministerio de Educación, con lo que proclama que: *“Todos los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, saben sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto”.*

2.1.2. Misión de la UNHEVAL

“Generar y difundir conocimiento científico, tecnológico, emprendedor, humanístico y brindar formación profesional a estudiantes de manera competente, con integridad, transparencia y responsabilidad social que contribuyan al desarrollo sostenible de la sociedad”. (Plan Estratégico Institucional 2025-2030)

2.2. Misión de la Escuela Profesional:

“Generar y difundir conocimiento científico, tecnológico, emprendedor, humanístico y brindar formación profesional a estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial de manera competente, con integridad, transparencia y responsabilidad social que contribuyan al desarrollo sostenible de la sociedad”

2.3. Objetivos académicos o propósitos de la Escuela Profesional:

El diseño curricular, considerado como un instrumento de carácter académico-técnico que permite ordenar y sistematizar acciones estratégicas de planeamiento, organización, ejecución y evaluación del proceso de formación profesional universitaria. Además, que estos objetivos están alineados a los objetivos estratégicos 1, 2 y 3 como parte de los aspectos misionales declarados en la Ley Universitaria N° 30220 y que están vinculados a las características de: formación profesional, investigación y responsabilidad social., adoptándose estos objetivos como sigue:



- ✓ Fortalecer la formación académica integral del estudiante de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial.
- ✓ Fortalecer la investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento en la comunidad universitaria de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial.
- ✓ Promover las actividades de extensión socio cultural, proyección social y medio ambiente en la comunidad universitaria de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

2.4. Perfil de egreso

- **Perfil de egreso de la UNHEVAL (Competencias genéricas):**

El modelo educativo de la UNHEVAL (2023) es el punto de partida para los diseños curriculares de estudios generales y resulta transversal en los estudios específicos y de especialidad. Los mismos que se muestran con sus criterios de desempeño y productos o evidencias que se muestran a continuación:

Competencias genéricas	Criterio de desempeño	Producto o evidencias
[CG-01] Espíritu Emprendedor. Gestiono proyectos de emprendimiento e innovación para resolver problemas de contexto y contribuir al desarrollo social y mejora de la calidad de vida, con base en principios de trabajo planificado, cooperativo y solidario vinculando investigación tecnología e innovación.	Demuestra destreza en gestión de proyectos innovadores y creativos afines a la carrera elegida.	Informe de un proyecto ejecutado en torno a la resolución de un problema del contexto con impacto.
	Se involucra y participa con liderazgo, empatía, tolerancia, capacidad de diálogo y respeto en el trabajo de equipo para solucionar problemas del contexto.	Informe de un proyecto basado en la colaboración, demostrando impacto en la resolución de un problema del contexto.
[CG-02] Idoneidad Investigativa y Productiva. Gestiono proyectos de investigación para generar conocimiento y contribuir a resolver	Aplica los principios básicos, conceptos, técnicas, procedimientos y estrategias de estudio del proceso de construcción del conocimiento a través de la metodología de	Manuscrito, Artículo científico, capítulo de libro, libro, solicitud de patente y/o ponencia.



problemas del contexto siguiendo la metodología científica y de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	investigación científica con trabajos relacionados a mi especialidad, que contribuya a resolver problemas del contexto	
[CG-03] Desarrollo del Pensamiento Complejo. Desarrollo habilidades del pensamiento crítico y creativo para resolver problemas del contexto, articular saberes y proponer alternativas de solución a situaciones de incertidumbre en base a criterios de calidad y la metacognición.	Utiliza el pensamiento lógico, crítico, reflexivo, creativo, sistémico, la capacidad de análisis, abstracción, generalización y asociación para resolver problemas complejos y concretos en diversos contextos.	Informe de la resolución de un problema del contexto aplicando los diferentes elementos del pensamiento complejo.
[CG-04] Habilidades Comunicativas. Demuestro habilidades comunicativas con asertividad y efectividad en diversos contextos sociales, culturales, lingüísticos y profesionales, a través del empleo de lenguaje verbal (oral y escrito), no verbal, paraverbal y las tecnologías de la información y comunicación, aplicando las normas convencionales de una o más lenguas de acuerdo con la situación o entorno en que me encuentro.	Analiza, sintetiza y estructura la información para la producción y redacción de textos académicos con una estructura lógica y organizada, respetando los derechos de autor y comunicándose de forma directa y mediada. Escucha, comprende, lee y escribe de manera asertiva y efectiva en idioma inglés	Informe escrito de un proyecto (puede ser en forma de monografías, ponencia y/o documento). Exposición de un Resumen o informe de un proyecto en inglés
[CG-05] Ciudadanía Ambiental y Digital. Gestiono proyectos para resolver problemas del contexto mediante la implementación de acciones que tengan	Gestiona proyectos para la preservación del medio ambiente y uso racional de los recursos. Realiza proyectos de inclusión social para mejorar la calidad de vida	Informe de ejecución de un proyecto con acciones de sustentabilidad ambiental. Informe de un proyecto que haya tenido impacto en la mejora de la calidad



impacto en la sustentabilidad ambiental con responsabilidad social, aplicando recursos virtuales, procesando información y compartiéndola con sentido de cooperación	de su entorno y desarrollo del país.	de vida de una organización o grupo comunitario.
--	--------------------------------------	--

• **Perfil de egreso de la Carrera Profesional (competencias de especialidad):**

El egresado de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL posee formación para resolver problemas del contexto regional, nacional y/o internacional, mediante proyectos colaborativos innovadores de producción agroindustrial en el sector alimentario y no alimentario, adaptando el equipamiento de manera eficiente en los procesos agroindustriales, desarrollando técnicas y procedimientos para asegurar la calidad, respetando los estándares éticos y garantizar el desarrollo sostenible, tal como se detalla en sus competencias de especialidad.

Competencias de Especialidad de la Carrera de profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL

COMPETENCIAS DE ESPECIALIDAD	CRITERIO DE DESEMPEÑO	PRODUCTO O EVIDENCIAS
[CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral. Diseño un proceso de producción agroindustrial que esté alineado a la obtención de un producto alimentario y no alimentario utilizando la ciencia acorde a las exigencias del mercado, respetando las normas de seguridad e higiene, así como estándares éticos.	Diagnostica que bondades nutricionales y funcionales existen en los recursos agroindustriales de la región. Genera información sobre las bondades nutricionales y funcionales de los productos nativos de la región mediante investigaciones y análisis en los laboratorios. Expone las bondades nutricionales y funcionales de los productos nativos de la región	Monografías y/o manuscritos científicos. Trabajos de investigación e informes de laboratorio Exposiciones con resultados



	<p>Diseña proyectos para la producción de productos alimentarios y no alimentarios en la región. Expone la innovación de los productos agroindustriales basado en los estudios científicos considerando estándares de seguridad.</p>	<p>Informe de métodos de procesamiento y trabajos tipo artículo científico. Participación en ferias agroindustriales u otro evento similar</p>
<p>[CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible. Adapto una maquinaria o equipo para procesos agroindustriales, con base en un estudio de mejora de la eficiencia, respetando estándares y logrando la sostenibilidad ambiental.</p>	<p>Genera información sobre mecanismos agroindustriales Conoce el manejo de las máquinas y equipos agroindustriales básicos Opera máquinas agroindustriales con eficiencia, ética y responsabilidad ambiental.</p>	<p>Informe de desarrollo de mecanismos con uso de las TICs Manuales de operación de equipos Expone el uso adecuado de máquinas</p>
	<p>Conoce las operaciones unitarias básicas Identifica instrumentos de control de procesos Desarrolla tecnología para mejorar los procesos productivos.</p>	<p>Informe de cálculos de operaciones unitarias Informe de desarrollo de mecanismos de control autónomo Prototipos de equipos que mejoran los procesos e Informe tipo Capstone Project</p>
<p>[CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social. Desarrollo técnicas y procedimientos de control para la simulación de la implementación de sistemas de calidad en diferentes entornos agroindustriales, teniendo en cuenta los estándares y las normas de calidad.</p>	<p>Identifica las herramientas de calidad aplicadas a la agroindustria Analiza las características de calidad de los productos agroindustriales Desarrolla procedimientos para la gestión por procesos de la calidad con responsabilidad social Propone procesos para los sistemas de calidad en la agroindustria con responsabilidad social.</p>	<p>Informe de ejecución de herramientas de la calidad Informes de ensayo de controles de calidad y manuscritos Informe de diseño de procesos de calidad. Manuales de calidad empleando los estándares de calidad.</p>
<p>[CEp-04] Gestión de negocios Agroindustriales circulares. Desarrollo proyectos de negocios agroindustriales</p>	<p>Analiza entornos productivos para la mejora de la eficiencia Diseña un plan de marketing para la actividad agroindustrial Formula proyectos de</p>	<p>Informes de casos de entornos productivos Plan de marketing</p>



de inversión pública y privada, acordes a la demanda con planes de mitigación sobre los impactos ambientales y seguridad ocupacional.	inversión pública y/o privada que contribuyan a reducir el impacto ambiental, garantizando la salud y seguridad en el trabajo en el campo de la agroindustria.	Plan de negocio y/o similar.
[CEp-05] Innovación científica Agroindustrial. Creo propuestas de soluciones innovadoras que respondan a las necesidades del sector agroindustrial, teniendo en cuenta la aplicación de avances científicos y tecnológicos.	Investiga desde el punto de vista científico planteando de manera adecuada sus problemas, proponiendo soluciones del medio a partir de la investigación científica.	Proyecto científico y manuscrito y/o tesina.

• **Atributos del Graduado**

ATRIBUTO DEL GRADUADO	INDICADORES DE DESEMPEÑO
[AG-I01] El Profesional (ingeniero) y el Mundo: Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de ingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad, la economía, la sostenibilidad, la salud y la seguridad, los marcos legales y el medio ambiente.	AG01.a Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía.
	AG01.b Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en la sostenibilidad y el medio ambiente.
	AG01.c Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en la salud y la seguridad.
	AG01.d Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en los marcos legales.
[AG-I02] Ética: Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la ingeniería, se adhiere al marco legal pertinente y respeta la diversidad de los grupos humanos.	AG02.a Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y se adhiere al marco legal pertinente
	AG02.b Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y respeta la diversidad de los grupos humanos.



<p>[AG-I03] Trabajo Individual y en Equipo: Se desempeña efectivamente como individuo y como parte de un equipo, en un entorno multidisciplinar, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos y sus combinaciones, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.</p>	<p>AG03.a Se desempeña efectivamente como individuo en un entorno multidisciplinar estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.</p>
<p>[AG-I04] Comunicación en ingeniería: Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de ingeniería con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, a través de la elaboración y comprensión de informes y documentación de diseño, y a través de la elaboración y realización de presentaciones efectivas, según el público objetivo.</p>	<p>AG03.b Se desempeña efectivamente como parte de un equipo, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos e híbridos, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.</p>
<p>[AG-I05] Gestión de Proyectos y Finanzas: Aplica los principios de gestión en ingeniería y la toma de decisiones económicas considerando eventuales riesgos, como miembro y líder de un equipo, para gestionar proyectos en entornos multidisciplinarios.</p>	<p>AG04.a Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, a través de la elaboración y comprensión de informes, según el público objetivo.</p>
<p>[AG-I06] Aprendizaje a lo largo de la vida: Reconoce la necesidad y está preparado para: i) aprender de forma independiente y continua, ii)</p>	<p>AG04.b Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial con la comunidad de ingeniería mediante la documentación de diseño.</p>
	<p>AG04.c Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial y la sociedad en general, según el público objetivo.</p>
	<p>AG04.d Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, y a través de la elaboración y realización de presentaciones efectivas, según el público objetivo.</p>
<p></p>	<p>AG05.a Aplica de manera efectiva los principios de gestión en Ingeniería Agroindustrial.</p>
<p></p>	<p>AG05.b Evalúa la toma de decisiones económicas considerando eventuales riesgos financieros, operativos y de programación.</p>
<p></p>	<p>AG05.c Dirige y colabora en la gestión de proyectos, desempeñando roles de miembro y líder del equipo, contribuyendo en alcanzar los objetivos del proyecto en entornos multidisciplinarios.</p>
	<p>AG06.a Gestiona su propio aprendizaje de forma independiente y continúa empleando recursos bibliográficos y revistas indexadas apropiados y</p>



adaptarse a tecnologías nuevas y emergentes, y iii) aplicar el pensamiento crítico en el contexto más amplio de los cambios tecnológicos.	actualizados.
	AG06.b Incorpora tecnologías nuevas y emergentes vinculadas a la inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje.
	AG06.c Analiza desde el pensamiento crítico el impacto de los cambios tecnológicos.
[AG-I07] Conocimientos de Ingeniería: Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación, y conocimientos fundamentales y especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de ingeniería.	AG07.a Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.
	AG07.b Aplica conocimientos fundamentales de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.
	AG07.c Aplica conocimientos especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.
[AG-I08] Análisis de Problemas: Identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas complejos de ingeniería y su contexto, llegando a conclusiones fundamentadas usando conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible.	AG08.a Identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y su contexto.
	AG08.b Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.
[AG-I09] Diseño y Desarrollo de Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de ingeniería y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública, el costo del ciclo de vida, el cero carbono neto, de recursos, culturales, sociales, económicas y ambientales.	AG09.a Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública
	AG09.b Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera de recursos, culturales, sociales y económicas.



	AG09.c Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, el cero carbono neto y recursos ambientales
[AG-I10] Indagación (Investigación): Conduce indagaciones de problemas complejos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, diseño y conducción de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de información para producir conclusiones válidas.	AG10.a Conduce indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, para producir conclusiones válidas.
	AG10.b Conduce indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en diseño y conducción de experimentos para producir conclusiones válidas.
	AG10.c Conduce indagaciones de problemas complejos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo análisis y síntesis de información para producir conclusiones válidas.
[AG-I11] Uso de Herramientas: Crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de ingeniería.	AG11.a Crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.
	AG11.b Crea recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.

Los estudiantes llevarán un portafolio digital a lo largo de su formación, donde sistematizarán los principales productos de cada semestre, debiéndose integrar los productos que demuestren el desarrollo de las competencias genéricas y de especialidad del perfil de egreso relacionados a los atributos del graduado, tal como lo sugiere el Modelo Educativo de la UNHEVAL y la directiva vigente.

Además, para la evaluación del logro de los atributos del graduado, anualmente el Equipo de Gestión Curricular y Calidad Académica – EGECA de la Carrera



Profesional de Ingeniería Agroindustrial, elaborará un Plan de Evaluación de atributos del graduado que estará alineado a las competencias de especialidad del programa, los que se aplican en los últimos semestres de estudios conducentes al logro del perfil del egreso.

2.5. Perfil de ingreso:

Los ingresantes a nuestra Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial deben manera complementaria poseer algunas competencias de la Educación Básica Regular del Programa Curricular de Educación Secundaria, aprobado mediante Resolución Ministerial N°649-2016-MINEDU, que guardan relación directa con la carrera, como:

- ✓ Se reconoce como persona valiosa y se identifica con su cultura en diferentes contextos.
- ✓ Se comunica en su lengua materna, en castellano como segunda lengua y en inglés como lengua extranjera de manera asertiva y responsable para interactuar con otras personas en diversos contextos y con distintos propósitos.
- ✓ Indaga y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y cuidando la naturaleza.
- ✓ Interpreta la realidad y toma decisiones a partir de conocimientos matemáticos que aporten a su contexto.
- ✓ Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social de manera ética, que le permiten articularse con el mundo del trabajo y con el desarrollo social, económico y ambiental del entorno.

Cabe señalar que la evaluación del cumplimiento del perfil de ingreso se realizará a través del proceso de admisión, los mismos que evalúan un conjunto de saberes, que se complementan con un ciclo de nivelación para el cumplimiento del perfil de ingreso específicamente a la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

2.6. Objetivos Educativos:



Objetivos educacionales de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL

El profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL debe generar, innovar y gestionar proyectos de producción agroindustrial, adaptando tecnologías para los procesos agroindustriales, desarrollando técnicas y procedimientos de control para la implementación de sistemas de calidad, contribuyendo en la solución de los problemas de contexto regional, nacional y/o internacional, respetando los estándares éticos y de mitigación del impacto ambiental.

Es así como, los Objetivos educacionales del profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNHEVAL, fueron reevaluados en el año 2024 con los docentes y grupos de interés, quedando redactados de la siguiente manera:

- ✓ Desarrollo procesos que integren la producción primaria, conservación, transformación y comercialización de productos agroindustriales alimentarios y no alimentarios, bajo un esquema de calidad total, investigación e innovación en nuevas tecnologías.
- ✓ Diseño y pongo en marcha equipos e instalaciones agroindustriales de cara a la optimización de los recursos, control de calidad e investigación tecnológica, para dar solución a las necesidades del sector agroindustrial.
- ✓ Desarrollo e implementa sistemas de calidad, con liderazgo y trabajo en equipo bajo los estándares de certificación demostrando responsabilidad social y compromiso ético.
- ✓ Gestiono y/o creo empresas o proyectos agroindustriales, con un enfoque de desarrollo sostenible y compromiso con las necesidades de la sociedad.

Adicionalmente se establece que, para el procedimiento de medición, estos objetivos serán evaluados anualmente a las promociones que cumplan su tercer (3er) año de egreso, con un instrumento validado por el EGECA de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial (**Ver Anexo 1**).

2.7. Plan de estudios:

El plan de estudios está alineado al modelo de calidad del SINEACE, ICACIT y de licenciamiento (Ejes curriculares/dimensiones/ámbitos que



involucran la ética, investigación y responsabilidad social) y propone una estructuración curricular por áreas de formación y por semestre académico demostrando el cumplimiento de la Ley Universitaria en sus artículos 41° y 42°.

2.7.1. Plan de Estudios Estructuración Curricular por Áreas de Formación

ÁREA	CÓDIGO	TIPO DE PROGRAMACIÓN	DENOMINACIÓN	HORAS			CRÉD.	REQUISITOS
				HT	HP	TH		
ESTUDIOS GENERALES	1101	PROYECTO FORMATIVO	CIENCIAS MATEMÁTICAS	51	102	153	6	NINGUNO
	1102	PROYECTO FORMATIVO	COMUNICACIÓN	51	102	153	6	NINGUNO
	1202	PROYECTO FORMATIVO	CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE	51	102	153	6	NINGUNO
	1203	PROYECTO FORMATIVO	IDIOMA INGLÉS	51	102	153	6	NINGUNO
	2103	PROYECTO FORMATIVO	CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO	51	102	153	6	NINGUNO
	2203	PROYECTO FORMATIVO	FILOSOFÍA	51	102	153	6	NINGUNO
SUB TOTAL				306	612	918	36	
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	1103	PROYECTO FORMATIVO	INTERACCIÓN COMUNITARIA	0	68	68	2	NINGUNO
	1104	PROYECTO FORMATIVO	BIOLOGÍA MOLECULAR	102	102	204	9	NINGUNO
	1201	PROYECTO FORMATIVO	CIENCIAS BIOQUÍMICAS	51	102	153	6	NINGUNO
	1204	PROYECTO FORMATIVO	MATEMÁTICA FÍSICA I	68	68	136	6	NINGUNO
	2101	PROYECTO FORMATIVO	MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA	68	68	136	6	1104
	2102	PROYECTO FORMATIVO	TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS	51	170	221	8	NINGUNO
	2104	PROYECTO FORMATIVO	MATEMÁTICA FÍSICA II	68	68	136	6	1204
	2201	PROYECTO FORMATIVO	ENERGÍA Y PROCESOS	68	136	204	8	1101
	2202	PROYECTO FORMATIVO	ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	68	136	204	8	2101
	3101	PROYECTO FORMATIVO	NUTRIGENÓMICA	68	68	136	6	1104
3103	PROYECTO FORMATIVO	SISTEMAS DE MECANIZACIÓN	51	170	221	8	1101	



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



	3104	PROYECTO FORMATIVO	GESTIÓN DE PROYECTOS Y OPERACIONES	68	68	136	6	1101
	3201	PROYECTO FORMATIVO	DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN	34	136	170	6	1101
	3202	PROYECTO FORMATIVO	CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS	68	68	136	6	1101
	3203	PROYECTO FORMATIVO	MERCADEO Y FINANZAS	68	68	136	6	NINGUNO
	SUB TOTAL			901	1496	2397	97	
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	3102	PROYECTO FORMATIVO	PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES	68	68	136	6	1204
	3204	PROYECTO FORMATIVO	PRACTICAS INTERNAS	0	204	204	6	2202
	4101	PROYECTO FORMATIVO	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	102	102	204	9	3102
	4102	PROYECTO FORMATIVO	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	68	68	136	6	2201
	4103	PROYECTO FORMATIVO	GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL	85	102	187	8	2202
	4201	PROYECTO FORMATIVO	DESARROLLO DE LA TESIS	34	136	170	6	3201
	4202	PROYECTO FORMATIVO	INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL	34	68	102	4	3204
	4203	PROYECTO FORMATIVO	DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES	102	102	204	9	3203
	5101	PROYECTO FORMATIVO	DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES	68	68	136	6	4102
	5201	PROYECTO FORMATIVO	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	17	68	85	3	4201
	5202	PROYECTO FORMATIVO	REDACCIÓN Y SUSTENTACIÓN DE PRÁCTICAS	0	136	136	4	5101*
	SUB TOTAL			578	1122	1700	67	
	TOTAL			1785	3230	5015	200	

(*) Nota: El estudiante deberá haber desarrollado las prácticas preprofesionales.

CURSOS	CÓDIGO	TIPO DE PROGRAMACIÓN	DENOMINACIÓN	HORAS			CRÉD.	REQUISITOS
				HT	HP	TH		



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



ELECTIVOS DE ESPECIALIDAD	5102	PROYECTO FORMATIVO	INGENIERÍA DE MATERIALES	68	272	340	12	3204
	5103	PROYECTO FORMATIVO	AGROINDUSTRIA FARMACÉUTICA					
	5104	PROYECTO FORMATIVO	AUTOMATIZACIÓN AGROINDUSTRIAL					
	5105	PROYECTO FORMATIVO	SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL					
	5106	PROYECTO FORMATIVO	GESTIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL					
	5203	PROYECTO FORMATIVO	PRODUCTOS FUNCIONALES	68	272	340	12	3204
	5204	PROYECTO FORMATIVO	BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES					
	5205	PROYECTO FORMATIVO	INGENIERÍA EN EL DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES					
	5206	PROYECTO FORMATIVO	NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA AGROINDUSTRIAL					
	5207	PROYECTO FORMATIVO	AGROINDUSTRIA DEL MEDIO RURAL					
				136	544	680	24	

Resumen	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Total de horas	Créditos
Estudios Generales	306	612	918	36
Estudios Específicos	901	1496	2397	97
Estudios de Especialidad	714	1666	2380	91
TOTAL	1921	3774	5695	224



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

2.7.2. Estructura por Semestre Académico

PRIMER AÑO										
I CICLO										
SEMESTRE I										
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO		
1101	GENERAL	OBLIGATORIO	CIENCIAS MATEMÁTICAS	51	102	153	6	NINGUNO		
1102	GENERAL	OBLIGATORIO	COMUNICACIÓN	51	102	153	6	NINGUNO		
1103	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	INTERACCIÓN COMUNITARIA	0	68	68	2	NINGUNO		
1104	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	BIOLOGÍA MOLECULAR	102	102	204	9	NINGUNO		
TOTAL				204	374	578	23			
II CICLO										
SEMESTRE II										
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO		
1201	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	CIENCIAS BIOQUÍMICAS	51	102	153	6	NINGUNO		
1202	GENERAL	OBLIGATORIO	CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE	51	102	153	6	NINGUNO		
1203	GENERAL	OBLIGATORIO	IDIOMA INGLÉS	51	102	153	6	NINGUNO		
1204	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	MATEMÁTICA FÍSICA I	68	68	136	6	NINGUNO		
TOTAL				221	374	595	24			





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

SEGUNDO AÑO										
III CICLO										
SEMESTRE I										
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO		
2101	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA	68	68	136	6	1104		
2102	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS	51	170	221	8	NINGUNO		
2103	GENERAL	OBLIGATORIO	CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO	51	102	153	6	NINGUNO		
2104	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	MATEMÁTICA FÍSICA II	68	68	136	6	1204		
TOTAL				238	408	646	26			
IV CICLO										
SEMESTRE II										
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO		
2201	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	ENERGÍA Y PROCESOS	68	136	204	8	1101		
2202	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	68	136	204	8	2101		
2203	GENERAL	OBLIGATORIO	FILOSOFÍA	51	102	153	6	NINGUNO		
TOTAL				187	374	561	22			





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



TERCER AÑO									
V CICLO									
SEMESTRE I									
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO	
3101	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	NUTRIGENÓMICA	68	68	136	6	1104	
3102	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES	68	68	136	6	1204	
3103	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	SISTEMAS DE MECANIZACIÓN	51	170	221	8	1101	
3104	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	GESTIÓN DE PROYECTOS Y OPERACIONES	68	68	136	6	1101	
TOTAL				255	374	629	26		
VI CICLO									
SEMESTRE II									
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO	
3201	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN	34	136	170	6	1101	
3202	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS	68	68	136	6	1101	
3203	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	MERCADEO Y FINANZAS	68	68	136	6	NINGUNO	
3204	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRÁCTICAS INTERNAS	0	204	204	6	2202	
TOTAL				170	476	646	24		



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



CUARTO AÑO										
VII CICLO										
SEMESTRE I										
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO		
4101	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	102	102	204	9	3102		
4102	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	68	68	136	6	2201		
4103	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL	85	102	187	8	2202		
TOTAL				255	272	527	23			
VIII CICLO										
SEMESTRE II										
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO		
4201	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	DESARROLLO DE LA TESIS	34	136	170	6	3201		
4202	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL	34	68	102	4	3204		
4203	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES	102	102	204	9	3203		
TOTAL				170	306	476	19			



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

QUINTO AÑO										
IX CICLO										
SEMESTRE I										
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO		
5101	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES	68	68	136	6	4102		
5102	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	INGENIERÍA DE MATERIALES					3204		
5103	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	AGROINDUSTRIA FARMACÉUTICA					3204		
5104	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	AUTOMATIZACIÓN AGROINDUSTRIAL	68	272	340	12	3204		
5105	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL					3204		
5106	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	GESTIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL					3204		
TOTAL				136	340	476	18			





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

X CICLO									
SEMESTRE II									
CÓDIGO	AREA	TIPO DE CURSO	DENOMINACIÓN	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	CREDITOS	REQUISITO	
5201	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	17	68	85	3	4201	
5202	ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	REDACCIÓN Y SUSTENTACIÓN DE PRÁCTICAS (*)	0	136	136	4	5101*	
5203	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRODUCTOS FUNCIONALES					3204	
5204	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES					3204	
5205	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	INGENIERÍA EN EL DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	68	272	340	12	3204	
5206	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA AGROINDUSTRIAL					3204	
5207	ESPECIALIDAD	ELECTIVO	AGROINDUSTRIA DEL MEDIO RURAL					3204	
TOTAL				85	476	561	19		

(*) Nota: El estudiante deberá haber desarrollado las prácticas preprofesionales.





