



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
ALTOANDINA DE TARMA**  
CREADA POR LEY N° 29652 Y LEY N° 30139  
**COMISIÓN ORGANIZADORA**

*Resolución de Comisión Organizadora N° 0195-2020-CO-UNAAT*

Tarma, 22 de octubre 2020

**VISTO:**

PROVEÍDO N° 1152-2020-UNAAT (21.10.2020), OFICIO N° 143-2020-UNAAT/CO-VPIInv (21.10.2020), INFORME N° 009-2020-UNAAT/VPIInv (21.10.2020); y

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, en su cuarto párrafo 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 las leyes;

Que, según Ley N° 29652, modificada por la Ley N° 30139, se creó la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, como persona jurídica de derecho público interno;

Que, el artículo 29 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, establece que, aprobada la ley de creación de una universidad pública, el Ministerio de Educación (MINEDU), constituye una Comisión Organizadora integrada por tres (3) académicos de reconocido prestigio, que cumplan los mismos requisitos para ser Rector, y como mínimo un (1) miembro en la especialidad que ofrece la universidad. Esta Comisión tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan. El proceso de constitución de una universidad concluye con la designación de sus autoridades, dentro de los plazos establecidos por el Ministerio de Educación (MINEDU);

Que, con Resolución Viceministerial N° 285-2019-MINEDU de fecha 15 de noviembre de 2019, se resuelve reconstituir la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, integrada por: Dra. Nancy Guillermina VERAMENDI VILLAVICENCIOS (Presidenta), Dr. Simeón Moisés HUERTA ROSALES (Vicepresidente Académico) y Dr. William Elmer ZELADA ESTRAYER (Vicepresidente de Investigación);

Que, mediante Decreto Supremo N° 027-2020-SA, publicada el 28 de agosto de 2020, se prorroga a partir del 8 de setiembre de 2020 por un plazo de noventa (90) días calendario, la emergencia sanitaria declarada por Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decreto Supremo N° 020-2020-SA;

Que, la Norma Técnica denominada "*Disposiciones para la constitución y funcionamiento de las comisiones organizadoras de las universidades públicas en proceso de constitución*", aprobada por Resolución Viceministerial N° 088-2017-MINEDU, en el numeral 6.1.3. "*Funciones de la Comisión Organizadora*", literal b), establece como una de ellas, "*Elaborar y aprobar el estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad*";

Que, el artículo 48° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, establece que la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas;

Que, con Oficio N° 143-2020-UNAAT/CO-VPIInv, la Vicepresidencia de Investigación remite para su aprobación las líneas de investigación por carrera profesional de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, que el pleno de docentes ha consensuado por Carrera Profesional;

Que, los miembros de la Comisión Organizadora en la **Sesión Ordinaria N° 016**, de fecha **22 de octubre** de 2020, por unanimidad, acordaron APROBAR las Líneas de Investigación por Carrera Profesional de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma y DEROGAR las Líneas de Investigación Validadas de la UNAAT, aprobadas con la Resolución de Comisión Organizadora N° 124-2018-CO-UNAAT; y

En uso de las atribuciones que le confiere a la Titular del Pliego la Ley Universitaria N° 30220, Estatuto de la UNAAT, Resolución Viceministerial N° 285-2019-MINEDU y demás normas;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** las LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN POR CARRERA PROFESIONAL de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, que se detalla a continuación, por lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución: //...





# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA

CREADA POR LEY N° 29652 Y LEY N° 30139

## COMISIÓN ORGANIZADORA

...///RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 0195-2020-CO-UNAAT

Pág. 02

ESCUELA PROFESIONAL	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TEMAS
ENFERMERÍA	CUIDADO ENFERMERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuidado enfermero según grupo etéreo.</li> <li>➤ Resonancias del cuidado</li> <li>➤ Enfermería de cuidados complementarios y alternativos.</li> <li>➤ Autocuidado.</li> </ul>
	ÉTICA, DEONTOLOGÍA E IDENTIDAD PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ética</li> <li>➤ Deontología</li> <li>➤ Proceso de construcción de la identidad</li> <li>➤ Historicidad de la profesión de la enfermería</li> </ul>
	ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Salud familiar</li> <li>➤ Salud comunitaria</li> <li>➤ Salud pública</li> </ul>
ADMINISTRACIÓN DE NEGÓCIOS	ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestión de organizaciones</li> <li>➤ Marketing</li> <li>➤ Finanzas</li> <li>➤ Proyectos</li> <li>➤ Operaciones y Logística</li> <li>➤ Talento Humano</li> <li>➤ Dirección Estratégica</li> <li>➤ Negocios internacionales</li> </ul>
	EMPRENDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ecosistemas de innovación</li> <li>➤ Transformación digital en empresas.</li> <li>➤ Factores de éxito</li> <li>➤ Razones de fracaso</li> <li>➤ Perfil del emprendedor</li> <li>➤ Ciclo de vida del emprendimiento</li> <li>➤ Razones para el emprendimiento</li> </ul>
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL	
	BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	
	DESARROLLO E INNOVACIÓN DE ALIMENTO Y BEBIDAS	
	DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PRODUCTOS NO ALIMENTARIOS	
	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES.	
	RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES	
	INGENIERÍA INDUSTRIAL	
	DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PRODUCTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES	
	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	
PROTECCIÓN Y NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS		





# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA

CREADA POR LEY N° 29652 Y LEY N° 30139

## COMISIÓN ORGANIZADORA

...///RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 0195-2020-CO-UNAAT

Pág. 03

**ARTÍCULO SEGUNDO.- DEROGAR** las Líneas de Investigación Validadas de la UNAAT, aprobadas con la Resolución de Comisión Organizadora N° 124-2018-CO-UNAAT.

**ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR** a la Alta Dirección y Direcciones de Departamento Académico, para su conocimiento y demás fines del caso.

“REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE.-----”



  
Dra. Nancy Guillermina VERAMENDI VILLAVICENCIOS  
Presidenta de la Comisión Organizadora  
Universidad Nacional Autónoma Altoandina  
de Tarma



  
Lic. Betzabe BARRUETA VILCHEZ  
Secretaria General  
Universidad Nacional Autónoma Altoandina  
de Tarma





# **ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**APROBADO CON RESOLUCIÓN  
DE COMISIÓN ORGANIZADORA  
Nº 0195-2020-CO-UNAAT**

**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA  
ALTOANDINA  
DE TARMA**

**OCTUBRE - 2020**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA**  
**VICEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN**  
**UNIDAD ACADÉMICA: ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS.**  
**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PROPUESTAS**

## 1. PRESENTACIÓN

De acuerdo al artículo 7° de la Ley Universitaria N° 30220, la investigación es una función de la universidad peruana, razón por la cual, debe ser realizada por estudiantes y docentes, de manera transversal durante las diversas fases de los programas académicos. Según Tamayo (2003)<sup>1</sup>, una línea de investigación es un tema o problemática específica de investigación de un área, dentro de la cual se puede inscribir una infinidad de proyectos de investigación individuales o colectivos.

Las líneas de investigación sirven para dar un sentido de dirección acerca de qué temas deben abordar los docentes y estudiantes en cada una de las escuelas profesionales, debiendo ser actualizadas de manera periódica para adaptarse a los cambios sociales, así como al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

El presente informe tiene como propósito sustentar la propuesta de modificación en las líneas de investigación de la Escuela Profesional de Administración de Negocios (EPAN), aprobadas con Resolución de Comisión Organizadora N° 0124-2018-CO-UNAAT del 26 de octubre de 2018.

## 2. MARCO NORMATIVO

- Ley Universitaria N° 30220.
- Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación del CONCYTEC
- Estatuto de la UNAAT.
- Reglamento de Investigación de la Universidad.
- Resolución de Comisión Organizadora N° 027-2018-CO-UNAAT del 05 de febrero de octubre de 2018 que aprueba los programas y líneas de investigación de la UNAAT.
- Resolución de Comisión Organizadora N° 0124-2018-CO-UNAAT del 26 de octubre de 2018 que aprueba las líneas de investigación validadas para la UNAAT.

---

<sup>1</sup> Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.

### 3. OBJETIVO

Presentar una propuesta de modificación de las líneas de investigación de la Escuela Profesional de Administración de Negocios aprobadas con Resolución de Comisión Organizadora N° 0124-2018-CO-UNAAT.

