



Rectorado

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

## RESOLUCIÓN RECTORAL N° 271 -2024-UNTRM/R

Chachapoyas, 23 SEP 2024

### VISTO:

El Oficio N° 1991-2024-UNTRM/INDES-CES, de fecha 20 de setiembre de 2024, del Director Ejecutivo del Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva (INDES-CES); 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, establece en la "Segunda Disposición Complementaria. La Universidad cuenta con los siguientes Institutos de Investigación: (...) - Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva (INDES - CES). (...)";

Que con Informe N° 088-2024-UNTRM/INDES-CES/GEOMÁTICA/C, de fecha 19 de setiembre de 2024, el Coordinador del Proyecto con C.U.I. N° 2255626 "Creación del Servicio de un Laboratorio de Geomática y Teledetección de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, región Amazonas" – GEOMÁTICA, informa al Director Ejecutivo del INDES-CES, que tiene programado realizar el CURSO TALLER: "FOTOGRAMETRÍA APLICADA CON RPAS", el día martes 01 de octubre de 2024, en la sala de enseñanza del Laboratorio de Geomática de la UNTRM. En ese sentido, solicita se realice los trámites administrativos para que se emita el acto resolutorio que autorice la realización de dicho evento y conformación del comité organizador;

Que mediante Oficio N° 1991-2024-UNTRM/INDES-CES, de fecha 20 de setiembre de 2024, el Director Ejecutivo del INDES-CES, solicita al señor Rector, se emita el acto resolutorio en el marco de lo requerido en el precitado Informe N° 088-2024-UNTRM/INDES-CES/GEOMÁTICA/C;

Que asimismo el Estatuto Universitario, establece en el "Artículo 40. Atribuciones del Rector. Son atribuciones y ámbito funcional del Rector las siguientes: (...). b) Dirigir la actividad académica de la Universidad y su gestión administrativa, económica y financiera. (...)";

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 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.- AUTORIZAR** la realización del **CURSO TALLER: "FOTOGRAMETRÍA APLICADA CON RPAS"**, organizado por el Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva (INDES-CES), a efectuarse el día martes 01 de octubre de 2024, en la sala de enseñanza del Laboratorio de Geomática de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, de acuerdo a lo señalado en el anexo que en (04) folios forma parte integrante de la presente resolución.



Rectorado

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

## RESOLUCIÓN RECTORAL N° 271 -2024-UNTRM/R

**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.

**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. Mág. Roger Angeles Sánchez  
Secretario General

JLM/R  
RAS/SG  
HVDM/Abg





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

### **COMITÉ ORGANIZADOR**

#### **PRESIDENTE:**

- Jorge Luis Maicelo Quintana Ph.D

#### **COORDINACIÓN GENERAL**

- Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz

#### **COORDINACIÓN ACADÉMICA**

- Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres
- M. Sc. Elgar Barboza Castillo

#### **COORDINACIÓN TEMÁTICA**

- M. Sc. Elgar Barboza Castillo
- Ing. Jhon Antony Zabaleta Santisteban
- Ing. Ángel James Medina Medina
- Ing. Katerin Melisa Tuesta Trauco
- Ing. Abner Shelser Rivera Fernández
- Ing. Nerci Manolito Noriega Salazar

#### **COORDINACIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y EDICIÓN**

- Ing. José Anderson Sánchez Vega
- Bach. Teodoro Benjamín Silva Meléndez

#### **COORDINACIÓN LOGÍSTICA**

- Lic. Cecibel Portocarrero Díaz

#### **COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN**

- Lic. Heyton Deyvi Garcia Cruz
- Denís Nelva Díaz Julón

#### **COORDINACIÓN DE PROTOCOLO Y RECEPCIÓN INSTITUCIONAL**

- Carmen Estela Trujillo Mendoza
- Aleida Sánchez Valle





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

## CURSO TALLER FOTOGRAMETRÍA APLICADA CON RPAS

### I. INTRODUCCIÓN

La fotogrametría, como campo de estudio, ha experimentado un desarrollo significativo en las últimas décadas. Esta disciplina, que se centra en la utilización de fotografías para medir y cartografiar las características físicas del mundo real, ha encontrado aplicaciones en una variedad de campos, desde, agricultura hasta la arqueología, ingeniería civil y planificación urbana. Los avances en tecnología de RPAS (Sistema de Aeronave Pilotada a Distancia) han permitido un progreso considerable en la fotogrametría, proporcionando una forma eficiente y precisa de capturar imágenes aéreas.

Entre las diversas plataformas de RPAS disponibles en el mercado, el Phantom 4 RTK de DJI se ha destacado por su capacidad para realizar mediciones precisas en tiempo real utilizando la tecnología de corrección diferencial RTK (Real-Time Kinematic). Esta característica lo hace especialmente valioso para aplicaciones de fotogrametría, donde la precisión de las mediciones es de suma importancia.

Este curso-taller tiene como objetivo explorar la aplicación de la fotogrametría utilizando el Phantom 4 RTK. En el taller se discutirá cómo este RPAS puede ser utilizado para capturar imágenes de alta resolución de extensas áreas, así como, el procesamiento de imágenes para la creación de modelos detallados y precisos del terreno. Además, se analizarán las ventajas y limitaciones del uso de los RPAS en la fotogrametría. Aunque, la línea Phantom 4 RTK, ofrece muchas ventajas en términos de precisión y eficiencia, también existen desafíos y limitaciones que deben ser considerados al utilizar esta tecnología.