2.9. Mapeo Curricular:

Con el Mapeo Curricular, presentamos la matriz de alineamiento entre los proyectos formativos y lo que se espera lograr en el perfil de egreso/graduado.

CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	COMPETENCIAS GENÉRICAS					COMPETENCIAS DE ESPECIALIDAD				
		[C G-01]	[C G-02]	[C G-03]	[C G-04]	[C G-05]	[CE p-01]	[CE p-02]	[CE p-03]	[CE p-04]	[CE p-05]
1101	CIENCIAS MATEMÁTICAS			✓							
1102	COMUNICACIÓN				✓						
1103	INTERACCIÓN COMUNITARIA				✓	✓					
1104	BIOLOGÍA MOLECULAR					✓	✓				
1201	CIENCIAS BIOQUÍMICAS					✓	✓				
1202	CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE					✓					
1203	IDIOMA INGLÉS				✓						
1204	MATEMÁTICA FÍSICA I			✓				✓			
2101	MICROBIOLOGIA Y TOXICOLOGÍA				✓				✓		
2102	TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS			✓		✓	✓				
2103	CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO	✓									
2104	MATEMÁTICA FÍSICA II			✓				✓			
2201	ENERGÍA Y PROCESOS			✓				✓			
2202	ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD			✓	✓				✓		
2203	FILOSOFÍA		✓								
3101	NUTRIGENÓMICA			✓			✓				
3102	PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES			✓		✓	✓				



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



3103	SISTEMAS DE MECANIZACIÓN			✓				✓		
3104	GESTIÓN DE PROYECTOS Y OPERACIONES	✓			✓				✓	
3201	DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN		✓		✓					✓
3202	CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS			✓				✓		
3203	MERCADEO Y FINANZAS	✓							✓	
3204	PRÁCTICAS INTERNAS				✓			✓		
4101	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL			✓	✓	✓	✓			
4102	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL			✓				✓		
4103	GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL			✓	✓	✓			✓	
4201	DESARROLLO DE LA TESIS		✓		✓					✓
4202	INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL		✓		✓	✓				✓
4203	DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES	✓			✓	✓			✓	
5101	DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES			✓	✓			✓		
5102	INGENIERÍA DE MATERIALES		✓	✓						✓
5103	AGROINDUSTRIA FARMACÉUTICA		✓	✓						✓
5104	AUTOMATIZACIÓN AGROINDUSTRIAL		✓	✓				✓		
5105	SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL			✓	✓				✓	



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



5106	GESTIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL	✓							✓	
5201	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		✓		✓					✓
5202	REDACCIÓN Y SUSTENTACIÓN DE PRÁCTICAS				✓		✓		✓	
5203	PRODUCTOS FUNCIONALES			✓			✓			✓
5204	BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES			✓			✓			✓
5205	INGENIERÍA EN EL DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES			✓				✓		
5206	NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA AGROINDUSTRIAL			✓					✓	
5207	AGROINDUSTRIA DEL MEDIO RURAL	✓			✓				✓	

CG-01: Espíritu Emprendedor.

CG-02: Idoneidad investigativa y productiva.

CG-03: Desarrollo del Pensamiento complejo.

CG-04: Habilidades Comunicativas.

CG-05: Ciudadanía ambiental y digital.

CEp-01: Procesamiento agroindustrial integral.

CEp-02: Ingeniería Agroindustrial sostenible.

CEp-03: Gestión de la calidad con responsabilidad social.

CEp-04: Gestión de negocios Agroindustriales circulares.

CEp-05: Innovación científica Agroindustrial.



2.10. Régimen de estudios:

Los estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se desarrollan de la siguiente forma:

Duración de estudios	10 ciclos académicos
Duración del ciclo académico	17 semanas
Créditos aprobados para egresar	224 créditos

El total de horas teóricas y horas prácticas a nivel semestral en el presente plan de estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial es el siguiente:

1 crédito académico = 1 Hora teórica	HT	17 horas
1 crédito académico = 2 Horas prácticas	HP	34 horas

La modalidad de estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial es: PRESENCIAL. Según la Licencia Institucional otorgada con Resolución Consejo Directivo N° 099-2019-SUNEDU/CD.

2.11. Componentes del plan de estudios de la Carrera Profesional:

Se presenta esta información en cumplimiento del estándar N° 10 del Modelo de Calidad del SINEACE: Respecto al componente, si alude a I+D+i, formación ciudadana, responsabilidad social y experiencia preprofesional.

El plan de estudios es flexible e incluye proyectos formativos que brindan una sólida base científica y humanista; con sentido de ciudadanía y responsabilidad social, y considera una práctica preprofesional, las cuales se detallan a continuación:



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



CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	COMPONENTES			
		INVESTIGACIÓN	FORMACIÓN CIUDADANA	RESPONSABILIDAD SOCIAL (*)	EXPERIENCIA PRE PROFESIONAL (*)
1101	CIENCIAS MATEMÁTICAS		X		
1102	COMUNICACIÓN		X		
1103	INTERACCIÓN COMUNITARIA		X		
1104	BIOLOGÍA MOLECULAR		X		
1201	CIENCIAS BIOQUÍMICAS		X		
1202	CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE		X		
1203	IDIOMA INGLÉS		X		
1204	MATEMÁTICA FÍSICA I		X		
2101	MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA			X	
2102	TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS	X			
2103	CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO		X		
2104	MATEMÁTICA FÍSICA II		X		
2201	ENERGÍA Y PROCESOS	X			
2202	ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD			X	
2203	FILOSOFÍA	X			
3101	NUTRIGENÓMICA		X		
3102	PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES			X	
3103	SISTEMAS DE MECANIZACIÓN		X		
3104	GESTIÓN DE PROYECTOS Y OPERACIONES		X		
3201	DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN	X			
3202	CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS	X			
3203	MERCADEO Y FINANZAS		X		
3204	PRÁCTICAS INTERNAS				X
4101	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	X		X	
4102	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL		X		



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



4103	GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL			X	
4201	DESARROLLO DE LA TESIS	X			
4202	INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL	X			
4203	DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES			X	
5101	DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES	X			
5102	INGENIERÍA DE MATERIALES	X			
5103	AGROINDUSTRIA FARMACÉUTICA	X			
5104	AUTOMATIZACIÓN AGROINDUSTRIAL	X			
5105	SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL			X	
5106	GESTIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL			X	
5201	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	X			
5202	REDACCIÓN Y SUSTENTACIÓN DE PRÁCTICAS				X
5203	PRODUCTOS FUNCIONALES	X			
5204	BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES	X			
5205	INGENIERÍA EN EL DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES			X	
5206	NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA AGROINDUSTRIAL			X	
5207	AGROINDUSTRIA DEL MEDIO RURAL			X	

(* Los proyectos formativos del componente de responsabilidad social y experiencia preprofesional incluirán temáticas, y actividades de inclusión y discapacidad (en el marco del artículo 129 de la Ley Universitaria N°30220 sobre la integración de personas con discapacidad en la comunidad universitaria).



2.12. Sumillas:

El orden del contenido de las sumillas será en base a la estructuración curricular por semestre académicos.

CÓD.	PROYECTO FORMATIVO	SUMILLA
1101	CIENCIAS MATEMÁTICAS	<p>El Proyecto formativo de Ciencias Matemáticas es de naturaleza formativa perteneciente a estudios generales, de carácter teórico-práctico. tiene por propósito desarrollar y capacitar al estudiante en el modelamiento de funciones, donde desarrollará habilidades de cálculo diferencial e integral, para optimizar recursos disponibles que le permitirán solucionar problemas con el uso del cálculo y la estadística.</p> <p>Calculo I: La primera unidad comprende el estudio de las funciones reales y trascendentes. En la segunda unidad, se trabaja límites y continuidad. En la tercera, se aborda la derivada y sus aplicaciones; finalmente, la cuarta unidad comprende, diferenciales y sus aplicaciones, cada unidad culmina con el análisis de los casos respectivos.</p> <p>Estadística: tiene características como el uso de la estadística con la utilización de los métodos estadísticos en la investigación y en las diferentes ramas de la actividad económica social y científica, desarrollando conceptos básicos sobre estadística, tablas y gráficos de distribución de frecuencias, medidas estadísticas de tendencia central, posición y dispersión, introducción a la probabilidad, variable aleatoria y distribución de probabilidad, estimación de parámetros y prueba de hipótesis, correlación y regresión lineal, con el propósito de proporcionar los métodos de la estadística para ser usada en el campo profesional de todo estudiante de pregrado.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo.</p>
1102	COMUNICACIÓN	<p>El proyecto formativo de Comunicación es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios generales, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito la redacción de un manuscrito de investigación básico, con el uso adecuado de la Comunicación oral y escrita, así como la incidencia de la redacción de trabajos universitarios.</p> <p>Comunicación oral y escrita: comprende la contextualización sobre el inadecuado uso de la gramática, Planificación del proyecto de investigación, reglas ortográficas, Búsqueda de información confiable, Tiempos verbales, Editores de texto, lenguajes de programación (Python), redacción de la Introducción/Marco teórico, Inteligencia artificial, Ensayo, Presencia escénica, Lenguaje corporal y Habilidades expositivas,</p> <p>Redacción de trabajos universitarios: Redacción de Materiales y métodos/metodología, Redacción de Resultados y Discusiones, Presentaciones de alto impacto, Redacción de Conclusiones y Recomendaciones Redacción de Resumen y Referencias, uso de las tecnologías de la información y la</p>



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



		<p>Inteligencia Artificial, Elaboración de presentaciones, Elevador Pitch, Proceso de publicación de artículos científicos, Ética científica, empleo de sistemas anti-plagio. La mayor parte del proyecto formativo consiste en la redacción de un manuscrito de investigación básico, la entrega del manuscrito de investigación y sustentación de este, y demostrar habilidades mejoradas de lectura crítica, escritura académica y presentaciones efectivas de alto impacto.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-04] Habilidades Comunicativas.</p>
1103	INTERACCIÓN COMUNITARIA	<p>El proyecto formativo de Interacción Comunitaria es de naturaleza formativa y pertenece a los estudios específicos, es de carácter práctico, tiene por propósito desarrollar e impulsar habilidades relacionadas con la interacción comunitaria en el ámbito rural y agroindustrial, tales como la comunicación efectiva con productores que abordan aspectos de interculturalidad y democracia, coaching comunitario, el trabajo colaborativo en proyectos de desarrollo local, la gestión participativa de recursos, el manejo de conflictos y la promoción de prácticas sostenibles en la comunidad con responsabilidad social. Se realiza una revisión crítica del plan prospectivo del desarrollo productivo para la región y el país, con énfasis en la integración de la agroindustria y las comunidades rurales. Finalmente, el proyecto incluye la presentación y exposición de resultados y propuestas.</p> <p>Este proyecto formativo contribuye al logro de las competencias genéricas [CE-04] Habilidades Comunicativas y [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital.</p>
1104	BIOLOGÍA MOLECULAR	<p>El proyecto formativo de Biología Molecular es de naturaleza formativa y pertenece a los estudios específicos, es de carácter teórico-práctico y tiene como propósito fortalecer a los estudiantes en temas de biología molecular en la que se estudian las partes de la célula y sus funciones metabólicas, la síntesis de proteínas y mutaciones en el material genéticos. Se fortalece en temas de química inorgánica y su rol en los procesos químicos y celulares, relacionando temas de enlaces químicos, propiedades electromagnéticas, preparación de soluciones químicas, propiedades redox, asimismo, fortalece en temas sobre funciones de la química del carbono, y su rol en reacciones químicas, hidrocarburos, macromoléculas, entre otros. Todo ello desde un enfoque científico. Comprende las temáticas de biología molecular, química inorgánica y química orgánica, donde los estudiantes adquieren habilidades básicas para el conocimiento y desarrollo de experimentos utilizando recursos microbianos, vegetales, animales y con puestos inorgánicos y orgánicos.</p> <p>En biología molecular: se aborda temas se estudian las partes de la célula y sus funciones metabólicas, la mitocondria, el ATP como moneda de energía, se estudia el dogma de la biología molecular, el papel de los ribosomas para la síntesis de proteínas, mutaciones</p> <p>En química inorgánica: abordan temas de estructura química del átomo, enlaces químicos, propiedades electromagnéticas, preparación de soluciones químicas, propiedades de óxido reducción, titulación ácido-base,</p>



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



		<p>reacciones, cinética química</p> <p>En química orgánica: se abordan temas sobre funciones de la química del carbono, hidrocarburos, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, funciones nitrogenadas, compuestos azufrados, series cíclicas, alcaloides, macromoléculas y supra moléculas, compuestos orgánicos en el campo agroindustrial y contaminantes orgánicos persistentes.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica de [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital y la competencia de especialidad [CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral.</p>
1201	CIENCIAS BIOQUÍMICAS	<p>El proyecto formativo de Ciencias Bioquímicas es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos de carácter teórico-práctico, tiene como propósito proporcionar comprensión de las temáticas de la Bioquímica y la composición de recursos agroindustriales.</p> <p>Bioquímica Agroindustrial: estudia las propiedades de compuestos alifáticos, estereoquímica, grupos funcionales, biomoléculas y sus interacciones bioquímicas; enfatizando en el estudio las rutas de reacciones de compuestos de carbono. Asimismo, se considera un estudio introductorio de enzimología industrial, mediante el estudio de las principales clases de enzimas, su mecanismo de acción y aplicaciones.</p> <p>Recursos agroindustriales: proveerá un reconocimiento de la composición química de materias primas y cambios bioquímicos que ocurren a lo largo de todo el proceso productivo hasta llegar al consumidor/usuario, buscando que el estudiante asimile estos conocimientos para poder aplicarlos en los diferentes procesos industriales, con responsabilidad social y medioambiental.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica de [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital y la competencia de especialidad [CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral.</p>
1202	CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE	<p>El proyecto formativo de Ciencias Naturales y del Ambiente es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios generales de carácter teórico-práctico, tiene por propósito desarrollar los ejes temáticos de ecosistemas responsables y educación ambiental, y busca brindar al estudiante una base sólida en sostenibilidad y responsabilidad ambiental.</p> <p>Ecosistemas Responsables: aborda los principios fundamentales de los ecosistemas naturales y su función en el equilibrio ambiental, con énfasis en la interacción entre actividades humanas y el entorno. Los estudiantes aprenderán a identificar prácticas responsables para la conservación, restauración y manejo sostenible de los recursos naturales integrantes del ecosistema. Se promueve el desarrollo de una conciencia ambiental crítica y ética para gestionar agroecosistemas que sean económicamente eficientes y ambientalmente sostenibles, contribuyendo a la mitigación del cambio climático y la protección de la biodiversidad.</p> <p>Educación Ambiental: aborda conceptos básicos de educación y comunicación ambiental. Se estudian metodologías para la promoción de prácticas ambientales responsables. Se enfatiza la importancia de la educación para el desarrollo sostenible, el diseño de campañas</p>



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



		<p>educativas, y la implementación de programas que contribuyan a la gestión ambiental integrada en el ámbito de su jurisdicción.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital.</p>
1203	IDIOMA INGLÉS	<p>El proyecto formativo de Idioma Inglés es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios generales, de carácter teórico-práctico, y tiene por propósito desarrollar la comunicación en el Idioma Inglés, incidiendo en contenidos relacionados a la escritura y lectura en inglés; que contribuyen a la comunicación en idioma extranjero. Desarrolla los contenidos como: The Alphabet, cardinal and ordinal numbers, English date, Months and days of the week, Simple Present, Simple Past, Modal Can: ability, possibility, permission, / And as conjunction, But as conjunction, Simple future: Will, Be going to, Countable and Uncountable nouns, Much, Many, Few, Little, There is, There are. Se distribuye en las temáticas de:</p> <p>Fundamentos del Idioma Inglés: esta temática busca que el estudiante adquiera los conocimientos esenciales para reconocer, comprender y aplicar las estructuras básicas del idioma inglés en contextos académicos y cotidianos. Para lo cual se tiene el siguiente contenido: Introduction: The Alphabet (alfabeto y pronunciación básica), Números: Cardinal and ordinal numbers, Expresiones de tiempo: English date, months and days of the week. En Gramática básica: Simple Present (afirmativo, negativo, interrogativo), Simple Past (formas regulares e irregulares), Modal Can (habilidad, posibilidad, permiso). Conectores básicos: And y But como conjunciones. Permitiendo que el estudiante se desenvuelva en situaciones comunicativas sencillas y cotidianas.</p> <p>Construcción de Competencias Comunicativas en Inglés: esta temática se centra en la aplicación de estructuras gramaticales y vocabulario de mayor complejidad, orientadas a la comunicación efectiva en contextos académicos y profesionales. Para esta temática se contará con los contenidos principales como: Tiempos verbales: Simple Future: Will y Be going to. Sustantivos y cuantificadores: Countable and uncountable nouns. Quantifiers: Much, Many, Few, Little. Estructuras de existencia: There is / There are. Práctica comunicativa: Redacción de textos breves, diálogos simples, comprensión de párrafos académicos. En esta parte se busca reforzar la comunicación en un idioma extranjero mediante el uso de estructuras prácticas y vocabulario aplicado.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica de [CG-04] habilidades comunicativas.</p>
1204	MATEMÁTICA FÍSICA I	<p>El Proyecto formativo de Matemática Física I es de naturaleza formativa perteneciente a estudios específicos, de carácter teórico-práctico experimental. Tiene por propósito aportar actitudes y capacidades para que el estudiante aplique el cálculo integral para la solución de problemas en el campo de la ingeniería. Proveer capacidades para analizar las integrales definidas e indefinidas y la aplicación de la integral. Además, que permitan comprender, analizar y aplicar conceptos,</p>



		<p>principios, leyes y teorías básicas de los fenómenos físicos relacionados con sólidos, líquidos y gases, solucionando problemas sobre estas áreas, validándolas a través de prácticas de laboratorio dentro del campo de investigación formativa.</p> <p>Calculo II: el contenido temática integral indefinida, integral definida, aplicación de la integral definida, integrales impropias, aplicación de la integral definida a la física, integración numérica, funciones especiales, ecuaciones paramétricas, coordenadas polares.</p> <p>Física I: Introducción, mediciones, estimaciones; Descripción del movimiento: Cinemática en una dimensión; Cinemática en dos o en tres dimensiones; Vectores; Dinámica: Leyes de Newton del movimiento; Aplicaciones de las leyes de Newton: Fricción, movimiento circular y arrastre; Gravitación y síntesis de Newton; Trabajo y energía; Conservación de la energía; Cantidad de movimiento lineal y colisiones; Movimiento rotacional; Cantidad de movimiento angular: Rotación general; Equilibrio estático: Elasticidad y fractura; Fluidos; Oscilaciones; Movimiento ondulatorio; Sonido; Temperatura, expansión térmica y ley del gas ideal; Teoría cinética de los gases; Calor y la primera ley de la termodinámica; Segunda ley de la termodinámica.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del pensamiento complejo y la competencia de especialidad [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
2101	MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA	<p>El proyecto formativo de Microbiología y Toxicología es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos, es carácter teórico-práctico. Tiene por propósito brindar al estudiante conocimientos básicos de microbiología y toxicología, desarrollando en él, habilidades para el manejo de herramientas y reconocimiento de estándares elementales de calidad para su aplicación en el sector agroindustrial. Se desarrollará las siguientes temáticas:</p> <p>Microbiología: historia y origen, 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.</p> <p>Toxicología: se estudiará la historia y origen de la toxicología, subdisciplinas 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.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-04] habilidades comunicativas y la competencia de especialidad de [CEp-03] Gestión de la</p>



2102	TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS	<p>calidad con responsabilidad social.</p> <p>El proyecto formativo de Tecnologías para Materias Primas es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos, de carácter teórico – práctico. Tiene como propósito estudiar las temáticas de producción agrícola, producción pecuaria y tecnología postcosecha.</p> <p>Producción Agrícola: Principios de agroecología: biodiversidad, manejo de suelos, prácticas sostenibles y agroecosistemas. Tecnologías digitales e inteligencia artificial aplicadas a la agricultura: sensores, drones, Big Data, aprendizaje automático y predicción de rendimientos. Agricultura de precisión: manejo eficiente de riego, fertilización y control fitosanitario basado en datos en tiempo real. Aplicaciones prácticas de IA para monitoreo de cultivos y adaptación al cambio climático.</p> <p>Casos de éxito y retos en la integración de agroecología.</p> <p>Producción Pecuaria y acuícola: formulación y uso de piensos para mejorar la nutrición animal y eficiencia productiva. Casos de mejora genética en especies ganaderas. Sistemas de acuicultura sostenible con principios y manejo de sistemas acuapónicos integrados (producción conjunta de peces y plantas). Tecnologías para control ambiental y sanidad en producción pecuaria y acuícola. Tendencias en innovación tecnológica para incrementar productividad y sostenibilidad en producción animal. Procesos de beneficiado de carnes y técnicas de conservación primaria.</p> <p>Tecnología Postcosecha: manejo y conservación postcosecha con controles de temperatura, humedad y atmósfera modificada, métodos de barrera. Tecnologías para reducción de pérdidas y deterioro en frutas, verduras y granos. Equipos y procesos de clasificación, empaque y almacenamiento adecuado para mantener calidad en materias primas. Nuevas tecnologías de pretratamiento desde la cosecha y envasado para prolongar la vida útil y facilitar la logística. Sistemas de trazabilidad y control de calidad postcosecha en la cadena agroindustrial.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas [CG-03] Desarrollo del pensamiento complejo. [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital y la competencia de especialidad de [CEp-01] Procesamiento Agroindustrial Integral.</p>
2103	CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO	<p>El proyecto formativo de Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios generales, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito brindar al estudiante conocimientos básicos sobre Economía, la globalización, realidad nacional, liderazgo y trabajo colaborativo, desarrollar en él habilidades para el manejo de herramientas y reconocimiento de estándares elementales de calidad para su aplicación en el sector agroindustrial.</p> <p>Economía y Globalización: Dimensiones no económicas, valóricas, políticas y culturales, análisis de las oportunidades y, riesgos y los tratados de libre comercio; la oratoria, cómo manejar la glosa fobia, expresión verbal, tono y volumen. Economía: Macro y microeconomía. Factores internacionales y régimen macroeconómico en la globalización; habilidades</p>