### 4. ANTECEDENTES

Como universidad nueva, la UNAAT se encuentra en un proceso de desarrollo de la normatividad para las diferentes oficinas y unidades. La elaboración de las líneas de investigación para las facultades y escuelas profesionales pasó por dos momentos concretos. En primera instancia, con la publicación de la Resolución de Comisión Organizadora N° 027-2018-CO-UNAAT (Ver Anexo N° 01) del 05 de febrero de octubre de 2018, se aprueban los programas líneas de investigación de la UNAAT. De los cinco programas de investigación aprobados, se muestra a continuación el programa directamente vinculado a la EPAN y las líneas que consideraba:



#### **Programa de Administración de Negocios**

- Línea de estrategia y estudios organizacionales
- Línea de liderazgo y comportamiento organizacional
- Línea de entorno y negocios internacionales
- Línea de finanzas y marketing
- Línea de emprendimiento e innovación

Posteriormente, con Resolución de Comisión Organizadora N° 0124-2018-CO-UNAAT (Ver Anexo N° 02) del 26 de octubre de 2018 se aprueban las líneas de investigación validadas para la UNAAT, estableciendo para la EPAN 08 líneas de investigación y 61 temas. A partir de esta resolución y hasta la actualidad, no se han evaluado ni actualizado estas líneas.



### 5. IMPORTANCIA

Actualizar las líneas de investigación de la EPAN es necesario e importante por cuanto permite ajustar la temática y cantidad de líneas y temas a la realidad del contexto que se vive en la sociedad y la escuela, tomando en consideración que las líneas deben estar relacionadas a la problemática empresarial regional y nacional, así como a los perfiles y experiencia investigativa de los docentes de la EPAN.





## 6. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN USO

De conformidad a la Resolución de Comisión Organizadora N° 0124-2018-CO-UNAAT, la EPAN cuenta con 61 temas ordenados en 08 líneas de investigación, las cuales son:

- Gestión de personas
- Operaciones y suministro
- Administración estratégica y estudios organizacionales
- Emprendimiento e innovación
- Entorno uy negocios internacionales
- Marketing
- Gestión pública
- Finanzas



## 7. EVALUACIÓN DE LAS LÍNEAS EN USO

Tal como menciona la Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación (CONCYTEC, 2019)<sup>2</sup>:

La evaluación de las líneas de investigación permite declarar su continuidad o cese, de acuerdo a sus resultados, así como determinar la necesidad de modificarlas o de incorporar nuevas líneas de investigación.

Los resultados de la evaluación pueden emplearse para dar soporte tanto a decisiones de política interna como a la programación y formulación presupuestal vinculada a la investigación, proponer recomendaciones de mejora para las líneas de investigación y ejecutar las evaluaciones de impacto que se estimen pertinentes (p. 9).

El mismo documento señala que el período para la evaluación es de tres (03) años, mencionando, asimismo, que los investigadores pueden solicitar la evaluación en un período no menor a un (01) año.

Habiendo pasado más de un año de la aprobación de las líneas de investigación de la EPAN, se considera necesario su actualización debido a que se han identificado las siguientes limitaciones:

- a) **Limitaciones de recursos humanos.** La EPAN cuenta en la actualidad con 06 docente ordinarios y un aproximado de 65 estudiantes, ubicados en los ciclos I y III

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2019). *Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación*. Lima: CONCYTEC.



respectivamente. Haciendo un análisis a partir de la disponibilidad de recurso humano para asumir proyectos de investigación se encuentra que la población docente y estudiantil es insuficiente para asegurar un flujo constante de proyectos de investigación que satisfagan 08 líneas de investigación y 61 temas. Para establecer un equilibrio entre la disponibilidad de recurso humanos, se necesita reducir las líneas de investigación y los temas que las acompañan.



**b) Limitaciones presupuestales.** La UNAAT atraviesa un período de limitaciones económicas severas. Una elevada cantidad de líneas y temas de investigación se expresa en la necesidad de un elevado presupuesto para satisfacer la productividad esperada por línea. Ajustar las líneas al presupuesto disponible implica seleccionar las líneas de mayor relevancia, a fin de asegurar productividad investigativa para cada una de ellas.

**c) Limitaciones en cuanto a la disponibilidad de especialistas para liderar los proyectos de investigación.** El análisis del perfil de los 06 docentes ordinarios de la EPAN identifica una incongruencia entre las áreas en las cuales son especialistas y el perfil necesario para liderar proyectos en las 08 líneas y 61 temas. Como se sabe, el éxito en la formulación y ejecución de un proyecto de investigación tiene que ver con la presencia de especialistas que se hagan cargo del mismos, ya sea que se ocupen del papel de investigador principal o co-investigador. Tal situación amerita mejorar la congruencia entre las líneas de investigación y la especialidad de los docentes con los que cuenta actualmente la EPAN.



**d) Limitaciones en cuanto a la coherencia entre las líneas de investigación y la problemática empresarial regional.** No se ha encontrado una adecuada fundamentación que sustente el origen de las líneas de investigación de la EPAN, la cual suele darse como resultado de un estudio de la realidad regional que desnude la problemática empresarial existente y deje entrever las oportunidades para generar proyectos de investigación que den solución a la misma.

En términos generales, la propuesta de modificación implica la reducción de la cantidad de líneas de investigación y temas para asegurar su coherencia con los recursos humanos de que se dispone, el presupuesto, la disponibilidad de especialistas y la consistencia con la problemática regional.

## 8. PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LAS LÍNEAS

El proceso de actualización de las líneas de investigación desarrollado por los docentes de la EPAN siguió los pasos indicados en la Guía práctica para la identificación, categorización,





priorización y evaluación de líneas de investigación (CONCYTEC, 2019), Tal como se muestra a continuación:

### 8.1. Identificación

Las líneas de investigación propuestas, han sido formuladas a partir de las Áreas de Conocimiento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2015<sup>3</sup>; OECD/Eurostat, 2018<sup>4</sup>), mismas que se encuentran alineadas a las políticas institucionales, sectoriales, regionales y nacionales en materia de investigación.

Las líneas de la EPAN se encuentran en el Área de Conocimiento OCDE de las Ciencias Sociales, Sub área Economía y Negocios y disciplina Administración y Negocios (Management).

Debido a que la EPAN inició sus labores académicas hace un año y medio, solo se cuenta con un proyecto de investigación en proceso de ejecución, no se tiene tesis, ni infraestructura y equipo destinados expresamente a la investigación, y otros aspectos. Por tales razones, no se vio pertinente completar la ficha de identificación del área y líneas de investigación (CONCYTEC, 2019), puesto que casi todo su contenido se presentaría en blanco.

### 8.2. Categorización

La EPAN es una entidad que cuenta apenas con año y medio de actividad académica y no cuenta todavía con ningún proyecto de investigación concluido, las líneas de investigación propuestas se encuentran en la categoría de emergentes.

### 8.3. Priorización

La UNAAT no cuenta con un Comité ad hoc (CAD) que hay realizado la priorización de las líneas de investigación de sus escuelas profesionales. Pese a ello, los docentes de la EPAN realizaron una evaluación inicial para cada criterio de priorización de las líneas de la escuela:

<sup>3</sup> OECD (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Paris: OECD Publishing. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>

<sup>4</sup> OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Paris: OECD Publishing/Eurostat. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

Criterios	Evaluación
La agenda regional de investigación	No se cuenta con una agenda regional vinculada a la UNAAT y la EPAN
La disponibilidad presupuestal.	Es asignada para cada proyecto de investigación
La pertinencia de las áreas o líneas de investigación respecto a la misión y visión de la institución.	Las líneas de investigación propuestas son coherentes con la misión y visión de la UNAT
La proyección, recursos humanos e infraestructura de las instituciones de investigación, entre otros.	Se cuenta con 06 docente ordinarios. No se posee infraestructura o equipamiento destinado específicamente a la investigación.

#### 8.4. Evaluación

Una vez aprobadas las líneas de investigación serán evaluadas cada tres (03) años, sin perjuicio de que, pasado un mínimo de un (01) año y a petición de los investigadores de la EPAN se puedan revisar.

La actualización de las líneas de investigación se hará a través de la información de la Ficha de Identificación y una nueva categorización de las mismas.

