



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO  
“MANUEL JESÚS DÍAZ MURRUGARRA”**

**REGLAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA**



**2022**

**RESPONSABLE:**

• Ing. Juan G. Pacheco Zegarra



# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

<b>Elaborado en su actualización por:</b>	<b>Ing. JUAN GABRIEL PACHECO ZEGARRA.</b> Jefe de la Unidad de Investigación del IESTP "Manuel Jesús Díaz Murrugarra"	
<b>Revisado por:</b>	<b>Ing. JAIME PLASENCIA CÁSTILLO</b> Director del IESTP "Manuel Jesús Díaz Murrugarra"	APROBADO
<b>Aprobado por:</b>	<b>Ing. JAIME PLASENCIA CÁSTILLO</b> Director del IESTP "Manuel Jesús Díaz Murrugarra"	APROBADO





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## CONTENIDO

	<b>PRESENTACIÓN</b>
<b>TÍTULO I</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES</b>
<b>TÍTULO II</b>	<b>PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y POLÍTICA</b>
<b>TÍTULO III</b>	<b>ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES</b>
<b>TÍTULO IV</b>	<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b>
<b>TÍTULO V</b>	<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>
<b>TÍTULO VI</b>	<b>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA POR PROGRAMA DE ESTUDIO</b>
<b>TÍTULO VII</b>	<b>APOYO Y FINANCIAMIENTO</b>
<b>TÍTULO VIII</b>	<b>FORMACIÓN PERMANENTE – CAPACITACIONES DE DOCENTES ORIENTADOS A LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>
<b>TÍTULO IX</b>	<b>RECONOCIMIENTOS EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA</b>
<b>TÍTULO X</b>	<b>ASISTENCIA DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES A EVENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES</b>
<b>TÍTULO XI</b>	<b>DIFUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>
<b>TÍTULO XII</b>	<b>ESTUDIANTES INVESTIGADORES DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS</b>
<b>TÍTULO XIII</b>	<b>MODIFICACIONES O ADICIONES AL REGLAMENTO</b>
<b>ANEXOS</b>	





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## PRESENTACIÓN

Existe un interés creciente por crear y fortalecer una sociedad en conocimiento, capaz de adaptarse a cambios dinámicos en el contexto socioeconómico, por el cual los países establecen las políticas, estrategias y acciones para impulsar la ciencia y tecnología con miras hacia el desarrollo social, económico y cultural. La inversión interna en investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos es considerada como indicador primordial de los esfuerzos de la generación de conocimiento básico y aplicado para el crecimiento económico de un país, permitiéndole contar con ingresos más altos y mejores posiciones competitivas.

En la constitución Política del Perú, en el artículo 14, establece que es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país, así mismo en el artículo 2 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 28303 - Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, aprobado por Decreto Supremo N° 032-2007-ED, establece que el desarrollo, promoción, consolidación, transferencia y difusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, son de necesidad pública y de preferente interés nacional, como factores fundamentales para la productividad y el desarrollo nacional en sus diferentes niveles de gobierno.

La ausencia de un marco normativo institucional sobre la investigación ha impedido propiciar, orientar y regular de manera general las políticas institucionales en investigación, para desarrollar proyectos pertinentes que respondan a las necesidades de la institución superior, la región y el país. Esta carencia ha incidido en la capacidad de mejorar los indicadores que acreditan los niveles de calidad de la institución y de sus programas de estudios.

El presente reglamento de la Unidad de Investigación propone integrar las actividades de investigación que realizan sus docentes y estudiantes. Establece el marco normativo para regular su organización y desarrollo, los componentes de la investigación, la formación en investigación, el financiamiento de los proyectos de investigación, los estímulos y reconocimientos, la protección del derecho de propiedad intelectual, de las patentes, así como la difusión de las Investigaciones realizadas para su visibilidad internacional.







# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

### ARTÍCULO N° 1

El presente reglamento tiene por finalidad establecer las políticas, normas y procedimientos relacionados a la investigación, desarrollo tecnológico, innovación, producción intelectual y difusión de manera concertada y responsable, así como la gestión de la investigación en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Manuel Jesús Díaz Murrugarra (en adelante denominada IESTP MJDM), que se canaliza a través de la Unidad de Investigación.

### ARTÍCULO N° 2

Bases legales generales:

- a) Constitución Política del Perú
- b) Ley General de Educación N° 28044
- c) Ley N° 28303 - Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- d) Ley N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la carrera pública de sus docentes.
- e) Reglamento de la Ley N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la carrera pública de sus docentes.
- f) Resolución de Secretaria General N° 311-2017 MINEDU. Lineamientos académicos generales para los Institutos de Educación Superior.
- g) Resolución viceministerial N°069-2015-MINEDU: Aprobación del Diseño curricular Nacional de la Educación Superior Tecnológica y del Catálogo Nacional de la Oferta Formativa.
- h) Resolución N° 076-3016-SINEACE-CDAH-P
- i) Ley N° 28740: Ley del Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad Educativa.





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## ARTÍCULO N° 3

El presente Reglamento es aplicable a todo el personal investigador docente, estudiante, administrativo, directivos, plana jerárquica o externo vinculado con las actividades en la IESTP MJDM.

## TÍTULO II

### PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y POLÍTICA

## ARTÍCULO N° 4

La investigación en el IESTP MJDM está guiada por los siguientes principios:

- a) Igualdad: entendida como situación según la cual todos los grupos de interés de la institución sin discriminación tienen las mismas oportunidades y derechos.
- b) Eficiencia: definida como la mejor utilización de los recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población usuaria.
- c) Mejora continua: se trabaja constantemente analizando y mejorando nuestras acciones y la forma como desarrollamos nuestras actividades, para lograr ser competitivos y productivos.
- d) Compromiso institucional: es la voluntad de todo nuestro Talento Humano en el cumplimiento de la Misión, Visión, Principios y Valores de la institución.
- e) Investigación tecnológica: es un proceso conducente a aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales, realizando propuestas que permitan su mejoramiento.

## ARTICULO N° 5

El objetivo general del proceso de la investigación científica e innovación tecnológica en el IESTP MJDM, es promover el liderazgo de la práctica de investigación e innovación tecnológica, garantizando la sostenibilidad de las capacidades de generación de conocimientos, definiendo políticas y estrategias para mejorar los productos, procesos y métodos en las actividades productivas y de servicio institucional y empresarial.





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## ARTÍCULO N° 6

La investigación en el IESTP MJDM tiene los siguientes objetivos específicos:

- a) Establecer los procesos académicos mediante un diseño y desarrollo curricular de mejora para garantizar una formación integral.
- b) Establecer normativas de acuerdo a necesidades locales, regionales y/o nacionales para mejorar la calidad de enseñanza y aprendizaje.
- c) Establecer mejoras de productos o procesos en las unidades didácticas a través del monitoreo y seguimiento para garantizar la mejora continua.
- d) Promover el desarrollo del conocimiento a través de la difusión y divulgación de sus resultados para fortalecer las capacidades y el liderazgo.

## ARTÍCULO N° 7

Para cumplir los objetivos expuestos en el artículo anterior, es necesario implementar las siguientes políticas:

- a) Diseñar y ejecutar el documento curricular de cada Programa de Estudios que incluya un plan de estudios flexible que asegure una formación integral y el logro de las competencias a lo largo de la formación profesional en un proceso de enseñanza aprendizaje articulado con la investigación y responsabilidad social, así como fortalecido por el intercambio de experiencias nacionales e internacionales.
- b) Contar con un marco normativo y los mecanismos que permitan gestionar la calidad de la plana docente, reconocer las actividades de la labor docente y ejecutar un plan de desarrollo académico para los mismos.
- c) Regular y asegurar que los programas de estudio realizan investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación; así como ejecutan vigilancia tecnológica de acuerdo a sus especialidades.
- d) Realizar acciones en forma ética y eficaz sobre el impacto generado por el instituto en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones, en el plano académico, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional.





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## TÍTULO III ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

### ARTÍCULO N° 8

El fomento, difusión, supervisión y evaluación de las actividades de Investigación e Innovación Científica y/o Tecnológica que se realiza en el IESTP MJDM, es responsabilidad del personal asignado, encargado a la Unidad de Investigación y su reglamento.

### ARTÍCULO N° 9

El Comité Institucional de Investigación está integrado por el personal asignado de la Unidad de Investigación y los docentes orientados a la investigación que tienen dentro de su carga no lectiva las horas para su actividad investigativa.

### ARTÍCULO N° 10

El personal asignado a la encargatura de la Unidad de Investigación, será la instancia formal, responsable de promover, estimular y administrar las actividades de investigación e innovación tecnológica, brindar financiamiento, recursos, difusión, asesoría, gestionar estímulos y otros, para consolidar el desarrollo de la investigación e innovación tecnológica dentro de la institución.

### ARTÍCULO N° 11

Son funciones de la Unidad de Investigación del IESTP MJDM:

- a) Proponer a la Dirección Institucional las políticas de Investigación Educativa.
- b) Promover, financiar, publicitar y difundir la producción intelectual de los docentes y estudiantes investigadores del IESTP MJDM.
- c) Adoptar la propuesta de investigación de los docentes investigadores y estudiantes según el Plan Estratégico Institucional.
- d) Definir criterios y políticas para el fomento y desarrollo de la investigación e innovación, en coordinación con los Programas de Estudios.
- e) Gestionar la captación de recursos y donaciones del sector público, privado y de cooperación internacional para incentivar la edición.







# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

- f) Promover la divulgación de las investigaciones o innovaciones de la ciencia y la tecnología, lo cual se hará por medio de la edición de libros, periódicos, revistas y otras publicaciones físicas y virtuales.
- g) Organizar la distribución de su reproducción y la de otros textos, por medio de la biblioteca virtual y con establecimientos de otras editoriales y distribuidoras de libros, nacionales e internacionales.
- h) Propiciar la elaboración de libros / textos para los programas de estudios, a fin de dotar a los estudiantes de una amplia bibliografía.
- i) Incentivar la creatividad de los autores de la institución MJDM, estableciendo los mecanismos necesarios para la difusión Regional, Nacional e Internacional de sus obras.
- j) Capacitar, actualizar, propiciar cursos de investigación e innovación tecnológica.
- k) Reconocer a los grupos de trabajo científicos o institucionalizar líneas de investigación e innovación tecnológica.
- l) Realizar el monitoreo y seguimiento de los proyectos de investigación e innovación tecnológica en su ejecución.

## TÍTULO IV

### LINEAS DE INVESTIGACIÓN

#### ARTÍCULO N° 12

Las líneas de investigación, son los ejes principales hacia dónde se encauzará la investigación e innovación tecnológica en cada una de los Programas de Estudios del IESTP MJDM, siendo las siguientes:

1. Investigaciones de docentes que contribuyan a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del programa de estudio.
2. Investigaciones de docentes que contribuyan a potenciar la carrera profesional en el mercado.
3. Investigaciones que contribuyan al sector productivo del país, desde la perspectiva de la carrera profesional.





## REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

4. Investigaciones de mayor envergadura que contribuyan al desarrollo del país, en temas que el entorno social establezca.

Las líneas y sub líneas de investigación del Programa de Estudio de Producción Agropecuaria son los siguientes:

- a. Investigación en Manejo de Plagas en Cultivos de Vid.
  - a.1. Ocurrencia estacional de las principales plagas de insectos y ácaros de cultivo de la vid.
  - a.2. Manejo sostenible de plagas en cultivo de vid.
- b. Investigación en Mejoramiento Genético Animal.
  - b.1. Biotecnología Reproductiva en animales domésticos
  - b.2. Mejoramiento genético de cuyes criollos.
- c. Investigación en Nutrición y Alimentación Animal
  - c.1. Producción de forraje verde hidropónico.
  - c.2. Utilización de subproductos de la agricultura en la alimentación animal.
- d. Investigación en Producción de Abonos Orgánicos.
  - d.1. Producción de humus de lombriz.
  - d.2. Utilización en la Producción de Compost.
  - d.3. Producción de abono foliar.

Las líneas de investigación del Programa de Estudio de Industrias Alimentarias son los siguientes:

- a. Investigación en Producción y Seguridad Alimentaria.
  - a.1. Análisis de la producción de alimentos, consumo, pérdida, contaminantes y subproducto de alimentos.
  - a.2. Alimentos funcionales, antioxidantes, compuestos bioactivos, anti nutrientes, nutrición y salud.
- b. Investigaciones en Biotecnología Alimentaria.
  - b.1. Desarrollo y mejoramiento de productos y procesos de transformación de la industria de alimentos.
  - b.2. Análisis, parámetros de control de microorganismos y buenas prácticas de manufactura en la industria de alimentos.
  - b.3. Microorganismos en la industria alimentaria.
- c. Investigación en el Manejo de Residuos de la industria Alimentaria.





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

- c.1. Identificación, clasificación y transformación de residuos alimentarios.
- c.2. Uso eficiente de los residuos alimentarios en la conservación del medio ambiente y desarrollo sostenible.
- c.3. Aspecto económico en el manejo de residuos de la industria alimentaria.
- d. Investigación en la Conservación de Alimentos.
  - d.1. Identificación de envase, empaque y embalaje para la conservación de alimentos.
  - d.2. Tratamiento físico químico en la conservación de alimentos.
  - d.3. Calidad de insumos y materiales para la conservación de alimentos.

Las líneas de investigación del Programa de Estudio de Enfermería Técnica son los siguientes:

- a. Enfermería en la Protección y Promoción de la Salud en la Población.
  - a.1. Prevención de enfermedades crónicas, hipertensión y diabetes mellitus.
- b. Mejoramiento de la Calidad del Cuidado en la Salud de las Personas.
  - b.1. La seguridad del paciente.
  - b.2. Cuidado y confort del paciente.
  - b.3. Cuidado en la prevención de úlceras por presión.
- c. Enfermería en la Rehabilitación del Paciente Post- Covid.
  - c.1. Fisioterapia respiratoria post-covid 19.
- d. Investigación en Salud del Geronto o Adulto Mayor
  - d.1. Autocuidado al adulto mayor.

## TITULO V

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

#### ARTÍCULO N° 13

Los proyectos de investigación se elaboran de preferencia teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a) Pertenecer a una de las líneas de investigación de la IESTP MJDM.
- b) Generar aportes al campo del conocimiento.
- c) Ser viable en relación con los recursos humano, materiales y financieros disponibles.





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

- d) Contar con una metodología de investigación clara.