		<p>gerenciales, la comunicación, importancia, canales de la comunicación y sus principios. Geolocalización, identificación de actores, plan de desarrollo productivo. Sistemas de innovación y desarrollo tecnológico de la globalización, los TIC; habilidades gerenciales, diálogo y liderazgo. Políticas de transformación productiva y tecnológica en la globalización y toma de decisiones, empatía y tolerancia. Globalización económica y las perspectivas de reestructuración productiva-tecnológica en la agroindustria; gestión de emociones e importancia. Cambios en la vulnerabilidad regional; inteligencia emocional, autoestima, automotivación. Políticas que propician las brechas y rezagos educativos, económicos, comerciales en la región; habilidades sociales de vida y bienestar. Visión geopolítica y geoestratégica; desarrollo de competencias entorno y situación laboral, FODA. Biodiversidad nacional, extracción desmedida y actividades ilegales;</p> <p>Liderazgo y ética: abarca el desarrollo de habilidades críticas y éticas para la toma de decisiones responsables, la resolución de conflictos y el trabajo colaborativo en equipos multidisciplinares, con una visión que integra los aspectos sociales, ambientales y económicos, trabaja su marca personal, incide en las habilidades blandas y de autorregulación. Situación política, tecnológica pre y post pandemia; habilidades de gestión. Concertación y conflictos sociales que afectan la gobernabilidad; habilidades para el empleo, productividad, trabajo en equipo. Realidad social y diversidad cultural; gestión de tiempo, prioridades, autogestión, herramientas digitales, manejo del estrés. Interculturalidad y democracia; coaching ejecutivo y paradigmas. Revisión del plan prospectivo del desarrollo productivo para la región y el país. Presentación y exposición del plan.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica del [CG-01] Espíritu Emprendedor</p>
2104	MATEMÁTICA FÍSICA II	<p>El Proyecto formativo de Matemática Física II es de naturaleza formativa perteneciente a estudios específicos, de carácter teórico-práctico y experimental. Tiene por propósito aportar actitudes y capacidades para estudiante aplique el cálculo integral múltiple para la solución de problemas en el campo de la ingeniería. Proveen capacidades para analizar las integrales múltiples y las funciones vectoriales. Por otro lado, permiten comprender, analizar y aplicar conceptos, principios, leyes y teorías fenómenos físicos relacionados con electromagnetismo, Óptica, solucionando problemas sobre estas áreas, validándolas a través de prácticas de laboratorio dentro del campo de investigación formativa, interviniendo activamente en las sesiones de aprendizaje tanto teóricas como prácticas, así como trabajar en equipo responsable y eficientemente. Los que desarrollarán en temáticas de:</p> <p>Calculo III: superficies, funciones vectoriales de variable real, funciones reales de variable vectorial, funciones vectoriales de variable vectorial, integrales dobles, integrales triples, integrales curvilíneas, integrales de superficies, teorema de la divergencia, teorema de Stokes. Cada unidad culmina con el análisis de los casos respectivos.</p> <p>Física II: Carga eléctrica y campo eléctrico, ley de gauss,</p>



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



		<p>potencial eléctrico, capacitancia dieléctricos y almacenamiento de energía eléctrica, corrientes eléctricas y resistencia, circuitos cd, magnetismo, fuentes de campo magnético, inducción electromagnética y ley de Faraday, inductancia, oscilaciones electromagnéticas y circuitos ca, ecuaciones de maxwell y ondas electromagnéticas, electrónica análoga y digital, principios de electrónica digital, luz: reflexión y refracción, lentes e instrumentos ópticos, naturaleza ondulatoria de la luz-interferencia, difracción y polarización, teoría especial de la relatividad, teoría cuántica inicial y modelos del átomo, mecánica cuántica, mecánica cuántica de átomos, moléculas y sólidos, física nuclear y radiactividad, energía nuclear: efectos y usos de la radiación, partículas elementales, astrofísica y cosmología. El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica del [CG-03] Desarrollo del pensamiento complejo y la competencia de especialidad de [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
2201	ENERGÍA Y PROCESOS	<p>El Proyecto formativo de Energía y Procesos es de naturaleza formativa perteneciente a estudios específicos, de carácter teórico-práctico. tiene por propósito aportar actitudes y capacidades para desarrollar Ecuaciones diferenciales de orden superior con aplicación, Transformada de Laplace; aplicando el Transformada de Laplace y Series de Fourier, Espectros de frecuencia; describir los aspectos principales de la Termodinámica sobre la base de sus postulados, leyes y principios fundamentales, considerando los resultados experimentales. Comprender el significado del enfoque termodinámico relacionado con el estudio de los problemas agroindustriales. Estudiar las leyes básicas de la Termodinámica de equilibrio, así como los principios básicos para analizar y evaluar los procesos desde el punto de vista termodinámico y de dar una visión formativa sobre el estudio de las propiedades físicas y química de la materia. Se examina las leyes de la termodinámica y sus aplicaciones en los diferentes fenómenos fisicoquímicos:</p> <p>Calculo IV: Conceptos básicos y terminología -- Ecuaciones diferenciales ordinaria de primer orden y primer grado -- Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales -- Ecuaciones diferenciales de orden superior -- Ecuaciones diferenciales lineales de orden N -- Operadores diferenciales -- Ecuaciones diferenciales de coeficientes variables -- Sistemas de ecuaciones diferenciales de coeficientes constantes -- Resolución de ecuaciones diferenciales mediante series de potencias -- Conceptos básicos de Transformada de Laplace -- Funciones especiales -- Transformada inversa de Laplace -- Aplicación de la Transformada de Laplace en la solución de ecuaciones diferenciales -- Series de Fourier -- Series de Fourier de funciones pares, impares, simetría de media onda, cuarto de onda par y cuarto de onda impar -- Espectros de frecuencia discreta.</p> <p>Termodinámica: conceptos fundamentales y principios básicos de la Termodinámica. Leyes fundamentales y ecuaciones de la Termodinámica. Ecuaciones de estado para un gas no ideal. La ley cero y la temperatura. Sistemas termodinámicos. La Primera Ley de la Termodinámica. Formulación general para volúmenes de control.</p>



		<p>Intercambiadores de calor. La Segunda Ley de la Termodinámica. La segunda ley aplicada a un volumen de control. Formulación Gibbsiana de la Termodinámica. Condiciones de equilibrio y de estabilidad de los sistemas termodinámicos. La Tercera ley de la Termodinámica.</p> <p>Fisicoquímica: transiciones de fase de primer orden y fenómenos críticos. Reacciones químicas, soluciones, equilibrios de fases en sistemas de uno, dos y tres componentes. Se estudia las leyes de la cinética química y del fenómeno de adsorción, así como las propiedades de los sistemas coloidales. la cinética y catálisis, de las propiedades de las soluciones electrolíticas, de los procesos electroquímicos, y los fenómenos superficiales. El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del pensamiento complejo y la competencia de especialidad [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
2202	ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	<p>El proyecto formativo de Análisis para el Control de Calidad es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos de carácter teórico-práctico, tiene como propósito fortalecer en los estudiantes los criterios de calidad en la cadena agroindustrial; su amplio contenido ofrece una sólida formación en sistemas de calidad y análisis científico basados en ensayos de laboratorios, comprendiendo las temáticas de:</p> <p>Control de la Calidad: donde los estudiantes adquieren habilidades para abordar problemas sociales y de la industria, explorando control de calidad, productividad, mejora continua, normas de muestreo, métodos de ensayo y evaluación sensorial.</p> <p>Microbiología II: aborda criterios microbiológicos para garantizar la inocuidad de alimentos, investigando la contaminación microbiológica, métodos de análisis y su aplicación a distintos grupos alimenticios.</p> <p>Química Analítica: profundiza en cálculos estequiométricos, análisis gravimétricos y volumétricos, técnicas de titulación, electroquímica y valoraciones.</p> <p>Análisis Instrumental: se centra en técnicas avanzadas, incluyendo espectroscopía atómica y molecular, cromatografía, métodos térmicos y microscopía electrónica. Estos contenidos cultivan una sólida comprensión de control de calidad, microbiología y análisis químico, preparando a los estudiantes para abordar desafíos en la industria y la investigación científica con competencia y perspicacia.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del pensamiento complejo, [CG-04] Habilidades comunicativas y la competencia de especialidad [CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social.</p>



2203	FILOSOFÍA	<p>El proyecto formativo de Filosofía es de naturaleza formativa, pertenece a los estudios generales, de carácter teórico-práctico, tiene como propósito fortalecer en los estudiantes aspectos filosóficos, así como los criterios de métodos y técnicas de la ciencia; su amplio contenido ofrece una sólida formación en el área metodológico científico con criterios filosóficos fortaleciendo en pensamiento crítico y análisis científico. Comprende las temáticas de Filosofía y metodología de la investigación, donde los estudiantes adquieren habilidades para abordar problemas sociales y de la industria, explorando control de calidad, productividad, mejora continua, normas de muestreo, métodos de ensayo y evaluación sensorial.</p> <p>Filosofía: los estudiantes adquieren conocimientos sobre la filosofía y fundamentos sobre la existencia, el conocimiento, la ética y el pensamiento crítico. Se busca desarrollar la capacidad de análisis reflexivo, argumentación lógica y comprensión de diversas corrientes filosóficas, relacionando estos principios con la formación integral basados en la ciencia, considerando temas de ética, así como, la reflexión crítica sobre la ciencia y su efecto en lo social y científico.</p> <p>Metodología de la investigación: los estudiantes adquieren habilidades y conocimientos para la búsqueda y selección de fuentes de financiamiento para proyectos de investigación, búsqueda de bases de datos e investigaciones científicas de alto impacto utilizando herramientas de inteligencia artificial, aprenden a diferenciar niveles de madurez tecnológica, proponen y redactan un proyecto de investigación en la que aplican el método científico el estado del arte en la redacción científica y temas de ética en la investigación, así como la defensa del proyecto de investigación. El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica de [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva.</p>
3101	NUTRIGENÓMICA	<p>El proyecto formativo de Nutrigenómica es de naturaleza formativa pertenece a los estudios específicos siendo de carácter teórico-práctico. Tiene como propósito desarrollar los temas de nutrición humana e inmunidad, genética y biotecnología agroindustrial.</p> <p>Nutrición humana e inmunidad: estudian las funciones y características de los nutrientes en el organismo humano, su impacto en la salud y el sistema inmune, y cómo la información genética influye en las respuestas nutricionales individuales, así mismo se estudiará las funciones y características de los nutrientes en el organismo humano.</p> <p>Genética y biotecnología agroindustrial: conceptos básicos de genética y biotecnología agroindustrial, con énfasis en las técnicas y aplicaciones biotecnológicas actuales para la mejora de cultivos y productos agroindustriales. los avances de la biotecnología y la genética hasta nuestros tiempos, importancia y aplicación de diferentes técnicas biotecnológicas en la agroindustria.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia específica de [CG-03] Desarrollo del pensamiento complejo. Y la competencia de especialidad de [CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral.</p>



3102	PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES	<p>El proyecto formativo de Procesamiento y Envases Agroindustriales es de naturaleza formativa y pertenece a los estudios de especialidad y es de carácter teórico – práctico, tiene como propósito sustentar las bases tecnológicas empleando métodos de conservación en los productos agroindustriales, con el fin de prolongar su vida útil y conservar su calidad. Enfocaremos las temáticas de:</p> <p>Procesos Agroindustriales I: aborda la base de la conservación agroalimentaria, como son los principios físicos, bioquímicos y microbiológicos, así como la tecnología de procesamiento de frutas y hortalizas. Del mismo modo el propósito es analizar, los procesos agroindustriales, conociendo su potencialidad en nuestro país en un contorno global, que ayuden a solucionar los problemas de este, considerando los aportes teóricos y metodológicos.</p> <p>Envases y embalajes: aborda todo en cuanto a los sistemas de embalajes, empaques y envases con diversos materiales y sus aplicaciones para la conservación distribución, comercialización y transporte de los productos agroindustriales; además se examina la normatividad vigente en el ámbito nacional e internacional. El curso tiene un enfoque ambientalista con el propósito de conservar adecuadamente los recursos naturales y no generar contaminación, además del uso de TICs, para el desarrollo de envases y diseño de las etiquetas respetando la normativa vigente.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del pensamiento complejo [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital, y la competencia de especialidad. [CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral</p>
3103	SISTEMAS DE MECANIZACIÓN	<p>El Proyecto formativo de Sistemas de Mecanización es de naturaleza formativa perteneciente a estudios específicos, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito de Identificar los elementos de máquinas que componen a los mecanismos, máquinas y sistemas utilizados en ingeniería, Conocer los materiales, los procesos de fabricación, los tratamientos térmicos, termoquímicos, para diseñar máquinas de uso agroindustrial identificando una necesidad y planteando una solución adecuada, calculando, dimensionando y/o seleccionando las piezas de las máquinas en forma óptima, elaborando las especificaciones y planos de la máquina; conocer numerosas técnicas de diseño que le resultarán útiles para diseñar una extensa variedad de elementos o piezas de maquinaria. Asimismo, aprenderá como integrar distintos elementos de maquinaria en un sistema mecánico al considerar las relaciones que se establecen entre todos los elementos, además de las nuevas interacciones con sistemas electrónicos. Tiene como finalidad de desarrollar el cálculo y diseño de sistemas de transporte de fluidos líquidos o gases en tuberías de plantas agroindustriales, proporcionando los fundamentos y mecanismos bajo los que se da la transmisión de calor; se analizan problemas con enfoque y análisis de procesos y Operaciones Unitarias, orientando a desarrollar habilidades para el diseño y operación de equipos de Transferencia de calor, proporciona los principios básicos para el diseño de las operaciones de</p>



separación mediante la transferencia de masa. Su relevancia reside en emplear procedimientos de levantamiento y replanteo topográfico de un terreno para procesamiento agroindustrial, desarrollando las temáticas de:

Dibujo para Ingeniería y Topografía: el contenido temáticas Primeros pasos interfaz del AutoCAD, coordenadas absolutas coordenadas relativas, capas y propiedades, comandos de dibujo y edición, comandos de modificación, comandos array, textos, comandos de dimensionado, creación de estilo de acotado, comandos de relleno. Dibujo isométrico, polilíneas y curvas spline, multilíneas, bloques, bloques dinámicos, administración de estados de capa, impresión, objetos anotativos, atributos, extracción de información, enlaces con excel, referencias externas. Entorno 3d, estilos visuales, sistemas de coordenadas ucs, mallas primitivas, mallas especiales, sólidos & polísolido, pinzamientos y operaciones booleanas, extrude & loft, loft & sweep, view base, edición de sólidos, texturas, iluminación, cámaras, renderizado. Introducción a las mediciones. Unidades. Cifras significativas y notas de campo. Teoría de los errores. Medición de distancias. Correcciones de distancia. Instrumentos electrónicos para medición de distancias. Introducción a la nivelación. Nivelación diferencial. Ángulos y direcciones. Medición de ángulos y direcciones con tránsitos, teodolitos y estaciones totales. Estudio de diversos temas sobre ángulos. Ajuste de poligonales y cálculo de áreas. Sistemas de posicionamiento global. Curvas horizontales y verticales. Levantamiento topográfico.

Mecánica Agroindustrial: Características y propiedades de los materiales. Elementos de máquinas, piezas, mecanismos, máquina, motor. Uniones remachadas. Uniones atornilladas. Soldadura. Transmisiones flexibles: Fajas planas, fajas en V, cadenas, cables metálicos. Transmisiones rígidas: Engranajes, ejes ranurados, acoplamientos, frenos, embragues, rodamientos. Resortes. Perfiles estructurales. Tuberías. Empaquetaduras. Engranajes Rectos. Engranajes Helicoidales. Engranajes Cónicos. Mecanismos de Tornillo Sinfín y Rueda Helicoidal. Tornillo de potencia. Diseño de flechas y ejes. Cálculo de rodamientos.

Ingeniería Agroindustrial I: comprende la estática y la dinámica de los fluidos, balance de masa y energía, pérdidas por fricción, medidores de flujo, flujo de fluidos en canales, fluidos compresibles, bombas y ventiladores, flujo de fluidos en dos fases, agitación. Conducción de calor, Análisis numérico de la conducción de calor, Análisis de transferencia de calor por convección, Convección natural, Convección forzada dentro de tubos y conductos, Convección forzada sobre superficies exteriores, Intercambiadores de calor, Transferencia de calor por radiación, Transferencia de calor en superficies extendidas. Transmisión de calor en estado no estacionario.

El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo. Y la competencia de especialidad de [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.



3104

GESTIÓN DE
PROYECTOS Y
OPERACIONES

El proyecto formativo de Gestión de Proyectos y Operaciones es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos, de carácter teórico- práctico. Tiene por propósito sentar las bases gerenciales y técnicas indispensables en la gestión de proyectos y operaciones, introduciendo a los estudiantes a la formulación, planificación, ejecución y control de proyectos con enfoque estratégico, costos y presupuestos aplicados a la ingeniería para liderar proyectos, además de los principios de administración de operaciones e ingeniería de métodos para administrar procesos productivos con eficacia y responsabilidad social como parte de la mejora continua.

La **Gestión de proyectos**, enfocado a iniciativas temporales con inicio y fin definidos para lograr objetivos específicos, Se centra en la planificación, ejecución y control de esfuerzos únicos que aportan cambios o innovaciones. La gestión de proyectos en ingeniería, basada en el método PMBOK, abarca la planificación, ejecución y control de proyectos con énfasis en definir el alcance, cronogramas, costos y presupuestos para asegurar cumplimiento dentro del tiempo y recursos disponibles. Se monitorean indicadores clave (KPIs) como el costo real vs. planificado, avance, riesgos y calidad para tomar decisiones efectivas. Además, integra principios de la gestión por procesos y tendencias como metodologías ágiles para adaptabilidad, uso de inteligencia artificial para optimización, y enfoque en sostenibilidad e innovación. Esto permite llevar proyectos exitosos que aportan valor, control de recursos y gestión eficiente en entornos dinámicos.

La **Gestión de operaciones** juega un rol importante dentro de las organizaciones, En términos prácticos, se puede decir que las operaciones reflejan la forma de hacer las cosas dentro de una empresa. Por lo tanto, se desarrollarán contenidos como: Introducción a la administración de organizaciones industriales, Diagramación y organización de los procesos productivos, Mejoramiento de la organización de funciones y de procesos, rol de la supervisión en la gestión de producción, Técnicas de planificación por redes y TOC. sistemas de mejora de la producción: Círculos de calidad, Seis Sigma, una nueva filosofía de calidad, Implantación de Six Sigma, Planificación justo a tiempo JIT. SMED en un entorno de fabricación ágil, Lean Manufacturing: Los principios del pensamiento esbelto, Los 7 desperdicios, El método de las 5s, kaisen. Herramienta AMEF, TPM, Sistemas Poka - Yoke. Kanban - Justo a Tiempo. En gestión de operaciones se estudiará la evolución de la administración de las operaciones, Pronósticos, Control de Operaciones. Técnicas Orientadas al tiempo: El CPM, Inventarios. - Sistemas de Inventarios. Modelos de Inventarios, así como las técnicas para la planificación y control de operaciones, con la aplicación de la ingeniería de métodos en los procesos industriales a través del diseño y mejora de métodos de trabajo.

El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias específicas [CG-01] Espíritu Emprendedor. [CG-04] Habilidades Comunicativas. Y competencias de especialidad CEp-04] Gestión de negocios Agroindustriales



		circulares.
3201	DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN	<p>El proyecto formativo de Diseños para la Investigación es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos de carácter teórico-práctico, tiene como propósito fortalecer en los estudiantes los criterios para el diseño de experimentos y planteamiento de proyectos de investigación; su amplio contenido ofrece una sólida formación en temas estadísticos y análisis científico. Comprende las temáticas de Diseño de experimentos y seminario de tesis I, en donde los estudiantes adquieren habilidades para abordar problemas en el planteamiento estadístico y científico relacionados a la agroindustria, explorando diferentes planteamientos estadísticos con diversos factores que influyen en los resultados de procesos de análisis y su relación con la solución de proyectos científicos.</p> <p>Diseño de experimentos I: se adquieren conocimientos sobre el planteamiento de hipótesis, Prueba de hipótesis con la prueba estadística "t" student para una media, para medias de dos muestras (independientes y relacionadas.), Prueba de hipótesis con la prueba estadística no paramétrica "signos o binomial" y "Wilcoxon" para una y dos muestras, Prueba de hipótesis con la prueba estadística no paramétrica Mann Whitney (muestras independientes) y McNemar (muestras relacionadas), análisis de varianza de un factor, diferencia mínima significativa.</p> <p>Seminario de tesis I: se adquieren conocimientos sobre la matriz de consistencia para un proyecto de investigación, así como en la relación que existen entre la justificación, problemas, objetivos, la operacionalización de variables, diseños estadísticos, diseño experimental, metodología de análisis, presupuesto económico y cronograma de actividades.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva. [CG-04] Habilidades Comunicativas y la competencia de especialidad de [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>
3202	CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS	<p>El Proyecto formativo de Control de Operaciones Unitarias es de naturaleza formativa perteneciente a estudios específicos, de carácter teórico-práctico. tiene por propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de calcular flujos másicos y energéticos realizando balances de materia y energía en operaciones unitarias o procesos unitarios y analizar los fundamentos teóricos de los balances de masa y energía aplicando en operaciones y procesos unitarios, ya sea en sistemas abiertos o cerrados con correlaciones matemáticas, información termodinámica en tablas y gráficas; control de procesos industriales, con el procesamiento de señales y sensores que ayudarán a comprender los principios de funcionamiento y manejo adecuado de equipos agroindustriales. Los que desarrollará las temáticas de:</p> <p>Operaciones Unitarias I: Balance de materia macroscópica en estado estacionario, balance de materia sin reacciones químicas, balance de materia con reacción química, balance</p>



		<p>de materia en procesos de combustión, balance de materia en sistemas con corriente de recirculación y derivación (bypass), balance de energía en estado estacionario, balance de energía en sistemas reaccionantes, balances simultáneas de materia y energía en condiciones estacionarias en procesos de condensación vaporización, humidificación, acondicionamiento de aire, secado y destilación; balances de materia y de energía en estado no estacionario.</p> <p>Instrumentación y Control de procesos: se contempla la introducción al control básico de procesos industriales, abordando temas de estadística, electrónica, procesamiento de señales, sensores/transductores industriales, estrategias de control y tipos de controladores; aplicación experimental de los principios de funcionamiento y manejo adecuado de equipos agroindustriales con control de proceso (P&ID y Arduino, entre otros para) y el uso de software adecuado y lenguaje de programación con el uso de TICs y la inteligencia artificial, como base para el equipamiento y automatización de los procesos agroindustriales.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo y la competencia de especialidad de [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
3203	MERCADEO Y FINANZAS	<p>El proyecto formativo de Mercadeo y Finanzas es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios específicos, de carácter teórico-práctico, y tienen por propósito desarrollar los ejes temáticos de Mercadeo y finanzas, lo cual aplica los fundamentos necesarios y se centra en la integración de estrategias de marketing y principios financieros, proporcionando a los estudiantes herramientas para la toma de decisiones efectivas. Se desarrollarán las temáticas de:</p> <p>Mercadeo: se abordarán temas clave como la elaboración de planes de marketing y el uso de inteligencia de mercado con el marketing digital (desarrollo de etiquetas con el apoyo de las TICs según normativa), que permiten identificar oportunidades y adaptar las estrategias comerciales como el marketing predictivo que realiza el análisis de datos para anticipar comportamientos y necesidades del cliente.</p> <p>Ingeniería económica financiera: donde se enseñarán conceptos fundamentales de la matemática financiera, e indicadores relacionados con el valor del dinero en el tiempo, análisis de costos y evaluación de proyectos, todo ello con el objetivo de maximizar la rentabilidad y sostenibilidad de las organizaciones. Al finalizar, los estudiantes estarán capacitados para interpretar datos financieros y aplicar técnicas que optimicen tanto el rendimiento del marketing como la gestión financiera</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-01] Espíritu Emprendedor. y la competencia de especialidad [CEp-04] Gestión de negocios Agroindustriales circulares.</p>



