



## Consejo Universitario

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

# RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 730 -2024-UNTRM/CU

Chachapoyas, 21 AGO 2024

### VISTO:

El acuerdo de sesión extraordinaria N° XL de Consejo Universitario, de fecha 21 de agosto de 2024; y

### CONSIDERANDO:

Que la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su régimen de gobierno de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220, su estatuto y reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que mediante Resolución de Asamblea Universitaria N° 022-2023-UNTRM/AU, de fecha 01 de diciembre de 2023, se aprueba la Actualización del Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que el Estatuto Universitario, señala en el "Artículo 5.- Fines. La UNTRM tiene los siguientes fines: a) Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad. b) Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país. c) Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo. (...). e) Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística, así como la creación intelectual y artística. f) Difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad. (...). h) Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial. (...)". Asimismo, establece en el "Artículo 6.- Funciones. Las funciones de la UNTRM son las siguientes: a) Formación profesional. b) Investigación. d) Educación continua. e) Contribuir al desarrollo humano. (...)". También indica en el "Artículo 9.- Regímenes de la autonomía universitaria. La autonomía universitaria comprende los siguientes regímenes: a) Normativo: (...). b) De gobierno: (...). c) Académico: (...). d) Administrativo: (...). e) Económico: (...). f) Investigación: (...)"

Que mediante Oficio N° 796-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB-DEC, de fecha 19 de agosto de 2024, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología, remite al señor Rector, la **Resolución de Consejo Académico de Facultad N° 086-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB**, de fecha 19 de agosto de 2024, del Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología, que resuelve: **ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el plan de experiencia académica denominado "**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**", a realizarse los días 03, 04 y 05 de setiembre del 2024, en la sala de reuniones del IGBI y en el Auditorio de la Biblioteca Central de la UNTRM, organizado por el Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad – IEC y la Escuela Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. **ARTÍCULO SEGUNDO. – RECONOCER** al ponente del plan de experiencia académica denominado "**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**", de acuerdo al siguiente detalle: Dr. Josimar Chire Saire. **ARTÍCULO TERCERO.- RECONOCER** al comité Organizador del plan de experiencia académica denominado "**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**", de acuerdo al siguiente detalle: (...). **ARTÍCULO CUARTO. - RESPONSABILIZAR** de la organización, ejecución y presentación del informe final del Plan de Experiencia Académica denominado "**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**", al Dr. Elías Alberto Torres Armas.

Que asimismo, el Estatuto Universitario señala en el "Artículo 30. Consejo Universitario. El Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la UNTRM. (...)"



## Consejo Universitario

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

# RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 730 -2024-UNTRM/CU

Que el Consejo Universitario en sesión extraordinaria, de fecha 21 de agosto de 2024, acordó ratificar la Resolución de Consejo Académico de Facultad N° 086-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB, de fecha 19 de agosto de 2024, del Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que estando a lo expuesto y en ejercicio de las atribuciones que la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto Universitario y el Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Resolución Rectoral N° 022-2023-UNTRM/R y ratificado con Resolución de Consejo Universitario N° 012-2023-UNTRM/CU, le confieren al Rector en calidad de Presidente del Consejo Universitario de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, y contando con el visto bueno de la Oficina de Asesoría Jurídica;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- RATIFICAR** la Resolución de Consejo Académico de Facultad N° 086-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB, de fecha 19 de agosto de 2024, con la cual, el Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, resuelve:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el plan de experiencia académica denominado "**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**", a realizarse los días 03, 04 y 05 de setiembre del 2024, en la sala de reuniones del IGBI y en el Auditorio de la Biblioteca Central de la UNTRM, organizado por el Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad – IEC y la Escuela Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

**ARTÍCULO SEGUNDO. – RECONOCER** al ponente del plan de experiencia académica denominado "**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**", de acuerdo al siguiente detalle:

- Dr. Josimar Chire Saire

**ARTÍCULO TERCERO.- RECONOCER** al comité Organizador del plan de experiencia académica denominado "**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**", de acuerdo al siguiente detalle:

#### **Decano**

- Dr. Héctor Vladimir Vásquez Pérez

#### **Coordinador General**

- Dr. Elías Alberto Torres Armas

#### **Coordinador Académico**

- Dr. Josimar Chire Saire

#### **Coordinadores Logísticos**

- Dr. Elías Alberto Torres Armas
- Mg. Cesar Jefferson Samillan Vasquez
- Mg. Karina Madelyne Urupeque Castillo
- Dr. Juan Pablo Mamani Bustamante
- Bach. Ethy Johana Arista Tafur
- Tec. Sec. Ketty Llameli Bustamante Tucto



## Consejo Universitario

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

# RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

## N° 730 -2024-UNTRM/CU

**ARTÍCULO CUARTO. - RESPONSABILIZAR** de la organización, ejecución y presentación del informe final del Plan de Experiencia Académica denominado "CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV", al Dr. Elías Alberto Torres Armas.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- NOTIFICAR** la presente resolución a los estamentos internos de la universidad y a los interesados, de forma y modo de Ley para conocimiento y fines pertinentes.

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Jorge Luis Maicelo Quintana Ph.D.  
Rector

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

Abg. Mag. Roger Angeles Sánchez  
Secretario General

JLMOJR  
RAS/SG  
C/nrr





## RESOLUCIÓN DE CONSEJO ACADÉMICO DE FACULTAD

### N°086-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB

Chachapoyas, 19, agosto, 2024.

#### VISTO:

El Oficio N°0023-2024-UNTRM/IEC, de fecha 13 de agosto de 2024, el Dr. Elías Alberto Torres Armas, Director del Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad – IEC, mediante el cual solicita aprobación del plan de experiencia académica denominado **"CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV"**, a realizarse los días 03, 04 y 05 de setiembre del 2024, en la sala de reuniones del IGBI y en el Auditorio de la Biblioteca Central de la UNTRM, organizado por el Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad – IEC y la Escuela Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, por lo cual se emite la presente, y;

#### CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su Régimen de Gobierno de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220, su estatuto y Reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características; y,

Que, con Resolución de Asamblea Universitaria N° 001-2023-UNTRM/AU, de fecha 02 de enero del 2023, resuelve aprobar el Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, cuerpo normativo que consta de XXII Títulos, 178 artículos, 04 Disposiciones Complementarias, 07 Disposiciones Transitorias, 01 Disposición Final, 78 folios;

Que, el Artículo 32° de la Ley Universitaria, norma sobre las Facultades, estableciendo que las mismas son unidades de formación académica, profesional y de gestión; de igual modo el modo del Artículo 70° de la referida ley, normas las atribuciones del Decano. El Artículo 68° de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, indica que el Decano es la máxima autoridad de gobierno de Facultad (revisar);

Que, con Resolución de Consejo Universitario N° 045-2024-UNTRM/CU, de fecha 08 de enero del 2024, resuelve ratificar la Resolución de Decanato N° 004-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB, de fecha 03 de enero de 2024, mediante la cual el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, resuelve en el Artículo Primero.- *CONFORMAR el Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, con eficacia anticipada a partir del 03 de enero al 31 de diciembre de 2024;*

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 950-2023-UNTRM/CU, de fecha 27 de diciembre de 2023, resuelve encargar el decanato de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, al Dr. Héctor Vladimir Vásquez Pérez, Profesor Principal a Tiempo Completo de esta Casa Superior de Estudios, identificado con DNI N° 26723685, por el periodo de 2024, de acuerdo a las disposiciones transitorias del Estatuto Universitario, mientras se realicen los actos eleccionarios;