## ARTÍCULO N° 14

Los proyectos de investigación o innovación tecnológica tienen el siguiente esquema:

### INFORMACIÓN GENERAL

- Título del proyecto
- Responsable (correo electrónico, teléfono)
- Colaboradores (correo electrónico, teléfono)
- Programa de Estudio en el que se desarrolla el proyecto
- Línea de investigación
- Fecha de inicio y terminación
- Ubicación geográfica del proyecto

### DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

- Detalle de la investigación e innovación tecnológica: justificación, marco referencial.
- Descripción de la investigación e innovación tecnológica: resumen ejecutivo.
- Explicación de cómo se va a desarrollar la innovación: objetivo general y específico, plan de actividades del proyecto, componentes del proyecto.
- Metodología: tipo de investigación, hipótesis, variables, materiales e insumos, diseño del experimento, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

### MODELO DE NEGOCIO

- Propuesta de valor: características técnicas o atributos del proyecto, identificación de atributos o características de la competencia del producto, descripción de la ventaja competitiva del proyecto.
- Segmento de cliente: potencial, disponible y objetivo.
- Cuantificación de la demanda objetiva en el mercado.
- Canales de distribución
- Estructura de costos: costo unitario, precio de venta.
- Alianza y socio claves: socios del negocio, socios comerciales

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### ANEXOS





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## TITULO VI

### CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA POR PROGRAMA DE ESTUDIO

#### ARTÍCULO N° 15

El Centro de Investigación e Innovación Tecnológica está encargado de revisar, analizar, discutir, evaluar y generar conocimientos e intercambios de opiniones entre el equipo de los docentes investigadores y dar el fallo académico sobre las propuestas de investigación que se presenten. Conformado por un mínimo de 01(UN) Docente por Programa de Estudio y lo lidera el responsable asignado al cargo de la Unidad de Investigación.

#### ARTÍCULO N° 16

Las funciones del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica por Programa de Estudio son:

- a) Propiciar la capacitación y actualización teórico-práctica en investigación e innovación, con validez para el currículo de cada investigador.
- b) Brindar asesoría en la elaboración conceptual, en la corrección (gramática-semántica) y tratamiento estadístico e informática con los especialistas correspondientes y generar intercambio de opiniones a cargo de los docentes de carrera.
- c) Es responsable de revisar, analizar, discutir, evaluar y dar el fallo académico sobre propuestas de investigación que se presenten.
- d) Evaluar, dictaminar y sugerir resoluciones a la Gestión Institucional de la investigación realizada, sobre cualquier aspecto, proyecto o propuesta de investigación individual o colectiva que se de relevancia para el instituto.
- e) Participar en las tareas de divulgación y publicación, de las investigaciones o artículos relacionados a ella en la revista institucional, web y otros medios.
- f) Realizar actividades delegadas por el Comité Institucional de Investigación e Innovación Tecnológica.







# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## TÍTULO VII APOYO Y FINANCIAMIENTO

### ARTÍCULO N° 17

Las autoridades de la institución generan políticas de desarrollo para la investigación e innovación tecnológica, las mismas que se encuentran sostenidas en los documentos de gestión institucional; para proporcionar recursos financieros/económicos, bibliográficos, informáticos, de laboratorio y otros necesarios para los docentes de carrera.

### ARTÍCULO N° 18

Todos los aportes económicos que otorgue el IESTP MJDM, será con la recomendación del Comité Institucional de la Unidad de Investigación para actividades de investigación científica y tecnológica y se entregará al finalizar el proyecto un (01) informe detallado de las actividades realizadas.

El Documento Terminal con el fundamento teórico, las evidencias encontradas y las conclusiones y recomendaciones que de él se deriven, un (01) artículo del mismo para la publicación.

## TÍTULO VIII FORMACIÓN PERMANENTE – CAPACITACIONES DE DOCENTES ORIENTADOS A LA INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLOGICA

### ARTÍCULO N° 19

El Comité Institucional de la Unidad de Investigación planificará, gestionará y organizará el diseño de programas de Capacitaciones y Actualizaciones en investigación para los docentes investigadores y/o docentes.

## TÍTULO IX RECONOCIMIENTO EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

## ARTÍCULO N° 20

Los docentes del IESTP MJDM que realicen las actividades de investigación, tendrán un reconocimiento institucional honorífico y/o monetario por sus actividades.

## TÍTULO X

### ASISTENCIA DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES A EVENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES

## ARTÍCULOS N° 21

El personal del IEST MJDM que lleven a cabo actividades de investigación Científica y Tecnológica, tendrán derecho a recibir apoyo parcial de la Institución para participar en un evento internacional o nacional.

El apoyo económico para la asistencia a un evento internacional será resuelto por el Comité de la Unidad de Investigación conformado, y autorizado por la Dirección General.

## ARTÍCULO N° 22

El docente investigador que reciba apoyo del IESTP MJDM al evento internacional están obligados a presentar el trabajo correspondiente ponencia, en una conferencia ante la audiencia de su Programa de Estudio y con quienes determine el Comité Institucional de la Unidad de Investigación.

## TÍTULO XI

### DIFUSION DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

## ARTÍCULO N° 23

El Comité Institucional de la Unidad de Investigación, conjuntamente con las dependencias del IESTP MJDM son responsables de la difusión con la comunidad.





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

La difusión de las actividades de investigación científica y tecnológica, en el IESTP se realizará a través de publicaciones académicas, medios de comunicación, actividades con la comunidad o cualquier otra vía.

## TÍTULO XII

### ESTUDIANTES INVESTIGADORES DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS

#### ARTÍCULO N° 24

Conformar un Banco de proyectos o planes con los mejores trabajos presentados por los estudiantes por Programa de Estudio que elaboran para la mejora de los productos y procesos en sus especialidades, los mismos que serán publicados a través de la intranet, web u otros medios para que tengan acceso la comunidad educativa y todo el público.

## TÍTULO XIII

### MODIFICACIONES O ADICIONES AL REGLAMENTO

#### ARTÍCULO N° 25

Las modificaciones o adiciones en el presente reglamento se llevarán a cabo conforme a los procedimientos dispuestos en la normatividad y reglamento del IESTP MJDM.





# REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Código: DGI-RIIT-010

Versión: 01

Fecha: Marzo 2022

Responsable: JGPZ, JUI

Estado: Autorizado

# ANEXOS



2022

# Líneas de Investigación e Innovación tecnológica



*Instituto Educativo Superior Tecnológico Público*

MANUEL JESÚS DÍAZ MURRUGARRA

1-3-2022





**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS**

CÓDIGO	JUI-01
VERSION:	01
FECHA	Diciembre 2021
PÁGINA	1 / 25
RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS



**PRODUCCION AGROPECUARIA**



**INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**



**ENFERMERIA TECNICA**



# IESTP MANUEL JESUS DIAZ MURRUGARRA - CASCAS



Diciembre, 2021

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Comité de Unidad de Investigación (CUI) de Programas de Estudios	Unidad de Investigación	Dirección general
<b>Producción Agropecuaria:</b> Ing. Guido Alex Gamarra Quezada Ing. Luis Enrique Vergara Díaz Ing. Jonathan Erick Ruiz Siccha <b>Industrias Alimentarias:</b> Ing. Enriqueta Hermelinda Romero Díaz Ing. Reymundo Cesar Alayo Rodríguez Ing. Carlos Isaías Villarreal Chávez <b>Enfermería Técnica:</b> Lic. Hilda Del Pilar Quispe Cruz Lic. Natividad Floreslinda Carruitero Quiñones	Ing. Juan Gabriel Pacheco Zegarra JEFE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	Ing. Jaime Yván Plasencia Castillo DIRECTOR GENERAL



## CONTENIDO

PRESENTACION.....	4
OBJETIVO:.....	5
ALCANCE.....	5
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA .....	5
I. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MANEJO DE PLAGAS EN CULTIVOS DE VID .....	5
II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MEJORAMIENTO GENÉTICO ANIMAL.....	7
III. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN ANIMAL.....	8
IV. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: PRODUCCIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS.....	10
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS .....	12
I. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: PRODUCCIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	12
II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA.....	14
III. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MANEJO DE RESIDUOS ALIMENTARIOS.....	16
IV. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS .....	17
ENFERMERÍA TÉCNICA.....	19
I. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA POBLACIÓN.....	19
II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CUIDADO EN LA SALUD DE LAS PERSONAS .....	20
III. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: ENFERMERÍA EN LA REHABILITACIÓN DEL PACIENTE POST-COVID.....	22
IV. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: SALUD DEL GERONTO O ADULTO MAYOR.....	24

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	4 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

**JEFATURA DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
IESTP "MJDM" CASCAS -2022**

## PRESENTACION

En este manual se presenta las líneas de investigación para la identificación o selección temática de las disciplinas que se desarrollan en base a la investigación aplicada e innovación tecnológica de acuerdo al sector productivo y servicio de la provincia y región, siguiendo esta guía las pautas metodológicas adecuadas y de esta forma se siga además desarrollando alrededor de esa temática otros proyectos por parte del investigador, del cual irá enriqueciendo el aprendizaje en el campo de la ciencia y tecnología para el desarrollo de las competencias específicas y de empleabilidad en el progreso del país.

En este manual se da a conocer las líneas de los programas de estudio que ofrece el Instituto Educativo Superior Tecnológico Público Manuel Jesús Díaz Murrugarra como son Producción Agropecuaria, Industrias Alimentarias y Enfermería Técnica para la sustentación y dirección de proyectos de investigación aplicada e innovación tecnológica del cual servirá para el desarrollo de proyectos en el sector productivo y servicio de la región.



## OBJETIVO

El presente manual tiene como propósito definir y explicar las líneas de investigación de los Programas de Estudios del IESTP Manuel Jesús Díaz Murrugarra mediante el estudio y disertación entre sus docentes con respecto a la demanda del sector productivo y servicio para realizar proyectos de investigación aplicada e innovación.

## ALCANCE

Este manual será actualizado cada 2 años por los Programas de Estudios del IESTP Manuel Jesús Díaz Murrugarra, en base a los avances científicos y tecnológicos, así como a las nuevas tendencias de la demanda del sector productivo y servicio.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA DE ESTUDIO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

#### I. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MANEJO DE PLAGAS EN CULTIVOS DE VID

##### A. Definición

El manejo de plagas en cultivo de vid es el uso de herramientas y métodos para controlar y erradicar de forma eficaz la propagación de seres vivos biológicos invasores como animales o vegetales que son perjudiciales para el cultivo de la vid.

##### B. Justificación

La prevención y control de plagas tiene una gran importancia para el correcto desarrollo de las cosechas del cultivo de la vid en nuestra región ya que la presencia de estos microorganismo causa enfermedad a la planta, mermando la productividad y calidad del cultivo, por lo que urge estudios científicos y tecnológicos en controlar y evitar la propagación de los seres vivos que causan daño al desarrollo normal de la planta. Algunas plagas más comunes que se da en el cultivo de la vid son: la cochinilla harinosa de la vid (*Planococcus ficus sp.*), oídio de la vid (*Uncinula necátor*), peronospora de la vid



	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CODIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA:	Diciembre 2021
		PAGINA	6 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

(Plasmopara vitícola), podredumbre de los racimos (*Botritis, alternaría, Penicillium, aspergillus*), filoxera (*Phylloxera vastatrix*).

### C. Investigación en el manejo del control de plagas

Para llevar a cabo una investigación eficaz en el control de plagas se requiere un conocimiento completo de las plagas a controlar y sus hábitos. El primer paso es identificar el organismo que está dañando al cultivo y diagnosticar su origen, refugio y los métodos más efectivos de acabarlo. Una vez que se tiene el conocimiento del problema al que se enfrenta, se debe evaluar varias estrategias para controlar y/o erradicar las plagas. Finalmente, se necesita realizar monitoreo, seguimiento y control de los métodos aplicados.

### D. Objetivos

- **General**
  - Realizar investigación aplicada e innovación en el manejo del control de plagas para evitar la propagación de microorganismos que causan daños a los cultivos de la vid.
- **Específico**
  - Realizar el diagnóstico de los organismos que ocasionan daños al cultivo de la vid mediante la investigación científica y aplicada.
  - Evaluar la aplicación de productos y/o técnicas de control de plagas mediante el desarrollo tecnológico.

### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJDM" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros agrónomos y zootecnistas del Programa profesional Técnico de Producción Agropecuaria.
- Estudiantes del Programa de Estudio de Producción Agropecuaria.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de prevención y manejo sanitario y fitosanitario.
- Módulo de gestión de la producción de cultivos.
- Campo experimental de la institución con la que se tiene convenio.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.



## **F. Sub-Líneas**

- Ocurrencia estacional de las principales plagas de insectos y ácaros del cultivo de la vid
- Manejo sostenible de plagas en cultivo de vida.
- Manejo integrado de plagas en el cultivo de la vid.

## **II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MEJORAMIENTO GENÉTICO ANIMAL**

### **A. Definición**

La mejora genética de un animal es la ciencia del aumento de la resistencia al medio ambiente y a las enfermedades en él, lo que conduce a una mejor adaptación de la especie o a la beldad y calidad de sus productos a través de la modificación genética de los individuos.

### **B. Justificación**

Los sistemas de producción animal han evolucionado año tras año desde la domesticación hasta lo que vemos hoy como sistemas de producción más tecnificada, en los que la adquisición de un animal a tiempo para la faena y el consumo ha disminuido drásticamente. La mejora genética animal es una parte importante del uso sostenible de los recursos zoogenéticos, ya que los productores pueden adaptar sus animales a las condiciones cambiantes; así mismo, el mejoramiento genético incluye cambios, de los cuales deben ser positivos para los productores o las comunidades rurales.

### **C. Investigación en el mejoramiento genético animal**

Para realizar la investigación en el mejoramiento genético se requiere un conocimiento completo de las características del fenotipo animal, sus cualidades o atributos de su raza. El primer paso es la selección para determinar qué animales se reproducirán y con qué intensidad, utilizando luego los diferentes métodos para conseguir el efecto genotípico en la que se va evaluando los resultados de la selección exitosa para mejorar genéticamente futuras generaciones. Finalmente, se necesita realizar monitoreo, seguimiento y control de los métodos aplicados en la evolución o cambios del animal.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	8 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

#### D. Objetivos

- **General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en el mejoramiento genético animal para lograr una casta resistente al medio ambiente y enfermedades en la mejora de la calidad del producto que de éste se utilicen.

- **Específico**

- Realizar la selección genética animal en la identificación de su genotipo superior mediante la investigación científica y aplicada.
- Evaluar la aplicación de métodos o técnicas del mejoramiento genética animal mediante el desarrollo tecnológico.

#### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJDM" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros zootecnistas del Programa profesional Técnico de Producción Agropecuaria.
- Estudiantes del Programa de Estudio de Producción Agropecuaria.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de gestión de la producción pecuaria.
- Módulo de aprovechamiento y comercialización de productos agropecuarios.
- Campo experimental de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

#### F. Sub-Líneas

- Biotecnología reproductiva en animales domésticos.
- Mejoramiento genético de cuyes criollos.

### III. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN ANIMAL

#### A. Definición

La nutrición es el conjunto de procesos en los que un animal ingiere y utiliza todos los materiales necesarios para su mantenimiento, crecimiento, producción o reproducción.



La alimentación es el proceso de proporcionar alimento a los animales como un medio para satisfacer las necesidades nutricionales.

## **B. Justificación**

La nutrición y alimentación animal es un factor muy relevante, en cualquier explotación pecuaria, por lo que no debemos ignorarlo por ningún motivo que en última instancia será el resultado de un arduo trabajo, ya que representa del 60-70% del gasto total de inversión. La nutrición y la alimentación van de la mano, para traernos una explotación de calidad. La alimentación animal es muy importante porque, según los estudios, representan alrededor del 60% del costo total de producción de varias especies de importancia zootécnica; por eso es necesario adquirir conocimientos de métodos químicos para conocer el valor nutricional de los alimentos, los procesos que llevan a cabo los animales para obtener nutrientes y así mantener y sintetizar los productos animales para el consumo humano.