3204	PRÁCTICAS INTERNAS	<p>El proyecto formativo de Prácticas Internas es de naturaleza formativa, de carácter práctico, perteneciente a los estudios de especialidad; tiene como propósito desarrollar en el estudiante capacidades para la implementación de procesos de manejo y control del equipamiento de los laboratorios de ingeniería agroindustriales; asimismo, se busca reforzar las capacidades para el manejo de equipamiento e implementación de métodos analíticos; el enfoque multidisciplinar servirá para complementar los conocimientos adquiridos durante su formación profesional, los mismos que son desarrollados exclusivamente como prácticas internas, dentro de los laboratorios y talleres con que cuenta la Carrera Profesional.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica de [CG-04] Habilidades Comunicativas y la competencia de especialidad [CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social.</p>
4101	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	<p>El proyecto formativo de Producción Agroindustrial es de naturaleza formativa pertenece a los estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico, el cual tiene como propósito brindar al estudiante conocimientos en el procesamiento agroindustrial con el enfoque de economía circular, desarrollar en él habilidades para el mejor aprovechamiento industrial de las materias primas en el sector agroindustrial. Incluye contenidos sobre el aprovechamiento integral de las materias primas, agrupadas en 3 temáticas:</p> <p>Procesos Agroindustriales II: procesamiento agroindustrial alimentario y no alimentario de fuentes lipídicas (saponificables y no saponificables), conservas y y su esterilidad comercial, cereales y leguminosas incluyendo la industria de harinas, panificadora y pastas, fuentes de edulcorantes calóricos y no calóricos, café y las hierbas para infusiones, finalizando con las fuentes de fibras y textiles.</p> <p>Procesos Agroindustriales III: incluye contenidos sobre el aprovechamiento integral con el procesamiento agroindustrial alimentario y no alimentario, como son la industria láctea, industria cárnica, transformación del cacao, industrias maderables y curtiembre,</p> <p>Aprovechamiento o revalorización de los residuos agroindustriales: desarrolla el uso de metodologías y propuestas de aprovechamiento de los residuos del procesamiento agroindustrial alimentario y no alimentario a partir de materias primas de origen agrícola, pecuario, acuícola y de cualquier fuente de origen biológico. Las 3 temáticas desarrollan un proyecto que propone el aprovechamiento integral de la materia prima con el enfoque de la Economía Circular.</p> <p>El proyecto formativo contribuye a las competencias genéricas de: [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo. [CG-04] Habilidades Comunicativas, [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital y las competencias de especialidad de [CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral.</p>



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



4102	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	<p>El Proyecto formativo de Ingeniería Agroindustrial es de naturaleza formativa perteneciente a estudios especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito suministrar técnicas que permitan el dimensionamiento, selección, diseño, cálculos y evaluación de tecnologías empleados en operaciones unitarias que trabajan con sistemas para el manipuleo de fluidos, la transferencia de calor y masa, separación mecánica de componentes de mezclas multicomponentes, principios de sistemas de refrigeración y congelación.</p> <p>Ingeniería Agroindustrial II: desarrolla temas como la: Evaporación, Procesos y operaciones de Interacción aire-agua, Secado – Deshidratación, Propiedades y tratamiento de partículas sólidas, Separaciones mecánicas.</p> <p>Ingeniería Agroindustrial III: proporciona una comprensión integral de los principios y técnicas de refrigeración y congelación de alimentos. Se explorarán los métodos de conservación, la importancia de la temperatura en la seguridad alimentaria y las tecnologías actuales utilizadas en la industria.</p> <p>El proyecto formativo contribuye a las competencias genéricas de [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo y la competencia de especialidad de [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
4103	GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL	<p>El Proyecto formativo de Gestión de la Calidad con Responsabilidad Social es de naturaleza formativa perteneciente a estudios especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito incidir en el estudiante la preocupación por desarrollar con ética los trabajos en equipo con enfoque a la mejora continua (con el uso de herramientas de calidad) y empatía con los problemas actuales del sector agroindustrial. Además de identificar los procesos claves de la organización e implantar la cultura de calidad, mediante la ejecución de controles exhaustivos basados en normas de calidad vigentes. El contenido de la temática abarca:</p> <p>Gestión de la calidad agroindustrial: abarca principios básicos de gestión de calidad y legislación nacional e internacional (ISO 9001, HACCP, ISO 22000, entre otros) vigente aplicable al sector agroindustrial. Incluye definición de políticas, roles, documentación y sistemas de calidad para asegurar la conformidad, inocuidad y la trazabilidad en productos agroindustriales, con el uso de herramientas de calidad basadas en el enfoque del mejoramiento continuo,</p> <p>Diseño y gestión por Procesos con Responsabilidad Social y Ambiental: aplicación del diseño computacional en la agroindustria con el uso de TICs. Incluye el modelado computacional y gestión por procesos para la optimización de la producción agroindustrial. Se integra la automatización, seguimiento de indicadores y mejora de la eficiencia, garantizando a la vez el compromiso con prácticas responsables que minimicen impactos ambientales y promuevan el desarrollo sostenible.</p> <p>Auditoría, Evaluación y Mejora Continua en Procesos: incluye el estudio y aplicación práctica de herramientas de calidad específicas, tales como diagramas de causa-efecto (Ishikawa), diagramas de Pareto, análisis de modos de falla (FMEA), y técnicas estadísticas básicas con el enfoque TQM</p>



		<p>como filosofía integral que fomenta la participación de toda la organización para la mejora continua y la satisfacción del cliente. Además, enfoca la formación en técnicas de auditoría interna y externa, identificación y manejo de riesgos, control de no conformidades y análisis de indicadores de desempeño. Promueve la aplicación práctica de auditorías para asegurar el cumplimiento y la mejora continua de los procesos productivos con criterios de sostenibilidad y responsabilidad social.</p> <p>Al finalizar, el estudiante será capaz de aportar en la solución de los problemas generados por la no calidad, interpretar y aplicar correctamente las normas, elaborar procedimientos, diseñar procesos y aplicar nuevas tecnologías computacionales para poder asistir y mejorar la calidad en una unidad productiva.</p> <p>El proyecto formativo contribuye a las competencias genéricas de: [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo. [CG-04] Habilidades Comunicativas [CG-05] Ciudadanía ambiental y competencia de especialidad de. [CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social.</p>
4201	DESARROLLO DE LA TESIS	<p>El proyecto formativo de Desarrollo de la Tesis es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene como propósito fortalecer en los estudiantes los criterios para el diseño de experimentos y planteamiento de proyectos de investigación; su amplio contenido ofrece una sólida formación en temas estadísticos y análisis científico. Comprende las temáticas de Diseño de experimentos II y seminario de tesis II, en donde los estudiantes adquieren habilidades para abordar problemas en el planteamiento estadístico y científico relacionados a la agroindustria, explorando diferentes planteamientos estadísticos con diversos factores que influyen en los resultados de procesos de análisis y su relación con la solución de proyectos científicos.</p> <p>Diseño de experimentos II se adquieren conocimientos sobre el análisis de varianza de dos factores, análisis de correlación simple y múltiple, diseños factoriales de dos o más factores, prueba de hipótesis multifactorial, superficie de respuestas, superficies de respuesta con punto central, punto axial, diseño 2K, 2K1/2, 2k1/4, 2k1/32.</p> <p>Seminario de tesis II: se adquieren conocimientos sobre estrategias y desarrollo de métodos analíticos para la ejecución de la tesis, recolección y ordenamiento de información derivado de los experimentos desarrollados en los laboratorios, conocimiento y uso del formato para la redacción del informe de tesis, conocimientos sobre el proceso de revisión y redacción de manuscritos científicos para su envío a revistas científicas.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas de [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva. [CG-04] Habilidades Comunicativas y las competencias de especialidad de [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>



4202	INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL	<p>El proyecto formativo de Innovación Agroindustrial es de naturaleza formativa, pertenece a los estudios de especialidad es de carácter teórico - práctico, orientada a proporcionar información sobre los aspectos teórico-metodológicos del proceso de producción e innovación de conocimientos utilizando herramientas de inteligencia artificial, así aspectos teóricos y prácticos de la innovación en el campo de la agroindustria siendo fundamental para el desarrollo sostenible del sector, centrándose en dos grandes temáticas: el desarrollo de nuevos productos y la implementación de tecnologías emergentes y convergentes. Desarrollando propuestas de proyectos con la gestión de proyectos I+D+i, de las temáticas:</p> <p>Desarrollo de nuevos productos: considera la creación de alimentos funcionales y orgánicos que responden a la creciente demanda de los consumidores con opciones más saludables y sostenibles. Este proceso se apoya en la investigación y desarrollo (I+D) que permite la mejora y la creación de productos innovadores que cumplen con estándares de calidad y sostenibilidad.</p> <p>Tecnologías emergentes: abarcan contenidos como la agricultura de precisión, la biotecnología, tecnologías no invasivas de conservación de alimentos (ultrasonido, pulsos lumínicos, campo óhmico, entre otros) y la inteligencia artificial, que están revolucionando las prácticas agroindustriales al optimizar el uso de recursos, aumentar la productividad y reducir el impacto ambiental. Estas tecnologías permiten una gestión más eficiente de las materias primas, facilitando así la entrega de productos innovadores que satisfacen las necesidades del mercado actual. En conjunto, estas tendencias no solo promueven el crecimiento económico en áreas rurales, sino que también contribuyen a un futuro más sostenible para la agroindustria, creando tecnologías convergentes eficientes.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva. [CG-04] Habilidades Comunicativas. [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital, y la competencia de especialidad de [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>
4203	DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES	<p>El proyecto formativo de Desarrollo de los Negocios Agroindustriales es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad, de carácter teórico-práctico, y tienen por propósito desarrollar los ejes temáticos que; contribuyen a generar proyectos productivos con el enfoque de economía circular, desarrollando habilidades para el mejor aprovechamiento industrial de las materias primas en el sector agroindustrial, concluyendo con un proyecto productivo y/o plan de negocio rentable con conciencia ambiental y circular. Esto incluye temáticas de:</p> <p>de Formulación y evaluación de proyectos y/o planes de negocios: Se profundizará en metodologías para la estructuración y presentación de proyectos para fondos concursables, incluyendo análisis de mercado, estudio técnico, análisis financiero y evaluación económica. Se abordarán herramientas para el diseño estratégico de negocios, análisis de viabilidad, gestión de riesgos y elaboración de indicadores de rentabilidad y sostenibilidad,</p>



		<p>con énfasis en la competitividad del sector agroindustrial.</p> <p>Diseño de plantas agroindustriales: Esta temática contempla el diseño integral de plantas agroindustriales, considerando la ubicación, diseño de capacidad y tamaño de producción, distribución en función al flujo de procesos, selección de equipos y maquinaria, y organización de espacios productivos. Se incluirán principios de diseño adaptados a plantas multifuncionales que optimicen recursos, minimicen costos y tiempos improductivos, cumpliendo con normativas sobre calidad, inocuidad y buenas prácticas de manufactura. y complementándose con la implementación de elementos de construcción, instalaciones básicas y la seguridad industrial.</p> <p>Gestión ambiental, salud y seguridad ocupacional: Se abordarán los sistemas de gestión ambiental, estudio y mitigación del impacto ambiental, manejo de residuos agroindustriales y evaluación del ciclo de vida del producto. Además, se incluirán normativas y buenas prácticas de salud y seguridad ocupacional para garantizar ambientes laborales seguros y sostenibles. Se enfatizará la conciencia ambiental y la responsabilidad social integrada con la economía circular para el desarrollo sostenible del negocio agroindustrial. El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas [CG-01] Espíritu Emprendedor. [CG-04] Habilidades Comunicativas. [CG-05] Ciudadanía ambiental y digital, y la competencia de especialidad de [CEP-04] Gestión de negocios Agroindustriales circulares.</p>
5101	DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES	<p>El Proyecto formativo de Diseño de las Operaciones Agroindustriales es de naturaleza formativa perteneciente a estudios especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito presentar técnicas para el dimensionamiento, diseño y evaluación de equipos para la separación de componentes de mezclas multicomponentes para solucionar problemas relacionados a ingeniería y proyectos del diseño de máquinas tipo Capstone Project, aplicando técnicas analíticas y numéricas para el desarrollo de máquinas eficientes y confiables. A continuación, se describen las temáticas a tratar:</p> <p>Operaciones Unitarias II: el contenido temático, Ingeniería de Procesos de Separación. Rectificación: Generalidades y ecuaciones básicas; Rectificación de mezclas binarias; Método gráfico de McCabe – Thiele, Método analítico de Lewis y Método gráfico de Ponchon y Savarit; Método numérico de Lewis, Método numérico de Sorel; Procedimientos de cálculo exacto para destilación de varios componentes; Transferencia de Masa y sus Aplicaciones. Fundamentos de la difusión y de la transferencia de masa entre fases; Adsorción; Lixiviación. Extracción sólido-líquido; Adsorción. Intercambio iónico; Cristalización; Procesos de separación por membranas.</p> <p>Diseño de equipos agroindustriales: análisis, diseño y simulación de máquinas agroindustriales. Diseño en ingeniería; método de los elementos finitos; diseño de elementos de máquinas; vibraciones mecánicas; dinámica de máquinas. Se abordarán aspectos técnicos, funcionales y económicos del diseño, así como la selección de materiales y la sostenibilidad en la fabricación de equipos</p>



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



		<p>agroindustriales respetando y considerando la normativa pertinente a la ingeniería.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo [CG-04] Habilidades Comunicativas, y la competencia de especialidad de [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
5102	INGENIERÍA DE MATERIALES	<p>El Proyecto formativo de Ingeniería de Materiales es de naturaleza formativa perteneciente a estudios especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene como propósito fortalecer en los estudiantes los criterios y estrategias para la innovación y desarrollo de nuevos materiales utilizando recursos inorgánicos y orgánicos para aplicaciones agroindustriales, todo ello con sólidas bases científicas y tecnológicas. Comprende las temáticas de:</p> <p>Materiales Polímeros, Envases y Empaques Sostenibles: Estudia polímeros orgánicos para su aplicación en envases y empaques agroindustriales, incluyendo plásticos biodegradables y biopolímeros innovadores. Se analizan propiedades físico-químicas, resistencia mecánica, termodinámicas y barreras contra gases y la humedad. Incluye materiales como films, láminas, espumas, y otros polímeros termoendurecibles usados en empaques y utensilios de contacto alimentario, con énfasis en reciclabilidad y seguridad alimentaria que orienten a la formulación y desarrollo de productos o prototipos para su aplicación en la agroindustria.</p> <p>Biomateriales: Aborda materiales derivados de recursos biológicos para aplicaciones agroindustriales, como sistemas de liberación controlada de agroquímicos, biosensores y andamiajes para cultivo celular, además se estudian estructuras biocompatibles que aseguren la interacción segura con organismos vivos y su impacto ambiental, favoreciendo prácticas sostenibles y eco amigables con la caracterización de las propiedades mecánicas, físicas y termodinámicas de compuestos orgánicos y de residuos o materias primas de uso agroindustrial, que orienten a la formulación y desarrollo de productos o prototipos para su aplicación en la agroindustria.</p> <p>Materiales Compuestos y Nanomateriales Funcionales: Incluye el diseño y procesamiento de compuestos poliméricos reforzados con fibras naturales o sintéticas y la incorporación de nanomateriales para mejorar barreras, resistencia y funcionalidad. Aplicaciones en revestimientos protectores, empaques inteligentes y sensores avanzados para monitoreo de calidad y seguridad alimentaria.</p> <p>Materiales y Tecnologías para Conservación y Almacenamiento Agroindustrial: Se estudian materiales para envases activos e inteligentes que prolongan la vida útil de productos agroindustriales, barreras especializadas para control de gases, humedad, y contaminación. Se incluyen materiales rígidos durables y seguros para almacenamiento y transporte, así como tecnologías complementarias de atmósfera controlada y refrigeración, orientadas a mantener la inocuidad y calidad del producto desde campo hasta consumidor.</p>



		<p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas de [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo. [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva, y la competencia de especialidad de [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>
5103	AGROINDUSTRIA FARMACÉUTICA	<p>El Proyecto formativo de Agroindustria Farmacéutica es de naturaleza formativa perteneciente a estudios especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito evaluar los compuestos bioactivos de las materias primas con potencial de beneficios en la salud para la fabricación de productos farmacéuticos, abarcando varias temáticas relevantes:</p> <p>Farmacocinética y Farmacodinámica La farmacocinética se ocupa del estudio del comportamiento del fármaco en el organismo, incluyendo su absorción, distribución, metabolismo y excreción (ADME). Por otro lado, la farmacodinámica se enfoca en cómo los fármacos afectan al organismo y su mecanismo de acción a nivel molecular. Esta área es crucial para entender la eficacia y seguridad de los medicamentos.</p> <p>Toxicología Farmacéutica Este campo se centra en el estudio de los efectos tóxicos de sustancias químicas en organismos vivos. Los químicos farmacéuticos analizan cómo los compuestos pueden causar daño y buscan desarrollar tratamientos para revertir o mitigar estos efectos. La toxicología también incluye la evaluación de riesgos asociados con el uso de medicamentos y su impacto en la salud pública</p> <p>Producción y Desarrollo de Medicamentos: la agroindustria farmacéutica se centra en la investigación y desarrollo (I+D) de nuevos medicamentos, utilizando tanto productos químicos como derivados de fuentes naturales. Este proceso incluye desde la identificación de compuestos activos hasta su formulación y producción en diversas formas y nuevas técnicas de producción y la mejora continua de los procesos existentes para optimizar la eficacia y seguridad de los medicamentos.</p> <p>Normativas y Control de Calidad: la industria está fuertemente regulada debido a su impacto en la salud pública. Existen estrictas normativas sobre la calidad y seguridad de los medicamentos, que incluyen procesos de control de calidad para asegurar que los productos cumplan con los estándares requeridos antes de su comercialización. El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo, [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva y la competencia de especialidad de [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>
5104	AUTOMATIZACIÓN AGROINDUSTRIAL	<p>El Proyecto formativo de Automatización Agroindustrial es de naturaleza formativa perteneciente a estudios especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene como propósito reforzar y ampliar los conocimientos que integra la tecnología y el control automatizado de los procesos para mejorar la eficiencia y la productividad en la agroindustria. A continuación, se presentan cuatro temáticas clave dentro de este ámbito:</p> <p>Tecnologías de Control y Monitoreo / Agroindustria 4.0: La automatización incluye el uso de sistemas de control avanzados con la ayuda del lenguaje de programación y</p>



		<p>accesorios remotos y sensores para gestionar procesos agrícolas y agroindustriales. Esto abarca desde el control de riego automatizado hasta la monitorización de condiciones ambientales del proceso industrial, lo que permite optimizar el uso de recursos como agua y nutrientes, mejorando así la producción y sostenibilidad.</p> <p>Mecatrónica Aplicada: La mecatrónica combina mecánica, electrónica e informática para desarrollar sistemas automatizados que facilitan tareas como la siembra, cosecha y procesamiento de productos agroindustriales. Este enfoque permite diseñar maquinaria eficiente que puede operar de manera autónoma, aumentando la precisión y reduciendo el trabajo manual.</p> <p>Energías Renovables en Agroindustria: La implementación de fuentes de energía renovables, como la solar y eólica, es fundamental en la automatización agroindustrial. Estas tecnologías no solo proporcionan energía sostenible para las operaciones, sino que también contribuyen a la reducción de costos operativos, la continuidad del proceso y a la mitigación del impacto ambiental.</p> <p>Innovación en Procesos Productivos: La automatización también implica la mejora continua de los procesos productivos mediante la integración de nuevas tecnologías. Esto incluye el uso de sistemas inteligentes para la dosificación, molienda y procesamiento de materias primas, permitiendo así un mayor valor añadido a los productos finales y una mejor respuesta a las demandas del mercado. El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva. [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo y a la competencia de especialidad de [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
5105	SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL	<p>El Proyecto formativo de Sistemas de Calidad Agroindustrial es de naturaleza formativa perteneciente a estudios especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene como propósito reforzar y ampliar los conocimientos adquiridos en la temática de Gestión de la Calidad con Responsabilidad Social, puesto que estudiar el concepto de los sistemas de calidad es dinámico, ya que cada día se busca mejorar cada producto y servicio que se entrega. El enfoque de este electivo es brindar al estudiante los conocimientos y la información que permitan tomar decisiones para enfrentar nuevos retos sobre los Sistemas de calidad en la Agroindustria de manera integrada, así tener las herramientas necesarias para promover la competencia ante los mercados nacionales e internacionales exigentes. Para ello desarrollaremos las temáticas de:</p> <p>Fundamentos e Introducción a Sistemas Integrados de Calidad en Agroindustria</p> <p>Estudia el Concepto y beneficios de sistemas integrados (Calidad, Seguridad Alimentaria, Ambiente, Seguridad Ocupacional). Principales normas aplicables: ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001, ISO 45001. Requisitos específicos para la industria agroalimentaria y su impacto en la calidad del producto. Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) aplicado a sistemas integrados. Roles y responsabilidades en</p>



		<p>la implementación del sistema integrado</p> <p>Elaboración y Gestión de Manuales de Calidad integrados y sus Procedimientos: desarrolla la estructura del manual de calidad para agroindustria: alcance, política, objetivos, procesos. Desarrollo y documentación de procedimientos y registros conforme a normas. Control documental y gestión de cambios. Herramientas para asegurar la trazabilidad y consistencia en documentación. Ejemplos específicos de manuales y procedimientos para procesos agroindustriales (recepción, procesamiento, almacenamiento, control de calidad)</p> <p>Procesos de Auditoría Interna y Externa: Aborda los tipos de auditorías: internas, externas, de certificación, proveedoras. Desarrolla las técnicas de la Auditoría consignadas en la norma Internacional ISO 19011:2018. Planificación y programación de auditorías en sistemas integrados. Técnicas y herramientas para la auditoría efectiva (checklists, entrevistas, observación). Identificación y manejo de hallazgos, no conformidades y oportunidades de mejora. Reporte y comunicación de resultados de auditoría. Seguimiento y cierre de acciones correctivas y preventivas</p> <p>Mejora Continua y Gestión de Indicadores de Calidad: estudia la implementación de acciones correctivas y preventivas para la mejora continua. Uso de indicadores clave (KPIs) en la agroindustria para medir eficiencia y calidad. Herramientas de mejora continua: Diagrama de Ishikawa, AMEF, 5S, Lean Manufacturing. Integración de criterios de sostenibilidad y economía circular en sistemas de calidad. Casos prácticos de éxito en agroindustria con sistemas integrados de calidad. Cuando hablamos específicamente el área de los alimentos, es primordial velar por la inocuidad alimentaria, debido a ello muchas empresas actualmente optan por tener las certificaciones más relevantes reconocidas internacionalmente por la Iniciativa Global de Inocuidad Alimentaria (GFSI), así como: BRC, SQF, IFS, GLOBAL GAP, FSSC22000, etc. Al finalizar el curso el alumno será capaz de interpretar, elaborar y ejecutar programas, y realizar manuales auditorías de Sistemas de Gestión e Inocuidad Alimentaria para su certificación.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo. [CG-04] Habilidades Comunicativas y competencia de especialidad [CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social.</p>
5106	GESTIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL	<p>El Proyecto formativo de Gestión del Comercio Internacional es de naturaleza formativa perteneciente a estudios de especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene por propósito poner en contacto al alumno con la situación del comercio exterior peruano con las operaciones de comercio internacional: De Exportación, de Importación, de Perfeccionamiento, de Tránsito y de Depósito, requisitos de acceso y estrategia. Asimismo; le permitirá relacionarse con los documentos comerciales, financieros y aduaneros empleados en comercio internacional, así como con los contratos de compra-venta internacional, aplicando los INCOTERMS 2010 y estatus de los INCOTERMS 2020, los medios de pago utilizados en el comercio internacional,</p>



seguros de transporte internacional de mercancías; la gestión aduanera básica, los tratados de libre comercio, introducción a la logística y el transporte internacional. Desarrollando temáticas como:

Gestión de Proyectos Agroexportables: La Agroexportación Peruana en un mundo globalizado. Mercados internacionales potenciales para el Agro Peruano. Investigación de mercados. Proceso y tipos de investigación de mercados y su aplicación internacional. Clasificación arancelaria y subpartida nacional. Herramientas de inteligencia comercial informativas: INEI, MINAGRI, PROCHILE, MINTEL, ICEX, FAO, CIA, entre otras. Herramientas de Inteligencia Comercial estadísticas: SUNAT, VERITRADE TRADEMAP, entre otros. Condiciones de Acceso al Mercado Destino. Análisis de competidores y evaluación de precios (productos similares). Estimación de la demanda insatisfecha. Estructura de proyectos agroexportables: planificación, ejecución y control. Marco estratégico y de negocios para agronegocios: análisis de mercado, factores de producción, rentabilidad. Innovación tecnológica y sostenibilidad en la producción agroindustrial para exportación. Gestión financiera, inversión y evaluación de riesgos en proyectos agroexportadores. Desarrollo de propuesta de valor y factores de diferenciación. Estrategia de Producto, Precio, Plaza o Distribución y Promoción Comercial Internacional.