#### 9. LÍNEAS PROPUESTAS

Escuela Profesional	Área de Conocimiento OCDE	Sub área	Disciplina	Líneas de investigación validadas	Temas
Administración de Negocios	Ciencias Sociales	Economía y Negocios	Negocios y Administración (Management)	Administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de organizaciones</li> <li>• Marketing</li> <li>• Finanzas</li> <li>• Proyectos</li> <li>• Operaciones y Logística</li> <li>• Talento Humano</li> <li>• Dirección Estratégica</li> <li>• Negocios internacionales</li> </ul>
				Emprendimiento e innovación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecosistemas de innovación</li> <li>• Transformación digital en empresas.</li> <li>• Factores de éxito</li> <li>• Razones de fracaso</li> <li>• Perfil del emprendedor</li> <li>• Ciclo de vida del emprendimiento</li> <li>• Razones para el emprendimiento</li> </ul>

## 10. ACCIONES Y PROCEDIMIENTO QUE SE REALIZARON PARA LA PRIORIZACIÓN DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

La priorización de las líneas de investigación de la EPAN fue desarrollada por los docentes de la escuela, por medio de cuatro reuniones de trabajo, tomando en cuenta el siguiente procedimiento:

- a) Revisión de la normatividad de la UNAAT relativa a la investigación.
- b) Revisión de las normatividad y guías publicadas por le CONCYTEC relativas a las líneas de investigación.
- c) Revisión de las Áreas de Conocimiento de la OCDE.
- d) Evaluación de los resultados de las líneas de investigación vigentes en la EPAN.
- e) Evaluación de la coherencia de las líneas de investigación de la EPAN con las políticas de investigación regionales y nacionales.
- f) Evaluación de la pertinencia de las áreas o líneas de investigación respecto a la misión y visión de la institución.
- g) Evaluación de la disponibilidad presupuestal para investigación en la EPAN.
- h) Evaluación de la cantidad de docentes investigadores, infraestructura y equipamiento específicamente destinado a la investigación.
- i) Propuesta de nuevas líneas de investigación.

## 11. FIRMA DE LOS DOCENTES QUE PRESENTAN LA PROPUESTA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE TARMA  
Dr. Wilfredo Fernando Yungay Villanueva  
Director de la Escuela Profesional de Administración de Negocios

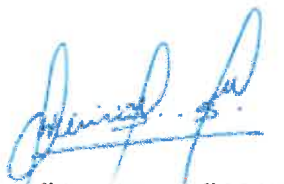
  
Mg. Guido El Fierro Silva  
Docente EPAN

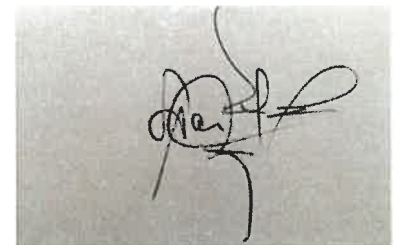


Dr. Manuel Enrique Chenet Zuta  
Docente EPAN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
ALTOANDINA DE TARMA  
Dr. Oscar Raúl Rojas Guerra  
DOCENTE ASOCIADO



  
Willian Perez Sullcaray  
DNI: 45959081



Mg. Rubén García Huaman  
Docente EPAN






# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

APROBADO CON RESOLUCIÓN  
DE COMISIÓN  
ORGANIZADORA N° 0195-2020-  
CO-UNAAT

UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA  
ALTOANDINA DE  
TARMA

**Octubre - 2020**



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--


## 1. PRESENTACIÓN

El profesional de enfermería desarrolla diversas funciones, una de ellas es la investigación. Esta función inicia su desarrollo en la formación profesional en el ámbito universitario y continúa en los diversos escenarios de desempeño profesional, para validar con responsabilidad científica los conocimientos actuales de su quehacer brindados a la persona, familia, grupos y comunidad, generar nuevos conocimientos en las diferentes áreas de desempeño con principios éticos, deontológicos y que fortalezcan la identidad y el ejercicio de la autonomía profesional.

Por ello los docentes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma con el fin de organizar y crear espacios que impulsen el desarrollo de la investigación con la participación de estudiantes, han determinado líneas de investigación con el propósito de desarrollar trabajos que contribuyan al conocimiento de la disciplina, en la salud y bienestar de la población local y regional.

## 2. MARCO NORMATIVO

- 2.1 Ley N° 30220- Ley Universitaria
- 2.2 Ley de Salud N° 26842, Ley General de Salud.
- 2.3 Ley N° 27669 – Ley del Trabajo de la Enfermera (o).
- 2.4 Resolución Ministerial N° 696-2006-/MINSA, que aprueba la “Guía Técnica: Operativización del Modelo de Atención Integral de Salud”. Resolución Ministerial N° 614-2007/MINSA, que aprueba la Guía de Implementación de los Proyectos Pilotos de Descentralización en Salud a los Gobiernos Locales.
- 2.5 Resolución Ministerial N° 520-2010/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: “Fortalecimiento del Primer Nivel de Atención en el Marco del Aseguramiento Universal y Descentralización en Salud con énfasis en la Atención Primaria de Salud Renovada.
- 2.6 Resolución Ministerial N° 914-2010/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 021-MINSA/DGSP/V.02 “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”.
- 2.7 Resolución Ministerial N° 278-2011/MINSA, que aprueba “El Plan Nacional de Fortalecimiento del Primer nivel de Atención 2011-2021”.
- 2.8 Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, aprobada mediante DS N° 016-2015-MINEDU.
- 2.9 Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica aprobada mediante DS N° 015-2016-PCM.
- 2.10 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el desarrollo Humano 2006 – 2021-ED, aprobado mediante DS N° 001-2016-ED

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--

2.11 “Guía práctica para la identificación, categorización, priorización y evaluación de líneas de investigación”, aprobada mediante Resolución de Presidencia N° 115-2019- CONCYTEC-P.

2.12 Estatuto de la UNAAT

2.13 Programas y Líneas de Investigación de la UNAAT, aprobado mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 027-2018-CO-UNAAT.

2.14 Líneas de Investigación de la UNAAT, aprobado mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 124-2018-CO-UNAAT.



### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo general

Fortalecer la investigación en torno al cuidado de enfermería, a los contextos donde éste se realiza y a las relaciones interpersonales enfermera-persona cuidada, reforzando el pensamiento enfermero que contribuya a la sostenibilidad de la salud integral en la zona altoandina con proyección a nivel nacional e internacional.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Identificar las líneas de investigación inmersas en las áreas de conocimiento de la carrera de enfermería.
- Enfocar las líneas de investigación prioritarias y de mayor impacto para el desarrollo del conocimiento de enfermería y que den sostenibilidad en la zona de influencia.
- Desarrollar investigaciones por equipos conformados por docentes y estudiantes de la Escuela, según líneas de investigación.
- Conformar semilleros de investigación, según líneas establecidas.
- Aplicar los resultados en los escenarios de la práctica de enfermería.
- Difundir los resultados en la revista de la UNAAT y en otras reconocidas en los ámbitos nacional e internacional.
- Sumar esfuerzos y recursos para consolidar las líneas de investigación.



### 4. ANTECEDENTES

En el siglo XIX, Florence Nightingale demostró a la sociedad que era posible utilizar los hallazgos de la investigación en la mejora del cuidado de enfermería, cuando en forma sistematizada recogió datos de la salud y características de los ambientes en que se encontraban los soldados en la guerra de Crimea para luego desarrollar intervenciones de enfermería en el cuidado de los soldados, reduciendo las tasa de mortalidad y brindándoles



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--

un cuidado físico, emocional, espiritual y a los más delicados ayudándolos a morir dignamente (Berman, A & Snyder, S 2013 p. 29).

En la década de los años 70 del siglo XX hasta la actualidad, los profesionales de enfermería vienen creando espacios de reflexión epistemológica, científica, técnica, ética, deontológica y de fortalecimiento de su identidad, que los impulsa a buscar respuestas a los diferentes fenómenos de la persona, familia, grupo y comunidad, con respecto al proceso salud-enfermedad agudo o crónico que se desarrolla en diversos escenarios con influencia de uno o varios factores multidimensionales, a la resonancia de sus cuidados, a la ayuda en el déficit de autocuidado, así como, a la utilización de cuidados alternativos y complementarios (Berman, A & Snyder, S 2013 p. 30-31).