## **C. Investigación de la nutrición y alimentación animal**

La nutrición se ocupa de las reacciones químicas y los procesos fisiológicos que transforman los alimentos en los tejidos del cuerpo, pues los hallazgos nutricionales modernos provienen de investigaciones realizadas en una variedad de especies animales, por lo que el desarrollo de esta ciencia se debe a la aplicación de conocimientos y técnicas de diversas ramas científicas, donde fisiólogos y bioquímicos han trabajado durante mucho tiempo para estudiar las necesidades de alimento del organismo y cómo metaboliza los alimentos.

## **D. Objetivos**

### **• General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en la alimentación animal para satisfacer los requerimientos nutricionales de los animales en cantidad y calidad, alcanzando de esta manera los parámetros nutritivos y reproductivos óptimos.

### **• Específico**

- Realizar el estudio del balance de raciones de acuerdo a formulaciones en la nutrición y alimentación animal.
- Evaluar el desarrollo del animal de acuerdo a la aplicación de procesos, métodos o productos formulados en la nutrición y alimentación del animal.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	10 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJDM" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros zootecnistas del Programa profesional Técnico de producción Agropecuaria.
- Estudiantes del Programa de Estudio de Producción Agropecuaria.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de gestión de la producción pecuaria.
- Módulo de aprovechamiento y comercialización de productos agropecuarios.
- Campo experimental de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

### F. Sub-Líneas

- Producción de forraje verde hidropónico.
- Utilización de subproductos de la agricultura en la alimentación animal.

## IV. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: PRODUCCIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS

### A. Definición

La producción de abonos orgánicos es todo aquello que se procesa descomponiendo de forma natural los residuos de origen vegetal (hojas verdes, residuos de cultivos, hojarasca descompuesta, ramas, etc.), animal (estiércol de diferentes especies animales orina, etc.), y otras sustancias (tales como como desechos de cocina, melaza, semolina) a través de microorganismos del suelo, como lombrices de tierra, hormigas, caracoles, ciempiés, bacterias y muchos otros.

### B. Justificación

Los abonos orgánicos se han utilizado durante mucho tiempo con el propósito de aumentar la fertilidad del suelo y mejorar sus propiedades para el crecimiento adecuado de las plantas. Hoy en día, su uso es de gran interés, ya que se ha demostrado que son eficaces para aumentar la producción y mejorar la calidad del producto. Un gran número de investigaciones han demostrado que la materia orgánica es un componente importante del suelo para el buen crecimiento de las plantas. Desafortunadamente, en algunos esquemas de manejo, la tierra agrícola tiende a



perder su contenido de materia orgánica gradualmente, lo que resulta en una disminución gradual del rendimiento a lo largo del ciclo del cultivo. Cuando se incorpora al suelo la materia orgánica, las plantas responden extraordinariamente, pudiendo en algunos casos lograr aumento en la producción de hasta 10 veces más. La materia orgánica, especialmente cuando procede de estiércoles, contiene una gran cantidad de nutrientes que necesitan las plantas.

### **C. Investigación en producción y abonos orgánicos**

Es importante realizar investigación sobre el desarrollo del compost porque indicará la calidad final del producto, por lo que se estudiará también la fuente de los microorganismos, los residuos orgánicos y materiales necesarios, para realizar el proceso de transformación de la materia orgánica en abono orgánico, analizando los diversos parámetros que brindan información sobre un fertilizante orgánico para determinar su calidad.

### **D. Objetivos**

- **General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en el mejoramiento genético animal para lograr una casta resistente al medio ambiente y enfermedades en la mejora de la calidad del producto que de éste se utilicen.

- **Específico**

- Realizar la selección genética animal en la identificación de su genotipo superior mediante la investigación científica y aplicada.
- Evaluar la aplicación de métodos o técnicas del mejoramiento genética animal mediante el desarrollo tecnológico.

### **E. Recursos**

Los recursos que el IESTP "MJDM" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros agrónomos y zootecnistas del Programa profesional Técnico de Producción Agropecuaria.
- Estudiantes del Programa de Estudio de Producción Agropecuaria.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de gestión de la producción de cultivos.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	12 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

- Módulo de aprovechamiento y comercialización de productos agropecuarios.
- Campo experimental de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

#### F. Sub-Líneas

- Producción de humus de lombriz.
- Utilización de microorganismos eficaces de compost.
- Producción de abono foliar.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA DE ESTUDIO INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

### I. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: PRODUCCIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

#### A. Definición

La producción y seguridad alimentaria es la fabricación de productos en donde las personas tienen acceso en todo momento, de forma económica, suficiente, libre de riesgo y con valor nutricional a los alimentos, de acuerdo a sus necesidades y preferencias, con el fin de llevar una vida saludable y activa.

#### B. Justificación

Uno de los desafíos más importantes que enfrentan las comunidades rurales es satisfacer la demanda de alimentos de buena calidad, cantidad suficiente y un suministro sostenible. La seguridad alimentaria abarca todo el circuito desde la producción de alimentos, por lo que todo lo que se produce hasta su consumo debe estar incluido en la misma cadena.

La disponibilidad de alimentos, la accesibilidad de las personas y el consumo adecuado de una nutrición son los tres pilares sobre los que se basa el concepto de seguridad alimentaria.





**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJD" - CASCAS**

CÓDIGO	JUI-01
VERSION:	01
FECHA	Diciembre 2021
PÁGINA	13 / 25
RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP"MJD"DG

**C. Investigación en producción y seguridad alimentaria**

En la investigación de la producción y seguridad alimentaria se realizar el estudio sobre el abastecimiento y calidad de los alimentos, consierando las estrategias y métodos, parámetros de calidad de las operaciones unitarias, garantizando la inocuidad alimentaria y su composición nutricional, así como el aprovechamiento de subproductos. Se realiza el control y seguimiento de la producción para asegurar la calidad alimentaria en toda la cadena de producción.

**D. Objetivos**

• **General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en la producción y seguridad alimentaria de acuerdo a especificaciones o parámetros técnicos de calidad para obtener productos inocuos, saludables y seguros, satisfaciendo al mercado.

• **Específico**

- Realizar el control y seguimiento de la calidad de la producción mediante técnicas y métodos de análisis de acuerdo a parámetros técnicos y normas vigentes.
- Evaluar la aplicación de métodos o técnicas en la producción y seguridad alimentaria mediante pruebas o ensayos.

**E. Recursos**

Los recursos que el IESTP "MJD" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros químicos, ingenieros agroindustriales, ingenieros en industrias alimentarias del Programa profesional Técnico de Industrias Alimentarias.
- Estudiantes del Programa de Estudio de industrias Alimentarias.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de acondicionamiento de materia primas.
- Módulo de procesamiento de alimentos.
- Módulo de gestión de la calidad de alimentos.
- Taller de producción del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.



## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS

CODIGO	JUI-01
VERSION:	01
FECHA	Diciembre 2021
PAGINA	14 / 25
RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

### F. Sub-Líneas

- Análisis de la producción de alimentos, consumo, pérdida, contaminantes y subproducto de alimentos.
- Alimentos funcionales, antioxidantes, compuestos bioactivos, anti nutrientes, nutrición y salud.
- Trazabilidad en la calidad de alimentos.

## II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA

### A. Definición

La biotecnología alimentaria es un conjunto de técnicas que implican la manipulación de organismos vivos para desarrollar mejores procesos y productos alimenticios en beneficio de los seres humanos. Es la ciencia que está detrás del diseño, la producción y evaluación de alimentos. Comprende desde la composición química hasta el proceso de fabricación, incluido su impacto nutricional en la salud de los consumidores.

### B. Justificación

Actualmente, la biotecnología se presenta como una alternativa para satisfacer la creciente demanda de alimentos de forma sostenible. La biotecnología alimentaria es muy útil porque mejora el sabor, productividad, vida útil y valores nutricionales de los alimentos, influyendo en el futuro desempeño económico de los países y en la condición nutricional de sus poblaciones. Además, es muy útil para el ser humano, ya que al asegurarse de que la comida está en perfectas condiciones, se reduce el riesgo de que personas con determinadas enfermedades consuman alimentos en mal estado.

### C. Investigación en biotecnología alimentaria

La biotecnología es una disciplina que interviene en diferentes ciencias como la biología, la genética y la química, desarrollando investigaciones como en los procesos de fabricación de alimentos y modificando técnicas o métodos para lograr mejores resultados basados en innovaciones biotecnológicas. En los laboratorios de investigación, los biotecnólogos de alimentos evalúan la introducción del conocimiento genético en los organismos vivos, especialmente en los microorganismos, para lograr ventajas biológicas. En este caso, los científicos realizan un mejoramiento genético intencional para permitir una optimización del

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJD" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	15 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP"MJD"DG

proceso. La biotecnología alimentaria puede ser una solución tecnológica para hacer frente a una situación compleja como la escasez de comestibles.

#### D. Objetivos

- **General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en la biotecnología alimentaria para lograr productos con mejores características y atributos en la mejora de los procesos tecnológicos.

- **Específico**

- Realizar el estudio de los procesos en alimentos mediante la utilización de organismos vivos o procesos biológicos o enzimáticos, así como la obtención de alimentos genéticamente modificados mediante técnicas biotecnológicas.
- Evaluar la aplicación de métodos o técnicas de los procesos biotecnológicos mediante el monitoreo y seguimiento de pruebas o ensayos.

#### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJD" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros químicos, ingenieros agroindustriales, ingenieros en industrias alimentarias del Programa profesional Técnico de Industrias Alimentarias.
- Estudiantes del Programa de Estudio de industrias Alimentarias.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de acondicionamiento de materia primas.
- Módulo de procesamiento de alimentos.
- Módulo de gestión de la calidad de alimentos.
- Taller de producción del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

#### F. Sub-Líneas

- Desarrollo y mejoramiento de productos y procesos de transformación de la industria de alimentos.
- Análisis, parámetros de control de microorganismos y buenas prácticas de manufactura en la industria de alimentos.
- Microorganismos en la industria alimentaria.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	16 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

### III. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MANEJO DE RESIDUOS ALIMENTARIOS

#### A. Definición

El manejo de residuos se refiere al control, ya sea en la recolección, transporte, procesamiento, reciclaje o destrucción de los materiales generados por la actividad humana, reduciendo así su impacto en la salud y en el medio ambiente.

#### B. Justificación

Generar una gran cantidad de desechos sólidos, conocidos como basura, y eliminarlos incorrectamente es un gran problema ambiental y de salud, que ha recibido atención en los últimos años debido al aumento de la población, los patrones de producción y consumo. La basura no solo crea una imagen desagradable en campos y ciudades, sino que contamina la tierra, el agua y el aire y ocupa grandes áreas para su almacenamiento, por lo que se ha convertido en un problema social y de salud pública.

#### C. Investigación en el manejo de residuos alimentarios

En la investigación de manejo de residuos sólidos se realiza el estudio de la clasificación del tipo de residuo alimentario, la fuente de generación, la segregación de la fuente para su reducción, reutilización o reciclado de los residuos, así mismo se realiza el estudio para el adecuado almacenamiento temporal, recolección y transporte; y, su disposición final de acuerdo a las leyes y normas de residuos establecidos. Así mismo, se evalúa y realiza el seguimiento el comportamiento sobre cambio de hábitos en el manejo de los residuos luego de realizar un programa de sensibilización en la minimización y reciclaje de los residuos alimentarios.

#### D. Objetivos

- **General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en el manejo de residuos alimentarios para lograr reducir la contaminación ambiental en la industria de alimentos.

- **Específico**

- Realizar el estudio de la generación de los residuos sólidos, transformación o manejo de residuos mediante procedimientos técnicos para establecer políticas de control medioambiental.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJD" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	17 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP"MJD"DG

- Evaluar los cambios de actitud o comportamiento medioambiental mediante la aplicación de programas de sensibilización y encuestas.

#### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJD" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros químicos, ingenieros agroindustriales, ingenieros en industrias alimentarias del Programa profesional Técnico de Industrias Alimentarias.
- Estudiantes del Programa de Estudio de industrias Alimentarias.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de acondicionamiento de materia primas.
- Módulo de procesamiento de alimentos.
- Taller de producción del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

#### F. Sub-Líneas

- Identificación, clasificación y transformación de residuos alimentarios.
- Uso eficiente de los residuos alimentarios en la conservación del medio ambiente y desarrollo sostenible.
- Aspecto económico en el manejo de residuos de la industria alimentaria.

### IV. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

#### A. Definición

La conservación de alimentos es un conjunto de procedimientos, técnicas o métodos de tratamientos y recursos, para producir y envasar productos alimenticios y puedan así ser almacenados y consumidos a largo tiempo.

#### B. Justificación

La conservación de alimentos se utiliza para prevenir o retardar el daño causado por los microbios, y, por ende, su efecto nocivo sobre el alimento. Los alimentos son capaces de alterarse en el período más largo o más corto, ya sea por los microorganismos que los contaminan o por reacciones enzimáticas dentro del propio alimento. La alteración y deterioro de los alimentos ha sido una preocupación constante y un motivo de investigación en las personas con el objetivo de conservar

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CODIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PAGINA	18 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

los alimentos durante el mayor tiempo posible y garantizar su disponibilidad. Así, técnicas de conservación como el salado, el encurtido o el secado han sido practicadas por el ser humano desde la antigüedad, dando paso a otros sistemas cada vez más complejos como los alimentos enlatados, refrigerados, congelados, alimentos al vacío, esterilizado, etc.

### C. Investigación en la conservación de alimentos

En la investigación para la conservación de alimentos se realiza el estudio de las técnicas y métodos para conservar por tiempo prolongados al alimento de acuerdo a sus propiedades fisicoquímicas y valor composicional, considerando además el estudio de aditivos naturales y químicos que son utilizados para ayudar a mantener sus características y propiedades de manera estable al alimento. Así mismo se evalúa el tipo de material que se utiliza como envase, empaque o embalaje para proteger al alimento empleando tecnología para la seguridad e inocuidad alimentaria.

### D. Objetivos

- **General**
  - Realizar investigación aplicada e innovación en la conservación de alimentos para lograr la seguridad alimentaria en la mejora de la vida útil de los alimentos.
- **Específico**
  - Realizar el estudio de los parámetros técnicos en el proceso de la conservación de los alimentos mediante procedimientos o técnicas.
  - Evaluar la aplicación de métodos, técnicas o tratamientos en la conservación de los alimentos mediante pruebas o ensayos.

### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJDM" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Ingenieros químicos, ingenieros agroindustriales, ingenieros en industrias alimentarias del Programa profesional Técnico de Industrias Alimentarias.
- Estudiantes del Programa de Estudio de industrias Alimentarias.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de acondicionamiento de materia primas.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	19 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

- Módulo de procesamiento de alimentos.
- Módulo de envasado, empaçado y embalado de alimentos.
- Taller de producción del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

#### F. Sub-Líneas

- Tecnología de envase, empaque y embalaje para la conservación de alimentos.
- Tratamiento fisicoquímico en la conservación de alimentos.
- Calidad de insumos y materiales para la conservación de alimentos.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA DE ESTUDIO ENFERMERÍA TÉCNICA

### I. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA POBLACIÓN

#### A. Definición

La promoción de la salud es el mantenimiento y mejora de la salud, y el término prevención de la salud se refiere a evitar enfermedades. La promoción de la salud es el proceso mediante el cual las personas se cuidan, monitorean y controlan su salud para mejorarla. Es un enfoque que va más allá del comportamiento individual y proporciona un entorno social, físico y político para la promoción de la salud.

#### B. Justificación

El deterioro de la salud y el bienestar en la organización del trabajo, tarde o temprano, conduce a una disminución de la productividad y, a veces, conlleva a situaciones adversas. Las empresas son responsables de mantener un entorno y unas prácticas laborales seguras, así como de tratar, rehabilitar y compensar a los trabajadores que sufren accidentes y enfermedades profesionales. Sin embargo, en las últimas décadas, las empresas han comenzado a darse cuenta de que la discapacidad y el ausentismo son costosos, incluso cuando surgen fuera del lugar de trabajo. Como resultado, comenzaron a adoptar programas cada vez más integrales de promoción y protección de la salud dirigidos no solo a los trabajadores, sino también a sus familias.



	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDm" - CASCAS</b>	CODIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	20 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP"MJDm"DG

### C. Investigación en la protección y promoción de la salud en la población

Se realiza la investigación en la protección y promoción de la salud mediante el estudio de los diferentes métodos y técnicas de tratamiento para la prevención de enfermedades crónica, hipertensión y diabetes mellitus, realizando el control y monitoreo de las personas para su mejoramiento.

### D. Objetivos

- **General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en la protección y promoción de la salud para prevenir, conservar y mejorar la salud en la población.

- **Específico**

- Realizar el monitoreo y seguimiento de la salud de las personas mediante procedimientos o técnicas para evitar enfermedades.
- Evaluar la aplicación de métodos o técnicas en la protección y promoción de la salud mediante el grado de satisfacción.

### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJDm" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Licencias de enfermería, obstetra, del Programa profesional de enfermería técnica.
- Estudiantes del Programa de Estudio de enfermería técnica.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de asistencia en promoción y prevención de la salud.
- Área de asistencia técnica del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

### F. Sub-Líneas

- Prevención de enfermedades crónicas, hipertensión y diabetes mellitus.

## II. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL CUIDADO EN LA SALUD DE LAS PERSONAS



CODIGO	JUI-01
VERSION:	01
FECHA	Diciembre 2021
PAGINA	21 / 25
RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

#### **A. Definición**

El mejoramiento de la calidad del cuidado en la salud es brindar de manera accesible, equitativa, profesional y con estándares óptimos los servicios de salud a los usuarios, teniendo en cuenta el equilibrio entre beneficios, riesgos y costos, con el fin de lograr la satisfacción del usuario.

#### **B. Justificación**

En la actualidad, la calidad se ha transformado en uno de los principales pilares para la competitividad de los servicios de salud, en un entorno en el que garantizar la calidad y la ausencia de errores es un requisito previo para satisfacer las necesidades de los pacientes y sus familias, quienes cada vez están más informados y son más exigentes. Hoy en día, los pacientes conocen sus derechos con respecto a los servicios médicos y la calidad de los servicios médicos que se les brindan. Hay una serie de herramientas o indicadores que se han implementado para brindar un servicio de calidad a los pacientes sin desarrollar una infección adquirida.

#### **C. Investigación en el mejoramiento de la calidad del cuidado en la salud de las personas**

Se realiza la investigación en el mejoramiento de la calidad del cuidado en la salud mediante el estudio de los diferentes métodos y técnicas de tratamiento en el cuidado y confort del paciente, cuidado en la prevención de úlceras por presión y la seguridad del paciente, realizando el control y monitoreo de las personas para su mejoramiento de su salud en el aspecto físico y mental.

#### **D. Objetivos**

- **General**

- Realizar investigación aplicada e innovación en el mejoramiento la calidad del cuidado en la salud para garantizar el bienestar físico y mental de las personas.

- **Específico**

- Realizar el estudio en el mejoramiento de la calidad del cuidado de las personas mediante procedimiento o técnicas acreditadas.
- Evaluar la aplicación de métodos o técnicas en el mejoramiento de la calidad del cuidado de las personas mediante el grado de satisfacción.



**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS**

CÓDIGO	JUI-01
VERSION:	01
FECHA	Diciembre 2021
PÁGINA	22 / 25
RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

#### **E. Recursos**

Los recursos que el IESTP "MJDM" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Licencias de enfermería, obstetra, del Programa profesional de enfermería técnica.
- Estudiantes del Programa de Estudio de enfermería técnica.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de la asistencia en la atención básica de la salud.
- Área de asistencia técnica del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

#### **F. Sub-Líneas**

- La seguridad del paciente.
- Cuidado y confort del paciente.
- Cuidado en la prevención de úlceras por presión.

### **III. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: REHABILITACIÓN DEL PACIENTE POST-COVID**

#### **A. Definición**

La rehabilitación del paciente post-covid es el conjunto de técnicas y métodos que sirven para restaurar la función corporal o el rendimiento deteriorado o perdido como resultado de enfermedades respiratorias causadas por el coronavirus (COVID).

#### **B. Justificación**

Los resultados de los estudios científicos realizados recientemente en el país, así como en otros países (España, Italia) respecto a la pandemia originado en China, muestran un amplio conjunto de recomendaciones para la rehabilitación respiratoria de los pacientes hospitalizados con COVID-19 o que aún tienen secuelas en su organismo, para mejorar su estado clínico, respecto a su función física, así como su calidad de vida y rapidez de recuperación, reduciendo los síntomas de dificultad para respirar, ansiedad y depresión. Para lograr estos resultados, es necesario impartir este conocimiento a todos los profesionales de la salud (especialmente a los fisioterapeutas), hospitales, distritos residenciales, sistemas médicos y la economía de todos los países para que puedan implementarlos y cumplirlos. Es importante continuar investigando en esta área

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJD" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA:	Diciembre 2021
		PÁGINA	23 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP"MJD"DG

para identificar y desarrollar nuevas estrategias, técnicas y recomendaciones debido a la importancia humanitaria que esto implica.

### C. Investigación en la rehabilitación del paciente post-covid

Se realiza la investigación en la rehabilitación del paciente post covid mediante el estudio de los diferentes métodos y técnicas en la fisioterapia respiratoria para prevenir, tratar y estabilizar las disfunciones o alteraciones de la respiración en el paciente debido a las secuelas o consecuencias dejadas por el contagio del coronavirus y pueda de esta forma sentirse por este tratamiento más aliviado, y en confort.

### D. Objetivos

- **General**
  - Realizar investigación aplicada e innovación en la rehabilitación del paciente post-covid para reestablecer un bienestar físico y mental saludable.
- **Específico**
  - Realizar es estudio de la rehabilitación del paciente post-covid mediante procedimientos o técnicas que garanticen su bienestar físico y mental.
  - Evaluar la aplicación de métodos o técnicas de la rehabilitación del paciente post-covid mediante el grado de satisfacción.

### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJD" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Licencias de enfermería, obstetra, del Programa profesional de enfermería técnica.
- Estudiantes del Programa de Estudio de enfermería técnica.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de la asistencia en la atención especializada de la salud.
- Área de asistencia técnica del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

### F. Sub-Líneas

- Fisioterapia respiratoria post-covid 19.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	24 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

#### IV. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: SALUD DEL GERONTO O ADULTO MAYOR

##### A. Definición

La salud del geronto o adulto mayor es la capacidad funcional para cuidarse y desarrollarse en la familia y en la sociedad, lo que le permite ser activo en el desempeño de sus actividades diarias.

##### B. Justificación

El aparente envejecimiento de la población y la baja natalidad de los últimos años se han convertido en dos factores que debemos tener en cuenta en los próximos años. En un futuro no muy lejano, nuestros padres y quizás nuestros abuelos no podrán valerse por sí mismos. Los últimos años provocan cambios en nuestra salud, lo que no siempre nos afecta de forma positiva. Por ello, es necesario conocer y dar a las personas mayores la importancia que merecen, porque cuidar su salud física y mental es fundamental para asegurar buenas condiciones de vida a esta población y permitirle seguir haciendo valiosos aportes a la sociedad, como miembros activos de las familias, voluntarios y miembros de una comunidad activa.

##### C. Investigación en la salud del adulto mayor

La investigación que se realiza en la salud del adulto mayor se da empleando diferentes métodos y técnicas para el autocuidado al adulto mayor a través de prácticas de actividades con el fin de prolongar el desarrollo personal, conservar el bienestar, mantener la vida y la salud, recuperándose de los daños y enfermedades y manejarse con sus efectos.

##### D. Objetivos

- **General**
  - Realizar investigación aplicada e innovación en la salud del geronto o adulto mayor para lograr su cuidado físico y mental, valiéndose por sí mismo de manera personal y social.
- **Específico**
  - Realizar el estudio en la salud del adulto mayor o geronto mediante el uso de procedimientos o técnicas para su cuidado personal.

	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL IESTP "MJDM" - CASCAS</b>	CÓDIGO	JUI-01
		VERSION:	01
		FECHA	Diciembre 2021
		PÁGINA	25 / 25
		RESPONSABLES	JUI/ CUI/JUA//DG
		ESTATUS	RD. 060-2021/ESTP" MJDM" DG

- Evaluar la aplicación de métodos o técnicas de la salud del adulto mayor mediante el grado de satisfacción personal y social.

#### E. Recursos

Los recursos que el IESTP "MJDM" tiene para el desarrollo de esta línea de investigación son:

- Licencias de enfermería, obstetra, del Programa profesional de enfermería técnica.
- Estudiantes del Programa de Estudio de enfermería técnica.
- Biblioteca con materiales físicos y virtuales.
- Módulo de la asistencia en la atención básica de la salud.
- Módulo de la asistencia en la atención especializada de la salud.
- Área de asistencia técnica del programa de estudio de la institución.
- Laboratorio de cómputo con enlace a la red de internet.

#### F. Sub-Líneas

- Autocuidado al adulto mayor.

## **UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

### **GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICA**

Los proyectos deberán ser elaborados con las siguientes partes:

#### **A. INFORMACIÓN GENERAL**

- A.1. Título del proyecto
- A.2. Responsable (Correo electrónico, teléfono)
- A.3. Colaboradores (Correo electrónico, teléfono)
- A.4. Programa de Estudios en el que se desarrolla el proyecto
- A.5. Línea de investigación
- A.6. Fecha de inicio y terminación
- A.7. Ubicación geográfica del proyecto

#### **B. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

- B1. Detalle de la investigación e innovación
  - B.1.1. Justificación
  - B.1.2. Marco referencial
- B2. Descripción de la investigación e innovación tecnológica
  - B.2.1. Resumen Ejecutivo
- B.3. Explicación de cómo se va a desarrollar la investigación e innovación tecnológica
  - B.3.1. Objetivo general y específico
  - B.3.2. Plan de actividades del proyecto
  - B.3.3. Metodología

#### **C. MODELO DEL NEGOCIO**

- C.1. Propuesta de valor
  - C.1.1. Características técnicas o atributos del proyecto
  - C.1.2. Identificación de características y/o atributos de la competencia del producto
  - C.1.3. Descripción de la ventaja competitiva del proyecto
- C.2. Segmento de clientes
  - C.2.1. Identificación del segmento de clientes
  - C.2.2. Cuantificación de la demanda objetiva
- C.3. Canales de distribución
- C.4. Estructura de costos
  - C.4.1. Costo unitario
  - C.4.2. Precio de venta
- C.5. Alianza y socios claves

#### **D. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **E. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

#### **F. ANEXOS**



A continuación, se presenta la descripción detallada de cada punto en el esquema de elaboración del proyecto:

## **A. INFORMACIÓN GENERAL**

### **A.1. Título del proyecto**

El título del proyecto debe reflejar la idea central del contenido del proyecto, ser breve (máximo 15 palabras), conciso, claro y válido desde el punto de vista técnico. Debe evitar exceso de preposiciones y artículos.

### **A.2. Responsable**

Nombre completo y adscripción del responsable del proyecto (Correo electrónico, teléfono).

### **A.3. Colaboradores**

Nombre completo y adscripción de los colaboradores del proyecto (Correo electrónico, teléfono).

### **A.4. Programa de estudios en el que se desarrolla el proyecto**

El responsable del proyecto deberá ubicar el programa académico en el que se desarrolla el proyecto, atendiendo más al área de conocimiento que a la procedencia de los participantes.

### **A.5. Línea de investigación**

El responsable del proyecto deberá ubicar, de acuerdo con su contenido, en cuál de las líneas de investigación existentes en el IESTP "MJDM".

### **A.6. Fecha de inicio y terminación**

Se deberá indicar la fecha de inicio y de terminación (día/mes/año) del proyecto.

### **A.7. Ubicación geográfica del proyecto**

Se deberá indicar con precisión la ubicación del sitio donde se desarrollará la investigación, señalando dirección postal y coordenadas geográficas.

## **B. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

### **B.1. Detalle de la investigación o innovación tecnológica**

#### **B.1.1. Justificación**

Se justificará la pertinencia de la investigación, el problema que se busca resolver, así como los alcances esperados de los resultados, incluyendo sus impactos (cuantificable). La justificación responde a las siguientes preguntas: ¿Por qué vale la pena realizar la investigación?, ¿Qué aportes valiosos puede proporcionar esta investigación? Los criterios a tener en cuenta en la justificación son:

1° Conveniente. - Explicar brevemente para qué sirve y para quién.

2° Relevancia. - Utilidad, beneficio, transcendencia.

3° Implicaciones prácticas. - Responde a las preguntas de: ¿Qué problemas prácticos ayuda a resolver?, ¿Tiene algún uso la información?

4° Valor teórico. - Responde a las preguntas de: ¿Qué teorías se espera desarrollar, comentar o apoyar?, ¿Se va cubrir algún hueco de conocimiento?

5° Utilidad metodológica. - Responde a la pregunta de: ¿Puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar o analizar datos?, ¿ayuda a la definición de un concepto, variable o relación entre variables?

#### **B.1.2. Marco Referencial**

Se refiere a investigaciones o innovaciones sobre el tema del proyecto o relacionadas, hechas en el extranjero y en nuestro país. El marco referencial es toda aquella información generada y documentada que se relaciona con el problema a resolver o tecnología a resolver; material que permitirá tener antecedentes y un marco teórico de referencia claro respecto a la importancia del proyecto planteado. Deberá ser actual y dar soporte al planteamiento del problema. Algunas bases de datos bibliográficos son: PUBMED, WoS: Scielo, SCOPUS, SCIENCE DIRECT, Redalyc.org. Es importante citar de acuerdo a las normas APA.