Procesos de Importación para la Actividad Agroindustrial: Procedimientos y documentación necesaria para importar materias primas, equipos e insumos. Regulaciones y normativas nacionales e internacionales aplicables a la importación agroindustrial. Gestión aduanera preliminar: clasificación arancelaria, valor en aduana, régimen aduanero. Costos logísticos y financieros vinculados al proceso de importación. Control de calidad y certificación de insumos importados para agroindustria.

Acceso a Mercados Internacionales y Certificación de Productos Agroalimentarios: Requisitos técnicos en la agroexportación (mercados internacionales – estados Unidos, Unión Europea, Asia). Gestión de inocuidad y productos orgánicos en la Exportación. Normativa de etiquetado y rotulado para mercados internacionales. Procesos de certificación y estándares internacionales para productos agroalimentarios (GlobalG.A.P., Organic, Fair Trade, HACCP). Aspectos regulatorios, fitosanitarios y de inocuidad alimentaria en exportaciones. Branding y marketing internacional para productos agroindustriales.

Gestión aduanera y logística en la Agroexportación: Beneficios de los tratados internacionales relacionados a desgravaciones arancelarias y los requisitos principales para acceder a ellos. Conceptos aduaneros básicos y regimenes aduaneros de importación, exportación, tránsito, depósito y perfeccionamiento, Incoterms y contratación internacional. Procedimientos aduaneros. Manejo de la operatividad y documentación aduanera. Aplicación del DRAWBACK en la agroexportación. Envases y embalajes en la agroexportación. requerimientos de seguridad en la agroexportación.

El proyecto formativo contribuye con el logro de la



		competencia genérica de [CG-01] Espíritu Emprendedor. y la competencia de especialidad de [CEp-04] Gestión de negocios Agroindustriales circulares.
5201	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	<p>El Proyecto formativo de Trabajo de Investigación es de naturaleza formativa perteneciente a estudios de especialidad, de carácter teórico-práctico, tiene como propósito fortalecer en los estudiantes los criterios para la redacción de tesis y manuscrito con carácter científico así como el procesamiento de resultados de trabajos de investigación, comprensión y análisis desde la perspectiva estadística, aplicación y uso de herramientas para la redacción de tesis y manuscritos, asimismo el uso de herramientas para la búsqueda de revistas científicas de alto impacto y el procesos de redacción y envío de los respectivos manuscritos de acuerdo con los criterios establecidos.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas [CG-02] Idoneidad investigativa y productiva. [CG-04] Habilidades Comunicativas y la competencia de especialidad de [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>
5202	REDACCIÓN Y SUSTENTACIÓN DE PRÁCTICAS	<p>El proyecto formativo de Redacción y Sustentación de Prácticas es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad de carácter estrictamente teórico-práctico, tiene como propósito desarrollar habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, así como plasmar de forma escrita y oral a través de un informe de experiencias de las prácticas pre profesionales de un entorno de trabajo real, en organizaciones públicas o privadas, con el propósito de aplicar, contrastar y complementar sus conocimientos adquiridos durante el proceso de formación profesional con la finalidad de plantear propuestas de solución a problemas existentes en las actividades agroindustriales.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica de [CG-04] Habilidades Comunicativas y la competencia de especialidad [CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral y [CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social.</p>
5203	PRODUCTOS FUNCIONALES	<p>El proyecto formativo de Productos Funcionales es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad de carácter estrictamente teórico-práctico y tiene como propósito la exploración de productos alimenticios que, además de sus propiedades nutricionales básicas, ofrecen beneficios adicionales para la salud a través de la inclusión de compuestos bioactivos. Se abordará el desarrollo de nuevos productos, donde los estudiantes aprenderán a formular alimentos funcionales, como aquellos enriquecidos con probióticos, antioxidantes y ácidos grasos esenciales, que pueden mejorar la salud gastrointestinal, cardiovascular y general del consumidor.</p> <p>A lo largo del proyecto formativo, se enfatizará la importancia de la investigación científica que respalde las propiedades saludables de estos alimentos, preparando a los estudiantes para contribuir al desarrollo de productos innovadores que promuevan el bienestar y la prevención de enfermedades. Se desarrollarán temáticas de:</p>



		<p>Alimentos Funcionales en la Industria de Embutidos: Materias primas funcionales: fibras, antioxidantes naturales, probióticos y prebióticos. Producción de probióticos y cultivos starter: técnicas y biorreactores aplicados. Tecnologías emergentes para mejora funcional y seguridad (microencapsulación, nanotecnología). Procesos y controles de calidad para garantizar inocuidad y funcionalidad en embutidos. Evaluación sensorial y aceptación del consumidor.</p> <p>Innovación Funcional en la industria de cereales: Incorporación de ingredientes funcionales y fermentos probióticos en masas madre. Producción de germinados y de probióticos escalable en biorreactores para uso en panificación. Tecnologías emergentes para preservar funcionalidad tras horneado (microencapsulación, control atmosférico). Controles de calidad microbiológicos, nutricionales y sensoriales en productos panificados. Validación y aseguramiento de la funcionalidad en productos terminados.</p> <p>Tecnología Funcional en Productos Lácteos: Producción y cultivo de probióticos en biorreactores para fermentación láctea. Procesos fermentativos optimizados para potenciar propiedades funcionales. Aplicación de tecnologías emergentes para aceleración de la actividad probiótica. Control microbiológico riguroso y análisis de viabilidad probiótica. Evaluación de propiedades bioactivas y cumplimiento normativo.</p> <p>Procesos Funcionales en Frutas y Hortalizas Fermentadas: producción de microorganismos funcionales probióticos para fermentación. Uso de biorreactores y fermentadores controlados para optimizar producción de encurtidos fermentados como chucrut, kimchi, entre otros y bebidas fermentadas como el kombucha con cultivo SCOBY. Tecnologías emergentes aplicadas a la conservación y mejora funcional. Controles de calidad en parámetros microbiológicos, fisicoquímicos y funcionales. Desarrollo y evaluación sensorial de productos fermentados funcionales.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica de [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo y la competencia de especialidad del [CEp-01] Procesamiento Agroindustrial integral y [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>
5204	BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES	<p>El proyecto formativo de Bioprocesos Agroindustriales es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad de carácter estrictamente teórico-práctico y tiene como propósito fortalecer en los estudiantes temas de bioprocesos, metabolismo celular, rutas metabólicas para la producción de productos bacterianos de interés para la industria obtenido de recursos microbianos, vegetales y animales, todo ello desde un enfoque científico. Comprende las temáticas de bioprocesos metabólicos, así como bioprocesos bacterianos, bioprocesos de recursos vegetales y bioprocesos de recursos animales, donde los estudiantes adquieren habilidades para abordar y desarrollar bioprocesos utilizando recursos microbianos, vegetales y animales para obtener derivados de interés tecnológico.</p>



		<p>Bioprocesos celulares, aborda criterios bioquímicos y metabólicos para conocer, interpretar y aplicar conocimientos en el balance de rutas metabólicas, así como a estrategias para modificar y maximizar la obtención de productos de interés tecnológico.</p> <p>Bioprocesos bacterianos, aborda criterios bioquímicos y microbiológicos para la interpretación y manejo de bioprocesos microbianas, uso de sustratos y producción de metabolitos de interés como biocatalizadores, bacteriocinas y cinéticas de desarrollo microbiano.</p> <p>Bioprocesos de recursos vegetales, aborda criterios bioquímicos y microbiológicos para la interpretación y manejo de bioprocesos utilizando recursos vegetales, uso de sustratos o subproductos vegetales para la producción y obtención de principios activos, obtención de biocombustibles.</p> <p>Bioprocesos de recursos animales, aborda criterios bioquímicos, microbiológicos y enzimáticos para la interpretación y manejo de bioprocesos utilizando recursos animales o residuos, uso de sustratos o subproductos biológicos para el aprovechamiento en la producción y obtención de principios metabolitos como vitaminas, proteínas, biocatalizadores de interés industrial.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica del [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo y la competencia de especialidad [CEp-01] Procesamiento agroindustrial integral y [CEp-05] Innovación científica Agroindustrial.</p>
5205	INGENIERÍA EN EL DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	<p>El proyecto formativo de Ingeniería en el Diseño de Plantas Agroindustriales es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad de carácter estrictamente teórico-práctico tiene por propósito especializar al estudiante en el desarrollo ingenieril de proyectos de plantas agroindustriales, y diseños 2D y 3D, el cual se centra exclusivamente en 4 ejes temáticos como:</p> <p>Cálculos y Diseño del equipamiento: diseño de diferentes procesos productivos en la agroindustria, Cálculo de capacidad y dimensionamiento de la nave/planta industrial, Diseño y distribución de áreas claves de una nave industrial.</p> <p>Cálculos e Instalaciones de tuberías: Introducción a instalaciones de fluidos en agroindustria, Cálculos térmicos fundamentales para procesos agroindustriales, tratamiento y distribución de agua, Cálculo y diseño de sistemas de vapor y calderos: Dimensionamiento y selección de tuberías para fluidos, así como la gestión del mantenimiento.</p> <p>Obras civiles: desde la Geomática que aplica la captura y procesamiento de información geográfica, utilizando herramientas como sistemas de información geográfica (SIG), teledetección, fotogrametría y geodesia: topografía: desarrollo de planos y mapas topográficos. El proyecto formativo entregará un producto que represente los parámetros aplicables al diseño y cálculo de naves industriales sostenibles con propuestas de manejo de residuos, y la gestión de la energía y energías renovables, control y aseguramiento de la calidad, con su respectivo análisis de costos de implementación.</p> <p>Cálculos de uso de energías renovables, e instalaciones</p>



		<p>industriales (PID y PLC): Instalación de tableros para equipos industriales específicos, Instalaciones y cálculos básicos en motores monofásicos y trifásicos, Uso de capacitores y variadores de frecuencia para fuentes monofásicas, Instalaciones de pozos a tierra y cálculo de parámetros eléctricos, Instrumentación industrial: sensores y control de procesos, Gestión del mantenimiento y costos operativos de instalaciones.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo, y la competencia de especialidad de [CEp-02] Ingeniería Agroindustrial sostenible.</p>
5206	NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA AGROINDUSTRIAL	<p>El proyecto formativo de Normalización y Metrología Agroindustrial es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad de carácter estrictamente teórico-práctico, tiene como propósito fortalecer en los estudiantes los criterios y estrategias para la metrología y normalización utilizando recursos teóricos y herramientas de tecnologías de información para aplicaciones en materiales y equipos utilizados en el uso de laboratorios para la actividad agroindustrial; busca que el estudiante desarrolle habilidades teniendo en cuenta los estándares y la norma de calidad. Abarcando aspectos como: filosofía y principios de normalización, organismo internacional de normalización y metrología, normativas de la organización del Instituto Nacional de Calidad (INACAL), funcionamiento y reglamentaciones de los organismos certificadores de los laboratorios de metrología y Normas internacionales ISO e IEC, todo ello con sólidas bases científicas y tecnológicas. Comprende las temáticas de Normalización y metrología, donde los estudiantes adquieren habilidades para abordar el la interpretación y aplicación de normas técnicas de metrología y herramientas de metrología para calibración de materiales y equipos que se utilizan en los laboratorios e industria para su desarrollo y aplicaciones agroindustriales.</p> <p>Fundamentos de Normalización en Agroindustria: Concepto y objetivos de la normalización. Organismos nacionales e internacionales de normalización (INACAL, ISO, Codex Alimentarius). Normas técnicas aplicables en agroindustria: calidad, seguridad alimentaria, medio ambiente. Proceso de elaboración, aprobación y actualización de normas técnicas. Importancia de la normalización para la competitividad y acceso a mercados aborda criterios de los trabajos realizados por institutos nacionales y tratados internacionales, las normas internacionales y su uso en la reglamentación técnica de productos, métodos de producción y servicios, juegan un papel esencial en el desarrollo sustentable y la facilitación del comercio a través de la promoción de la seguridad, la calidad y la compatibilidad.</p> <p>Principios y Aplicaciones de Metrología en la Agroindustria: aborda criterios en temas básicos de exactitud y precisión, incertidumbre, plan de medición y verificación, calidad en la medición y pruebas, orientación en el uso de equipos de medición y pruebas, todos los conocimientos deben ser orientados al uso correcto, preciso</p>



		<p>y exacto de materiales y equipos aplicados a los laboratorios e industria relacionadas a la actividad agroindustrial. Define las ramas de la metrología: científica, industrial y legal. Instrumentos y técnicas de medición en procesos agroindustriales (temperatura, humedad, peso, volumen, pH). Así como la Convención de Medidas, quien le da autoridad al Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM) y la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) de actuar en patrones de medidas cuya exactitud, alcance y diversidad están en constate crecimiento. Trazabilidad metrológica y su importancia para asegurar la calidad y reproducibilidad. Estándares nacionales e internacionales de medición. Papel de la metrología en el control de la producción y aseguramiento de la calidad.</p> <p>Normalización y Metrología en Control de Calidad Agroindustrial: Relación de metrología y normalización en sistemas de gestión de calidad. Procedimientos para calibración y verificación de equipos de medición. Uso de la metrología para el control dimensional y físico-químico de materias primas y productos. Técnicas de control estadístico aplicadas en la agroindustria. Normas específicas para el aseguramiento de calidad en agroindustria (por ejemplo, el ISO 9001, ISO 22000).</p> <p>Tecnologías Emergentes y Gestión de la Calidad Basada en Metrología: Digitalización y automatización en medición y control de procesos. Innovaciones en sensores inteligentes y sistemas de monitoreo continuo. Aplicación de tecnologías como IoT, Big Data y analítica para la mejora de procesos. Implementación de sistemas integrados de gestión con enfoque metrológico. Casos prácticos y tendencias futuras en metrología agroindustrial.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de la competencia genérica [CG-03] Desarrollo del Pensamiento complejo y la competencia de especialidad de [CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social.</p>
5207	AGROINDUSTRIA DEL MEDIO RURAL	<p>El proyecto formativo de Agroindustria del Medio Rural es de naturaleza formativa perteneciente a los estudios de especialidad de carácter estrictamente teórico-práctico, tiene como propósito capacitar a los estudiantes en el análisis crítico, diseño innovador y gestión efectiva de proyectos agroindustriales en contextos rurales. Busca fortalecer las capacidades técnicas y sociales para impulsar el valor agregado de los recursos locales, mejorar la calidad de vida de las comunidades y promover la sostenibilidad ambiental, económica y social. El proyecto formativo se realizará de acuerdo con las temáticas de:</p> <p>Estudios de mercado y diagnóstico rural: análisis de ratios e indicadores socio-económicos, desarrollando la capacidad para diagnosticar y analizar el potencial agroindustrial de entornos rurales, el desarrollo de Habilidades para diseñar procesos de transformación agroindustrial, respetando estándares de calidad y sostenibilidad.</p> <p>Gestión estratégica de proyectos rurales: desarrollo de propuestas para fortalecer las cadenas de valor rurales. Considerando el Liderazgo en la implementación de soluciones innovadoras para el desarrollo rural sostenible y una Comunicación efectiva y trabajo en equipo en contextos</p>



	<p>multidisciplinarios y multiculturales.</p> <p>Desarrollo de alternativas rurales alineados al desarrollo sostenible: Tecnologías con enfoque de economía circular para liderar el desarrollo agroindustrial en comunidades rurales, promoviendo una agricultura inclusiva, innovadora y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los contenidos, serán la Caracterización de los sistemas agroindustriales rurales. Tecnologías de transformación para productos agrícolas locales. Gestión de cadenas de valor y recursos en contextos rurales.</p> <p>Gestión de la producción agroecológica y certificaciones orgánicas: Planeamiento y evaluación de procesos productivos orgánicos, Normativa, certificaciones y sostenibilidad agroindustrial y Evaluación del impacto social, económico y ambiental en comunidades rurales.</p> <p>El proyecto formativo contribuye con el logro de las competencias genéricas [CG-01] Espíritu Emprendedor. [CG-04] Habilidades Comunicativas y la competencia de especialidad de [CEp-04] Gestión de negocios Agroindustriales circulares.</p>
--	--

2.13. Perfil docente:

Para lograr el desarrollo de la cultura emprendedora se requiere que los docentes apliquen las competencias de: mediación de la formación integral, evaluación formativa y sumativa, gestión de proyectos, comunicación bilingüe, trabajo colaborativo, pensamiento complejo e investigación e innovación.

Mediación de la formación integral:

Asesor, apoyo y oriento al estudiante en el proceso de activación de habilidades intelectuales del pensamiento complejo, para optimizar la gestión y co-creación de los conocimientos desde las situaciones del contexto, a través de habilidades comunicativas como la asertividad, empatía y confianza.

Evaluación formativa

Valoro y retroalimento los logros en el desarrollo de competencias de cada estudiante, mediante evidencias e instrumentos, buscando que logren las metas establecidas.

Pensamiento complejo

Aplico habilidades intelectuales como el pensamiento crítico y creativo en circunstancias de incertidumbre y en la solución de problemas, generando alternativas pertinentes y articulando saberes con estrategias metacognitivas.

Idoneidad investigativa

Gestiono proyectos de investigación en grupos de trabajo con sentido sinérgico para generar conocimiento y contribuir a resolver problemas del contexto, siguiendo la metodología científica y, de ese modo, contribuyo al desarrollo humano sostenible.

Ciudadano digital:

Aplico estrategias de enseñanza-aprendizaje y de investigación utilizando óptimamente recursos y herramientas de entornos virtuales, generando posibilidades de una educación continua entre los estudiantes.



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



Para alcanzar el normal desempeño de los docentes se sugiere cumplir con un mínimo de requisitos, como se muestra a continuación.

Código	Proyecto formativo	Perfil docente
1101	Ciencias Matemáticas	Título: Licenciado en Matemática o Ingeniero afín Grado: Maestría o Doctorado en Ingeniería o afín a la Matemática. Conocimientos y experiencia en la materia.
1102	Comunicación	Título: Licenciado en Lengua y Literatura, Comunicador Social o Ingeniero Agroindustrial. Grado: Maestría o Doctorado en Educación o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
1103	Interacción Comunitaria	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Medio ambiente, desarrollo sostenible, producción o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
1104	Biología Molecular	Título: Biólogo, Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia, tecnología o Ingeniería afín a los alimentos. Conocimientos y experiencia en la materia.
1201	Ciencias Bioquímicas	Título: Biólogo, Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia, tecnología o Ingeniería afín a los alimentos. Conocimientos y experiencia en la materia.
1202	Ciencias Naturales y del Ambiente	Título: Biólogo, Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Medio ambiente, desarrollo sostenible, producción o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
1203	Idioma Inglés	Título: Licenciado en Idioma extranjero, Ingeniero Agroindustrial o afines con 2da especialidad en Idioma extranjero de inglés. Grado: Maestría o Doctorado en Educación o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
1204	Matemática Física I	Título: Licenciado en Matemática o Ingeniero afín Grado: Maestría o Doctorado en Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
2101	Microbiología y Toxicología	Título: Biólogo, Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Microbiología, Calidad e Inocuidad de los Alimentos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.



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



2102	Tecnologías para Materias Primas	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo Conocimientos y experiencia en la materia.
2103	Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano	Título: Economista, Comunicador Social, Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Educación o Gestión pública. Conocimientos y experiencia en la materia
2104	Matemática Física II	Título: Licenciado en Matemática o Ingeniero afín Grado: Maestría o Doctorado en Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo Conocimientos y experiencia en la materia.
2201	Energía y Procesos	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
2202	Análisis para el Control de Calidad	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Gestión de calidad, Ciencia y Tecnología de los Alimentos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
2203	Filosofía	Título: Licenciado en Filosofía, psicología y Ciencias sociales, Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Educación o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo Conocimientos y experiencia en la materia.
3101	Nutrigenómica	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia, tecnología, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
3102	Procesamiento y Envases Agroindustriales	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
3103	Sistemas de Mecanización	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
3104	Gestión de Proyectos y Operaciones	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Gestión de proyectos, gestión empresarial o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.



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



3201	Diseños para la Investigación	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Investigación o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
3202	Control de Operaciones Unitarias	Título: Ingeniero Agroindustrial o afines Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
3203	Mercadeo y Finanzas	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Gestión de proyectos, gestión empresarial o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
3204	Prácticas Internas	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Ingeniería, Gestión Empresarial o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
4101	Producción Agroindustrial	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Ingeniería, Gestión Empresarial o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
4102	Ingeniería Agroindustrial	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
4103	Gestión de la Calidad con Responsabilidad Social	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Calidad e Inocuidad de los Alimentos, Ciencia y Tecnología de los Alimentos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
4201	Desarrollo de la Tesis	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Procesos biotecnológicos, Investigación o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
4202	Innovación Agroindustrial	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Investigación, Innovación o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo Conocimientos y experiencia en la materia.
4203	Desarrollo de los Negocios Agroindustriales	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Gestión de proyectos, gestión empresarial o áreas afines al contenido del Proyecto. Conocimientos y experiencia en la materia.



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



5101	Diseño de las Operaciones Agroindustriales	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5102	Ingeniería de Materiales	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo Conocimientos y experiencia en la materia.
5103	Agroindustria Farmacéutica	Título: Químico Farmacéutico, Ingeniero Agroindustrial o afín. Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Ingeniería, Investigación o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5104	Automatización Agroindustrial	Título: Ingeniero Mecatrónico, Ingeniero Agroindustrial o afines Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia, Tecnología de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5105	Sistemas de Calidad Agroindustrial	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Gestión de calidad, Inocuidad, Ciencia y Tecnología de los Alimentos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5106	Gestión del Comercio Internacional	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Gestión de proyectos, gestión empresarial, Ciencia y tecnología agroindustrial o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5201	Trabajo de Investigación	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia de los Alimentos, Investigación, Procesos Biotecnológicos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5202	Redacción y Sustentación de Prácticas	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia, Tecnología de los Alimentos, Ingeniería, Gestión Empresarial o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5203	Productos Funcionales	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniería, Procesos Biotecnológicos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.



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



5204	Bioprocesos Agroindustriales	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniería, Procesos Biotecnológicos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5205	Ingeniería en el Diseño de Plantas Agroindustriales	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Ingeniería Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Gestión de Negocios, Procesos o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5206	Normalización y Metrología Agroindustrial	Título: Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Gestión de calidad, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniería o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.
5207	Agroindustria del Medio Rural	Título: Ingeniero en Recursos Naturales, Ingeniero Agrónomo o Ingeniero Agroindustrial o afín Grado: Maestría o Doctorado en Medio ambiente y desarrollo sostenible, gestión de negocios o áreas afines al contenido del Proyecto Formativo. Conocimientos y experiencia en la materia.

Asimismo, debe considerarse que la formación del estudiante del currículo demanda un total de 224 créditos, y necesariamente para el desarrollo de la cátedra se requiere de un mínimo de 27 docentes ordinarios, considerando la naturaleza interdisciplinaria del enfoque socioformativo. Además, para la atención permanente de los laboratorios existentes en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se requiere 09 técnicos de laboratorio. como parte de los recursos humanos especializados.



CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DIDÁCTICA, EVALUACIÓN Y RECURSOS PARA LA FORMACIÓN

3.1. Estrategias de enseñanza – aprendizaje:

De acuerdo a los lineamientos académicos en ejecución curricular del Modelo Educativo, las estrategias se relacionan a:

- La aplicación de proyectos formativos, módulos y cursos por competencias, permiten que el estudiante aprenda a través de enfrentar desafíos reales y buscar soluciones prácticas. Los proyectos formativos permiten la aplicación de conocimientos en situaciones concretas, fomentan la colaboración y desarrollan habilidades de investigación y resolución de problemas. Los módulos, además de aprender a sistematizar y recrear conocimientos, son aplicados en situaciones reales o simuladas, de manera que el aprendizaje sea significativo. Y los cursos por competencias buscan la articulación multidisciplinar con las situaciones reales para lograr aprendizajes significativos y contextualizados.
- Las actividades de aprendizaje están vinculadas con la comunidad, y los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos en contextos reales y fortalecer su compromiso social y ciudadano.
- Cada proyecto formativo, módulo y cursos por competencias desarrolla actividades respecto a los siguientes componentes esenciales:
 - Competencia (s) a desarrollar.
 - Resultados de aprendizaje.
 - Problema o problemas del contexto.
 - Saberes esenciales.
 - Producto.
 - Actividades de aprendizaje.
 - Técnicas e Instrumentos de evaluación del aprendizaje.
 - Recursos.