Sumado a ello se inició el desarrollo de la Estrategia de la Atención Primaria de Salud en el mundo, y a partir de allí se fortalecen los conceptos de promoción y prevención en salud, y se destacó que la Estrategia Sanitaria nacional de Salud Familiar, como estrategia de la Atención Primaria de Salud es desarrollada a través de equipos básicos multidisciplinarios donde participa la enfermera profesional, de forma competente y orientada a garantizar que universalmente se ofrezca atención integral con calidad y equidad a la persona, familia y comunidad; con la finalidad de responder a las necesidades de salud, en un ámbito territorial determinado y con un primer nivel de atención, que gradualmente se constituya en la puerta de entrada al sistema nacional de salud. (MINSA, 2016).

En la UNAAT el 5 de febrero de 2018, se aprobaron los Programas y líneas de investigación siendo entre ellos los referidos al Programa de Salud Pública:

- Línea de estilos de vida saludable.
- Línea de medicina natural y complementaria.
- Línea de educación en salud.
- Línea de prevención de enfermedades prevalentes de la zona altoandina.
- Línea de entornos saludables.
- Línea de promoción de la salud mental.
- Línea de autocuidado de la salud.
- Línea del cuidado integral en la recuperación de enfermedades prevalentes y crónicas.
- Línea de Cuidado integral en la recuperación de enfermedades prevalentes y crónicas.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--

Con fecha 26 de octubre de 2018, la Vicepresidenta de Investigación; tomando en consideración que en el Estatuto de la UNAAT (inciso b) del artículo 8), una de las funciones de la Universidad está referida a la: "Investigación intra, inter y transdisciplinaria para la solución de problemas y el desarrollo de las disciplinas en ciencia, tecnología y humanidades que ofrece para el desarrollo de la sociedad" y respecto a la investigación (artículo 46), "[...] constituye una función esencial y obligatoria de la UNAAT para la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías dirigidas a contribuir en la satisfacción de las necesidades en la zona altoandina, la región y el país, que concreta lo medular del accionar académico y se realiza a través del empleo de métodos y procedimientos reflexivos, sistemáticos y críticos, con especial énfasis en la realidad nacional, a través de sus institutos de investigación"; remite las Líneas de Investigación que fueron validadas con la participación de expertos profesionales del área, las mismas que se aprobaron mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 124-2018-CO-UNAAT. Considerando para el caso de la Escuela Profesional de Enfermería las siguientes:



ESCUELA PROF.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN VALIDADAS	TEMAS
<b>ENFERMERÍA</b>	Historia de la enfermería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inicios de la enfermería.</li> <li>✓ Historia de la enfermería Internacional, Iberoamérica, Latinoamérica y peruana.</li> <li>✓ Aplicación de los modelos y teorías en enfermería.</li> <li>✓ Elementos ideológicos de la Enfermería.</li> </ul>
	Identidad profesional en enfermería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceso de Construcción de la Identidad.</li> <li>✓ Profesión de Enfermería.</li> <li>✓ Saberes representaciones e historia, interrelaciones y posturas con el entorno.</li> <li>✓ Modelo Filosófico de la Identidad Profesional.</li> </ul>
	Ética y deontología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valores.</li> <li>✓ Funciones de Enfermería.</li> <li>✓ Compromiso profesional.</li> </ul>
	Cuidado enfermero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Historia del Cuidado en enfermería.</li> <li>✓ Resonancias del Cuidado</li> <li>✓ Cuidado de Enfermería según grupo etareo.</li> <li>✓ Enfermería y cuidados alternativos</li> <li>✓ Autocuidado</li> </ul>
	Educación en enfermería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los saberes de la educación.</li> <li>✓ Aprendizaje significativo.</li> <li>✓ Aprendizaje Holístico.</li> </ul>
	Enfermería y gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestión del talento humano</li> <li>✓ Generación, innovación y aplicación de conocimientos en la práctica profesional.</li> <li>✓ Liderazgo.</li> </ul>





	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
--	---	-------------------------------------	---

## 5. IMPORTANCIA

La identificación de las líneas de investigación tiene importancia en el logro del quehacer científico de la enfermería en las instituciones universitarias que orientan los esfuerzos de sus investigadores a temas de interés local, regional y nacional para maximizar la producción científica que conduzca a generación de conocimiento y el impacto de sus resultados en el bien común y bienestar de la población.



Siendo el cuidado la esencia y objeto del conocimiento de la enfermería, cobra importancia el establecimiento de la línea de investigación cuidado enfermero en la UNAAT y motivará a los docentes y estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería a desarrollar investigaciones, cuyos resultados sean aplicados en el proceso enseñanza-aprendizaje y difundidos entre la comunidad de enfermería para mejorar la calidad de cuidado que se brinde a la persona, familia, grupo y comunidad con un sentido de compromiso ético, social y una responsabilidad profesional, reforzando el pensamiento enfermero, que contribuya a la sostenibilidad de la salud integral en la zona altoandina con proyección a nivel nacional e internacional.

El mayor desafío no solo es poder describir y llegar a explicar los fenómenos en torno al objeto disciplinar, sino comprender, transformar y recrear la expresión del cuidado en una obra en donde la estética sintetice la impronta del artista y haga único e irreplicable esos instantes de la existencia humana. Así el acto del cuidado será arte y ciencia que se transformará en reflexivo, deliberado, heurístico y autónomo.



En lo que a servicios de salud se refiere, los modelos de atención actuales procuran que en el primer nivel de atención, se implementen intervenciones que cubran de manera cada vez más inclusiva otras necesidades de salud en el espacio de la familia y comunidad. Actualmente la intervención sobre los determinantes sociales de la salud es reconocida como indispensable para asegurar mejoras en el nivel de salud de la población ((MINSA, Modelo de Atención Integral de la Salud basado en la familia y la comunidad, 2011). Un reto general para la implementación del modelo es la aceptación del cambio de paradigma sobre la atención de salud tanto de parte de los profesionales de la salud como de los usuarios de los servicios.



Para la aplicación de este modelo, el primer nivel de atención de salud se constituye como el primer punto de contacto entre las personas y el sistema de servicios de salud. Esto implica que se tendrá que acrecentar progresivamente la dimensión familiar y comunitaria en el quehacer de los equipos de salud; y los instrumentos para su adopción deberán implementarse

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--

progresivamente en todos los servicios de salud del primer nivel de atención. (MINSA, Modelo de Atención Integral de Salud basado en la familia y comunidad, 2011).

Por otro lado, el binomio docente-estudiante de la escuela Profesional de Enfermería de la UNAAT considerarán a la investigación, como un elemento inherente a su vida cotidiana que le evitarán hacer conjeturas a priori, y desarrollarán investigaciones correspondientes a las nuevas líneas de investigación que fortalezcan los aportes investigativos en torno al cuidado, buscando evidencias del cuidado integral a la persona, familia y comunidad, para hacer por otros lo que se haría para uno mismo, si fuera posible, incluyendo adelantarse a las necesidades, confortar, actuar con habilidad y competencia científico-técnica, protegiendo al ser humano, y respetando su dignidad (Raile, M. & Marriner, A. 2011 p. 741) a través de la aplicación de la ética, deontología y demostración de su identidad profesional (Berman, A & Snyder, S 2013 p. 19).



## 6. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN USO

Línea de investigación	Temas
Historia de la enfermería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicios de la enfermería.</li> <li>• Historia de la enfermería internacional, iberoamérica, Latinoamérica y peruana.</li> <li>• Aplicación de los modelos y teorías en enfermería.</li> <li>• Elementos ideológicos de la enfermería.</li> </ul>
Identidad profesional en enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de construcción de la identidad.</li> <li>• Profesión de enfermería.</li> <li>• Saberes, representaciones e historia, interrelaciones y posturas con el entorno.</li> <li>• Modelo filosófico de la identidad profesional.</li> </ul>
Ética y deontología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores.</li> <li>• Funciones de Enfermería.</li> <li>• Compromiso profesional.</li> </ul>
Cuidado enfermero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia del cuidado en enfermería.</li> <li>• Resonancias del cuidado.</li> <li>• Cuidado de enfermería según grupo etáreo.</li> <li>• Enfermería y cuidados alternativos.</li> <li>• Autocuidado.</li> </ul>



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--

Educación en enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los saberes de la educación.</li> <li>• Aprendizaje significativo.</li> <li>• Aprendizaje holístico.</li> </ul>
Enfermería y gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del talento humano.</li> <li>• Generación, innovación y aplicación de conocimientos en la práctica profesional.</li> <li>• Liderazgo.</li> </ul>



## 7. EVALUACIÓN DE LAS LÍNEAS EN USO

La autoevaluación de las líneas validadas por Resolución de Comisión Organizadora N° 124-2018-CO-UNAAT del 26 de octubre de 2018, llevó a identificar la falta de liderazgo para la investigación en salud, que la mayoría de intervenciones que se realizan en salud no están basadas en evidencias y agenda regional de salud en priorización de líneas de investigación de la región Junín; por ello se priorizaron tres nuevas líneas en la escuela profesional de enfermería: Cuidado enfermero, Ética, deontología e identidad profesional y la correspondiente a Enfermería en salud familiar y comunitaria.