### **B.2. Descripción de la investigación o innovación tecnológica**

#### **B.2.1. Resumen Ejecutivo**

Debe comprender una extensión máxima de 250 palabras y contener los siguientes puntos: el objetivo, la metodología, los resultados principales y conclusiones. En el resumen se debe suprimir toda la información de poca importancia y escoger la información más relevante, sustituyendo una serie de conceptos por uno más amplio que abarque a todos.

### **B.3. Explicación de cómo se va a desarrollar la investigación o innovación tecnológica**

#### **B.3.1. Objetivos**

##### **B.3.1.1. Objetivo General**

La definición del objetivo nace del título y problema de investigación; y sus causas para identificar una posible solución siguiendo el orden a la respuesta de la pregunta: ¿Qué se va a hacer?; ¿Para qué se va a hacer? y ¿en dónde se va hacer?. La formulación de este objetivo deberá contemplar el cambio concreto que mediante la ejecución de este proyecto se alcanzará en relación con el problema identificado. Este objetivo debe estar relacionado con las estrategias de desarrollo previstas en los planes y programas institucionales.

##### **B.3.1.2. Objetivo Específico**

Cada objetivo específico se refiere a una causa crítica del problema. El conjunto de objetivos específicos permitirá cumplir el objetivo general. Cada objetivo específico también debe estar orientado por un propósito (qué), el método (mediante qué o cómo) y el lugar de estudio (dónde). Su planteamiento debe partir del análisis integral del problema, de tal manera que cada objetivo específico sea una respuesta de solución a un problema o necesidad. Los objetivos específicos están relacionados con las soluciones concretas a las causas del problema, que el proyecto desea resolver. Estos objetivos son los fines inmediatos que el proyecto se propone alcanzar en un tiempo determinado y se deben formular en términos de solución a las causas del problema planteado.

#### **B.3.2. Plan de Actividades del proyecto**

Es una fase inicial de la gestión de proyectos. Este deberá presentar un panorama ordenado cronológicamente de las actividades a realizar, Señalando responsables para cada actividad.

##### **B.3.2.1. Componentes del Proyecto**

Se describe las tareas o actividades para alcanzar el objetivo del proyecto. El plan de actividades del proyecto debe tener un máximo de 400 caracteres por componente.

### **B.3.3. Metodología**

Es una serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido. En este sentido, la metodología funciona como el soporte conceptual que rige la manera en que aplicamos los procedimientos en una investigación.

#### **B.3.3.1. Hipótesis**

Una hipótesis es la base de cualquier investigación o trabajo científico. En la hipótesis se plantea claramente la idea o ideas que el investigador tiene acerca del fenómeno que está estudiando. Una hipótesis es una suposición hecha por alguien con respecto a alguna situación o fenómeno particular, la cual podría o no ser comprobada.

#### **B.3.3.2. Tipo de investigación**

Según los autores Tevni Grajales, Zorilla y Babbie-Selltiz presentan tipos de investigación como:

Histórica.- Se fundamenta en experiencias pasadas. Su objetivo es validar los acontecimientos del pasado. El investigador depende de fuentes primarias.

Descriptiva.- Se basa en realidades de hecho. Incluye los tipos de estudios de: encuestas, casos exploratorios, etc.

Experimental.- Se basa en la manipulación de una o más variables experimentales con el propósito de entender el porqué de una situación o evento particular.

Básico.- Busca el progreso científico sin importarle su posible aplicación futura.

Aplicada.- Guarda íntima relación con la básica, pero si tiene interés con su aplicación futura.

Documental.- Se realiza a través de la consulta de documentos como libros, revistas, etc.

Exploratoria.- Implica ir hacia lo desconocido con base a lo conocido, es decir estudiar fenómenos nuevos, respaldándose con todo el material literario que exista.

Descriptiva.- Estudia un elemento determinado dependiendo de sus características.

Explicativa.- Consiste en el detalle sistemático de los eventos que suceden en un evento o un fenómeno específico.

### **B.3.3.2. Variables**

Es el objeto, proceso o característica que está presente, o supuestamente presente, en el fenómeno que un científico quiere estudiar. Los objetos, procesos o características reciben el nombre de variables en la medida en que su modificación provoca una modificación en otro objeto, proceso o característica. Las variables principales a las que se suele referir la investigación pueden ser independientes, dependientes, intermedias, conductuales, observables, o inobservables.

### **B.3.3.3. Materiales**

Los materiales son los elementos necesarios para las actividades o tareas específicas. Comprenden las materias primas, insumos, instrumentos o equipos de laboratorio, de taller, de campo u otros.

### **B.3.3.4. Diseño de experimento**

Los diseños de experimento se realizan cuando queremos determinar si un factor provoca cambios en un proceso y evaluar el impacto que tuvo en la variable respuesta. Se utilizan para mejorar los procesos y productos, y como factor clave para el conocimiento y aprendizaje.

Los tipos de diseño de experimentos son: Unifactoriales en donde el estudio es de un (01) solo factor con respecto a una variable respuesta; y, de diseño multifactorial en donde se estudia dos (02) o más factores con respecto a una variable respuesta. En el diseño de experimentos (DOE) se aplica el ANOVA o análisis de varianza que es una técnica estadística muy poderosa para el estudio del efecto de uno o más factores sobre la media de la variable respuesta, para lo cual se trabaja con niveles de confianza de 90%, 95% o 99%. Para el diseño de experimentos se utilizan programas informáticos como el SPSS STATISTICA.

### **B.3.3.5. Tratamientos**

Hace referencia a las pruebas que se realizan para llegar a la esencia de un producto como estudio.

### **B.3.3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En la recolección de datos se hace uso de las fuentes primarias como personas y hechos; y, las fuentes secundarias como material impreso y/o digital. Además, en la recolección de datos, se utilizan técnicas como la encuesta a través de cuestionario, la entrevista a manera personal, telefónica o video llamada, la observación de forma experimental y no

experimental y análisis documental que se realiza sólo fuentes secundarias como por ejemplo a través de ficha de registro de datos.

## **C. MODELO DEL NEGOCIO**

### **C.1. Propuesta de valor**

Una propuesta de valor es una frase clara que explica cómo un producto o servicio resuelve los problemas del cliente, o mejora su situación (relevancia: precio, producto, imagen). Se plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué valor entregaremos al cliente?, ¿Cuál de los problemas de nuestros clientes solucionaremos?, ¿Qué necesidad de nuestros clientes satisfacemos?.

#### **C.1.1. Características técnicas y/o atributos del proyecto**

Si se realiza innovación tecnológica o investigación aplicada en producto o servicio se describen características técnicas. Las características técnicas se tratan del conjunto de aspectos que se incorporan al producto y que tienen por objeto cubrir las exigencias del consumidor. Responde a las siguientes interrogantes como ejemplo si es producto: ¿Cuál es su tamaño?, ¿Qué color tiene?, ¿Qué textura tiene?, ¿De qué material está hecho?, ¿Cuál es su forma?, ¿Cuánto pesa?, ¿Cuál es su sabor?, ¿Cuánto tiempo dura?. Si es servicio: ¿Es físico o virtual?, ¿Qué tan costoso es?, ¿Qué tan complejo es?, ¿Es gratuito, pagado, rentado?, ¿O tiene un mecanismo de suscripción?, ¿Cómo llega al cliente?, ¿brinda un servicio de postventa?.

Si se realiza innovación tecnológica o investigación aplicada en proceso e describen los atributos. Comprende aquellas propiedades físicas, químicas y técnicas del producto, que lo hacen apto para determinadas funciones y usos. Responde a las siguientes interrogantes como ejemplo si es producto: ¿Es fácil de usar?, ¿Es confiable?, ¿Es seguro?, ¿Es preciso?, ¿Es rápido?, ¿Se puede personalizar?.

#### **C.1.2. Identificación de características y/o atributos de la competencia del producto**

Este análisis consiste en contrastar las características o atributos más importantes de la propuesta con otras soluciones para el mismo problema o similar a nuestra propuesta. Se aplica de acuerdo a producto o servicio similar a nuestro en el mercado, producto o servicio con un precio menor o igual al nuestro; y, producto o servicio con un enfoque ecológico y social similar al nuestro.

### **C.1.3. Descripción de la ventaja competitiva del proyecto**

Consiste en la oferta de valor, es decir por qué los consumidores preferirán su producto o servicio con respecto a la competencia. Para saber que realmente estamos delante de una verdadera ventaja competitiva es necesario que la empresa tenga mejores resultados (ventas, rentabilidad), sea sostenible, es decir duradera en el tiempo y difícil de imitar. Por lo tanto, en el proyecto se describen los siguientes puntos:

1° Novedad: si cubre una necesidad al ser algo diferente y novedoso.

2° Rendimiento: si mejora el rendimiento sobre la oferta actual respecto a un precio superior para el producto o servicio, una disminución en costes que incrementa el margen de los beneficios, un beneficio social o ecológico expresado en reducir el riesgo para las personas y el medio ambiente.

3° Diseño: si ofrece un diseño más cuidadoso o novedoso respecto a la oferta existente pues se comunica el valor de una idea de negocio a los consumidores finales y se convierte éste en un éxito, ya que gracias a esto podrá sobresalir de las demás y dar un valor agregado.

4° Precio: si existe solución a bajo costo, pues el objetivo es seguir una estrategia que permita reducir los costes sin mermar la calidad del producto ofrecido; en este caso, la empresa logra obtener los costes de producción más bajos que sus competidores para poder ofrecer el precio más bajo del mercado.

### **C.2. Segmentación del cliente**

Es el mercado total que existe para el producto o servicio dividido en diferentes mercados homogéneos (compuestos por consumidores con características similares). El segmento se realiza teniendo los siguientes aspectos: la ubicación (de dónde son los consumidores), rango de edad (si son niños, adolescentes, adultos), género (si son hombres o mujeres), nivel socioeconómico, estilo de vida, comportamiento de compra (dónde, cuándo compran y cada cuánto tiempo compran).

#### **C.2.1. Cuantificación de la demanda objetiva**

Una vez seleccionado el mercado con base al segmento de cliente definido, pasa a convertirse en nuestro mercado objetivo.

**CANTIDAD DEMANDADA = MERCADO OBJETIVO X CANTIDAD DE PRODUCTO PRESENTADO X FRECUENCIA DE CONSUMO O COMPRA**



### **C3. Canales de distribución**

Es la forma en que se hará llegar el producto o servicio al mercado, describiendo la cadena de venta hasta el cliente final.

Para desarrollar este aspecto, es necesario preguntarse lo siguiente: ¿De qué manera mis clientes prefieren ser contactados?, ¿Cuál canal/ medio/ vehículo mejor?, ¿Cuál es el más barato?.

### **C.4. Estructura de costos**

Para decidir cuánto dinero se requerirá para la réplica y/o masificación, es necesario preguntarse lo siguiente: ¿Lo haré solo o necesitaré trabajar con otras personas?, ¿Necesitaré materiales?, ¿cuáles y cuántos?, ¿Necesitaré alguna máquina?, ¿Requeriré trasladarme a otro lugar para hacer mis experimentos?. Se deberá ser muy claro, en los costes en que incurrirá el proyecto, especialmente si se requiere financiamiento del ISTPMJDM (en caso de que la propuesta sea aprobada) y, en el caso de los recursos aportados por otras instancias, se requiere especificar los montos que se harán en efectivo o en especie y plasmar el valor estimado para la realización del proyecto de investigación o innovación tecnológica.

#### **C.4.1. Costo unitario**

Es el valor monetario de producir un bien o un servicio. Se suele calcular como el costo de producir todos los bienes entre el número de bienes producidos.

#### **C.4.2. Precio de venta**

Existen tres tipos comunes de fijación de precios. Uno de ellos es el precio de venta basado en costos, que considera costos totales, con los beneficios ya sumados. El segundo, es la fijación de precios basada en la competencia, que es determinada por el valor practicado en el mercado. El principal desafío de esta práctica específica es equipararse a grandes empresas, que acostumbran tener precios más competitivos. Por último, existe el precio de venta basado en la demanda, que debe considerar al consumidor y factores como la confiabilidad y la credibilidad de tu marca.

### **C.5. Alianza de socios claves y socios comerciales**

Las alianzas complementan las capacidades y potencian la propuesta de valor, optimizando de esa forma los recursos consumidos y reduciendo la incertidumbre. Para desarrollar este aspecto, es necesario preguntarse lo siguiente: ¿Quiénes contribuirán con el financiamiento del proyecto?, ¿Quiénes serán nuestros proveedores más importantes?, ¿Quiénes nos ayudarán en nuestras actividades más importantes (vender, relacionarnos con el cliente, etc.)?

**D. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Son aspectos relevantes o importantes de la investigación, en ellas debe indicar la demostración o negación de la hipótesis investigada o la comprobación del objetivo señalado.

**E. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Se tendrá en cuenta para citas y referencia, así como la bibliografía sistema APA séptima edición.

**F. ANEXOS**

Evidencias de fotografías, tablas informativas, encuestas y otros materiales que justifican el desarrollo de la investigación.

## **METODOLOGÍA PARA PRESENTAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

La Guía para presentar Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológico deberá presentarse de acuerdo con las especificaciones que a continuación se enlistan:

- 1) Utilizar el software de Microsoft Office (Word, Excel y/o Power Point).
- 2) Los márgenes en todos los lados de las páginas serán los preestablecidos como estándares por el programa, por lo que según APA será de 2.54 cm por lado.
- 3) El texto deberá ser escrito en espacio sencillo u espacio y medio, manteniendo
- 4) Homogeneidad en todo el texto y con un espacio entre párrafos.
- 5) Los títulos de primero y segundo orden deberán ser escritos con letra Arial tamaño 12, negritas, mientras que el contenido del documento (textos) deberá ser escrito con letra Arial o calibri de 12 puntos normal.
- 6) El pie de página tendrá, alineado a la derecha solo el número de la página correspondiente.
- 7) Las figuras deberán realizarse en Microsoft Word y los cuadros en Microsoft Excel, insertándose de manera que cubran todo el ancho de la página que permitan los márgenes.
- 8) Para los datos que llevan en su interior las figuras y los cuadros, deberán usarse letra Arial, de 10 puntos tipo normal en mayúsculas y minúsculas.
- 9) Las figuras deberán ser de 12 cm de ancho (lado horizontal) por 14 cm de alto (lado vertical). Se debe usar letra tipo Arial, cuyo tamaño y el de los números en el interior de cuadros y figuras deberá ser de 11 para figuras y 10 para cuadros. Respecto al tamaño de los cuadros, éstos deberán tener una medida en su ancho (lado horizontal), que cubra los márgenes de la página; mientras que lo alto (lado vertical), dependerá de la información (renglones o líneas que presente cada cuadro).
- 10) Los títulos de figuras y cuadros que se incluyen en los textos estarán en la parte superior con letra Arial tamaño 12, en negrita, mayúsculas y minúsculas; además, estarán centrados y escritos en Microsoft Word.
- 11) La numeración que se empleará será número romano, seguido por un guion y la siguiente: primero el número del capítulo en la derecha, sólo el número de la página en negritas que corresponda. La numeración inicia en cada capítulo.
- 12) En caso de ser necesario, en la parte inferior de las figuras y de los cuadros se deberá incluir la fuente de los datos contenidos alineada a la izquierda, escrita en Microsoft Word, con letra Arial, normal, tamaño 10 e interlineado sencillo.
- 13) Los títulos generales se escribirán en negrita y con mayúsculas, los subtítulos de segundo, tercer y cuarto orden se escribirán en letra normal dejando un espacio tabular del inicio de línea.

