



Rectorado

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## RESOLUCIÓN RECTORAL

N°327 -2023-UNTRM/R

Chachapoyas, 20 NOV 2023

### VISTO:

El Oficio N° 1440-2023-UNTRM/INDES-CES, de fecha 15 de noviembre de 2023, del Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz – 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 con Resolución de Asamblea Universitaria N° 001-2023-UNTRM/AU, de fecha 02 de enero de 2023, se aprueba 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, en 78 folios;

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 en ese sentido, mediante Oficio N° 1440-2023-UNTRM/INDES-CES, de fecha 15 de noviembre de 2023, el Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz – Director Ejecutivo del Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva (INDES-CES), informa al señor Rector, que se tiene programado el Taller denominado "Comunidades Microbianas: Fundamentos y Estrategias de Análisis", el cual tiene como objetivo desarrollar capacidades de investigadores, profesionales y estudiantes en el tema de rol de microorganismos en los agroecosistemas, mediante el taller Teórico-Práctico: Comunidades Microbianas: Fundamentos y Estrategias de análisis. En tal sentido, con la finalidad de dar continuidad a las actividades programadas, solicita se emita el acto resolutorio para realizar dicho evento, el cual se desarrollará el día 06 de diciembre de 2023 a partir de las 8.00 a.m. en el Auditorio del Laboratorio de Geomática y Teledetección;

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 "COMUNIDADES MICROBIANAS: FUNDAMENTOS Y ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS"**, organizado por el Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva (INDES - CES), a efectuarse el día 06 de diciembre de 2023, a partir de las 8.00 a.m. en el Auditorio del Laboratorio de Geomática y Teledetección; y como anexo forma parte integrante de la presente resolución en cinco (05) folios.



Rectorado

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## RESOLUCIÓN RECTORAL

N° 327 -2023-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. Mag. Roger Angeles Sánchez  
Secretario General

JLMQ/R.  
RAS/SG  
HVDM/Abg.





*"Año la unidad, la paz y el desarrollo"*

## UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE  
CEJA DE SELVA (INDES-CES)



**TALLER:**

**"Comunidades Microbianas: Fundamentos y Estrategias de análisis"**

Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz  
Director Ejecutivo

Chachapoyas, 14 de noviembre del 2023





## I. INTRODUCCIÓN

Los proyectos CUI N° 2315081 "Creación e Implementación del Centro de Investigación e Innovación Tecnológica en Cacao de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas" - CEINCACAO, el proyecto "Microbioma del cacao nativo amazónico fino de aroma: Estructura, Funcionalidad y potencial PGPR" – MICROBIOMA, con contrato N° ° PE501081028-2022-PROCIENCIA y el proyecto "Bacterias nativas de suelos cacaoteros contaminados con cadmio: Presencia, mecanismos y potencial uso como estrategia de biorremediación" – BIORREMIADORAS, con contrato N° PE501082633-2023-PROCIENCIA, tienen como finalidad brindar adecuadas condiciones a los estudiantes de las carreras profesionales de ingeniería de la UNTRM para la formación académica en las aplicaciones de herramientas para la innovación tecnológica en cultivos de importancia Agraria.

En ese sentido, el presente plan contempla actividades estipuladas para la ejecución y desarrollo de los proyectos CEINCACAO, MICROBIOMA y BIORREMIADORAS, entre ellas el desarrollo de capacidades académicas mediante la comprensión y el estudio del rol de los microorganismos en los agroecosistemas.

## II. OBJETIVO

### Objetivo General:

- Desarrollar capacidades de investigadores, profesionales y estudiantes en el tema del rol de microorganismos en los agroecosistemas, mediante el taller Teórico-Práctico: Comunidades Microbianas: Fundamentos y Estrategias de análisis

### Objetivos Específicos:

- Desarrollar capacidades en la comprensión del rol de microorganismos y sus interacciones en los agroecosistemas
- Desarrollar capacidades técnicas en el análisis de datos de comunidades microbianas provenientes de análisis de secuenciamiento de alto rendimiento.