- La participación activa de los estudiantes es constante para decidir sobre el problema a resolver y el producto que se buscará generar, en base a las expectativas diseñadas por el docente.
 - La gestión y co-creación del conocimiento necesario para comprender y explicar el problema del contexto a través de diversas fuentes, con análisis crítico y pensamiento complejo desde los saberes previos de los estudiantes y conectarlos con los nuevos conocimientos que contribuyan al desarrollo de competencias planificadas.
 - La aplicación de la inter y transdisciplinariedad en conjunto con el trabajo colaborativo se promueve durante la resolución real o simulada del problema del contexto y en la generación del producto esperado.
 - La socialización del producto y aprendizajes logrados con los pares, la universidad, la familia, las organizaciones y la comunidad quiere posibilitar mejoras en el desarrollo de competencias del estudiante.
 - La aplicación de las habilidades de pensamiento complejo durante el proceso de aprendizaje se conseguirá especialmente con:
 - La definición de problemas del contexto a intervenir.
 - La conceptualización integral de los problemas.
- El análisis crítico de los problemas.
- El análisis y resolución sistémica de los problemas (articular saberes de varias disciplinas, etc.).
 - La resolución creativa de los problemas.
 - La autoevaluación del proyecto ético de vida e implementaciones de acciones para su fortalecimiento y mejora.
- La formación integral se orientará hacia el aprender a emprender, con autonomía, que constituye el eje nuclear de los procesos de formación, en pregrado, posgrado y formación continua; aprovechando al máximo los recursos y herramientas de los entornos virtuales.
 - Cada programa de estudio debe gestionar la implementación de recursos necesarios para la formación, la investigación, el emprendimiento y el acceso al conocimiento científico actualizado, como talleres, laboratorios, convenios



con empresas, acceso a internet, libros, bibliotecas y bases de datos internacionales (SCOPUS, WoS, Medline, Psycinfo, etc.) para implementar modalidades de formación presencial, semipresencial y a distancia.

Además, Se establece el esquema de elaboración de las planeaciones didácticas (silabo) de los proyectos formativos de acuerdo con el Anexo 03 aprobado con Resolución de Consejo Universitario N°2492-2023-UNHEVAL.

3.2. Sistema de evaluación, graduación y titulación

En el entorno universitario actual, caracterizado por la implantación de un sistema educativo basado en los principios de Bolonia y centrado en el aprendizaje por competencias, el presente trabajo aborda uno de los aspectos más complejos del proceso formativo: el de la evaluación. Para ello, se realiza un análisis del concepto y los elementos que integran la competencia, así como de las diferentes etapas que conlleva su proceso de evaluación, cuyo fin último ya no es determinar el nivel de conocimientos que posee el estudiante sobre una materia concreta, sino valorar, esencialmente, en qué grado posee una determinada competencia.

La evaluación es un proceso, a través del cual se observa, recoge y analiza información relevante, respecto del proceso de aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones pertinentes y oportunas para optimizarlo.

En referencia al sistema de evaluación² se tomará en cuenta lo siguiente establecido en el Modelo Educativo Actualizado de la UNHEVAL 2023 y el Reglamento de Grados y Títulos 2024 de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Huánuco:

² Algunas partes tomadas textualmente del Modelo Educativo de la UNHEVAL Actualizado 2023.



- La evaluación en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial es formativa, porque se concibe como una herramienta para retroalimentar el aprendizaje y el desarrollo de competencias con altos niveles de calidad. Permite valorar no solo el conocimiento, sino también el desempeño, y las actitudes éticas del estudiante, mediante instrumentos que aseguren una evaluación justa, equitativa y basada en indicadores concretos, buscando el mejoramiento y el desarrollo de las competencias hacia niveles superiores.
- En cada proyecto formativo los estudiantes deberán desarrollar desempeños, obtener productos de aprendizaje, o generar conocimientos, para acreditar el desarrollo de competencias. Estos desempeños, productos o conocimientos pueden manifestarse en cualquier momento del proceso.
- Cada proyecto formativo se evaluará en base vigesimal del producto final y sus entregas parciales (si las hay), empleando un determinado instrumento de evaluación. Si se tienen varios productos, se hace una ponderación mediante porcentaje.
- La escala de evaluación en concordancia al enfoque socioformativo deberá considerar lo siguiente:
 - ✓ Estratégico : 19 – 20
 - ✓ Autónomo : 16 – 18
 - ✓ Resolutivo : 11 – 15
 - ✓ Receptivo : 08 – 10
 - ✓ Preformal : 00 – 07
- Las estrategias metacognitivas permiten que los estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial tomen conciencia de sus procesos intelectuales para aprender y recreen estrategias en la mejora de su autonomía y autorregulación en los procesos de aprendizaje que son imprescindibles en la formación presencial, semipresencial y a distancia.
- La auto y co-reflexión del desarrollo socioafectivo de los estudiantes, sobre la eficacia del trabajo colaborativo, empatía y comportamiento ético



permite fortalecer la formación en valores como parte esencial del diseño curricular en el marco del modelo socioformativo, afirmando la formación de profesionales responsables y comprometidos con la sociedad.

- En la evaluación del producto también se deberá considerar como se desarrolló el pensamiento complejo, la actuación con los valores éticos y el trabajo colaborativo, aspectos que deben estar integrados en el instrumento de evaluación.
- En caso de que un estudiante tenga dificultades para el desarrollo de competencias, deben implementarse acciones de retroalimentación para posibilitar oportunidades que logre aprendizajes de calidad.
- Los instrumentos de evaluación son elaborados como propuestas en el marco de la evaluación formativa que los docentes proponen, considerando la integración que implica las capacidades y desempeños en la competencia.
- Para la evaluación del logro de competencias el EGECA de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial deberá determinar en un documento los mecanismos pertinentes para este proceso.
- Para la evaluación de los Objetivos Educativos el EGECA de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial deberá determinar en un documento los mecanismos pertinentes para este proceso.
- En cuanto a la graduación y titulación en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se seguirá en lo establecido en el Estatuto y Reglamento de Grados y Títulos Vigente.

3.3. Grado y título que aprueba la Facultad de Ciencias Agrarias

- Grado de Bachiller en Ingeniería Agroindustrial
- Título profesional de Ingeniero Agroindustrial

3.4. Tutoría³

En la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, la tutoría es un proceso con rostro humano, de acompañamiento continuo al estudiante durante

³ Algunas partes tomadas textualmente del Modelo Educativo de la Unheval Actualizado 2023.



la formación de su carrera profesional, que se concreta mediante la atención individual o grupal a los estudiantes por parte de los docentes tutores, que orientan y dan seguimiento a sus trayectorias académicas, en aspectos sociales, cognitivos y afectivos del aprendizaje, para fortalecer su formación integral y asegurar su permanencia y culminación de la carrera. La acción tutorial consiste en actividades colectivas con la finalidad de mejorar las relaciones interpersonales, el clima de convivencia, a mejorar su desempeño personal en la dimensión académica.

Están dadas en base a los siguientes lineamientos establecidos en el Modelo Educativo actualizado de la UNHEVAL 2023:

- La acción tutorial en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se realiza considerando las diferentes dimensiones personales e integrales del estudiante:
 - **Dimensión Personal:** Es la orientación y acompañamiento en el proceso de desempeño de los estudiantes, en la vida universitaria, a partir de las características personales, sociofamiliares y culturales.
 - **Dimensión Académica:** Implica apoyar al estudiante para que logre eficacia en habilidades de estudios, en dar respuestas de alta demanda cognitiva, de pensamiento complejo, identificar estilos de aprendizaje individuales, promover la autonomía y autorregulación durante el proceso de aprendizaje.
 - **Dimensión Profesional:** Es el acompañamiento para la afirmación de su opción profesional, así como orientar en la inserción al mercado laboral y la continuidad de sus estudios profesionales.
- Los actores involucrados en la acción tutorial en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial están conformados por el docente tutor y el tutorado. El docente tutor acompaña al tutorado en su formación universitaria. El Tutorado es el estudiante, quien recibe orientación y acompañamiento en su desempeño académico y en su dinámica socio afectivo, que se realiza de manera individual.



- La tutoría grupal en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial es la modalidad del acompañamiento colectivo para ofrecer la posibilidad de intercambiar experiencias y percepciones, expresar sentimientos, explorar y esclarecer dudas, examinar y afirmar valores, fortalecer la capacidad comunicativa, tomar conciencia de la presencia de los otros como yo.
- Los momentos de la acción tutorial en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial son continuos y permanentes desde la admisión del estudiante a la vida universitaria durante su proceso formativo para favorecer la formación integral y los últimos ciclos se enfatizará en la adquisición y mejora de habilidades, prácticas de investigación y de integración de las competencias adquiridas, así como orientaciones para su inserción al mercado laboral.
- La Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se alinea a lo establecido por el Reglamento General de Tutoría vigente, definiendo estrategias específicas para conocer el desempeño y situación de cada estudiante a lo largo de su formación con el objetivo de identificar las situaciones que ponen en riesgo la continuación de sus estudios y estableciéndolos en su plan de acción tutorial de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

3.5. Investigación formativa y científica

En la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial la investigación formativa es aquella que se realiza en el contexto de la formación universitaria, con el objetivo de desarrollar las competencias investigativas de los estudiantes. Tiene un papel fundamental en la formación de profesionales integrales, capaces de aplicar el método científico para resolver problemas en el ámbito de la ingeniería. A través de la investigación formativa, los estudiantes desarrollan las competencias investigativas necesarias para convertirse en profesionales integrales, capaces de aplicar el método científico para resolver problemas en el ámbito de la ingeniería.



Algunas de las competencias investigativas que se deben desarrollar en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial incluyen:

- La capacidad de formular preguntas de investigación.
- La capacidad de diseñar y aplicar métodos de investigación.
- La capacidad de analizar e interpretar datos.
- La capacidad de comunicar los resultados de la investigación.

Con la incorporación de la investigación formativa en el currículo de Ingeniería Agroindustrial se promueve la cultura de la investigación en Ingeniería Agroindustrial para la formación de profesionales de Ingeniería Agroindustrial integrales, capaces de aplicar el método científico para resolver problemas en el ámbito de la ingeniería.

En referencia a la investigación científica⁴, esta se va a lograr mediante los siguientes lineamientos (UNHEVAL, 2023):

- El fortalecimiento de la investigación científica a nivel básica o aplicada, de carácter interdisciplinar, multidisciplinar o transdisciplinar, para mejorar las capacidades investigativas.
- El establecimiento de mecanismos para fortalecer y dinamizar las actividades de Investigación, Desarrollo, Innovación, emprendimiento, transferencia tecnológica (I+D+i) con enfoque social, humanístico y de tecnociencia.
- La promoción de actividades de desarrollo de la producción científica e intelectual, garantizando el incremento de docentes y estudiantes investigadores.
- El financiamiento de investigaciones con impacto económico, social y ambiental, desarrollados por la comunidad universitaria y actores externos.
- La implementación de laboratorios de investigación con tecnología de última generación.

4 Algunas partes tomadas textualmente del Modelo Educativo de la UNHEVAL Actualizado 2023.



- El fortalecimiento de los procesos de transferencia tecnológica de la sociedad.
- La promoción de la conformación, categorización y reconocimiento de los grupos de investigación concordantes con las líneas de investigación, que contribuyan al avance científico en beneficio de la sociedad.
- La Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se alinea a las líneas y sub líneas de investigación vigentes vinculadas a la Carrera Profesional, aprobadas por la autoridad competente.

3.6. Responsabilidad social ⁵

La Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se alinea a lo establecido en el Modelo Educativo de la UNHEVAL Actualizado 2023 en lo referente a la responsabilidad social, siendo:

- La planificación y ejecución de actividades de proyección social con las fortalezas de servicio social, investigación, innovación y asesoría que promueve la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial con el fin de lograr posibilidades de mejorar la calidad de vida de la comunidad.
- La realización de acciones de extensión cultural en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial a través de proyectos de carácter académico, recreativo, de convivencia, difusión y consultorías, orientados a generar las condiciones para reconocer, socializar, intercambiar y difundir las diversas creaciones culturales, para aportar a mejoras en la calidad de vida de diversos sectores de la sociedad.
- Los docentes y estudiantes lideran y participan de manera comprometida en la identificación de problemas y soluciones medioambientales, y en acciones de cuidado del entorno natural a nivel institucional y regional, promoviendo acciones de educación ambiental.
- El desarrollo de proyectos integradores con carácter inter y transdisciplinario para el corto y mediano plazo fomentando estrategias de intervención en sectores vulnerables de la sociedad.

⁵ Algunas partes tomadas textualmente del Modelo Educativo de la UNHEVAL Actualizado 2023.



- La organización de la jornada de exposición de productos de aprendizaje en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, cada fin de semestre académico.
- Finalmente, la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial se alinea a lo establecido por la normativa vigente de la Dirección de Proyección Social y Extensión Cultural.

3.7. Actividades extracurriculares

Las actividades extracurriculares son aquellas que se realizan fuera del horario de clases y que no están directamente relacionadas con el plan de estudios. Estas actividades pueden ser de diversa índole, como actividades deportivas, culturales, artísticas, sociales, o de voluntariado.

En el caso de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, las actividades extracurriculares pueden ser una valiosa oportunidad para:

- Desarrollar habilidades y competencias complementarias. Las actividades extracurriculares pueden ayudar a los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial a desarrollar habilidades y competencias que no se aprenden en las aulas, como habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, resolución de problemas, y toma de decisiones.
- Ampliar los conocimientos y la experiencia. Las actividades extracurriculares pueden ayudar a los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial a ampliar sus conocimientos y experiencia en diferentes áreas de la Ingeniería Agroindustrial, como la investigación, la docencia, la gestión, como es el caso de las Prácticas Pre Profesionales (PPP).
- Fortalecer las relaciones sociales. Las actividades extracurriculares pueden ser una oportunidad para que los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial se relacionen con otros estudiantes, docentes, y profesionales de la ingeniería lo que puede contribuir a su desarrollo personal y profesional.



Algunas ideas de actividades extracurriculares que pueden ser de interés para los estudiantes de la Carrera Profesional:

- Actividades deportivas: fútbol, vóley, básquet, atletismo, natación, etc.
- Actividades culturales: teatro, música, danza, artes plásticas, etc.
- Actividades artísticas: fotografía, pintura, escultura, etc.
- Actividades sociales: voluntariado, grupos de apoyo, clubes de estudiantes, etc.
- Participación en círculos de estudios, clubes académicos u organizaciones profesionales.
- La Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial como parte de la implementación del Diseño Curricular genera mecanismos para el logro de estas actividades extracurriculares, dichas actividades están alineadas a las competencias, las mismas que conducen al cumplimiento del perfil de egreso, como son las Prácticas Pre Profesionales (PPP) y que, además serán prerrequisito para la obtención del grado de bachiller en Ingeniería Agroindustrial, y que se sujetan al Reglamento de Prácticas Pre Profesionales vigente en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, los que a la vez cuentan con criterios e instrumentos bien establecidos para su medición, de modo que la Carrera Profesional pueda evaluar de manera coherente y objetiva.

3.8. Formación continua

La formación continua es un proceso de aprendizaje que se realiza a lo largo de toda la vida profesional. En el caso de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial, la formación continua es una necesidad para la excelencia profesional, ya que permite a los profesionales mantenerse actualizados en los últimos avances científicos y tecnológicos, así como desarrollar nuevas habilidades y competencias.

La formación continua en Ingeniería Agroindustrial puede adoptar



diferentes formas, como:

- Maestrías y doctorados.
- Segundas especialidades
- Cursos y talleres.
- Congresos y seminarios.
- Programas de formación a distancia.

Todos ellos deben alinearse a las competencias desarrollados en el pregrado que busquen una progresión en el desempeño profesional de los egresados. La formación continua es importante para los profesionales de Ingeniería Agroindustrial por las siguientes razones:

- Permite mantenerse actualizados en los últimos avances científicos y tecnológicos. La Ingeniería Agroindustrial es una profesión en constante evolución, por lo que es importante que los profesionales de Ingeniería Agroindustrial estén al día de los últimos avances científicos y tecnológicos para desarrollar habilidades y competencias que no se aprenden en las aulas, como habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, resolución de problemas, y toma de decisiones.
- Desarrolla nuevas habilidades y competencias. La formación continua permite a los profesionales de Ingeniería Agroindustrial desarrollar nuevas habilidades y competencias que les permitan desempeñar sus funciones de manera más eficaz.

3.9. Recursos necesarios para la formación

3.9.1 Aulas

N°	AULAS	PABELLÓN
1	301	CIENCIAS AGRARIAS
2	302	CIENCIAS AGRARIAS
3	303	CIENCIAS AGRARIAS
4	304	CIENCIAS AGRARIAS
5	305	CIENCIAS AGRARIAS



3.9.2 Laboratorios

N°	Laboratorio o taller	Proyectos formativos	Lineas: sublíneas de investigación	Condición
1	Laboratorio de Procesos Agroindustriales alimentarios	<ul style="list-style-type: none"> Nutrigenómica Procesamiento y envases agroindustriales Gestión de las operaciones y de la producción Prácticas internas Producción agroindustrial 	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	Existente
2	Laboratorio de Procesos Agroindustriales alimentarios	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas internas Producción agroindustrial 	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos no alimentarios	Existente
3	Laboratorio de Análisis instrumentación	<ul style="list-style-type: none"> Análisis para el control de calidad Nutrigenómica Ingeniería de materiales 	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	Existente
4	Laboratorio de Análisis físico-químico	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias bioquímicas Análisis para el control de calidad Nutrigenómica Gestión de la calidad con responsabilidad social Microbiología y toxicología 	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios & Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos no alimentarios	Existente
5	Laboratorio de Microbiología Agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> Biología molecular Microbiología y toxicología Análisis para el control de calidad Gestión de la calidad con responsabilidad social 	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios Ciencia animal, ciencia de productos lácteos:	Existente



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



			control de calidad de los alimentos e inocuidad alimentaria.	
6	Laboratorio de Análisis Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> Análisis para el control de calidad Gestión de la calidad con responsabilidad social 	Ciencia animal, ciencia de productos lácteos: control de calidad de los alimentos e inocuidad alimentaria. Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	Existente
7	Laboratorio de Operaciones Unitarias	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de mecanización Prácticas internas Ingeniería agroindustrial 	Ingeniería Agroindustrial: Diseño de prototipo, automatización, sensores.	Existente
8	Laboratorio de Automatización Agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> Control de operaciones unitarias Prácticas internas Automatización agroindustrial 	Ingeniería Agroindustrial: automatización y sensores	Existente
9	Laboratorio de Cómputo	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación Matemática física ii Sistemas de mecanización Diseños para la investigación Desarrollo de negocios agroindustriales 	Gestión agroindustrial, Ingeniería Agroindustrial: Diseño de prototipos, automatización, sensores	Existente
10	Laboratorio de Certificación de calidad y metrología	<ul style="list-style-type: none"> Diseños para la investigación análisis para el control de calidad Prácticas internas Gestión de la calidad con responsabilidad social Sistemas de calidad agroindustrial Normalización y metrología agroindustrial 	Ciencia animal, ciencia de productos lácteos: control de calidad de los alimentos e inocuidad alimentaria	Propuesto



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



11	Laboratorio de caracterizaciones físicas	<ul style="list-style-type: none">• Energía y procesos• Análisis para el control de calidad• Practicas internas• Ingeniería de materiales	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos no alimentarios	Propuesto
12	Taller de innovación, ecodiseño y prototipado agroindustrial	<ul style="list-style-type: none">• Practicas internas• Ingeniería agroindustrial• Innovación agroindustrial• Diseño de las operaciones agroindustriales• Desarrollo de la tesis• Trabajo de investigación	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos no alimentarios. Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios Innovación, Diseño de prototipos.	Propuesto
13	Laboratorio de Energías Renovables aplicadas a la agroindustria.	<ul style="list-style-type: none">• Energía y procesos• Gestión de las operaciones y de la producción• Ingeniería agroindustrial• Bioprocesos agroindustriales	Ingeniería Agroindustrial: Diseño de prototipos, automatización, sensores	Propuesto
14	Laboratorio de Física y fenómenos de transporte	<ul style="list-style-type: none">• Matemática física I• Matemática física II• Energía y procesos• Ingeniería agroindustrial• Sistemas de mecanización	Ingeniería química: Ingeniería de procesos	Propuesto
15	Laboratorio De Tecnologías de conservación en frío	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de mecanización• Ingeniería agroindustrial• Ingeniería de materiales	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	Propuesto
16	Taller de producción y transformación primaria integrada sostenible	<ul style="list-style-type: none">• Ciencias naturales y del ambiente• Tecnologías para materias primas• Nutrigenómica	Ciencia animal, ciencia de productos lácteos: control de calidad de los alimentos e inocuidad alimentaria	Propuesto



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">Gestión de las operaciones y de la producción	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios Agricultura, silvicultura, pesquería: Manejo postcosecha	
17	Taller de carnes y productos cárnicos	<ul style="list-style-type: none">Tecnologías para materias primasProducción agroindustrial	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	Propuesto
18	Taller de transformación de granos y cereales	<ul style="list-style-type: none">Producción agroindustrialProductos funcionalesBioprocesos agroindustriales	Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	Propuesto
19	Laboratorio de química inorgánica y orgánica	<ul style="list-style-type: none">Biología molecularCiencias bioquímicasMatemática física I	Biotecnología: Biotecnología industrial y agroindustrial	Propuesto
20	Laboratorio de materiales avanzados	<ul style="list-style-type: none">Matemática física IProcesamiento y envases agroindustrialesIngeniería de materialesProducción agroindustrialIngeniería de materiales	Biotecnología: Biomateriales, polímeros, bioplásticos, hidrogeles	Propuesto
21	Laboratorio de Bioprocesos agroindustriales	<ul style="list-style-type: none">Biología molecularNutrigenómicaAgroindustria farmacéuticaProductos funcionales	Biotecnología: Biotecnología industrial y agroindustrial	Propuesto
22	Laboratorio de Agroindustria 4.0	<ul style="list-style-type: none">Gestión de las operaciones y de la producciónGestión de la calidad con responsabilidad socialAutomatización agroindustrialIngeniería en el diseño de plantas agroindustriales	Ingeniería Agroindustrial: Diseño de prototipos, automatización, sensores.	Propuesto
23	Laboratorio de	<ul style="list-style-type: none">Agroindustria farmacéutica	Ciencia animal, ciencia	Propuesto



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



	Toxicología y principios activos	<ul style="list-style-type: none">• Microbiología y toxicología	de productos lácteos: control de calidad de los alimentos e inocuidad alimentaria Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	
24	Laboratorio de microscopía avanzada	<ul style="list-style-type: none">• biología molecular• Ingeniería de materiales• Microbiología y toxicología• Ciencias naturales y del ambiente• Nutrigenómica• Procesamiento y envases agroindustriales• Practicas internas• Trabajo de investigación• Desarrollo de la tesis	Ciencia animal, ciencia de productos lácteos: control de calidad de los alimentos e inocuidad alimentaria Ingeniería Agroindustrial: Ciencia y tecnología agroindustrial de los procesos alimentarios	Propuesto
25	Laboratorio de Biología Molecular	<ul style="list-style-type: none">• Biología molecular• Ciencias naturales y del ambiente	Ciencia animal, ciencia de productos lácteos: control de calidad de los alimentos e inocuidad alimentaria	Propuesto



BIBLIOGRAFÍA O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- CEPLAN. (2019). Perú 2030: síntesis de tendencias globales y regionales. Lima: CEPLAN.
- International Engineering Alliance. (2013) Atributos del Graduado y Competencias Profesionales. Traducido por ICAIT – Perú.
- Morín, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morín, E. (1994). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: Unesco.
- OCDE (2013) Better skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to skills Policies, OECD Publishing, Paris.
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas.
- Rosales, G. P. P., & Tirado, L. R. P. (2019). La Epistemología en la Ingeniería Agroindustrial. TAYACAJA, 2(2).
- SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA [SINEACE]. (2016). Modelo de acreditación para programas de estudios de educación superior universitaria. Lima: SINEACE
- Sossa, J. W. Z., Ríos, V. T. Á., Piedrahita, J. C. P., Hincapié, J. M. M., Quintal, A., Manrique, J. A., ... & Moreno, J. F. (2019, January). Prospectiva de la Ingeniería Agroindustrial a 2035-Aplicación del método Delphi como dinamizador de cambios curriculares. In 17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology, LACCEI 2019. Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions.
- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA [SUNEDU]. (2015). Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano. Lima: SUNEDU.
- Tobón, S. (2013). *Metodología de Gestión Curricular: una perspectiva socioformativa*. México: Trillas.
- Tobón, S. (2014). *Proyectos formativos: teoría y metodología*. México: Pearson.
- Tobón, S. (2016). *Proyectos de enseñanza y evaluación con rúbricas*. Estados Unidos: Kresearch.
- Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa: estrategias e instrumentos*. Estados Unidos: Kresearch.
- Unesco (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: UNESCO.
- Universidad Nacional Hermilio Valdizán (2017). *Modelo Educativo*. Huánuco: UNHEVAL.