## 8. ACTUALIZACIÓN DE LAS LÍNEAS

En el presente siglo, mayor es el reconocimiento de los profesionales de enfermería que el cuidado es la esencia y el objeto de estudio de la disciplina de Enfermería y que por lo tanto los resultados de las investigaciones que ellos ejecuten, aporten al desarrollo e innovación del cuerpo de conocimientos de la ciencia a beneficio del bien común de la persona, familia, grupo y comunidad; si ellos están cuidados con calidad, pueden participar en el desarrollo de su familia, de la sociedad y de su país en general.

## 9. PRIORIZACIÓN

El cuidado enfermero es la esencia y objeto de estudio de la disciplina de enfermería, se brinda de manera integral a la persona sana y con problemas de salud, a la familia, grupo y comunidades urbanas y rurales, contribuyendo a mejorar la salud y calidad de vida de la población.

## 10. LÍNEAS PROPUESTAS

Línea de investigación	Temas
Cuidado enfermero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidado enfermero según grupo étnico.</li> </ul>



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resonancias del cuidado</li> <li>• Enfermería de cuidados complementarios y alternativos.</li> <li>• Autocuidado.</li> </ul>
Ética, deontología e identidad profesional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ética</li> <li>• Deontología</li> <li>• Proceso de construcción de la identidad</li> <li>• Historicidad de la profesión de la enfermería</li> </ul>
Enfermería en salud familiar y comunitaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud familiar</li> <li>• Salud comunitaria</li> <li>• Salud pública</li> </ul>



## 11. ACCIONES Y PROCEDIMIENTO QUE SE REALIZARON PARA LA PRIORIZACIÓN DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

- Revisión de las líneas validadas por resolución de comisión organizadora del año 2018 N° 124-2018-CO-UNAAT.
- Revisión de la Agenda de Salud de la Región Junín.
- Revisión de la guía de prioridades de investigación en salud pública desde la perspectiva de la Escuela de Salud Pública 2019
- Revisión de las prioridades regionales y nacionales de investigación en salud de CONCYTEC.
- Revisión de las tendencias de investigaciones en enfermería.
- Tres reuniones de docentes convocadas por directora de departamento académico de enfermería para determinar la identificación, actualización, priorización y fundamentación de las líneas.
- Formación de tres comisiones de docentes para la fundamentación de cada línea propuesta.
- Cada comisión presentó los fundamentos de las líneas, cuidado enfermo; ética, deontología e identidad profesional, así como, enfermería en salud familiar y comunitaria.
- Presentación del documento con la propuesta de las líneas de investigación de la escuela profesional de enfermería al vicepresidente de investigación de la UNAAT.



## 12. FIRMA DE LOS DOCENTES QUE PROPONEN LA PROPUESTA

- Dra. Rosa Clara Orihuela Espinoza  
Docente ordinario, principal, T.C.





	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>VECEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA</b>
--	--	---	--

- Dra. Miriam Zulema Espinoza Véliz  
Docente ordinario, principal, T.C.
- Mg. Esther Chávez Cachay  
Docente ordinario, asociado, T.C.
- Mg. Melvi Janett Espinoza Egoavil  
Docente ordinario, asociado, T.C.
- Dr. César Raúl Castro Galarza  
Docente ordinario, auxiliar, T.C.
- Dra. Galia Mavel Manyari Cervantes  
Docente ordinario, asociado, T.C.
- Mg. Yoselyn Érika Canchari Fierro  
Docente ordinario, auxiliar, T.C.



### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ministerio de Salud. (2016). *Programa Nacional de Formación en Salud Familiar y Comunitaria*.

Lima: Kartergraf S.R.L.

Berman, A. & Snyder, S. (2013). *Fundamentos de Enfermería: Conceptos, proceso y práctica (Vol. 1)*. 9ªed. Madrid, España: Pearson Educación S.A.

Marriner, A. & Raile, M. (2011). *Modelos y Teorías en Enfermería*. 7ªed. Barcelona, España: Elsevier.

Ministerio de Salud. (2011). *Modelo de atención Integral de Salud basado en la familia y comunidad*. Lima, Perú.



*J*



# ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA  
ALTOANDINA  
DE TARMA

OCTUBRE - 2020

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>
---	--	------------------------------------	---

## UNIDAD ACADÉMICA: DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PROPUESTAS

#### 1. PRESENTACION



La Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma ha venido trabajando con las Líneas de Investigación aprobadas con Resolución N° 124-2018\*-CO-UNAAT, durante el 2019 y el 2020, el presente con la participación del Vicerrectorado de Investigación, sus Direcciones de apoyo y en coordinación con las Direcciones de Escuela, se ha procedido a la actualización de dichas Líneas de Investigación.

Para ello se ha tenido en cuenta las áreas de conocimiento utilizadas por CONCYTEC, las cuales están alineadas al estándar internacional de Áreas de Ciencia y Tecnología de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

La Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial EPIA orienta su actividad a la generación y difusión de conocimientos, por medio de la investigación, la docencia, y la extensión con fundamento en el aprendizaje permanente y la flexibilidad del currículo, con énfasis en su aplicación a la solución de los problemas de su entorno local y regional para fortalecer y promover su desarrollo económico y social, mejorar la calidad de vida de su comunidad, y formar en este ambiente de compromiso social, egresados altamente calificados, con competencias técnicas, pensamiento crítico e innovador, sentido de responsabilidad, en un contexto de pluralismo y diversidad cultural. Con excelente clima organizacional y plenamente comprometida con el desarrollo sostenible de la Región y del País.



Una línea de investigación es un eje temático (disciplinario o interdisciplinario) lo suficientemente amplio y con orientación disciplinaria y conceptual, que se utiliza para organizar, planificar y construir, con una cierta programación, sistematización y prospectiva, el conocimiento científico en un campo específico de la ciencia y la tecnología. La línea de investigación se enmarca en un área de investigación. (OECD, 2020)

En ese contexto la EPIA, ha asumido un compromiso sistemático institucional que plantea generar corrientes de pensamiento cuyos avances y definiciones permitan enriquecer la producción y la divulgación de conocimientos pertinentes y concretos en su vinculación con las necesidades del área de investigación y ha desarrollado reuniones con sus docentes, el inventario de sus capacidades y la infraestructura para el desarrollo de la investigación y los núcleos de los problemas identificados en la localidad ha planteado las siguientes líneas de investigación para su planeamiento, desarrollo y ejecución.



#### 2. MARCO NORMATIVO

Las siguientes se adscriben de acuerdo con los siguientes reglamentos:



UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA  
ALTOANDINA DE TARMA

LÍNEAS DE  
INVESTIGACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

- Ley Universitaria N 30220
- Ley N° 28613, Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Decreto Supremo N° 345-2018-EF que aprueba la Política Nacional de Competitividad y Productividad.
- Decreto Supremo N° 015-2016-PCM que aprueba la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Resolución del Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD que aprueba el Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano.
- Resolución
- Planes Curriculares de estudios de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma.
- Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, Resolución N° 0156-2020-CO-UNAAT



### 3. OBJETIVOS

Fortalecer la investigación de la EPIA en concordancia del Instituto de Investigación de Tecnologías Altoandinas y orientar los esfuerzos de los docentes, investigadores, estudiantes y la ciudadanía de Tarma involucrados a temas de interés local, regional, nacional o internacional, buscando ordenar las áreas de investigación que se desarrolla en la universidad.