## RESOLUCIÓN DE CONSEJO ACADÉMICO DE FACULTAD

### N°086-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB

Que, mediante documento de VISTO y actuados por el Dr. Elías Alberto Torres Armas, Director del Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad – IEC, mediante el cual solicita aprobación del plan de experiencia académica denominado **“CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV”**, a realizarse los días 03, 04 y 05 de setiembre del 2024, en la sala de reuniones del IGBI y en el Auditorio de la Biblioteca Central de la UNTRM, organizado por el Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad – IEC y la Escuela Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que, estando a las consideraciones y atribuciones conferidas al Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR**, el plan de experiencia académica denominado **“CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV”**, a realizarse los días 03, 04 y 05 de setiembre del 2024, en la sala de reuniones del IGBI y en el Auditorio de la Biblioteca Central de la UNTRM, organizado por el Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad – IEC y la Escuela Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

**ARTÍCULO SEGUNDO. – RECONOCER**, al ponente del plan de experiencia académica denominado **“CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV”**, de acuerdo al siguiente detalle:

- Dr. Josimar Chire Saire

**ARTÍCULO TERCERO. - RECONOCER**, al comité Organizador del plan de experiencia académica denominado **“CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV”**, de acuerdo al siguiente detalle:

#### Decano

- Dr. Héctor Vladimir Vásquez Pérez

#### Coordinador General

- Dr. Elías Alberto Torres Armas

#### Coordinador Académico

- Dr. Josimar Chire Saire

#### Coordinadores Logísticos

- Dr. Elías Alberto Torres Armas
- Mg. Cesar Jefferson Samillan Vasquez
- Mg. Karina Madelyne Urupeque Castillo





## RESOLUCIÓN DE CONSEJO ACADÉMICO DE FACULTAD

### N°086-2024-UNTRM-VRAC/FIZAB

- Dr. Juan Pablo Mamani Bustamante
- Bach. Ethy Johana Arista Tafur
- Tec. Sec. Ketty Llameli Bustamante Tucto

**ARTÍCULO CUARTO. - RESPONSABILIZAR** de la organización, ejecución y presentación del informe final del Plan de Experiencia Académica denominado “**CURSO - TALLER PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON PYTHON Y OPENCV**”, al Dr. Elías Alberto Torres Armas.

**ARTÍCULO QUINTO. - NOTIFICAR** la presente resolución a los estamentos internos de la Facultad e interesados de forma y modo de Ley para conocimientos y fines.

### REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA ZOOTECNISTA, AGRÍCOLA Y TECNOLÓGICA  
.....  
Dr. Sc. Héctor Vladimir Vásquez Pérez  
DECANO (e) FIZAB

HVP/Decano (e)  
Distribución:  
Interesados  
Archivo



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## PLAN DE EXPERIENCIA ACADÉMICA

### I. IDENTIFICACIÓN

#### 1.1. De la experiencia académica

- 1.1.1. Denominación : Procesamiento de Imágenes con Python y OpenCV  
1.1.2. Tipo : Experiencia Académica de Extensión  
1.1.3. Duración : 09 horas pedagógicas sincrónicas  
1.1.4. Horario : Martes 03/09/2024 a las 6:00 pm – 8:30 pm.  
Miércoles 04/09/2024 a las 6:00 pm – 8:30 pm.  
Jueves 05/09/2024 a las 6:00 pm – 8:30 pm.  
1.1.5. Extensión horaria : 21 horas. - 9 horas pedagógicas sincrónicas y 12 horas asincrónicas  
1.1.6. Sede : Chachapoyas  
1.1.7. Beneficiarios : Docentes, alumnos, tesisistas, investigadores, público en general

#### 1.2. Del solicitante

- 1.2.1. Nombre de la unidad : Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad - IEC  
: Carrera Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial - CPICDIA  
1.2.2. Nombre y apellidos del titular : Dr. Elías Alberto Torres Armas  
1.2.3. Instructor - Ponente : Dr. Josimar Chire Saire  
1.2.4. Referencia : POI – CPICDIA – 2024 y POI – IEC – 2024  
1.2.5. Fecha : Martes 03/09/2024  
Miércoles 04/09/2024  
Jueves 05/09/2024  
1.2.6. Modalidad : Presencial