Anexo 1

TABLA DE CONVALIDACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"					
FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS					
CARRERA PROFESIONAL: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL					
TABLA OFICIAL DE CONVALIDACIÓN POR ADECUACIÓN CURRICULAR					
PLAN DE ESTUDIOS 2020 actualizado Resolución Consejo Universitario N°3008-2024-UNHEVAL			PLAN DE ESTUDIOS 2026		
CÓDIGO	CURSO O MÓDULO O PROYECTO	CRÉDITOS	CÓDIGO	CURSO O MÓDULO O PROYECTO	CRÉDITOS
1101	CIENCIAS MATEMÁTICAS	6	1101	CIENCIAS MATEMÁTICAS	6
1102	COMUNICACIÓN	6	1102	COMUNICACIÓN	6
2103	ELECTIVO TALLER	2	1103	INTERACCIÓN COMUNITARIA	2
1104	BIOLOGÍA MOLECULAR	6	1104	BIOLOGÍA MOLECULAR	9
1203	CIENCIAS BIOQUÍMICAS	9	1201	CIENCIAS BIOQUÍMICAS	6
1103	CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE	6	1202	CIENCIAS NATURALES Y DEL AMBIENTE	6
1201	IDIOMA INGLÉS	6	1203	IDIOMA INGLÉS	6
2104	MATEMÁTICA FÍSICA	6	1204	MATEMÁTICA FÍSICA I	6
2105	MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA AGROINDUSTRIAL	6	2101	MICROBIOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA	6
2201	TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS	8	2102	TECNOLOGÍAS PARA MATERIAS PRIMAS	8
2101	CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO	6	2103	CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO	6
2104	MATEMÁTICA FÍSICA	6	2104	MATEMÁTICA FÍSICA II	6
2202	ENERGÍA Y PROCESOS	8	2201	ENERGÍA Y PROCESOS	8
2203	ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	8	2202	ANÁLISIS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	8
1202	FILOSOFÍA	6	2203	FILOSOFÍA	6
3101	NUTRIGENÓMICA	6	3101	NUTRIGENÓMICA	6
3104	PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES	6	3102	PROCESAMIENTO Y ENVASES AGROINDUSTRIALES	6
3102	SISTEMAS DE MECANIZACIÓN	6	3103	SISTEMAS DE MECANIZACIÓN	8
3103	GESTIÓN DE LAS OPERACIONES Y DE LA PRODUCCIÓN	6	3104	GESTIÓN DE PROYECTOS Y OPERACIONES	6
3201	DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN	6	3201	DISEÑOS PARA LA INVESTIGACIÓN	6
3202	CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS	6	3202	CONTROL DE OPERACIONES UNITARIAS	6
3203	MERCADEO Y FINANZAS	6	3203	MERCADEO Y FINANZAS	6



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



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"					
FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS					
CARRERA PROFESIONAL: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL					
TABLA OFICIAL DE CONVALIDACIÓN POR ADECUACIÓN CURRICULAR					
PLAN DE ESTUDIOS 2020 actualizado Resolución Consejo Universitario N°3008-2024-UNHEVAL			PLAN DE ESTUDIOS 2026		
CÓDIGO	CURSO O MODULO O PROYECTO	CRÉDITOS	CÓDIGO	CURSO O MÓDULO O PROYECTO	CRÉDITOS
3204	PRÁCTICAS I	3	3204	PRÁCTICAS INTERNAS	6
4101	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	9	4101	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	9
4102	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	6	4102	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	6
4103	GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL	8	4103	GESTIÓN DE LA CALIDAD CON RESPONSABILIDAD SOCIAL	8
5101	INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA TESIS	6	4201	DESARROLLO DE LA TESIS	6
2102	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE LA CIENCIA	2	4202	INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL	4
4202	DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES	9	4203	DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES	9
4201	DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES	6	5101	DISEÑO DE LAS OPERACIONES AGROINDUSTRIALES	6
5102	INGENIERÍA BIOMATERIALES DE	12	5102	INGENIERÍA DE MATERIALES	12
5103	AGROINDUSTRIA FARMACÉUTICA	12	5103	AGROINDUSTRIA FARMACÉUTICA	12
5104	AUTOMATIZACIÓN AGROINDUSTRIAL	12	5104	AUTOMATIZACIÓN AGROINDUSTRIAL	12
5105	SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL	12	5105	SISTEMAS DE CALIDAD AGROINDUSTRIAL	12
5106	GESTIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL	12	5106	GESTIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL	12
5207	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE	3	5201	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	3
5201	PRÁCTICAS II	12	5202	REDACCIÓN Y SUSTENTACIÓN DE PRÁCTICAS	4
5202	PRODUCTOS FUNCIONALES	12	5203	PRODUCTOS FUNCIONALES	12
5203	BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES	12	5204	BIOPROCESOS AGROINDUSTRIALES	12
5204	INGENIERÍA EN EL DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	12	5205	INGENIERÍA EN EL DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	12
5205	NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA AGROINDUSTRIAL	12	5206	NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA AGROINDUSTRIAL	12
5206	AGROINDUSTRIA DEL MEDIO RURAL	12	5207	AGROINDUSTRIA DEL MEDIO RURAL	12



Anexo 2: INSTRUMENTOS DE EVALUACIONES CONTINUAS
Rubrica para la evaluación de informes 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	
1. Resumen	<p>El resumen abordado presenta más de 300 palabras, no indica claramente los contenidos. La redacción no presenta claridad y tiene más de 6 errores ortográficos.</p>	<p>El resumen descrito presenta más de 250 palabras, solo identifica 4 a 5 componentes. La redacción no presenta claridad y tiene de 4 a 5 errores ortográficos.</p>	<p>Elabora el resumen con más de 250 palabras cumpliendo los 6 componentes: objetivo, método, muestra, resultados, conclusiones y palabras claves. 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>Argumenta el resumen con menos de 250 palabras explicando 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>Reconstruye el informe en un resumen con menos de 250 palabras, generando 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>	
2. Introducción o fundamento teórico	<p>La introducción abordada no tiene relación con la práctica ejecutada, no presenta una secuencia lógica. Se identifica al menos el 60% de similitud en todo el informe. Turnitin (aula virtual).</p>	<p>El contenido de la introducción organizada tiene escasa relación con la práctica ejecutada. En la cita de autores no usa el formato APA. Se identifica al menos 50% de similitud de todo el informe. Turnitin (aula virtual).</p>	<p>La introducción se elabora de manera imprecisa y guarda relación con la práctica desarrollada. Presenta dificultades en la redacción, cumple con los criterios de las Normas APA. Se identifica mayor del 30% de similitud de todo el informe. Turnitin (aula virtual).</p>	<p>Contextualiza 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, no hace uso artículos científicos y se identifica menor igual del 30% de similitud de todo el informe. Turnitin (aula virtual).</p>	<p>Vincula y propone de forma clara y sistémica 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. Turnitin (aula virtual).</p>	



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



<p>3. Procedimiento (materiales y métodos)</p>	<p>Solo señala la metodología experimental, no considera referencias bibliográficas. No incluye procedimiento.</p>	<p>La descripción de la metodología experimental es deficiente, para citar el método de ensayos no se emplean referencias bibliográficas; e incluye procedimiento de la recolección de datos.</p>	<p>Cumple con la redacción de la metodología experimental, de una forma continua; pero, en la mitad de los métodos de ensayos no se emplean referencias bibliográficas; e incluye procedimiento, pero no lugar y condición de la recolección de datos.</p>	<p>Explica la metodología experimental, no se describe de una forma secuencial, los métodos de ensayos empleados están relacionados con referencias bibliográficas; e incluye procedimiento, lugar y condición de la recolección de datos.</p>	<p>La redacción de la metodología experimental se propone de una manera secuencial y lógica, todos los métodos de ensayos empleados se vinculan con referencias bibliográficas; e incluye procedimiento, lugar y condición de la recolección de datos, variables y diseño experimental.</p>	
<p>4. Resultados y Discusión</p>	<p>Los resultados señalados no están completos, no usa el formato de la Normas APA. No citan los autores y presenta al menos 3 errores ortográficos.</p>	<p>Describe los resultados según el formato de la Normas APA. Se citan los autores. Presenta al menos 2 errores ortográficos.</p>	<p>Procesa todos los resultados y los reporta sin un orden lógico, usa el formato de la Normas APA. Compara los datos los reportados por otros autores. Presenta al menos 1 error ortográfico.</p>	<p>Todos los resultados obtenidos se explican correctamente y están citados según el formato de la Normas APA. Se analizan los datos con los reportados por otros autores de manera no clara. La redacción sigue un orden y está libre de error ortográfico.</p>	<p>Genera resultados que están correctamente expresados y se citan adecuadamente las figuras y tablas según el formato de la Normas APA. Se juza las posibles causas de las diferencias en resultados contrastados por otros autores; la redacción sigue un orden y está libre de error ortográfico.</p>	
<p>5. Conclusiones y Recomendaciones</p>	<p>La conclusión señalada no es coherente con los resultados o es inexistente. No logra elaborar recomendaciones.</p>	<p>La conclusión citada es confusa y pierde relación con los objetivos y resultados o no concreta la idea. No logra elaborar recomendaciones.</p>	<p>La conclusión elaborada se extiende demasiado de manera aislada al problema, objetivos planteados y resultados. La recomendación no está relacionada al tema.</p>	<p>La conclusión redactada guarda relación con los objetivos y están relacionadas con los resultados. La recomendación tiene relación al tema y es extensa.</p>	<p>La conclusión redactada es precisa, están vinculadas a los objetivos planteados, al problema y basada a los resultados. La recomendación es acorde al tema y es precisa.</p>	
Puntaje final						



Logros alcanzados	
Sugerencia del docente	
Reflexiones del estudiante	

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN EN CLASES

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 al nivel anterior.
4. Se suma el puntaje de cada recuadro y se obtiene una nota.

Criterios de Evaluación de una exposición

Los estudiantes plasmaran su taller 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.

Indicadores de desempeño	Niveles de desempeño o logro			
	Excelente 5 Puntos	Regular 3 puntos	Insuficiente 1 punto	Puntos
1. 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 el tema.	Para la expresión oral se considera al menos 4 aspectos cumplidos de 5.	Par la expresión oral se considera al menos 2 aspecto.	
2. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDO	El estudiante ha completado toda la información solicitada según la guía. El material presenta una estructura con partes esenciales. Buena gramática y está libre de error ortográfico.	El estudiante ha tratado de clasificar la información, pero el método para hacerlo parece defectuoso. Presenta 1 error de ortografía.	El estudiante no ha hecho ningún esfuerzo para organizar la información. Deficiente gramática y mayor a 1 error ortográfico.	
3. GESTION DEL TIEMPO	Hace uso adecuado del tiempo y logra abarcar todos los aspectos del tema, con un final que retoma las ideas principales.	Tiempo ajustado previsto. Con un final precipitado o alargando y la falta del control de tiempo.	No ajusta al tiempo, excesivamente largo. No se terminó de explicar el tema.	
4. MANEJO DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS	Los textos y fondos son legibles, se puede visualizar claramente. Emplea elementos visuales, se acompaña de gráficos, imágenes claras, etc.	Los texto y fondos son regularmente legibles, se hace dificultoso leer el contenido. Se acompaña de esquemas visuales.	Los contenidos son presentados sin ninguna claridad, impiden visualizar el texto, no se acompaña de esquemas visuales.	

PUNTAJE:

Logros alcanzados	
Sugerencia del docente	
Reflexiones del estudiante	



LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR PARTICIPACIÓN EN FORO

GRUPO: _____

INTEGRANTES: _____

Tema:				Valor: 20
Propósito:				
Instrucciones:				
Se le recuerda que habrá 2 tipos de foros. El primero sobre un artículo propuesto por el docente. El segundo foro sobre un tema específico a tratar, en el que es estudiante busca los artículos.				
1. En la primera participación analice el artículo científico adjunto y reflexiones sobre el tema. Luego responda las preguntas y tenga en cuenta los indicadores al momento de participar en el foro encargado.				
2. En la segunda participación, comenta o discute la respuesta de sus compañeros respecto al tema asignado.				
3. Lea cada indicador y determine si lo cumple o no lo cumple.				
4. Para poder cumplir un indicador, lo debe poseer de manera completa. No hay términos intermedios. Si solo tiene una parte de un indicador, entonces no lo cumple y debe mejorar hasta cumplirlo completamente.				
Determine sugerencias para mejorar y lograr el cumplimiento de todos los indicadores.				
Indicadores	Evaluación		Puntos	Sugerencias
	Lo presenta	No lo presenta		
1. Participa oportunamente en las discusiones y sus intervenciones están relacionadas con el tema de discusión y la coherencia con las aportaciones de los otros.			4	
2. Respeta los aspectos formales de la escritura (ortografía, gramática).			3	
3. Correcta redacción para evitar el uso de términos subjetivos o redundantes que obstaculizan la comprensión del lector.			3	
4. Da su opinión personal tomando en cuenta las actividades realizadas o las ideas citadas por sus compañeros. Aporta ideas más allá de respuestas breves como: "estoy de acuerdo" o "coincido". Respeta la diversidad de ideas entre los participantes			3	
5. Aporta citas textuales con nuevas ideas, las justifica y se refleja claramente lo que es propio de lo que es citado por otros autores.			4	
6. La información compartida es original y actualizada.			3	
Nota:			∑20	



FICHA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUACIÓN DE PRACTICA DE LABORATORIO

Criterio Estudiante	Cumple las normas de bioseguridad	Trabaja en orden y limpieza durante el desarrollo de la práctica	Dispone de material requerido para el desarrollo de su práctica	Colabora con sus compañeros durante el desarrollo de la práctica	Responde adecuadamente a las preguntas del tutor	Para la tarea asignada hace uso del método, Material e instrumento apropiado.	Socializa los resultados de la actividad de forma coherente y asertivos	Nota
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
7.								
8.								
9.								
10.								
	0: no cumple 1: cumple moderado 2: cumple completamente	0: Deficiente 1: aceptable 2: bueno 3: excelente	0: no tiene material 1: solo cuenta con algunos. 2: cuenta con material necesario. 3: cuenta con todos los materiales	0: no colabora 1: a veces 2: regularmente 3: siempre demuestra colaboración.	0: no responde 1: responde muy poco 2: responde algunas preguntas 3: responde adecuadamente todas las preguntas.	0: Deficiente 1: aceptable 2: bueno 3: excelente	0: no socializa 1: deficiente 2: aceptable 3: excelente	



Anexo 3: EVALUACIÓN SUMATIVA

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE PRESENTACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Docentes: Dr.

Producto: Presentación de proyecto de investigación en Diapositivas u otro

Propósito: Valorar el proyecto de investigación

Fecha de revisión:

Grupo/estudiante:

Integrantes:

N°	INDICADORES	SI	NO	Observación
Estructura básica				
1	El título indica de forma breve, clara y concisa lo tratado en el trabajo			
2	Utiliza una correcta sintaxis y ordena las palabras del título de forma que su significado sea inequívoco.			
3	Expone en el resumen la síntesis de los aspectos fundamentales tratados en Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones, de forma breve y concisa.			
4	Utiliza el formato para la redacción de tesis establecido en la escuela profesional de Ingeniería Agroindustrial			
Título				
5	El título indica de forma breve, clara y concisa lo tratado en el trabajo. Máximo 20 palabras			
Resumen y palabras clave				
6	Expone en el resumen la síntesis de los aspectos fundamentales tratados en Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones, de forma breve y concisa.			
7	Cumple con la extensión de 150 palabras como máximo.			
Introducción/marco teórico				
8	Define de forma clara y comprensible la cuestión o problema que se estudia y explica por qué es relevante y qué alcance tiene. Incluye los objetivos			
9	Revisa las principales publicaciones sobre el problema o cuestión y explica los antecedentes más relevantes existentes.			
10	Utiliza como fuente bibliográfica artículos científicos actualizados indexados			
11	Cita los autores de forma correcta utilizando gestor de referencias, en estilo APA			
Metodología				
12	Explica detalladamente cómo se estudió la cuestión o el problema presentado en la Introducción, exponiendo con claridad y precisión qué materiales, métodos y técnicas se utilizarán para alcanzar los objetivos, así como la forma para obtener los datos			
13	Especifica los materiales y métodos utilizados en el trabajo con toda la precisión posible, cita a los autores en los diferentes métodos a utilizar.			
14	Las variables y operacionalización de variables están en función de los objetivos específicos			
15	Las hipótesis y diseño estadístico están redactados de acuerdo con los objetivos específicos			
16	Su secuencia de experimentos está diseñada adecuadamente			
17	Su diseño experimental está diseñado en forma clara			
Aspectos administrativos				
18	Plantea de forma clara y detallada su cronograma de actividades.			
19	Plantea de forma clara y adecuada el costo económico estimado para el desarrollo de la investigación			
Bibliografía				
20	Utiliza gestor de referencias y el estilo APA y la matriz de consistencia			
		Nota:		



RÚBRICA DE EXPOSICIÓN FINAL DE PROYECTO

Grupo:
Integrantes:

Producto: TEMA:	Valor: 20
Propósito: Valorar el escrito/exposición	
Instrucciones:	
<p>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.</p> <p>2. Lea cada indicador y determine en qué nivel de desempeño se ubica.</p> <p>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.</p> <p>4. Se suma el puntaje de cada recuadro y se obtiene una nota.</p>	

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			
	Excelente 5 Puntos	Regular 3 puntos	Insuficiente 1 punto	Puntos Obtenidos
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 tema. El PPT presenta una estructura con partes esenciales. Buena gramática y está libre de error ortográfico.	El estudiante ha tratado de clasificar y organizar la información, pero el método para hacerlo parece defectuoso, presenta estructura, 1 error de ortografía.	El estudiante no ha hecho ningún esfuerzo para clasificar y organizar la información. Deficiente gramática y mayor a 1 error ortográfico.	



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



TIEMPO	Hace uso adecuado del tiempo y logra abarcar todos los aspectos del tema, con un final que retoma las ideas principales. Duración ≤15 min	Tiempo ajustado previsto. Con un final precipitado o alargando y la falta del control de tiempo. Duración > a 15 min.	No ajusta al tiempo, excesivamente largo. No se terminó de explicar el tema.	
MANEJO DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS	Los textos y fondos son legibles, se puede visualizar claramente. Emplea elementos visuales pertinentes y creativos. La exposición se acompaña de gráficos, imágenes claras, fotografías, vídeos, etc.	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.	Los contenidos son presentados sin ninguna claridad, el fondo y el formato son inadecuados, impiden visualizar con claridad el texto.	
				20

Nota: Para los grupos que están de receptores.

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

Docente 1

Docente 2



RUBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE MANUSCRITO DE INVESTIGACIÓN PROYECTO FINAL

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). El texto presenta mayor a 5 errores de gramática y ortografía. La redacción del artículo lo plasma en mayor a 16 hojas. 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 40% son actuales). El texto presenta de 4-5 errores de gramática y ortografía. La redacción del artículo lo plasma en 16 hojas. 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). El texto presenta de 2-3 error de gramática y ortografía. La redacción del artículo lo plasma en 11 hojas. Se identifica igual al 30% de similitud en el texto completo.</p>	<p>En la redacción del artículo establece la Norma APA para la cita los autores y citas bibliográficas (el 50% son actuales). El texto presenta al menos un error de gramática y ortografía. Se hace uso adecuado de los nombres científicos. La redacción del artículo lo plasma en máximo 15 hojas. Se identifica menos del 30% de similitud en el texto completo.</p>	<p>En toda la redacción del artículo valora la Norma APA para la cita los autores y citas bibliográficas (el 50% son actuales), el 75% de artículos científicos. El texto está exento de errores gramaticales y errores ortográficos. Se hace uso adecuado de los nombres científicos (si corresponde). La redacción del artículo lo plasma en máximo 15 hojas. Se identifica menos del 30% de similitud en el texto completo.</p>		
2. Portada y resumen	<p>Cita la portada con elementos básicos. El título nombrado no es preciso al tema. Ordena el resumen con más de 305 palabras, contiene 2 de los 5 elementos. Nombra 4 palabras claves. Escribe el contenido con ambigüedades y redundancia.</p>	<p>La portada no emplea elementos básicos. El título empleado contiene más de 20 palabras, no es preciso al tema. clasifica el resumen con más de 300 palabras, contiene 3 de los 5 elementos. Selecciona 4 palabras claves. En la redacción evidencia el uso repetitivo de palabras/frases.</p>	<p>La portada emplea parcialmente los elementos básicos sin formato. El título seleccionado contiene menos de 20 palabras, pero no es preciso al tema. Organiza el resumen con 300 palabras, contiene 3 de los 5 elementos. Selecciona 5 palabras claves. la redacción es comprensible, pero</p>	<p>La portada compone parcialmente los elementos básicos. El título seleccionado contiene más de 20 palabras, es preciso al tema. El resumen reconstruido con 300 palabras contiene 4 de los 5 elementos, además propone al menos 5 palabras claves uno de ellos no está en el título ni en el resumen. La redacción evita el uso repetitivo de palabras/frases.</p>	<p>Para la portada selecciona todos los elementos básicos sugeridos de un artículo de investigación usando el formato. El título elegido contiene menos de 20 palabras y está exento de ambigüedades. Argumenta el resumen con menos de 300 palabras, a la vez contiene objetivo, método, resultados, conclusiones y palabras claves. Elige de 4 a 6 palabras claves, dos de ellos no están presentes en el título ni en el resumen.</p>		





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



Ponderación: 4%	8%	12%	16%	20%
<p>Describe 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 años de antigüedad. Redacta el objetivo.</p> <p>3. Introducción y objetivo</p>	<p>Clasifica 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. Redacta el propósito de la revisión o los objetivos de la investigación.</p>	<p>se evidencia redundancia.</p> <p>Construye 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 de 5 años de antigüedad. Prepara el propósito de la revisión o los objetivos de la investigación.</p>	<p>Organiza la información en relación con el título del artículo, la redacción parcialmente tiene un orden. 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. Identifica el propósito de la revisión y los objetivos de la investigación.</p>	<p>La redacción evita el uso repetitivo de palabras/frases.</p> <p>Selecciona la información relevante en relación con el título del artículo, la redacción es sistémica y sin ambigüedades. 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. Se justifica el propósito de la revisión y los objetivos de la investigación son claros y coherentes con el título.</p>
Ponderación: 4%	8%	12%	16%	20%
<p>Cita la metodología de manera secuencial. los métodos empleados no se respaldan por autores.</p> <p>4. Materiales y métodos</p>	<p>Explica la metodología, al menos el 50% de los métodos empleados se apoyan con autor. Cita los materiales, lugar y condición de la recolección de datos.</p>	<p>Se identifica y ordena la metodología, al menos el 70% de los métodos empleados se apoyan con autor. Elige los materiales, cita lugar y condición de la recolección de datos.</p>	<p>Describe la metodología experimental de una manera secuencial y lógica. Al menos el 80% de los métodos empleados se justifican con autores. Elige los materiales más resaltantes para el ensayo. Cita lugar y condición de la recolección de datos. Se detalla los análisis estadísticos aplicados.</p>	<p>La metodología experimental se propone de una manera secuencial y lógica, todos los métodos de ensayos empleados se justifican con autores. Elige los materiales más resaltantes para el ensayo. Cita lugar y condición de la recolección de datos. Se detalla los análisis estadísticos aplicados.</p>
Ponderación: 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>5. Resultado s, discusión y conclusión n</p>	<p>Se presenta los resultados obtenidos. Nombra sus resultados y lo reportado por otros autores, pero no hace un análisis.</p>	<p>Clasifica los resultados y lo redacta en tablas. Compara las posibles causas de las diferencias del resultado con otros autores (al menos 3 autores). Relaciona las conclusiones con los objetivos planteados o con el problema.</p>	<p>Selecciona los resultados siguiendo un orden, las figuras y tablas están según el formato de la Normas APA. Se distingue las posibles causas de las diferencias del resultado contrastando con otros autores, la redacción sigue un orden. Las conclusiones redactadas están vinculadas a los objetivos planteados y al problema; repite datos del resultado.</p>	<p>Explica los resultados correctamente, las figuras y tablas están según el formato de la Normas APA. Se justifica las posibles causas de las diferencias en resultados contrastando con otros autores, la redacción sigue un orden. Las conclusiones redactadas están vinculadas a los objetivos planteados y al problema; presenta claridad y no repite datos del resultado.</p>	<p>Los resultados plasmados generan nuevos conocimientos, están correctamente expresados, las figuras y tablas están según el formato de la Normas APA. De todos los resultados obtenidos se juza las posibles causas de las diferencias contrastado por otros autores, la redacción sigue un orden. Las conclusiones redactadas están vinculadas a los objetivos planteados y al problema, es preciso (no se repiten datos mencionados en resultados).</p>	
Ponderación:	4%	8%	12%	16%	20%	
Evaluación	Logros			Sugerencias		Nota
Comentarios del docente						

Docente 1

Docente 2





ANEXO 4: EVALUACIÓN DE LOGRO FINAL

EL PORTAFOLIO

El portafolio es una de las principales estrategias de evaluación en la socio formación. Consiste en que los estudiantes sistematicen, evalúen, mejoren y socialicen unos determinados productos, en el marco de la resolución de problemas del contexto y el trabajo colaborativo para lograr unas determinadas metas en la formación y desarrollar el talento. Implica compartir con otros los logros que se han obtenido en una determinada experiencia y sensibilizar para mejorar las condiciones de vida en el marco de la sociedad del conocimiento.