- 14) Las referencias en cada caso deberán señalarse entre paréntesis siguiendo las Normas APA 7ma edición.

**ELABORÓ**

Ing. Juan Gabriel Pacheco Zegarra  
Jefe de Unidad de Investigación

**REVISÓ**

Ing. Jaime Plasencia Castillo  
Director General

**AUTORIZÓ**

Ing. Jaime Plasencia Castillo  
Director General

## LINEAS DE INVESTIGACION PARA LOS PROGRAMAS DE FORMACION PROFESIONAL EN EL IESTP MJDM

Producción Agropecuaria	Industrias Alimentarias	Enfermería Técnica
<p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en el manejo de plagas en cultivo de vid.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocurrencia estacional de las principales plagas de insectos y ácaros de cultivo de la vid.</li> <li>- Manejo sostenible de plagas en cultivo de vid.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en mejoramiento genético animal.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotecnología reproductiva en animales domésticos</li> <li>- Mejoramiento genético de cuyes criollos.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en nutrición y alimentación animal.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción de forraje verde hidropónico.</li> <li>- Utilización de subproductos de la agricultura en la alimentación animal.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en producción de abonos orgánicos.</b></li> </ul>	<p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en Producción y Seguridad Alimentaria.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de la producción de alimentos, consumo, pérdida, contaminantes y subproducto de alimentos.</li> <li>- Alimentos funcionales, antioxidantes, compuestos bioactivos, anti nutrientes, nutrición y salud.</li> <li>- Trazabilidad en la calidad de alimentos.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en Biotecnología Alimentaria.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo y mejoramiento de productos y procesos de transformación de la industria de alimentos.</li> <li>- Análisis, parámetros de control de microorganismos y buenas prácticas de manufactura en la industria de alimentos.</li> <li>- Microorganismos en la industria alimentaria.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en el manejo de residuos de la industria alimentaria.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación, clasificación y transformación de residuos alimentarios.</li> <li>- Uso eficiente de los residuos alimentarios en la conservación del medio ambiente y desarrollo sostenible.</li> </ul>	<p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enfermería en la protección y promoción de la salud en la población.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de enfermedades crónicas, hipertensión y diabetes mellitus.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mejoramiento de la calidad del cuidado en la salud de las personas.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La seguridad del paciente.</li> <li>- Cuidado y confort del paciente.</li> <li>- Cuidado en la prevención de úlceras por presión.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enfermería en la rehabilitación del paciente post-covid.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisioterapia respiratoria post-covid 19.</li> </ul> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigación en salud del geronto o adulto mayor.</b></li> </ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autocuidado al adulto mayor.</li> </ul>

<p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Producción de humus de lombriz.</li><li>- Utilización de Microorganismos eficaces en la producción de compost.</li><li>- Producción de abono foliar.</li></ul>	<p>- Aspecto económico en el manejo de residuos de la industria alimentaria.</p> <p><u>Línea de investigación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Investigación en la conservación de alimentos.</b></li></ul> <p><u>Sub líneas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de envase, empaque y embalaje para la conservación de alimentos.</li><li>- Tratamiento físico químico en la conservación de alimentos.</li><li>- Calidad de insumos y materiales para la conservación de alimentos.</li></ul>	
--	---	--



# **DIRECTRIZ DE AUTOR/ES PARA PUBLICACIÓN DE REVISTA IESTP MJDM- CASCAS**

**PRODUCCION AGROPECUARIA**

**INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**ENFERMERIA TECNICA**




# IESTP MANUEL JESUS DIAZ MURRUGARRA - CASCAS



Enero - Diciembre, 2022


PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Unidad de Investigación	Dirección General	Dirección general
<u>Elaborado por:</u> Juan Gabriel Pacheco Zegarra	<u>Revisado por:</u> Jaime Plasencia Castillo	<u>Aprobado por:</u> Jaime Plasencia Castillo



	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>DIRECTRIZ DE AUTOR (ES) PARA PUBLICACIÓN DE REVISTA</b> <b>IESTP MJDM- CASCAS</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	3 / 11

## CONTENIDO

<b>DIRECTRICES PARA AUTOR (ES) EN LA PUBLICACIÓN DE LA REVISTA "IESTP MJDM-CASCAS" .....</b>	<b>4</b>
PUNTO 1. De acuerdo a las líneas de investigación .....	4
PUNTO 2. De acuerdo a la redacción.....	4
PUNTO 3. De acuerdo al procedimiento de revisión de los manuscritos .....	6
PUNTO 4. De acuerdo al aviso de derechos de autor/a .....	7
PUNTO 5. De acuerdo a la declaración de privacidad .....	7
ANEXOS .....	8

	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>DIRECTRIZ DE AUTOR (ES) PARA PUBLICACIÓN DE REVISTA</b> <b>IESTP MJDM- CASCAS</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	4 / 11

## DIRECTRICES PARA AUTOR (ES) EN LA PUBLICACIÓN DE LA REVISTA "IESTP MJDM-CASCAS"

### PUNTO 1. De acuerdo a las líneas de investigación

"**IESTP MJDM-CASCAS**" es una revista científica y aplicada de los Programas de Estudios de Producción Agropecuaria, Industrias Alimentarias y Enfermería Técnica del Instituto Superior Tecnológico Público Manuel Jesús Díaz Murrugarra de Cascas, que sirve de medio de publicación de asuntos relacionado al sector productivo y servicio de la región, formando parte de las competencias específicas y de empleabilidad de los módulos formativos de los Programas de Estudios, por lo que las áreas que se priorizan están relacionados a sus líneas de investigación como se detalla en lo siguiente:

**Producción Agropecuaria:** manejo de plagas en cultivo de vid; mejoramiento genético animal; nutrición y alimentación animal; producción de abonos orgánicos.


**Industrias Alimentarias:** producción y seguridad alimentaria; biotecnología alimentaria; manejo de residuos de la industria alimentaria; conservación de alimentos.

**Enfermería Técnica:** Enfermería en la protección y promoción de la salud en la población; mejoramiento de la calidad del cuidado en la salud de las personas; enfermería en la rehabilitación del paciente post-covid; salud del geronto/adulto mayor.

### PUNTO 2. De acuerdo a la redacción

**IESTP MJDM-CASCAS** publica los artículos de investigación e innovación aplicada y artículos de revisión, en las áreas prioritarias de la revista, escritos en Idioma ESPAÑOL e INGLÉS, siempre que su calidad sea certificada a través de mutuo acuerdo entre investigador y comité de investigación competente de programa de estudio.

El contenido de las contribuciones es de entera responsabilidad de los autores, perteneciendo a la revista y por ende a la entidad institucional para la cual trabajan los autores. Se entiende que el material considerado en **IESTP MJDM-CASCAS** no ha sido

	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DIRECTRIZ DE AUTOR (ES) PARA PUBLICACIÓN DE REVISTA IESTP MJDM- CASCAS</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	5 / 11


publicado ni enviado a otros medios de difusión cualquiera sea su tipo, a excepción de que sirva para hacer llegar de manera directa a los estudiantes en el desarrollo de su conocimiento y aplicación.

**Artículos de Investigación Original:** Son trabajos originales de investigación e innovación aplicada terminada, no anticipadamente publicados y dirigidos a una audiencia especializada. Su extensión tendrá un máximo de 8 páginas, incluyendo la bibliografía, en el formato de la plantilla que más abajo se indica.

**Artículo de revisión (Review):** Son trabajos con una extensión no mayor de 12 páginas, incluyendo la bibliografía, en el formato de la plantilla que más abajo se indica.

**Formato del artículo:** Según la información y estilo indicado en la plantilla. En el caso de **artículos de revisión** (reviews) no existe la sección de metodología, en lugar de Resultados y discusión, irán los temas tratados en acápites o capítulos, ordenados de tal manera que el tema se explique y discuta adecuadamente, para un buen entendimiento del lector. Es importante que este tipo de artículos tenga una sección denominada **Apreciaciones de mejora**, antes de Conclusiones. El estilo de citas y las Referencias bibliográficas debe ser utilizando APA 7ma edición. De preferencia utilice un gestor bibliográfico para controlar sus citas y bibliografía. Un requisito importante en las referencias bibliográficas es que **mínimo el 50% de las referencias bibliográficas deben ser artículos científicos de los últimos 5 años**. Además, ni artículos científicos, ni tesis, ni libros, deben citarse como páginas web, a pesar que están disponibles en la web.

Para la elaboración del artículo se tendrá en cuenta la plantilla como se muestra líneas abajo en donde se tiene que evitar copiar todo su artículo en una sola vez, pues se recomienda copiar y pegar cada sección del artículo, tratando de imitar el estilo como tipo, tamaño y color de letra, espaciamiento, etc. Cuando se tenga listo el manuscrito se debe de enviar ingresar con informe a responsable de Comité de Unidad de Investigación, ingresando dicho manuscrito únicamente por el correo electrónico

	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>DIRECTRIZ DE AUTOR (ES) PARA PUBLICACIÓN DE REVISTA</b> <b>IESTP MJDM- CASCAS</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	6 / 11

institucional ([mesadepartesistcascas@gmail.com](mailto:mesadepartesistcascas@gmail.com)), con copia a autores del manuscrito (si lo hubiese) y adjuntado la ficha de declaración firmada por el autor o corresponsal.


### **PUNTO 3. De acuerdo al procedimiento de revisión de los manuscritos**

Los artículos de investigación original y revisiones serán enviados a comité de Unidad de Investigación de Programa de Estudio para ser evaluados, siendo aprobado en última instancia por jefatura de Unidad de Investigación. El Comité de la Unidad de Investigación (UI) verificará si el material enviado se ajusta a la línea de investigación y "Hoja de verificación" presentado, considerando el levantamiento de observaciones del manuscrito si lo hubiese al considerarse viable o sostenible hasta no haber observaciones por parte del autor (es); de lo contrario el Comité de la Unidad de Investigación se comunica con autor (es) para dar a conocer los motivos y comentarios de su desaprobación por parte de los revisores.

#### **Hoja de verificación:**

El comité de Unidad de Investigación tendrá en cuenta los siguientes ítems:

Ítem	Descripción	SI	NO	Observaciones (0% - 100%)
1	El manuscrito presenta viabilidad o sostenibilidad			
2	El manuscrito contribuye a la mejora de productos, procesos y/o servicios			
3	El resumen y palabras claves son concisos, claros e imparciales.			
4	Los objetivos son claros, precisos y realizables a corto y mediano plazo.			
5	El método, estrategia, intervención o experimento es idóneo, aplicable y replicable.			
6	Los resultados son válidos para otros contextos y realidades			
7	Las conclusiones están justificadas y acordes con la información y objetivos que se presenta.			
8	La bibliografía es adecuada y actualizada para el desarrollo del tema.			
9	El manuscrito cumple en términos de estilo, ortografía y gramática			

	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>DIRECTRIZ DE AUTOR (ES) PARA PUBLICACIÓN DE REVISTA</b> <b>IESTP MJDM- CASCAS</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	7 / 11

10	El manuscrito cumple en las normas APA 7ma edición			
----	--	--	--	--

¿Cómo calificaría este manuscrito? (marcar con un aspa "X" y determina su promedio)

Sobresaliente (90 - 100): \_\_\_\_\_

Muy bueno (80 - 90): \_\_\_\_\_

Bueno (70 - 80): \_\_\_\_\_

Regular (50 - 70): \_\_\_\_\_

Deficiente (0 - 50): \_\_\_\_\_

#### **PUNTO 4. De acuerdo al aviso de derechos de autor/a**

"IESTP MJDM-CASCAS" publica sus contenidos bajo la licencia [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Una vez que un artículo se aprueba, la revista tiene el derecho de publicación, pero los autores conservan sus derechos de autor sin restricciones.

#### **PUNTO 5. De acuerdo a la declaración de privacidad**

Los nombres y las direcciones de correo electrónico introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines establecidos en ella y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines.



# ANEXOS



L.B.T. Cascaes. [URL](#) Num: ~~XX~~ - ~~XX~~ (2021)



Esta obra está publicada bajo la licencia [CC BY-NC 4.0](#)

**Aquí se coloca el título del manuscrito presentado a la revista Instituto Superior Tecnológico de Cascaes (título no más de 20 palabras)**

1. Here is placed the title of the manuscript submitted to the Instituto Superior Tecnológico de Cascaes (journal)

Nombre Apellido<sup>1</sup>; Nombre Apellido<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institución de donde proviene el primer autor, dirección postal, Ciudad, País.

<sup>2</sup> Programa de Salud Industrias Alimentarias, Instituto Superior Tecnológico Manuel Jesús Díaz Murrugarra, Jr. Santa Cruz n° 334 – Fuente Piedra, Cascaes, Perú.

**RESUMEN**

Este documento tiene el formato que los autores deben utilizar para sus manuscritos antes de enviarlos a la revista. Las notas al lado son especificaciones de estilo y sirven como ayuda de formato en caso de duda. Los artículos deben registrarse bajo la misma medida que este formulario. El resumen debe contener un total de 100 a 200 palabras, evitando el uso de palabras repetitivas. Su contenido debe tener una idea general del tema del trabajo, estar organizado por objetivos, metodología y conclusiones, presentarse brevemente y no debe contener referencias bibliográficas, ecuaciones, figuras o tablas. Para todo el texto, debe utilizar interlineado sencillo. Para un manuscrito escrito en español use COMA para los lugares decimales. Solo si escribe en inglés, puede usar el PUNTO para los decimales.

Palabras clave: palabra clave 1; palabra clave 2; palabra clave 3; palabra clave 4; máximo cinco palabras clave.

**ABSTRACT**

This document is in the format that authors should use for their manuscripts before submitting them to the journal. The notes to the side are style specifications and serve as a formatting aid when in doubt. The articles must be registered under the same measure as this form. The abstract should contain a total of 100 to 200 words, avoiding the use of repetitive words. Its content must have a general idea of the subject of the work; be organized by objectives, methodology and conclusions, be presented briefly and must not contain bibliographic references, equations, figures or tables. For all text, you must use single spacing. For a manuscript written in Spanish use COMMA for decimal places. Only if you write in English, you can use the POINT for decimals.

Keywords: keyword 1; keyword 2; keyword 3; keyword 4; maximum five keywords.

**1. Introducción**

La introducción debe presentar la realidad problemática del estudio, los antecedentes relacionados con el problema estudiado, justificación (teórica principalmente o declaración del vacío científico, aunque también podría basarse en una justificación ambiental, social o tecnológica) y objetivo del estudio (sólo el objetivo general), en ese orden y utilizando literatura científica y tecnológica actual como soporte (principalmente para la realidad problemática y los

antecedentes) y entre 8 a 10 fuentes bibliográficas para esta sección.

La estructura general del manuscrito será la siguiente:

- Introducción
- Materiales y métodos
- Resultados y discusión
- Conclusiones
- Agradecimientos (opcionales)
- Referencias bibliográficas
- Anexos (opcionales).