Finalmente, se analizarán las implicaciones de la fotogrametría y la cartografía en el futuro. A medida que la tecnología de RPAS continúa evolucionando, es probable que veamos aún más avances en la precisión y eficiencia de la fotogrametría. Exploraremos cómo estos avances podrían impactar en la forma de mapear el territorio. En general, este curso-taller proporcionará una visión integral de la aplicación de la fotogrametría utilizando el Phantom 4 RTK, proporcionando una guía valiosa para profesionales y académicos interesados en este campo.

### II. OBJETIVOS

Capacitar a los participantes en el uso de la plataforma de drones. Específicamente en el uso del Phantom 4 RTK de DJI y el procesamiento de los datos que se obtienen del dron, brindando habilidades prácticas para analizar datos fotogramétricos y generar información relevante para crear modelos detallados y precisos del terreno, y cómo estos modelos pueden ser utilizados en diversos campos de estudio y práctica profesional.

### III. DATOS GENERALES DEL CURSO TALLER

Curso-taller	:	FOTOGRAMETRÍA APLICADA CON RPAS
Modalidad	:	Presencial
Fecha	:	01 de octubre de 2024
Lugar	:	Sala de enseñanza del laboratorio de Geomática
Duración	:	12 horas académicas
Horario	:	9:00 a.m. – 4:00 p.m.





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

Ponentes	:	M. Sc. Elgar Barboza Castillo Ing. Jhon Antony Zabaleta Santisteban Ing. Ángel James Medina Medina Ing. José Anderson Sánchez Vega Ing. Katerin Melisa Tuesta Trauco Ing. Abner Shelser Rivera Fernández Ing. Nerci Manolito Noriega Salazar
----------	---	--

#### IV. SUMILLA

El curso taller abarcará los temas relacionados con los principios de la fotogrametría aplicada. La fotogrametría aplicada con RPAS es una técnica innovadora que utiliza imágenes aéreas capturadas para crear modelos tridimensionales precisos de objetos o del terreno. Esta tecnología ha revolucionado diversos campos, como la topografía, la agricultura y la planificación urbana, al proporcionar datos detallados y actualizados de manera rápida y eficiente. A través, de la fotogrametría, es posible obtener mediciones precisas, realizar análisis volumétricos y monitorear cambios en el tiempo, lo que facilita la toma de decisiones informadas y mejora la gestión de recursos.

#### V. ESTRUCTURA DEL CURSO TALLER

**Día: Martes, 01 de octubre de 2024**

**Modo: Presencial**

ACTIVIDAD-Teórica	RESPONSABLE	HORA
<b>MAÑANA</b>		
Registro y recepción de participantes.	Coordinación logística.	8:30 a.m. 9.00 a.m.
Palabras de bienvenida.	M.Sc. Elgar Barboza Castillo Coordinador del Proyecto Geomática	09:00 a.m. 09:05 a.m.
Inauguración del evento.	Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz Director Ejecutivo del INDES-CES.	09:05 a.m. 09.10 a.m.
Introducción y Fundamentos de la Fotogrametría y Drones.	M. Sc. Elgar Barboza Castillo	09:10 a.m. 09:40 a.m.
Introducción a la plataforma RPAS, características generales, tipos, ventajas y desventajas. Seguridad, operación Aplicaciones	Ing. Angel James Medina Medina	09:40 a.m. 10:30 am
Coffee Break		10:30 a.m. 10:50 a.m.
Conociendo el Phantom 4 RTK (Configuración, calibración, planificación de vuelo y obtención de datos)	Ing. Jhon Antony Zabaleta Santisteban	10:50 a.m. 11:20 a.m
Normativa, limitaciones y requerimientos para operar el sistema RPAS en territorio peruano.	Ing. Abner Shelser Rivera Fernandez	11:20 a.m 11:45 a.m
Procesamiento de datos fotogramétricos de Phantom 4 RTK en Agisoft Metashape y DJI Terra	Ing. Katerin Meliza Tuesta Trauco	11:45 a.m 12:30 p.m





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

<b>TARDE</b>		
Planificación de vuelo, armando de dron y estación base y obtención de datos fotogramétricos: Caso práctico, área de la UNTRM	Ing. Manolito Noriega Salazar	02:00 a.m. 03:00 a.m.
Procesamiento de datos fotogramétricos en Agisoft Metashape y DJI Terra: Caso práctico, área de la UNTRM	Ing. José Anderson Sánchez Vega	03:00 a.m. 04:00 p.m.

## **VI. PONENTES**

- M. Sc. Elgar Barboza Castillo  
Investigador UNTRM-INDES-CES
- Ing. Angel James Medina Medina  
Investigador UNTRM-INDES-CES
- Ing. Jhon Antony Zabaleta Santisteban  
Investigador UNTRM-INDES-CES
- Bach. Katerin Melisa Tuesta Trauco  
Investigadora UNTRM-INDES-CES
- Bach. Abner Shelser Rivera Fernández  
Investigador UNTRM-INDES-CES
- Bach. Manolito Noriega Salazar  
Investigador UNTRM-INDES-CES
- Ing. José Anderson Sánchez Vega  
Investigador UNTRM-INDES-CES

## **VII. VACANTES**

20 participantes, dirigido a estudiantes, docentes y público en general.

## **VIII. INFORMES E INSCRIPCIONES**

Secretaria del Laboratorio de Geomática de la UNTRM

Teléfonos : 952 690 556 / 934 747 431

E-Mail : [cecibel.portocarrero@untrm.edu.pe](mailto:cecibel.portocarrero@untrm.edu.pe) / [katmeliza1995@gmail.com](mailto:katmeliza1995@gmail.com)