### II. DESCRIPCIÓN

El curso-taller "Procesamiento de Imágenes con Python y OpenCV" está diseñado para proporcionar a los participantes una sólida base teórica y práctica en técnicas avanzadas de procesamiento y análisis de imágenes utilizando Python y la biblioteca OpenCV, herramientas ampliamente utilizadas en la industria y la investigación. A través de una combinación de teoría y ejercicios prácticos, los asistentes aprenderán a implementar algoritmos para la manipulación de imágenes, detección de características, segmentación y mejora visual, lo que les permitirá abordar desafíos en campos como la visión por computadora, la robótica y la inteligencia artificial. Este taller está dirigido tanto a profesionales como a estudiantes que deseen adquirir habilidades clave en un área en constante crecimiento y de alta demanda tecnológica.

El procesamiento de imágenes es una habilidad fundamental en el mundo digital actual. Este curso te sumergirá en el apasionante mundo de la visión por computadora, enseñándote a extraer información valiosa de imágenes utilizando Python y OpenCV. Aprenderás a manipular imágenes, detectar objetos, mejorar su calidad y mucho más. Desde principiantes hasta profesionales, este taller te proporcionará las herramientas necesarias para aplicar estas técnicas en diversos campos como la industria, la medicina, la seguridad y la realidad aumentada. Desarrolla proyectos prácticos y descubre cómo la inteligencia artificial puede transformar la forma en que interactuamos con el mundo visual. ¡No te pierdas esta oportunidad de adquirir conocimientos clave en una de las áreas más dinámicas de la tecnología!

### V. OBJETIVOS

#### Objetivo general

Proporcionar a los participantes una comprensión sólida de los fundamentos del procesamiento de imágenes utilizando Python y OpenCV. A lo largo del taller, los asistentes aprenderán a manejar y manipular imágenes digitales, aplicar técnicas básicas y avanzadas para mejorar y analizar imágenes, y extraer características clave que permitan su posterior procesamiento en aplicaciones más complejas. Al finalizar, los participantes estarán capacitados para implementar soluciones de procesamiento de imágenes en proyectos reales, utilizando herramientas eficientes y de código abierto.

#### Objetivos específicos

1. **Comprender la representación matricial de una imagen:** Introducir a los participantes en el concepto de cómo las imágenes digitales se representan en forma de matrices y cómo manipular estas estructuras de datos.
2. **Aprender a leer y escribir imágenes:** Enseñar a los participantes cómo utilizar Python y OpenCV para cargar, guardar y visualizar imágenes en diferentes formatos.



3. **Explorar diferentes espacios de colores:** Capacitar a los asistentes en la conversión entre espacios de color (RGB, HSV, etc.) y su importancia en el procesamiento de imágenes.
4. **Aplicar filtros espaciales:** Instruir en la implementación y uso de filtros para mejorar la calidad de la imagen, eliminar ruido y resaltar características relevantes.
5. **Realizar segmentación de imágenes:** Proporcionar herramientas y técnicas para segmentar imágenes, separando objetos de interés del fondo.
6. **Implementar operadores morfológicos:** Introducir a los participantes en el uso de operadores morfológicos para la mejora y análisis de formas en las imágenes.
7. **Extraer características de imágenes:** Enseñar a extraer y analizar características como histogramas de frecuencias, características geométricas y texturas para su uso en aplicaciones de análisis de imágenes.

Este enfoque permitirá a los participantes obtener una visión práctica y aplicada del procesamiento de imágenes, preparándolos para enfrentar desafíos en este campo.