El portafolio contiene los productos, los instrumentos de evaluación, las evaluaciones realizadas, las reflexiones y el proceso de socialización.



EVALUACION DE ATRIBUTO DE GRADUADO

RUBRICA DE EVALUACIÓN DE FIN DE CARRERA							
Departamento:	Ingeniería Agroindustrial	Estado documento:	Oficial				
Programa:	Ingeniería Agroindustrial	Fecha aplicación:					
Semestre:	VII	Año Académico:					
Proyecto Formativo:	Producción Agroindustrial	Elaborado por:	EGECA				
Semana de aplicación:	16-17	Aprobado por:	DIRECTOR DE ESCUELA				
Competencia lograda:	CL	[CEp-01] Procesamiento Agroindustrial Integral. [CG-03] Desarrollo del Pensamiento Complejo [CG-04] Habilidades Comunicativas [CG-05] Ciudadanía Ambiental y Digital					
Criterio de Desempeño:	CD	Expone la innovación de los productos agroindustriales basado en los estudios científicos considerando estándares de seguridad.					
Actividad:	ACT	Desarrollo de productos agroindustrial de aprovechamiento integral de la materia prima					
Nombre del ESTUDIANTE evaluado:						Nota en Actividad :	
Atributo de graduado	AG 01	[AG-I01] El Profesional (Ingeniero) y el Mundo: Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de ingeniería en el desarrollo sostenible de la sociedad, la economía, la sostenibilidad, la salud y la seguridad, los marcos legales y el medio ambiente.					
NIVEL DE LOGRO =====>		OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATÉGICO (Avanzado)	PUNTAJE	
C	Criterio	Peso	1	2	3	4	
1	AG01.a. Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía.	25%	Describe cómo las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial afectan el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía.	Interpreta el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía	Analiza el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía	Evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía.	Válido
2	AG01.b. Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en la sostenibilidad y el medio ambiente.	25%	Describe cómo las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Interpreta el impacto de las soluciones a problemas complejos	Analiza el impacto de las soluciones a problemas complejos	Evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos	Válido



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



			l afectan la sostenibilidad y el medio ambiente.	complejos de Ingeniería Agroindustrial en la sostenibilidad y el medio ambiente.	de Ingeniería Agroindustrial en la sostenibilidad y el medio ambiente	de Ingeniería Agroindustrial en la sostenibilidad y el medio ambiente.		
3	AG01.c.	25%	Describe cómo las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial l afectan la salud y la seguridad.	Interpreta el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en la salud y la seguridad	Analiza el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en la salud y la seguridad	Evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en la salud y la seguridad.	Válido	
	Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en la salud y la seguridad.							
4	AG01.d.	25%	Describe cómo las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial l afectan los marcos legales	Interpreta el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en los marcos legales.	Analiza el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial los marcos legales	Evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en los marcos legales.	Válido	
	Analiza y evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial en los marcos legales.							
SUBTOTAL		100 %					NOTA AG01:	
Atributo de graduado		AG08	[AG- 08] : Identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas complejos de ingeniería y su contexto, llegando a conclusiones fundamentadas usando conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible.					
NIVEL DE LOGRO =====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATÉGICO (Avanzado)	PUNTAJE	
C	Criterio	Peso	1	2	3	4		
E	AG08.a	50%	Identifica y busca información sobre problemas simples de ingeniería y su contexto.	Identifica y busca información, sobre problemas moderados de ingeniería y su	Identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas severos de	Identifica, analiza a través de la búsqueda de información y analiza problemas complejos	Válido	
	Identifica, busca información, caracteriza y analiza problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y su contexto.							



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



				contexto.	ingeniería y su contexto.	de Ingeniería Agroindustrial y su contexto.	
2	AG08.b	50%	Define los conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Relaciona los conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Analiza los conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Aplica con criterio conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Válido
	Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería desde una perspectiva holística para el desarrollo sostenible en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.						
		100%					NOTA AG08:



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



RUBRICA DE EVALUACIÓN DE FIN DE CARRERA							
Departamento:	Ingeniería Agroindustrial			Estado documento:	Prueba		
Programa:	Ingeniería Agroindustrial			Fecha aplicación:			
Semestre:	VII			Año Académico:			
Proyecto Formativo:	Gestión de la Calidad con Responsabilidad Social			Elaborado por:	EGECA		
Semana de aplicación:	16-17			Aprobado por:	DIRECTOR DE ESCUELA		
Competencia lograda:	CL	[CEp-03] Gestión de la calidad con responsabilidad social. [CG-03] Desarrollo del Pensamiento Complejo [CG-04] Habilidades Comunicativas [CG-05] Ciudadanía Ambiental y Digital					
Criterio de Desempeño:	CD	Propone procesos para los sistemas de calidad en la agroindustria con responsabilidad social.					
Actividad:	ACT	Desarrollo de Informe de diseño de procesos de calidad.					
Nombre del ESTUDIANTE evaluado:				Nota en Actividad:			
Atributo de graduado	AG 02	[AG-102] Ética: Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la ingeniería, se adhiere al marco legal pertinente y respeta la diversidad de los grupos humanos.					
NIVEL DE LOGRO ====>		OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOM O (Logrado)	ESTRATEGIC O (Avanzado)	PUNTAJE	
C	E	1	2	3	4		
1	AG02.a.	50%	Define los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y se adhiere al marco legal pertinente	Reconoce los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y se adhiere al marco legal pertinente	Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y se adhiere al marco legal pertinente	Vive los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y se adhiere al marco legal pertinente	Válido
	Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y se adhiere al marco legal pertinente						
2	AG02.b.	50%	Define los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y respeta la diversidad de los grupos humanos.	Reconoce los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y respeta la diversidad de los grupos humanos.	Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y respeta la diversidad de los grupos humanos.	Respeta los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y respeta la diversidad de los grupos humanos.	Válido
	Aplica los principios éticos, la ética profesional y las normas de la práctica de la Ingeniería Agroindustrial y respeta la diversidad de los grupos humanos.						
SUBTOTAL		100%				NOTA AG02:	



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



Atributo de graduado		AG 03	[AG-I03] Trabajo Individual y en Equipo: Se desempeña efectivamente como individuo y como parte de un equipo, en un entorno multidisciplinar, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos y sus combinaciones, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.				
NIVEL DE LOGRO ====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOM O (Logrado)	ESTRATEGIC O (Avanzado)	PUNTAJ E
C E	Criterio	Peso	1	2	3	4	
1	AG03.a. Se desempeña efectivamente como individuo en un entorno multidisciplinar estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	50%	Define sus responsabilidades como individuo en un entorno multidisciplinar, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Comprende sus responsabilidades como individuo en un entorno multidisciplinar, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Aplica sus responsabilidades como individuo en un entorno multidisciplinar, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Utiliza sus habilidades para el desempeño efectivo como individuo en un entorno multidisciplinar estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Válido
	AG03.b. Se desempeña efectivamente como parte de un equipo, colaborativo e inclusivo , empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos e híbridos, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.		Define sus responsabilidades como parte de un equipo, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos e híbridos, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Comprende sus responsabilidades como parte de un equipo, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos e híbridos, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Aplica y se desempeña adecuadamente como parte de un equipo, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos e híbridos, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Colabora efectivamente como parte de un equipo, colaborativo e inclusivo, empleando mecanismos de interacción presenciales, remotos e híbridos, estableciendo metas y estrategias para cumplir sus objetivos.	Válido
		100 %					NOTA AG03:



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



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE FIN DE CARRERA							
Departamento:	Ingeniería Agroindustrial	Estado documento:	Oficial				
Programa:	Ingeniería Agroindustrial	Fecha aplicación:					
Semestre:	IX	Año Académico:					
Proyecto Formativo:	Diseño de las Operaciones Agroindustriales	Elaborado por:	EGECA				
Semana de aplicación:	16-17	Aprobado por:	DIRECTOR DE ESCUELA				
Competencia lograda:	CL	[CEp-02] Ingeniería Agroindustrial Sostenible. [CG-03] Desarrollo del Pensamiento Complejo [CG-04] Habilidades Comunicativas					
Criterio de Desempeño:	CD	Desarrolla tecnología para mejorar los procesos productivos.					
Actividad:	ACT	Diseña Prototipos de equipos que mejoran los procesos en un proyecto tipo Capstone Project					
Nombre del ESTUDIANTE evaluado:			Nota en Actividad:				
Atributo de graduado	AG 07	[AG-107] Conocimientos de Ingeniería: Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación, y conocimientos fundamentales y especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de ingeniería.					
NIVEL DE LOGRO ====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATÉGICO (Avanzado)	PUNTAJE
C	E	Peso	1	2	3	4	
	1	35%	Define de forma básica, conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Identifica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Relaciona adecuadamente conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias naturales, computación para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Válido
	2	35%	Define de forma básica, conocimientos fundamentales de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Identifica conocimientos fundamentales de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Relaciona adecuadamente conocimientos fundamentales de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Aplica conocimientos fundamentales de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Válido



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



3	AG07.c.	30%	Define de forma básica, conocimientos especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Identifica conocimientos especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Relaciona adecuadamente conocimientos especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Aplica conocimientos especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Válido
	Aplica conocimientos especializados de ingeniería para desarrollar soluciones a problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial						
SUBTOTAL		100 %					NOTA AG06:
Atributo de graduado		AG09	[AG-109] Diseño y Desarrollo de Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de ingeniería y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública, el costo del ciclo de vida, el cero carbono neto, de recursos, culturales, sociales, económicas y ambientales.				
NIVEL DE LOGRO ====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATÉGICO (Avanzado)	PUNTAJE
C	Criterio	Peso	1	2	3	4	
1	AG09.a	30%	Describe soluciones creativas para problemas básicos de ingeniería y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas que afectan la salud y la seguridad.	Interpreta soluciones creativas para problemas moderado de ingeniería y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas que afectan la salud y la seguridad.	Analiza soluciones creativas para problemas adecuado de ingeniería y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas que afectan la salud y la seguridad	Desarrolla soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública	Válido
	Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, de salud y seguridad pública						
2	AG09.b	35%	Describe Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas,	Interpreta Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas,	Propone soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para	Desarrollo soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para	Válido
	Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes						



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



	o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera de recursos, culturales, sociales y económicas.		componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera de recursos, culturales, sociales y económicas.	componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera de recursos, culturales, sociales y económicas.	satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera de recursos, culturales, sociales y económicas.	satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera de recursos, culturales, sociales y económicas.	
2	AG09.c Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, el cero carbono neto y recursos ambientales	35%	Describe Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, el cero carbono neto y recursos ambientales.	Interpreta Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, el cero carbono neto y recursos ambientales	Analiza y Desarrollo de Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, el cero carbono neto y recursos ambientales	Diseño y Desarrollo de Soluciones: Diseña soluciones creativas para problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial y diseña sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades identificadas dentro de restricciones realistas, según se requiera, el cero carbono neto y recursos ambientales	Válido
		100 %	NOTA AG10:				
Atributo de graduado		AG 11	[AG-11] Uso de Herramientas: Crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de ingeniería.				
NIVEL DE LOGRO ====>			OPERATIVO (Inicjal)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATEGICO (Avanzado)	PUNTAJE
C	Criterio	Peso	1	2	3	4	
E	AG11.a Crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, en problemas complejos de	50%	Reconoce las limitaciones de las técnicas básicas, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Reconoce y selecciona las limitaciones de las técnicas, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Crea, selecciona, aplica, y reconoce las limitaciones de las técnicas avanzadas, en problemas complejos de Ingeniería	Válido



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



	Ingeniería Agroindustrial					Agroindustrial.	
2	AG11.b Crea recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	50%	Reconoce recursos y herramientas modernas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Utiliza algunos recursos y herramientas modernas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial	Aplica recursos y herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Crea recursos y aplica herramientas modernas apropiadas de ingeniería y tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelado, en problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial.	Válido
		100 %				NOTA AG11:	



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



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE FIN DE CARRERA							
Departamento:	Ingeniería Agroindustrial			Estado documento:	Oficial		
Programa:	Ingeniería Agroindustrial			Fecha aplicación:			
Semestre:	VIII			Año Académico:			
Proyecto Formativo:	Desarrollo de los Negocios Agroindustriales			Elaborado por:	EGECA		
Semana de aplicación:	16-17			Aprobado por:	DIRECTOR DE ESCUELA		
Competencia lograda:	CL	[CEp-04] Gestión de negocios agroindustriales circulares: [CG-01] Espíritu Emprendedor [CG-04] Habilidades Comunicativas [CG-05] Ciudadanía Ambiental y Digital					
Criterio de Desempeño:	CD	Formula proyectos de inversión pública o privada con el fin de reducir el impacto ambiental y tomando en cuenta la salud y seguridad en el trabajo.					
Actividad:	ACT	Desarrollo planes de negocios agroindustriales innovadores sostenibles					
Nombre del ESTUDIANTE evaluado:				Nota en Actividad:			
Atributo de graduado	AG 04	[AG-I04] Comunicación en ingeniería: Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de ingeniería con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, a través de la elaboración y comprensión de informes y documentación de diseño, y a través de la elaboración y realización de presentaciones efectivas, según el público objetivo.					
NIVEL DE LOGRO =====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATEGICO (Avanzado)	PUNTAJE
CE	Criterio	Peso	1	2	3	4	
1	AG04.a. Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, a través de la elaboración y comprensión de informes , según el público objetivo.	25%	Identifica a nivel básico sus ideas principales y secundarias a través de la elaboración y comprensión de informes	Identifica algunas ideas presentes en los textos generales de nivel básico sin jerarquizarlas, dificultando las generalizaciones	Identifica las ideas principales y secundarias en textos generales de nivel básico, jerarquizándolas y haciendo generalizaciones a partir de ellos.	Identifica y Plantea sus ideas principales y secundarias en los textos y realiza generalización de estas según su entorno a partir de ellas.	Válido
2	AG04.b. Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial con la comunidad de ingeniería mediante la documentación de diseño .	25%	Mantiene dificultades en la claridad y coherencia de su comunicación escrita.	Redacta textos sobre temáticas generales, respetando parcialmente la normativa del español, sin mostrar claridad en más de un componente de la estructura	Redacta textos sobre temáticas generales, respetando parcialmente la normativa del español, mostrando limitada claridad sin considerar su contexto y al receptor.	Redacta textos sobre temáticas generales, respetando la normativa del español, organizándolos con una estructura clara, considerando de manera general el contexto y el receptor.	Válido
3	AG04.c.	25%	Se comunica	Se comunica de	Se comunica de	Se comunica de	Válido



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



	Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial y la sociedad en general, según el público objetivo.		de forma efectiva en actividades complejas de ingeniería y la sociedad en general, según el público objetivo	forma efectiva en actividades complejas de ingeniería y la sociedad en general, según el público objetivo	forma efectiva en actividades complejas de ingeniería y la sociedad en general, según el público objetivo	forma efectiva en actividades complejas de ingeniería y la sociedad en general, según el público objetivo		
4	AG04.d. Se comunica de forma efectiva en actividades complejas de Ingeniería Agroindustrial con la comunidad de ingeniería y la sociedad en general, y a través de la elaboración y realización de presentaciones efectivas , según el público objetivo.	25%	Presenta dificultades en la identificación de ideas principales y secundarias hacia un público objetivo	Identifica algunas ideas sobre temas generales a un nivel básico dificultando la generación de conclusiones sólidas	Identifica las ideas principales y secundarias y realiza generalizaciones a partir de ellos obteniendo no llegando a conclusiones aceptables, limitadamente enfocadas al grupo objetivo al cual se dirige	Identifica las ideas principales y secundarias y realiza generalizaciones a partir de ellos obteniendo conclusiones medianamente aceptables enfocándolas al grupo objetivo al cual se dirige	Válido	
SUBTOTAL		100%					NOTA AG04:	
Atributo de graduado		AG	[AG-I05] Gestión de Proyectos y Finanzas: Aplica los principios de gestión en ingeniería y la toma de decisiones económicas considerando eventuales riesgos, como miembro y líder de un equipo, para gestionar proyectos en entornos multidisciplinarios.					
NIVEL DE LOGRO =====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATÉGICO (Avanzado)	PUNTAJE	
CE	Criterio	Peso	1	2	3	4		
1	AG05.a Aplica de manera efectiva los principios de gestión en Ingeniería Agroindustrial .	50%	Comprende en un nivel básico los principios de gestión en ingeniería.	Mantiene nociones de la aplicación de los principios en ingeniería en los proyectos.	Aplica los principios de gestión en ingeniería efectivamente en la elaboración de proyectos.	Gestiona de manera efectiva proyectos desde la gestión en ingeniería.	Válido	
2	AG05.b Evalúa la toma de decisiones económicas considerando eventuales riesgos financieros, operativos y de programación.	50%	Comprende los componentes de toma de decisiones económicas y de riesgos en un nivel básico.	Analiza los escenarios para la toma de decisiones, sin embargo, no considera adecuadamente los posibles riesgos asociados.	Distingue con claridad los escenarios según la toma de decisiones económicas, considerando los posibles riesgos financieros, operativos y de programación.	Evalúa de manera profunda y precisa (considerar) los diversos aspectos considerados como eventuales riesgos financieros, operativos y de programación para la toma de decisiones económicas.	Válido	
2	AG05.c	50%	Conoce los	Desempeña su	Demuestra una	Lidera equipos	Válido	



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



Dirige y colabora en la gestión de proyectos, desempeñando roles de miembro y líder del equipo , contribuyendo en alcanzar los objetivos del proyecto en entornos multidisciplinares.	aspectos en la gestión de proyectos, pero le cuesta desempeñar los roles específicos de liderazgo o miembro del equipo de manera eficaz.	rol en el equipo de trabajo del proyecto, pero encuentra dificultades para ejercer un liderazgo consistente.	habilidad sólida para dirigir y coordinar el proyecto de manera efectiva.	multidisciplinares en la gestión de proyectos, demostrando habilidad para coordinar y motivar a los miembros del equipo hacia el logro de los objetivos del proyecto.	
	100%			NOTA AG05:	



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE FIN DE CARRERA

Departamento:	Ingeniería Agroindustrial	Estado documento:	Oficial				
Programa:	Ingeniería Agroindustrial	Fecha aplicación:					
Semestre:	X	Año Académico:					
Proyecto Formativo:	Trabajo de Investigación	Elaborado por:	EGECA				
Semana de aplicación:	16-17	Aprobado por:	DIRECTOR DE ESCUELA				
Competencia lograda:	CL	[CEp-05] Innovación Científica Agroindustrial [CG-02] Idoneidad Investigativa y Productiva [CG-04] Habilidades Comunicativas					
Criterio de Desempeño:	CD	Aplica los principios básicos, conceptos, técnicas, procedimientos y estrategias de estudio del proceso de construcción del conocimiento a través de la metodología de investigación científica con trabajos relacionados a mi especialidad, que contribuya a resolver problemas del contexto					
Actividad:	ACT	Desarrollos manuscritos tipo artículo científico, capítulo de libro, libro o ponencia de congreso o evento similar.					
Nombre del ESTUDIANTE evaluado:			Nota en Actividad:				
Atributo de graduado	AG	[AG-I06] Aprendizaje a lo largo de la vida: Reconoce la necesidad y está preparado para: i) aprender de forma independiente y continua, ii) adaptarse a tecnologías nuevas y emergentes, y iii) aplicar el pensamiento crítico en el contexto más amplio de los cambios tecnológicos.					
NIVEL DE LOGRO =====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATÉGICO (Avanzado)	PUNTAJE
CE	Criterio	Peso	1	2	3	4	
1	AG06.a.	35%	Reconoce la necesidad de gestionar su aprendizaje, aunque no ha desarrollado su planificación y requiere apoyo adicional.	Demuestra progreso en la gestión autónoma de su aprendizaje, aunque los recursos bibliográficos usados no son los adecuados.	Aplica de manera autónoma y continua su aprendizaje, aplicando adecuadamente los recursos bibliografía.	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma y continua, demostrando que es capaz de utilizar y evaluar un extenso recurso bibliográfico.	Válido
	Gestiona su propio aprendizaje de forma independiente y continua empleando recursos bibliográficos y revistas indexadas apropiados y actualizados.						
2	AG06.b.	35%	Utiliza tecnologías desfasadas (que no están actualizadas) en su proceso de aprendizaje.	Utiliza de manera limitada (sin llegar a dominar) los recursos educativos de tecnologías nuevas y emergentes.	Utiliza manera efectiva tecnologías nuevas en su proceso de aprendizaje, integrando una variedad de herramientas y recursos digitales.	Utiliza de manera óptima (describir mejor) tendencias tecnológicas para mejorar su aprendizaje.	Válido
	Incorpora tecnologías nuevas y emergentes vinculadas a la inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje.						
3	AG06.c.	30%	Entiende a un nivel básico los cambios tecnológicos, pero no toma en cuenta no valora el	Comprende los cambios tecnológicos y tiene nociones y una apreciación inicial de los impactos.	Aplica los cambios tecnológicos en el entorno desde el pensamiento crítico.	Analiza de manera sólida el impacto de los cambios tecnológicos en el entorno desde el pensamiento	Válido
	Analiza desde el pensamiento crítico el impacto de los cambios tecnológicos.						



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



			impacto que tienen.			crítico.		
SUBTOTAL		100%					NOTA AG06:	
Atributo de graduado		AG	[AG-I10] Indagación (Investigación): Conduce indagaciones de problemas complejos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, diseño y conducción de experimentos, análisis e interpretación de datos y síntesis de información para producir conclusiones válidas.					
NIVEL DE LOGRO =====>			OPERATIVO (Inicial)	RESOLUTIVO (En desarrollo)	AUTÓNOMO (Logrado)	ESTRATEGICO (Avanzado)	PUNTAJE	
CE	Criterio	Peso	1	2	3	4		
1	AG10.a	30%	Comprende sobre las indagaciones de problemas básicos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, para producir conclusiones válidas.	Organiza las indagaciones de problemas moderado de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, para producir conclusiones válidas.	Aplica las indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, para producir conclusiones válidas.	Analiza las indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, para producir conclusiones válidas.	Válido	
	Conduce indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en investigación, para producir conclusiones válidas.							
	2						AG10.b	35%
2	Conduce indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo conocimiento basado en diseño y conducción de experimentos para producir conclusiones válidas.							
2	AG10.c	35%	Comprende sobre las indagaciones de problemas básicos de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo análisis y síntesis de información	Organiza las indagaciones de problemas moderado de ingeniería usando métodos de investigación incluyendo análisis y síntesis de información para producir	Aplica las indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo análisis y síntesis de información para producir conclusiones válidas.	Analiza las indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo análisis y síntesis de información	Válido	
Conduce indagaciones de problemas complejos de Ingeniería Agroindustrial usando métodos de investigación incluyendo análisis y síntesis de información								



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



para producir conclusiones válidas.		para producir conclusiones válidas.	conclusiones válidas.		para producir conclusiones válidas.	
	100%				NOTA AG10:	