- a) Identificar las fortalezas en investigación de la EPIA y instituciones para mejorar la toma de decisiones y establecer políticas internas para reforzar y/o fomentar las líneas de investigación propuestas.
- b) Enfocar los esfuerzos de la EPIA en el desarrollo de líneas de investigación planteadas y lograr tener mayor impacto en su localidad y a nivel región y proyección nacional o internacional.



### 4. ANTECEDENTES

La Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma fue creada por Ley N° 30139 como personería jurídica de derecho público interno. Es una comunidad académica orientada a la docencia, investigación y extensión que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural, se rige de conformidad con la Constitución Política del Estado, Ley Universitaria, Estatuto Institucional y sus Reglamentos.

La universidad cuenta con líneas de investigación aprobadas con resolución de comisión organizadora Nro UNAAT-CO , pero dado los lineamientos de Concytec y las recomendaciones dadas por el vicepresidente de investigación se procedió para la elaboración de las líneas de investigación, se convocó a una reunión de coordinación con los docentes y director de la escuelas, para establecer las áreas y líneas de investigación, que regirán las investigaciones de la EPIA





	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>
---	--	--------------------------------	---

De esta manera se pudo consolidar las áreas y líneas de investigación, que regirán las actividades investigativas de la EPIA.

## 5. IMPORTANCIA

La identificación es un proceso clave para fortalecer la investigación de las instituciones de investigación y para orientar los esfuerzos de los investigadores a temas de interés local, regional, nacional o incluso internacional. De este modo se logra maximizar los beneficios sociales a partir de una distribución eficiente de los recursos disponibles y mejorar significativamente el impacto que esta generación del conocimiento o innovación tecnológica pudiera generar. (RICyT, 1997)

Es así como, en la EPIA, la identificación es el proceso que se sigue para reconocer el tema disciplinario o interdisciplinario que desarrolla un grupo de docentes abocado en sus tareas a la investigación en los cursos de la universidad y consultorías que desarrollan por la región.

Se han comenzado a desplegar los siguientes trabajos de investigación referidas a problemas de la región y muchos de ellos se han publicado en trabajos indexados.



Área	Línea	Publicación	DOI	Responsable	
Otras ingenierías	Alimentos y bebidas	Tiempo de pasteurización y su respuesta en las características químicas y de capacidad antioxidante de aguamiel de Agave americana L.	<a href="http://dx.doi.org/10.18271/ri.a.2020.532">http://dx.doi.org/10.18271/ri.a.2020.532</a>	Mg. Perfecto Chagua, Rafal Malpartida	
		Tiempo de pasteurización y su respuesta en las características químicas y de capacidad antioxidante de aguamiel de Agave americana L.	<a href="http://dx.doi.org/10.18271/ri.a.2020.532">http://dx.doi.org/10.18271/ri.a.2020.532</a>	Mg. Perfecto Chagua, Rafal Malpartida	
		La seguridad alimentaria nutricional en el Perú: disponibilidad agroalimentaria	<a href="https://doi.org/10.37073/puri.q.1.02.33">https://doi.org/10.37073/puri.q.1.02.33</a>	Mg. Perfecto Chagua, Rafal Malpartida, Jimmy Echevarría	
		Efecto de Salvia hispanica L. (chía) en las características fisicoquímicas y capacidad antioxidante de la bebida de Physalis peruviana (aguaymanto)	<a href="http://dx.doi.org/10.15381/ci.v23i1.17291">http://dx.doi.org/10.15381/ci.v23i1.17291</a>	Mg. Elmer Torres Gutiérrez	
		Características fisicoquímicas y propiedades funcionales de la harina obtenida de semillas de atacco (Amaranthus hybridus L.) sometidos a diferentes procesamientos.	En Tramite	Mg. Jimmy Echevarría	
	Ingeniería Industrial		Heavy Object Lifting Platform to Correct Human Balance and Posture .	<a href="http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/689/1/012016">http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/689/1/012016</a>	Dr. Grimaldo Quispe Santivañez
			Clamp bending machine and annealed wire cutter for reinforced concrete columns	<a href="http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/758/1/012020">http://dx.doi.org/10.1088/1757-899X/758/1/012020</a>	Dr. Grimaldo Quispe Santivañez
		Occupational Health and Safety Management Model for Mining Contracts	<a href="http://dx.doi.org/10.1007/97">http://dx.doi.org/10.1007/97</a>	Dr. Grimaldo Quispe Santivañez	



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA  
ALTOANDINA DE TARMA**

**LÍNEAS DE  
INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



			8-3-030-44267-5 74	
		Design of a hexapod robot using artificial intelligence for the routes of the peruvian andes	<a href="http://dx.doi.org/10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8977078">http://dx.doi.org/10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8977078</a>	Dr. Grimaldo Quispe Santivañez
		Mobile Robot for the Spraying of Corn Crops with autonomous navigation camera for the Plains of the Andes	<a href="http://dx.doi.org/10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8976963">http://dx.doi.org/10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8976963</a>	Dr. Grimaldo Quispe Santivañez
		Design of a solar tracker to improve the capture of solar radiation in photovoltaic panels using a closed loop control system	<a href="http://dx.doi.org/10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8976915">http://dx.doi.org/10.1109/CONCAPANXXXIX47272.2019.8976915</a>	Dr. Grimaldo Quispe Santivañez
Ciencias Agrícolas	Biotecnología Agrícola	Preparación de compostaje a partir de desperdicios agroindustriales	En Tramite	Mg. Jimmy Echevarría

## 6. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN USO

Las líneas de investigación de la EPIA actualmente formuladas el 2018 Aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N°124-2018-CO-UNAAT son las siguientes:

<b>INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>	Producción y evaluación de productos y subproductos agroindustriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Área alimentaria:</li> <li>✓ Industria y tecnología cárnica.</li> <li>✓ Industria y tecnología acuícola.</li> <li>✓ Industria y tecnología láctea.</li> <li>✓ Industria y tecnología de frutas y hortalizas.</li> <li>✓ Industria y tecnología de aceites.</li> <li>✓ Industria y tecnología de cereales.</li> <li>✓ Industria y tecnología de la panificación.</li> <li>✓ Industria y tecnología de las bebidas alcohólicas y no alcohólicas.</li> <li>✓ Industria del café</li> <li>✓ Área no alimentaria:</li> <li>✓ Industria de la madera.</li> <li>✓ Industria del papel.</li> <li>✓ Tecnología del cuero.</li> <li>✓ Industria y tecnología de los alimentos balanceados para los animales.</li> </ul>
	Sistemas integrados de gestión para la industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de gestión de calidad.</li> <li>✓ Sistema de gestión del medio ambiente.</li> <li>✓ Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>✓ Sistema de gestión de la responsabilidad corporativa</li> </ul>



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>
---	--	--------------------------------	---

## 7. EVALUACIÓN DE LAS LÍNEAS EN USO

El desarrollo de la Investigación en la UNAAT-EPIA, recién se ha iniciado el 2019, los trabajos que se han enmarcado son las siguientes

Producción y evaluación de productos y subproductos agroindustriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Área alimentaria:</li> <li>✓ Industria y tecnología de frutas y hortalizas.</li> <li>✓ Área no alimentaria:</li> <li>✓ Industria y tecnología de los alimentos balanceados para los animales.</li> </ul>
--	---



## 8. ACTUALIZACIÓN DE LAS LÍNEAS

Se ha procedido a actualizar las líneas según las futuras investigaciones que realizarán los docentes de la UNAAT y algunas en marcha en la que los docentes ya han publicado trabajos de investigación.