## VI. ESTRATEGÍAS DE DESARROLLO

### 4.1. Programación



Día/fecha	Tiempo	Tema Específico	Contenido	Enfoque
Martes 3	15 minutos	Presentación del taller y objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visión general del procesamiento de imágenes y su importancia en diversas aplicaciones</li> <li>Instalación de Python y OpenCV</li> </ul>	Teórico
Martes 3	30 minutos	Representación Matricial de una Imagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de cómo se representan las imágenes en forma de matrices</li> <li>Diferentes tipos de imágenes (binarias, en escala de grises, en color)</li> <li>Ejercicio práctico: Crear y visualizar matrices que representen imágenes simples</li> </ul>	Teórico-práctico
Martes 3	45 minutos	Lectura y Escritura de Imágenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones de OpenCV para leer y escribir imágenes en diferentes formatos</li> <li>Ejercicio práctico: Cargar imágenes desde archivos, modificar y guardarlas</li> </ul>	Teórico-práctico
Martes 3	45 minutos	Espacios de Colores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a diferentes espacios de color (RGB, HSV, etc.)</li> <li>Conversión entre espacios de color</li> <li>Ejercicio práctico: Conversión de una imagen entre diferentes espacios de color</li> </ul>	Teórico-práctico
Miércoles 4	60 minutos	Filtros Espaciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto de filtros espaciales y su aplicación en imágenes</li> <li>Filtros básicos: suavizado, bordes, etc.</li> <li>Ejercicio práctico: Aplicación de filtros espaciales a imágenes para mejorar su calidad</li> </ul>	Teórico-práctico
Miércoles 4	60 minutos	Segmentación de Imágenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos de segmentación de imágenes (umbralización, segmentación basada en color, etc.)</li> <li>Ejercicio práctico: Segmentación de objetos en imágenes utilizando diferentes técnicas</li> </ul>	Teórico-práctico
Jueves 5	45 minutos	Operadores Morfológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a los operadores morfológicos (dilatación, erosión, apertura, cierre)</li> <li>Ejercicio práctico: Aplicación de operadores morfológicos para mejorar la segmentación de imágenes</li> </ul>	Teórico-práctico
Jueves 5	75 minutos	Extracción de Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la extracción de características: histogramas de frecuencias, características geométricas, texturas</li> <li>Ejercicio práctico: Extracción de diferentes características de una imagen para su análisis</li> </ul>	Teórico-práctico
Jueves 5	25 minutos	Resumen y Cierre del Taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen de los conceptos y técnicas aprendidas</li> <li>Discusión de aplicaciones reales y próximos pasos</li> <li>Preguntas y respuestas, aclaración de dudas</li> </ul>	Teórico

### 4.2. Metodología o técnicas de desarrollo de las actividades

#### 4.2.1. Métodos activos

Exposición – Conferencia – Lluvia de ideas – Observación directa

#### 4.2.2. Métodos lógicos

Inductivo – Deductivo

#### 4.2.3. Técnicas

Impresiones gráficas, fotográficas y diapositivas.



Los temas serán expuestos en forma virtual, las cuales incluirán una introducción de los temas a tratar, el desarrollo de la teoría, la realización de ejemplos prácticos para comprender lo expuesto y finalizarán con algunas conclusiones para reforzar lo aprendido.

Se dejará actividades a desarrollar en modo no presencial asincrónico, para evaluar los conocimientos adquiridos a los participantes.

Además, se solicitará el llenado de una encuesta de satisfacción.