Recibido 30X junio 2021  
Aceptado 30X noviembre 2021

\* Autor correspondiente: [icascasca@gmail.com](mailto:icascasca@gmail.com)  
URL: <http://www.istcasca.edu.pe/>





**2. Material y métodos**

En esta sección se debe describir todos los materiales, procedimientos y métodos utilizados en el estudio.

Uno o más anexos pueden ser utilizados para describir los detalles de la disposición experimental, la fabricación, desarrollos matemáticos, cuestionarios, instrumentos utilizados, etc.

**Paginación**

Desde la introducción hasta las referencias bibliográficas debe ser escrita en dos columnas (según el modelo de esta plantilla), con letra tipo Arial Narrow, tamaño 11 pt. Los subtítulos se deben escribir en minúsculas.

Se pueden utilizar tablas para explicar algunas partes de la metodología. El modelo preferencial de presentación de tablas se ejemplifica en la Tabla 1. Todas las tablas que se incorporen deben ser citadas en el texto.

**Tabla 1**

La tabla debe tener un título conciso y representativo de la información que se muestra

Encabezado 1	Encabezado 2	Encabezado 3
Información 1	Valor 1	---
Información 2	Valor 2	---
Información 3	Valor 3	---
Información 4	Valor 4	---

*Nota:* Adecpto de acuerdo a su conveniencia, aumente columnas, agregue filas, pero solo deben aparecer líneas horizontales. En el caso tenga dificultad de incluir la tabla en el lugar adecuado, inclúyala al final del texto o envíela en archivo separado.

Para estudios cuantitativos es indispensable que se haya aplicado un análisis estadístico, indicando Software, estadísticos y el motivo de cada estadístico utilizado.

**3. Resultados y discusión**

Esta sección debe presentar los resultados obtenidos con las informaciones necesarias para verificar con seguridad los valores medidos y significancia correspondiente. No vuelva a mencionar partes de la metodología. Los resultados deben presentarse junto con la discusión, por lo que se sugiere que una discusión a fondo, basada en información de la literatura, sea presentada.

En el caso de estudios con repeticiones, poner atención en la presentación de los resultados; éstos deben tener análisis estadístico, incluyendo el desvío estándar de las medidas y barras de error en los gráficos.

Uno o más anexos pueden ser utilizados para presentar detalles de los resultados obtenidos (cálculos, procedimientos con mayor detalle, cuestionarios completos, etc.).

**Tablas y Figuras**

Es posible el uso de tablas y figuras para una mejor comprensión de sus resultados. Las tablas siguen la misma regla indicada en la Tabla 1. Las figuras son para diferentes formas de representación como mapas, gráficos, fotografías, esquemas, etc. Todas ellas son presentadas como figuras (Figura 1).



Figura 1. Portada de la revista Agroindustrial Science. Este título debe ser descriptivo de la figura, incluso puede colocar leyendas y comentarios cortos de la misma figura.

Incluya tablas y figuras en el mismo texto, pero asegurándose de que sean legibles y bien organizadas. Si la tabla o la figura es más grande que la columna, puede enviarse como archivo separado (tablas en formato Word o Excel) y las figuras en formato TIFF). En el caso su manuscrito sea aceptado, la revista se encargará de incorporar las tablas en el texto.

Cada resultado debe ir acompañado de una discusión (interpretación y/o comparación), preocupándose de adicionar contenido científico a sus resultados, es decir, citando fuentes bibliográficas que fundamenten las afirmaciones realizadas. Al final de la discusión se deben incluir las generalizaciones del caso, así como la importancia de sus resultados y donde ellos pueden ser aplicados, sugiriendo nuevas posibilidades de trabajos futuros que se pueden realizar, pero en función de los resultados obtenidos.





#### Ecuciones

En el caso de incluir ecuaciones, en lo posible debe insertarse como texto (por ejemplo, la ecuación 1), sólo en los casos de ecuaciones difícil de expresar en texto se puede utilizar un editor de ecuaciones. La numeración de la ecuación debe estar alineada a la derecha tabuada en la misma línea de la ecuación, como se muestra en el ejemplo siguiente.

$$Y = A \cdot X + B$$

Todas las ecuaciones deben ser numeradas secuencialmente.

#### 4. Conclusiones

Las conclusiones deben ser concisas y representar los aspectos más importantes encontrados en el desarrollo del trabajo reportado. Se debe responder de acuerdo a objetivos planteados. Debe intentar destacar los avances científicos y/o tecnológicos y/o teóricos efectivamente realizados. Finalmente, puede incluir de forma concisa, una posible investigación de trabajo futuro siguiendo la misma línea de investigación tratada en el estudio.

#### Agradecimientos

En esta sección se ponen los créditos a los apoyos recibidos en el trabajo, puede agradecerse a personas, instituciones o empresas del sector productivo o salud que colaboraron en forma significativa al estudio y no tienen características de autoría. Se debe indicar el motivo por el cual se agradece.

#### Referencias bibliográficas

La revista Instituto Superior Tecnológico de Cascas utiliza referencias en orden alfabético por apellidos del primer autor, sin numeración, guiones o viñetas. Todas las publicaciones citadas en el texto deberán estar listadas en la sección Referencias Bibliográficas, y viceversa, todas las Referencias Bibliográficas listadas deben haber sido citadas en el texto. Las referencias bibliográficas no se traducen, si han sido publicadas en inglés, se deben colocar en ese idioma. Una indicación importante a tener en cuenta es que mínimo el 20% de las referencias bibliográficas deben ser artículos científicos y de las últimas 5 años. Minimizar en lo posible el uso de libros y/o páginas web. Los subtítulos que se muestran a continuación (artículos científicos, libros, página web, etc.) sólo es referencial, en su manuscrito no deben aparecer subtítulos en esta sección.

Tipo de letra: Arial Narrow; Tamaño: 8 puntos.  
El estilo para citas y bibliografía deberá ser APA Tercera versión o más reciente.





**Aquí se coloca el título del manuscrito presentado a la revista Instituto Superior Tecnológico de Cascas (título no más de 20 palabras)**

1. Here is placed the title of the manuscript submitted to the Instituto Superior Tecnológico de Cascas journal

*Instituto Superior Tecnológico de Cascas*  
**Nombre Apellido<sup>1</sup>; Nombre Apellido<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup> Institución de donde proviene el primer autor, dirección postal, Ciudad, País.

<sup>2</sup> Programa de Estudio Industrias Alimentarias, Instituto Superior Tecnológico Manuel Jesús Díaz Murrugarra. Jr. Santa Cruz n° 304 – Puente Piedra, Cascas, Perú.

## RESUMEN

Este documento tiene el formato que los autores deben utilizar para sus manuscritos antes de enviarlos a la revista. Las notas al lado son especificaciones de estilo y sirven como ayuda de formato en caso de duda. Los artículos deben registrarse bajo la misma medida que este formulario. El resumen debe contener un total de **100 a 200 palabras**, evitando el uso de palabras repetitivas. Su contenido debe tener una idea general del tema del trabajo, estar organizado por objetivos, metodología y conclusiones, presentarse brevemente y no debe contener referencias bibliográficas, ecuaciones, figuras o tablas. Para todo el texto, debe utilizar **interlineado sencillo**. Para un manuscrito escrito en español use **COMA para los lugares decimales**. Solo si escribe en inglés, puede usar el **PUNTO** para los decimales.

**Palabras clave:** palabra clave 1; palabra clave 2; palabra clave 3; palabra clave 4; máximo cinco palabras clave.

## ABSTRACT

This document is in the format that authors should use for their manuscripts before submitting them to the journal. The notes to the side are style specifications and serve as a formatting aid when in doubt. The articles must be registered under the same measure as this form. The abstract should contain a total of **100 to 200 words**, avoiding the use of repetitive words. Its content must have a general idea of the subject of the work, be organized by objectives, methodology and conclusions, be presented briefly and must not contain bibliographic references, equations, figures or tables. For all text, **you must use single spacing**. For a manuscript written in Spanish use **COMA** for decimal places. Only if you write in English, you can use the **POINT** for decimals.

**Keywords:** keyword 1; keyword 2; keyword 3; keyword 4; maximum five keywords.

## 1. Introducción

La introducción debe presentar la realidad problemática del estudio, los antecedentes relacionados con el problema estudiado, justificación (teórica principalmente o declaración del vacío científico, aunque también podría basarse en una justificación ambiental, social o tecnológica) y objetivo del estudio (sólo el objetivo general), en ese orden y utilizando literatura científica y tecnológica actual como soporte (principalmente para la realidad problemática y los

antecedentes) y entre 8 a 16 fuentes bibliográficas para esta sección.

La estructura general del manuscrito será la siguiente:

Introducción

Materiales y métodos

Resultados y discusión

Conclusiones

Agradecimientos (opcional)

Referencias bibliográficas

Anexos (opcional).

## 2. Material y métodos

En esta sección se debe describir todos los materiales, procedimientos y métodos utilizados en el estudio.

Uno o más anexos pueden ser utilizados para describir los detalles de la disposición experimental, la fabricación, desarrollos matemáticos, cuestionarios, instrumentos utilizados, etc.

### Paginación

Desde la introducción hasta las referencias bibliográficas debe ser escrito en dos columnas (según el modelo de esta plantilla), con letra tipo Arial Narrow, tamaño 11 pt. Los subtítulos se deben escribir en minúsculas.

Se pueden utilizar tablas para explicar algunas partes de la metodología. El modelo preferencial de presentación de tablas se ejemplifica en la Tabla 1. Todas las tablas que se incorporen deben ser citadas en el texto.

**Tabla 1**

La tabla debe tener un título conciso y representativo de la información que se muestra

Encabezado 1	Encabezado 2	Encabezado 3
Información 1	Valor 1	...
Información 2	Valor 2	...
Información 3	Valor 3	...
Información 4	Valor 4	...

Nota: Adapte de acuerdo a su conveniencia, aumente columnas, agregue filas, pero sólo deben aparecer líneas horizontales. En el caso tenga dificultad de incluir la tabla en el lugar adecuado, inclúyala al final del texto o envíela en archivo separado.

Para estudios cuantitativos es indispensable que se haya aplicado un análisis estadístico, indicando Software, estadísticos y el motivo de cada estadístico utilizado.

## 3. Resultados y discusión

Esta sección debe presentar los resultados obtenidos con las informaciones necesarias para verificar con seguridad los valores medidos y significancia correspondiente. No vuelva a mencionar partes de la metodología. Los resultados deben presentarse junto con la discusión, por lo que se sugiere que una discusión a fondo, basada en información de la literatura, sea presentada.

En el caso de estudios con repeticiones, poner atención en la presentación de los resultados; éstos deben tener análisis estadístico, incluyendo el desvío estándar de las medidas y barras de error en los gráficos.

Uno o más anexos pueden ser utilizados para presentar detalles de los resultados obtenidos (cálculos, procedimientos con mayor detalle, cuestionarios completos, etc.).

### Tablas y Figuras

Es posible el uso de tablas y figuras para una mejor comprensión de sus resultados. Las tablas siguen la misma regla indicada en la Tabla 1. Las figuras son para diferentes formas de representación como mapas, gráficos, fotografías, esquemas, etc. Todas ellas son presentadas como figuras (Figura 1).



**Figura 1.** Portada de la revista Agroindustrial Science. Este título debe ser descriptivo de la figura, incluso puede colocar leyendas y comentarios cortos de la misma figura.

Incluya tablas y figuras en el mismo texto, pero asegurándose de que sean legibles y bien organizadas. Si la tabla o la figura es más grande que la columna, puede enviarlo como archivo separado (tablas en formato Word o Excel; y las figuras en formato TIFF). En el caso su manuscrito sea aceptado, la revista se encargará de incorporar las tablas en el texto.

Cada resultado debe ir acompañado de una discusión (interpretación y/o comparación), preocupándose de adicionar contenido científico a sus resultados, es decir, citando fuentes bibliográficas que fundamenten las afirmaciones realizadas. Al final de la discusión se deben incluir las generalizaciones del caso, así como la importancia de sus resultados y donde ellos pueden ser aplicados, sugiriendo nuevas posibilidades de trabajos futuros que se pueden realizar, pero en función de los resultados obtenidos.

## Ecuaciones

En el caso de incluir ecuaciones, en lo posible debe insertarse como texto (por ejemplo, la ecuación 1), sólo en los casos de ecuaciones difícil de expresar en texto se puede utilizar un editor de ecuaciones. La numeración de la ecuación debe estar alineada a la derecha tabulada en la misma línea de la ecuación, como se muestra en el ejemplo siguiente.

$$Y = A \cdot X + B \quad (1)$$

Todas las ecuaciones deben ser numeradas secuencialmente.

## 4. Conclusiones

Las conclusiones deben ser concisas y representar los aspectos más importantes encontrados en el desarrollo del trabajo reportado. Se debe responder de acuerdo a objetivos planteados. Debe intentar destacar los avances científicos y/o tecnológicos y/o teóricos efectivamente realizados. Finalmente, puede incluir de forma concisa, una posible investigación de trabajo futuro siguiendo la misma línea de investigación tratada en el estudio.

## Agradecimientos

En esta sección se ponen los créditos a los apoyos recibidos en el trabajo, puede agradecerse a personas, instituciones o empresas del sector productivo o salud que colaboraron en forma significativa al estudio y no tienen características de autoría. Se debe indicar el motivo por el cual se agradece.

## Referencias bibliográficas

La revista **Instituto Superior Tecnológico de Cascas** utiliza referencias en orden alfabético por apellidos del primer autor, sin numeración, guiones o viñetas. Todas las publicaciones citadas en el texto deberán estar listadas en la sección Referencias Bibliográficas, y viceversa, todas las Referencias Bibliográficas listadas deben haber sido citadas en el texto. Las referencias bibliográficas no se traducen, si han sido publicados en inglés, se deben colocar en ese idioma. Una indicación importante a tener en cuenta es que **mínimo el 50% de las referencias bibliográficas deben ser artículos científicos y de los últimos 5 años**. Minimizar en lo posible el uso de libros y/o páginas web. Los subtítulos que se muestran a continuación (artículos científicos, libros, página web, etc.) sólo es referencial, en su manuscrito no deben aparecer subtítulos en esta sección.

Tipo de letra: Arial Narrow; Tamaño: 8 puntos.

**El estilo para citas y bibliografía deberá ser APA 7ma versión o más reciente.**





# **PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2022**

**PRODUCCION AGROPECUARIA**

**INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**ENFERMERIA TECNICA**




# IESTP MANUEL JESUS DIAZ MURRUGARRA - CASCAS



Enero - Diciembre  
2022


PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Unidad de Investigación	Dirección General	Dirección general
<u>Elaborado por:</u> Juan Gabriel Pacheco Zegarra	<u>Revisado por:</u> Jaime Plasencia Castillo	<u>Aprobado por:</u> Jaime Plasencia Castillo

	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE</b> <b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - 2022</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	3 / 14

## CONTENIDO

1. PRESENTACION:.....	4
2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS: .....	4
3. ELEMENTOS Y PROCESOS DEL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y M&E.	5
4. MARCO LÓGICO (ML).....	7
5. INDICADORES.....	7
6. FUENTES DE VERIFICACIÓN.....	8
7. FORMATO DE MARCO LÓGICO .....	8
8. PLAN DE OPERATIVO DE PROYECTO (POP).....	9
8.1. Plan de actividades.....	10
8.2. Cronogramas de hitos .....	11
8.3. Presupuesto detallado.....	13



	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE</b> <b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - 2022</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	4 / 14

## MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN (M & E)

### 1. PRESENTACION:

El M & E son procedimientos para la recolección, organización y estudio de información enfocados en objetivos, resultados de tareas planificadas y realizadas de proyectos de investigación e innovación con el propósito de mejorar la ejecución de manera eficaz y eficiente.