Áreas	Línea de investigación
Ingeniería y Tecnología	A. Biotecnología ambiental
	B. Biotecnología industrial
	C. Desarrollo e innovación de alimento y Bebidas
	D. Desarrollo e innovación de productos no alimentarios
	E. Optimización de procesos agroindustriales.
	F. Recursos Energéticos Renovables
	G. Ingeniería industrial
	H. Desarrollo e innovación de productos balanceados para animales
Ciencias Agrícolas	I. Producción agrícola
	J. Protección y nutrición de las plantas



**A. La Biotecnología ambiental.** Es una de las ramas de la biotecnología. Como bien se mencionó anteriormente, se trata de una ciencia que estudia el medio ambiente, y permite entender y aprovechar al máximo todos los recursos naturales, bien sean las plantas, animales, bacterias, hongos, entre otros. Todo ello, con la finalidad, de obtener algún beneficio, sin perjudicar el ambiente como tal. (Experimental, 2018)

### - Trabajos Base.

- Environmental biotechnology: Challenges and perspectives in applying combined technologies to enhance remediation and renewable energy generation, Hernández-Macedo, Laboratorio de Biología Molecular, Instituto de Tecnología e Pesquisa, Aracaju, SE, Brazil. (Gortares-Maroyoqui et al., 2020)
- Advances in environmental biotechnology and engineering, Pablo Gortares-Maroyoqui, Departamento de Biotecnología y Ciencias Alimentarias,





Instituto Tecnológico de Sonora, 5 de Febrero 818 Sur, CP, 8500 Ciudad Obregón, Sonora, Mexico.

- **Líneas de orientación de resolución de problemas**

**I. Desechos orgánicos y energía**

**II. Aguas residuales y contaminantes**

- a) Contaminantes inorgánicos
- b) Contaminantes emergentes como medicamentos
- c) Producción de ácidos grasos esterificados como combustibles

**III. Evaluación de contaminantes de diferentes orígenes (agricultura, fertilizantes, etc.) en Hombres y Animales**

**IV. Microorganismos y mitigación de ambientales deterioros**

- a) Degradación de contaminantes orgánicos (pesticidas) por bacterias
- b) Mitigación biológica de CO<sub>2</sub>

**V. Plantas y salud humana. Biofarmacéuticos naturales.**

- **Problemas en Tarma-Junín**

Tarma es una provincia de Junín, que tiene gran producción de hortalizas, tubérculos y algunas frutas, pero la producción de hortalizas tiene el problema de contaminación microbiológica y la producción de papa, que contiene muchos fertilizantes. Las soluciones van por el tema de agua y otros tratamientos biotecnológicos ambientales.

**B. Biotecnología Industrial.** También conocida como biotecnología blanca se dedica a la optimización de los procesos industriales, buscando reemplazar las tecnologías contaminantes por otras más limpias y amigables con el medio ambiente. Es por ello que tiende a utilizar enzimas u organismos vivos para obtener productos más fáciles de degradar, que requieran menos energía y que no generen muchos desechos durante su producción. Los productos que se suelen producir gracias a este tipo de tecnología son útiles para una amplia gama de sectores industriales; entre los cuales se encuentran: químicos, farmacéuticos, alimenticios, textil, energía, papelería y biocombustibles, entre otros. (Hernández Macedo, 2020)

- **Trabajos Base**

- Aspergillus: A Powerful Protein Production Platform, Fani Ntana ,1 Unité de Génie Enzymatique et Cellulaire, Université de Picardie Jules Verne.
- A microbubble-sparged yeast propagation-fermentation process for bioethanol production, Vijayendran Raghavendran, Department of Molecular Biology & Biotechnology, University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, UK.

- **Problemas en Tarma-Junín**

Como tierra generosa de muchos cultivos, un cultivo característico es la quinua, pero últimamente se ha reportado contaminación por hongos, de un







color negro característicos, que da un mal olor a los cultivos, se puede aprovechar para desarrollar una plataforma biológica de proteínas naturales.

**C. Desarrollo e Innovación de Alimentos y Bebidas.** El análisis de las perspectivas de mercado y del probable éxito de un producto indican que es necesario trabajar simultáneamente y de forma integrada en ámbitos que abarcan desde las ciencias del consumidor hasta las técnicas de comercialización, pasando por aspectos nutricionales, de salud y tecnológicos, entre otros. La selección de ingredientes y la formulación para ser capaz de desarrollar productos alimentarios nuevos de acuerdo con la normativa vigente, aplicando los conocimientos necesarios sobre diseño experimental y gestión de proyectos. Teniendo en cuenta la calidad, la tecnología necesaria, el marco legal, la demanda potencial del mercado, la rentabilidad empresarial y la comercialización.(Santos-Buelga et al., 2019)

- **Trabajos Base**

- Designing Next-Generation Functional Food and Beverages:Combining Nonthermal Processing Technologies and Postharvest Abiotic Stresses, Daniel A, Tecnologico de Monterrey, Escuela de Ingenieria y Ciencias, Mexico.
- Plant phenolics as functional food ingredients, Celestino Santos, Grupo de Investigacio'n en Polifenoles (GIP-USAL), Universidad de Salamanca, Salamanca, Spain.

**Problemas de Tarma**

Tarma es una ciudad que tiene potencial de cultivo de frutas y productos silvestres, lo que falta desarrollar es la parte industrial y aprovechar para el desarrollo e innovación de productos, como néctares nutraceuticos y bebidas polifuncionales.

**D. Desarrollo e innovación de productos no alimentarios.** La nutrición animal constituye el principal coste de las explotaciones ganaderas y tiene importantes implicaciones productivas, de salud animal e incluso medioambientales. En esta línea trabajamos para estudiar y optimizar la alimentación animal.(Shurson, 2018)

**Revista base de las investigaciones.**

Animal Feed Science and Technology, An International Scientific Journal Covering Research on Animal Nutrition, Feeding and Technology.

**Trabajos base relevante**

Yeast and yeast derivatives in feed additives and ingredients: Sources, characteristics, animal responses, and quantification methods(Review), Shurson, G.C.,Department of Animal Science, University of Minnesota.

Gastrointestinal functionality in animal nutrition and health: New opportunities for sustainable animal production P. Celi, DSM Nutritional Products, Animal Nutrition and Health, Columbia.





### Problemas en Tarma

Algunas comunidades de Tarma, se dedican a la producción de leche y ganado vacuno y lanar, pero en los campos muchas veces falta el pienso y la alfalfa necesarios para la alimentación y nutrición del animal y en consecuencia el rendimiento en leche es solo 12 litros por día , cuando el estándar de una vaca lechera es de 24 litros, muy lejos de estándares internacionales de 36 litros diarios. Estudiando la zona se puede incentivar el cultivo de otras legumbres y los residuos de ese cultivo mediante la adición de ciertos compuestos mejora la nutrición del animal y su rendimiento.



- E. **Optimización de Procesos Agroindustriales.** se ocupa de estudiar la función operativa y de gestión de las actividades inherentes al proceso de producción, conservación, transformación, aprovechamiento de subproductos y comercialización de materias primas de origen biológico, con aplicaciones alimentarias y no alimentarias. La optimización de los Procesos Agroindustriales busca dar solución a problemas generados en los procesos de producción agroindustrial, organizar y manejar recursos al interior de una planta agroindustrial, emprender proyectos productivos innovadores dentro del sector agroindustrial y manejar eficientemente grupos y promover el desarrollo de actitudes éticas y sociales al interior de su entorno laboral.(Somov et al., 2015)

#### - Trabajos Base

- Agroindustria para el Desarrollo, FAO
- Agro-industrial integration in modern conditions



#### - Problemas de Tarma

Las unidades de producción de Tarma, son pequeñas , ya sea por falta de mercado o por falta de un desarrollo industrial, falta un estudio de mercado de la oferta y un estudio de mercado de la region para demandar los productos.

- F. **Recursos Energéticos Renovables.** Los recursos energéticos son el conjunto de sustancias que pueden ser empleadas como fuente de energía, a través de distintos procesos de índole física o química descubiertos por el ser humano. Se trata de un tipo de sustancias que tiene generalmente un origen natural, pero que a través de la industria permiten obtener energía, especialmente energía eléctrica y calórica.(Sokolov et al., 1998)

#### - Revistas Base

- **Renewable and Sustainable Energy Reviews.** The mission of Renewable and Sustainable Energy Reviews is to communicate the most interesting and relevant critical thinking in renewable and sustainable energy in order to bring together the research community, the private sector and policy and decision makers. The aim of the journal is to share problems, solutions, novel ideas and technologies to support the transition to a low carbon future and achieve our global emissions targets as established by the United Nations Framework Convention on Climate Change. Renewable and Sustainable Energy Reviews publishes review papers, original research, case studies and new technology analyses that





have a significant review element, which may take the form of a critique, comparison, or analysis. The journal also publishes a new paper type, Expert Insights, which are commissioned mini-reviews from field leaders on topics of significant interest. Case studies will only be considered if they also demonstrate the applicability of the work to other regions and/or inform the broader field of renewable and sustainable energy. A bibliographic or literature review, without critical thinking is not considered suitable.