#### 4.3. Recursos

##### 4.3.1. Humanos

###### 4.3.1.1. Instituciones organizadoras

Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología – FIZAB  
Carrera Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial  
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

###### 4.3.1.2. Unidad solicitante

Escuela Profesional de Ingeniería en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.  
Instituto de Investigación de Estudios Estadísticos y Control de Calidad  
Director: Dr. Elías Alberto Torres Armas

###### 4.3.1.3. Comité organizador

Decano:

Dr. Héctor Vásquez Pérez

Coordinador General:

Dr. Elías Alberto Torres Armas

Coordinador Académico:

Dr. Josimar Chire Saire

Coordinadores logísticos:

Dr. Elías Alberto Torres Armas  
Mg. Cesar Jefferson Samillán Vásquez  
Mg. Karina Madelyne Urupeque Castillo  
Dr. Juan Pablo Mamani Bustamante  
Bach. Ethy Arista Johana Arista Tafur  
Ketty Llameli Bustamante Tucto



##### 4.3.2. Físicos

Sala de reuniones de IGBI. Auditorio de la Biblioteca Central de la Universidad

##### 4.3.3. Materiales

Cuaderno de trabajo, separatas.

##### 4.3.4. Equipo

Laptop personal, Computadoras PC, proyector multimedia, Cámara fotográfica, de video y audio

##### 4.3.5. Certificación

Se entregará certificado digital gratuito con código QR a toda la comisión organizadora, apoyo logístico, así como a todos los participantes registrados en la comunidad IEC cuyo link de registro son:

[https://www.youtube.com/channel/UCcZr2\\_-7eHG6dEB2F\\_5Chvg](https://www.youtube.com/channel/UCcZr2_-7eHG6dEB2F_5Chvg)



<https://www.facebook.com/profile.php?id=61560685056831&mibextid=ZbWKwL>



<https://chat.whatsapp.com/CpNGGlnKJviKquF7NVuLO3>



Cada participante debe acreditar una asistencia del 100% al evento.

##### 4.3.6. Certificados para participantes

Certificados para todos los participantes, organizadores, expositor.

## VII. INFORMACIÓN PUBLICITARIA

- 5.1. Vacantes: Para todos los que cumplan las condiciones indicadas en el 4.3.5.
- 5.2. Costo: Estudiantes 20 y Profesionales 50 (certificación digital)
- 5.3. Pago en caja de tesorería de la UNTRM
- 5.4. Certificación opcional: Para todos los indicados en 4.3.5.
- 5.5. Informes e inscripción: [ciencia\\_datos@untrm.edu.pe](mailto:ciencia_datos@untrm.edu.pe), [iec@untem.edu.pe](mailto:iec@untem.edu.pe)



VIII. PRESUPUESTO

N°	Actividad	Monto S/
<b>6.1</b>	<b>Ingresos:</b>	<b>3,500.00</b>
	Participantes 50 por 50 soles cada uno (Profesionales)	2,500.00
	Participantes 50 por 20 soles cada uno (Estudiantes)	1,000.00
<b>6.2</b>	<b>Egresos:</b>	<b>3,500.00</b>
	Certificados (diseño digitación y base de datos) 100 por 10 soles	1,000.00
	Expositor	2,500.00
	Útiles de oficina	0,000.00
	Otros	0,000.00
	<b>UTILIDAD:</b>	<b>0,000.00</b>

6.3. Fuente de financiamiento

El evento será autofinanciado por el ingreso obtenido por concepto de inscripción de cada uno de los participantes

IX. PRESENTACIÓN DE INFORME FINAL

Último día de presentación del informe, 13 de Setiembre del 2024



*Josimar Chire*

<https://orcid.org/0000-0003-2942-0853>

[jecs89@gmail.com](mailto:jecs89@gmail.com)

Especialista en Inteligencia Artificial con un doctorado en Ciencia de la Computación por la Universidad de São Paulo, Brasil. Con experiencia en la implementación de soluciones de IA en diversos sectores, incluidos Minería, Energía, Salud, Agricultura, Deportes y Ciencias Sociales. Su experiencia abarca procesamiento de imágenes, procesamiento de lenguaje natural, machine learning, redes complejas y LLM's. Actualmente desempeña el cargo de: Especialista en Inteligencia Artificial en Vigilantes do Sono; Investigador invitado en NINE (Núcleo de Pesquisa na Educação) no IFG (Instituto Federal de Goias); Líder de la comunidad Research4Tech.