El M& E es una herramienta de gestión y aprendizaje que nos brinda la información necesaria para conocer el funcionamiento y logro del proyecto con éxito facilitando lo siguiente:

- La gestión de manera efectiva, considerando las decisiones necesarias y oportunas respecto a medidas correctivas adecuadas para mejorar la realización y resultados obtenidos del proyecto.
- La presentación de informes y la rendición de cuentas a los actores involucrados.
- Un proceso de aprendizaje mediante lecciones aprendidas de la efectividad y limitaciones metodológicas utilizadas que pueda ayudar a la replicación del proyecto.

### 2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

#### **Monitoreo**

Se refiere al proceso de analizar el avance de una forma u otra según el plan operativo del proyecto. El seguimiento está diseñado como una actividad interna del proyecto, transformándose en un componente esencial de una buena gestión y funcionamiento. Es importante señalar que el monitoreo se entiende como un sistema de seguimiento basado en resultados que contribuye al aprendizaje del desempeño del proyecto de acuerdo con los objetivos y resultados esperados.





### Seguimiento

Se refiere al sistema de observaciones que realiza el personal responsable del programa de estudio, con el propósito de determinar los avances, actividades y resultados de cada proyecto según lo planeado, contribuyendo al logro de los objetivos. El proceso de seguimiento incluye análisis técnico e informes de evaluación (informe técnico y financiero del proyecto, informe semestral, informe final), visitas, reuniones y otras actividades realizadas por el personal responsable designado.

### Evaluación


Se refiere a un ejercicio más analítico, realizado con poca frecuencia, en el que el éxito del proyecto en el logro de sus resultados y metas se determina en base a los indicadores especificados. Además de medir el desempeño, el análisis puede incluir otros criterios como relevancia y sostenibilidad o puede estar dirigido a aspectos específicos. Se tiene la expectativa que se evalúen los proyectos por lo menos al final para determinar los cambios de indicadores claves (línea de salida) en comparación con los valores de la línea base.

## 3. ELEMENTOS Y PROCESOS DEL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y M&E

A continuación, se presenta la lista de los elementos principales del sistema de planificación y de M & E:

Planificación	Enfoque	Informe de M & E	Proceso de M & E
Marco Lógico (ML)	Objetivos y resultados	Línea base - Línea de salida	Estudio para línea base- Estudio para línea de salida.
		Informe semestral - Informe final	M & E de resultados y logros, análisis de lecciones aprendidas.
Plan Operativo del proyecto (POP)	Ejecución de actividades	Informe Técnico Financiero	Monitoreo de avance de ejecución técnica y financiera.

El sistema de seguimiento y evaluación está estrechamente relacionado con el sistema de planificación: el marco lógico y

	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE</b> <b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - 2022</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	6 / 14

Plan operativo. El sistema de seguimiento y evaluación incluye los siguientes componentes principales:

- **Monitoreo de avance de ejecución.**- Está relacionado con el marco lógico (actividades - productos) y plan de acción para:
  - Determinar el progreso del programa o proyecto en relación con las actividades planificadas y
  - productos esperados,
  - facilitar la organización administrativa,
  - comprender el proceso posterior a la implementación, los problemas y retrasos introducidos en el proceso, y la dinámica de implementación (aspectos cualitativos), para mejorar la planificación e implementación del programa,
  - facilitar un análisis financiero y de eficiencia del programa - los gastos e insumos en relación con los productos y resultados obtenidos.
- **M & E de resultados y logros.**- Está vinculado al marco lógico. Esto requiere un ejercicio analítico adicional en el que el éxito del programa o proyecto en la consecución de sus resultados y objetivos se determina sobre la base de los indicadores identificados. El análisis puede incluir otros criterios como relevancia, sostenibilidad e impacto (evaluación inicial).
- **Lecciones aprendidas.**- Se refieren al proceso de aprendizaje sobre competencia y limitaciones de la metodología aplicada y al análisis de los factores y procesos internos y externos que llevaron a los éxitos y fracasos gestionados y evitados durante la implementación, así como información que se puede utilizar para escalar el proyecto. Las lecciones se identifican sobre la base de los hallazgos de M&E y otra información y experiencia relevante para el tema del proyecto. A nivel de programa, se lleva a cabo un mayor análisis y organización basados en diferentes experiencias y lecciones aprendidas, incluso a nivel de programa, para contribuir a la creación de proceso de estudio.
- **El estudio para la línea base.**- Es la primera medida de un conjunto de indicadores estratégicos seleccionados sobre la base de ML para servir como punto de comparación para evaluaciones futuras.
- **El estudio para la Línea de salida.**- Es la medida última de una selección de indicadores estratégicos y se supone que indica el desempeño del proyecto con respecto a los cambios observables en los indicadores de valores centrales.

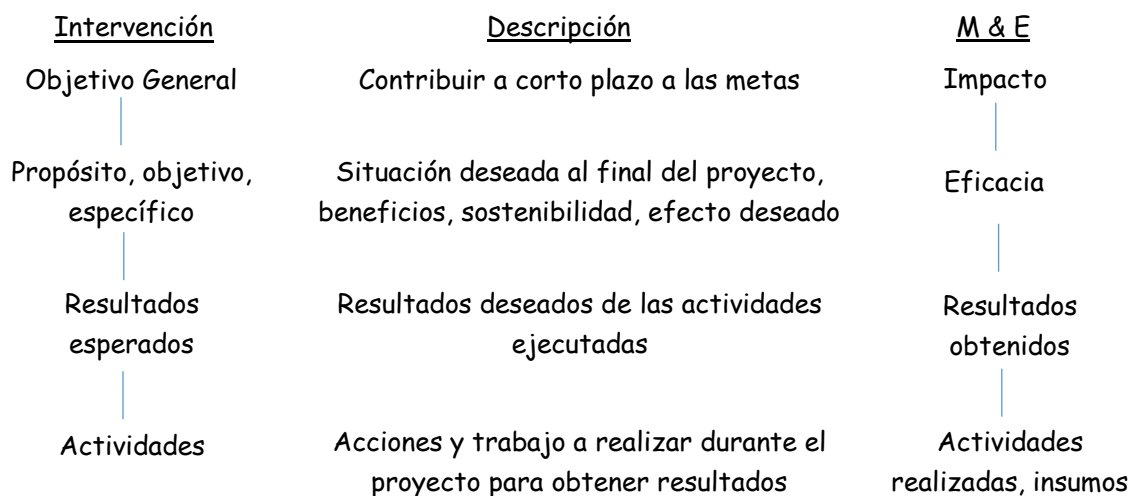


#### 4. MARCO LÓGICO (ML)

El marco lógico (ML) representa la planificación estratégica del proyecto y es el principal referente para el sistema de seguimiento y evaluación. El ML incluye los indicadores utilizadas para construir líneas de base y analizar los logros y el desempeño del proyecto.

El marco lógico utilizado en el programa integra tres niveles principales de intervención: metas, objetivos y resultados comunes. También incluye las principales actividades. Existe una lógica jerárquica de causa y efecto entre estos niveles y es muy importante mantener esta lógica en la formación de un marco lógico coherente.

**Esquema 1. Marco lógico y M & E**



#### 5. INDICADORES

El marco lógico considera indicadores objetivamente revisables, que detallan la evidencia que le indicará si un resultado esperado, propósito, u objetivo general ha sido alcanzado. La selección y formulación de buenos indicadores es muy importante porque forman la base sobre la cual se evalúa el proyecto.

Los indicadores deberían incluir los siguientes aspectos:

- definir los grupos meta y de soporte (¿quién?);
- cuantificar (¿cuánto?);
- calificar (¿qué tan bien? ¿cómo?);



- fijar tiempos (¿para cuándo?); y
- determinar la localidad (¿dónde?).

Los proyectos tienen sus propios indicadores para medir el progreso y los logros a nivel de proyecto.

## 6. FUENTES DE VERIFICACIÓN

Al utilizar los indicadores, hay que identificar una fuente de información para verificar cada indicador. En otras palabras, ¿cuál es la evidencia de que los objetivos han sido alcanzados? En el Marco Lógico (ML), esto aparece como las Fuentes de Verificación. Deben identificar: ¿qué información recoger?, ¿en qué forma?, ¿quién la recolectará? y ¿con qué frecuencia? Algunas preguntas a ser planteadas al seleccionar las fuentes de información son:

- ¿Se puede obtener la información regularmente?
- ¿Es confiable la información?
- ¿Está el costo de recolectar la información dentro del presupuesto?
- ¿Hay personas disponibles para recoger la información?

## 7. FORMATO DE MARCO LÓGICO

El Gráfico 2 muestra el formato del Marco Lógico (ML). Se pueden definir un solo objetivo general (OG), un propósito y varios resultados y actividades (por resultado), cada uno con sus indicadores, fuentes de verificación

- En algunos casos, los indicadores de propósitos y resultados serán consistentes con las métricas del programa. Al inicio del proyecto, se definirán los enlaces.
- Para cada actividad, solo se debe desarrollar un producto como producto tangible de la actividad, lo que determina la finalización de dicha actividad.

**Gráfico 2.**

**MARCO LOGICO DEL PROYECTO**

Jerarquía de Objetivos	Indicador de logro	Fuente de Verificación
(descripción de Objetivo General)		
(descripción de Propósito)		
(descripción de Resultado 1)		
(descripción de Resultado 2)		

### 8. PLAN DE OPERATIVO DE PROYECTO (POP)

Un plan de trabajo del proyecto (POP) es un plan de actividades del proyecto que espera obtener resultados.

Toda modificación financiera entre las actividades o modificación técnica de las actividades del Plan Operativo deberá ser solicitada formalmente con el respectivo sustento por parte de administración institucional.

La Tabla 1 lista las secciones, formatos y finalidad del POP.

	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b> <b>PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE</b> <b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - 2022</b>	VERSIÓN:	01
		FECHA:	01/03/22
		PAGINA:	10 / 14

**Tabla 1. Contenido y finalidad del POP**

Componentes	Formato	Finalidad
Marco Lógico		Herramienta de planificación y seguimiento del Proyecto
Plan de Actividades/Costeos de Actividades	Formato 01	Desarrollar la planificación de las actividades del proyecto para el cumplimiento de los resultados.
Cronogramas de Hitos	Formato 02	Detallar los hitos que se adjuntarán a los ITF, así como la evolución porcentual del cumplimiento de la actividad, los resultados y del Proyecto.
Presupuesto Detallado	Formato 03	Detallar de manera desagregada los gastos a ejecutar.

### 8.1. Plan de actividades

Para el monitoreo técnico las secciones del plan de actividades y el cronograma de hitos son los más importantes. El plan de actividades presentado en el Gráfico 2 muestra el cronograma de ejecución por resultado y es una referencia importante para el monitoreo de ejecución.

**Gráfico 2.**

<b>PLAN DE ACTIVIDADES</b>																											
Aporte de Programa:		Contrapartida:		Total del Resultados:																							
Actividades	Medios	Tiempo de Ejecución de la Actividad																								Financiamiento (S/.)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Aporte del Programa	Contrapartida
1.1.																											
1.2.																											
1.3.																											
1.4.																											
1.5.																											
1.6.																											
1.7.																											
1.8.																											
1.9.																											
2.0.																											
⋮																											

## 8.2. Cronogramas de hitos

El cronograma de hitos que se muestra en el Gráfico 3 muestra el cambio porcentual en el rendimiento y la actividad ejecutable (este formato puede variar según la llamada, pero el contenido y el uso son los mismos). Para cada actividad, se debe definir al menos un hito. Los hitos reflejan etapas clave en el desempeño de una actividad, que se pueden medir específicamente mediante un documento o producto. El cronograma histórico es la principal referencia para medir el progreso técnico de un proyecto en los Informes Técnico y Financiero del Proyecto y, por lo tanto, está vinculado a la consecución de los pagos.

Los siguientes aspectos son importantes:

- Hay que definir cada hito en el bimestre de su cumplimiento. Por ejemplo, la actividad 1.1 se ejecutará semanal por lo que se planifica un hito para cada semana (hito semana 1- "Plan de trabajo", hito semana 2 - "Informe del evento para







- En base a los hitos y pesos el sistema calcula el avance esperado para cada resultado y para el proyecto, eso se ve reflejado en las columnas de la cabecera, el Gráfico 4 muestra que en la semana 1 se espera alcanzar el 5% de avance del proyecto, esto producto del avance del resultado 1 en un 12%, resultado 2 en un 1%, así sucesivamente:

**Gráfico 4.**

RESULTADO	ACTIVIDAD	PESO (%)	ACTIVIDAD		Semana 1	
			DESCRIPCIÓN	%ACUMULADO	Hito	%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>AVANCE DEL PROYECTO</b>	100%		<b>5%</b>
I	1.1	25%	AVANCE RESULTADO 1	100%		12%
II	1.2	35%	AVANCE RESULTADO 2	100%		1%
III	1.3	20%	AVANCE RESULTADO 3	100%		0%
IV	1.4	15%	AVANCE RESULTADO 4	100%		10%
V	1.5	5%	AVANCE RESULTADO 5	100%		25%
VI	1.6		AVANCE RESULTADO 6	0%		0%

### 8.3. Presupuesto detallado

El presupuesto detallado indica de manera desagregada los costos de ejecución como lo indica el Gráfico 5. Para cada actividad se detallan los tipos de partida de gasto según las categorías mencionadas en el Instructivo Administrativo. El archivo Excel automáticamente calcula el presupuesto de manera agregada a nivel de la actividad y a nivel del resultado (hoja plan de actividades).

### Gráfico 5.

#### COSTEO DE LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD:

Entregable:  Medios:  Moneda:

Total de la Actividad:  Aporte del Programa:  Contrapartida:  Impuestos:

#### DESEMBOLSO SEMANAL

SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6
<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12
<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

N°	Tipo de Partida de Gasto	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Costo Estimado	Método de Adq. y Cobratoración	Mes Estimado		Aporte del Programa		Aporte Entidad proponente		
								Inicio/Adquisición	Término	Monto	%	Forma	Monto	%
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
:														

El POP permite hacer un análisis de la planificación financiera y técnica a nivel de actividad, resultado y proyecto por cada semana. Es decir, por cada actividad se puede ilustrar el avance semana esperado a través de los porcentajes ilustrados en el cronograma de desembolso (proporción de los costos de la semana en relación al presupuesto) y cronograma de hitos (porcentaje de avance en relación a los pesos).