- **Problemas y Oportunidades de Tarma.**

Tarma es una region propicia para usar la energía del sol, según el mapa solar tiene un promedio de 5.86 , lo cual puede dar soluciones a la falta de electricidad de algunas zonas o usarlas en comunidades rurales para el desarrollo de tecnologías que aprovechen la luz solar para procesar productos de la zona como secadores solares, sistemas de refrigeración y sistemas de bombeo y aprovechamiento de aire caliente.

- **Recursos**

La UNAAT, cuenta con una vivienda que aprovecha la energía del sol y es una tecnología lista a ser transferible a las empresas de construcción para su implementación en la construcción de viviendas de la zona con un enfoque de sostenibilidad.



**G. Ingeniería Industrial.** Es la rama de Ingeniería que se encarga de diseñar sistemas integrados que integren personas, procesos, materiales, equipamiento y energía cuidando el medioambiente. En apoyo a las otras ingenierías y otras ciencias administrativas y de salud tiene un enfoque multidisciplinario e integrador para soluciones integradas en busca de la maximización de los beneficios a las comunidades donde operan.(Heizer & Render, 2009)

- **Sociedades Profesionales**

- Institute of Industrial and Systems Engineers

- **Revistas Base**

- Journal of Operations Management
- Production and Operations Management. The mission of Production and Operations Management is to serve as the flagship research journal in operations management in manufacturing and services. The journal publishes scientific research into the problems, interest, and concerns of managers who manage product and process design, operations, and supply chains. It covers all topics in product and process design, operations, and supply chain management and welcomes papers using any research paradigm.



- **Problemas de la Region**

La Region Junín, tiene muchas problemáticas de transporte, sistemas de trabajo, redes de negocios, sistemas de manufactura, mercados de abasto,

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>
---	--	------------------------------------	---

integración de clústeres productivos, suministro de bienes y equipos de manera eficiente, incipiente desarrollo industrial, la UNAAT que se encuentra en Tarma es eje de confluencia para varias provincias de Junín, de ahí su importancia para el desarrollo de investigaciones aplicadas y desarrollo tecnológico.

Las Líneas H, I y J tienen relación con las líneas D y B

## 9. PRIORIZACIÓN

La priorización es el proceso por el cual una institución determina cuáles son las líneas de investigación que se desea impulsar con mayor énfasis y que pueden tener mayor impacto en su región y proyección nacional o internacional. Así, las instituciones pueden dirigir los esfuerzos y recursos en la gestión y el desarrollo de tales investigaciones.

En tal sentido en la escuela profesional de ingeniería agroindustrial, luego de la discusión con sus docentes y algunos grupos de interés, ha convenido en esta etapa inicial de funcionamiento ya que no cuentan con capacidades operativas en investigación. Una buena definición de los ejes temáticos con los que comenzarán a organizar, planificar y construir de manera programada y sistemática, el conocimiento científico en un campo específico de la ciencia y la tecnología.

### 9.1. Ejes temáticos

- Agroindustria
- Desarrollo Industrial
- Energías Renovables
- Alimentos Balanceados para animales
- Ciencias Agrarias
- Desarrollo Animal

### 9.2. Línea Priorizada

- A. Biotecnología ambiental
- B. Biotecnología industrial
- C. Desarrollo e innovación de alimento y Bebidas
- D. Desarrollo e innovación de productos no alimentarios
- E. Optimización de procesos agroindustriales.
- F. Recursos Energéticos Renovables
- G. Ingeniería industrial
- H. Desarrollo e innovación de productos balanceados para animales
- I. Producción agrícola
- J. Protección y nutrición de las plantas

## 10. LÍNEAS PROPUESTAS PRIORIZADAS

Áreas	Línea de investigación	Responsables
Ingeniería y Tecnología	Biotecnología ambiental	Mg. Rafael Malpartida Mg. Jimmy Echevarría
	Biotecnología industrial	Mg. Elmer Torres



	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>
---	--	--------------------------------	---

	Desarrollo e innovación de alimento y Bebidas.	Mg. Perfecto Chagua Mg. Rafael Malpartida Mg. Jimmy Echevarría
	Desarrollo e innovación de productos no alimentarios.	Mg. Elmer Torres
	Optimización de procesos agroindustriales.	Mg. Rafael Malpartida Mg. Jimmy Echevarría
	Recursos Energéticos Renovables	Dr. Grimaldo Quispe
	Ingeniería industrial	Dr. Grimaldo Quispe
	Desarrollo e innovación de productos balanceados para animales	Mg. Elmer Torres
Ciencias Agrícolas	Producción agrícola	Mg. Rafael Malpartida
	Protección y nutrición de las plantas	Mg. Elmer Torres



#### 11. ACCIONES Y PROCEDIMIENTO QUE SE REALIZARON PARA LA PRIORIZACIÓN DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Las acciones para la presentación de las diferentes líneas comenzaron con una serie de reuniones en los meses de Julio, Agosto y se plantearon de acuerdo a los ejes temáticos de desarrollo de productos agroindustriales, productos agroalimentarios, desarrollo industrial y energías renovables, de acuerdo a los futuros trabajos planteados por los docentes y los nexos que harán con sus pares en las universidades de la región se validaron las líneas de investigación.



#### 12. RESPONSABLES

**Mg. Rafael Malpartida Yapias**

**Mg. Jimmy Echevarría Victorio**

**Mg. Perfecto Chagua Rodríguez**

**Mg. Elmer Torres Gutiérrez**

**Dr. Grimaldo Wilfredo Quispe Santivañez**





UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA  
ALTOANDINA DE TARMA

LÍNEAS DE  
INVESTIGACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

13. ANEXOS





## Bibliografía

- Experimental, Y. E. L. D. (2018). *Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*. [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-frascati-2015\\_9789264310681-es](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-frascati-2015_9789264310681-es)
- Gortares-Maroyoqui, P., Ulloa-Mercado, R. G., Ríos-Vázquez, N. J., Breton-Deval, L., Macarie, H., Poggi-Varaldo, H. M., & Sastre-Conde, I. (2020). Advances in environmental biotechnology and engineering 2018. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(23), 28463–28468. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-09377-w>
- Heizer, J., & Render, B. (2009). Principios de Administración de Operaciones, Séptima edición. In *Operations Management*.
- Hernández Macedo, M. L. (2020). Sección II : Industrial and Environmental Biotechnology Mini Review Biotecnología ambiental : desafíos y perspectivas en la aplicación de tecnologías combinadas para mejorar la remediación y la generación Environmental Biotechnology : Challenges and perspe. *Revista Peruana de Biología*, 27(1), 43–48.
- OECD. (2020). Innovación: Conceptos y tipos. *Agencia Vasca de La Innovación, Innobasque*, 6. <http://hidrologia.usal.es/temas/Precipitaciones.pdf>
- RICyT. (1997). Manual de Oslo - Contexto, Proyecciones. *Tercer Taller Iberoamericano/Interamericano Sobre Indicadores De Ciencia Y Tecnologia*, 28.
- Santos-Buelga, C., González-Paramás, A. M., Oludemi, T., Ayuda-Durán, B., & González-Manzano, S. (2019). Plant phenolics as functional food ingredients. In *Advances in Food and Nutrition Research* (1st ed., Vol. 90). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2019.02.012>
- Shurson, G. C. (2018). Yeast and yeast derivatives in feed additives and ingredients: Sources, characteristics, animal responses, and quantification methods. *Animal Feed Science and Technology*, 235(November 2017), 60–76. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2017.11.010>
- Sokolov, I. A., Murin, I. V., Wiemhöfer, H. D., & Pronkin, A. A. (1998). Electric conductivity and the nature of electric current carriers in the  $\text{PbF}_2\text{-}2\text{PbO} \cdot \text{SiO}_2$  glasses. In *Glass Physics and Chemistry* (Vol. 24, Issue 2).
- Somov, V., Evdokimov, I., Knyazev, S., Perminov, S., & Kurash, Y. (2015). Application of whey-derived syrups in dairy products. *Foods and Raw Materials*, 3(2), 89–95. <https://doi.org/10.12737/13113>