## III. TEMÁTICA

El tema principal será: **Fundamentos y estrategias de análisis de comunidades microbianas**, siguiendo la siguiente estructura:

### Sesión Teórica:

- Introducción al estudio de Comunidades Microbianas
- Fundamentos e Importancia
- Rol en los ecosistemas
- Métodos de la determinación de la diversidad microbiana en comunidades cultivables y no cultivables.
- Métodos de Aislamiento y purificación de ADN de muestras ambientales
- Generación de Librerías
- Next Generation Sequencing
- Análisis bioinformáticos y estadísticos

### Sesión Práctica:

- Análisis de Diversidad Microbiana





- Interpretación de índices de diversidad alfa: Diversidad y Equitatividad
- Interpretación de índices beta: Matrices de Distancia y Visualización a través de PCoA y NMDS.

#### IV. METODOLOGÍA Y CONTENIDO

La metodología se detalla a continuación:

1. La conferencia será mediante presentaciones, videos u otros materiales que el ponente considere conveniente.
2. La conferencia será el día 06 de diciembre del presente año.
3. Posibles dudas de los participantes en relación a los temas presentados serán respondidas por el ponente durante la presentación de la conferencia o al final de la misma.
4. Las preguntas deben estar relacionadas estrictamente a la temática de la conferencia.
5. La conferencia será realizada en el auditorio del Laboratorio de Geomática y Teledetección de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

#### V. PONENTES

La ponencia será dictada por la Dra. Amira Susana del Valle Nieva y la Dra. Liz Marjory Stefanny Cumpa Velásquez.

Perfil de la ponente: Dra. Amira Susana del Valle Nieva

- ✓ Ingeniera Agrónoma por la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina.
- ✓ Doctora en Biología Molecular y Biotecnología por la Universidad Nacional de San Martín, Argentina.
- ✓ Postdoc del Instituto Tecnológico de Chascomús, Argentina.
- ✓ Postdoc del Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology, Alemania.
- ✓ Actualmente es Investigadora Asistente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) del Centro Regional de Energía y Ambiente para el Desarrollo Sustentable (CREAS).

Perfil de la ponente: Dra. Liz Marjory Stefanny Cumpa Velásquez.

- ✓ Bióloga por Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú.
- ✓ Doctora en Biología Molecular y Biotecnología por la Universidad Nacional de San Martín, Argentina.
- ✓ Doctora en Biología Fundamental y de Sistemas por la Universidad de Granada, España.
- ✓ Postdoc del Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva, Perú.
- ✓ Actualmente investigadora RENACYT y docente Auxiliar de las cátedras de Microbiología Agrícola y Microbiología Ambiental.







## VI. PROGRAMA

Lugar y Fecha : Chachapoyas, 06 de diciembre del 2023.

Local : Auditorio del Laboratorio de Geomática y Teledetección

Hora	Actividad	Responsable
08:30 – 8:45 am	Registro de asistentes	Lic. Elizabeth Silva Díaz
08:45 – 9:00 am	Palabras de bienvenida	Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz Director Ejecutivo INDES-CES
9:00 am - 12:30 pm	Sesión teórica : -Introducción al estudio de Comunidades Microbianas -Fundamentos e Importancia -Rol en los ecosistemas -Métodos de la determinación de la diversidad microbiana en comunidades cultivables y no cultivables. -Métodos de Aislamiento y purificación de ADN de muestras ambientales -Generación de Librerías -Next Generation Sequencing Análisis bioinformáticos y estadísticos	Dra. Susana Nieva Dra. Liz Cumpa Velásquez
12:30 - 2:00 pm	Refrigerio	
2:30 – 5:30 pm	Sesión Práctica: -Análisis de Diversidad Microbiana -Interpretación de índices de diversidad alfa: Diversidad y Equitatividad -Interpretación de índices beta: Matrices de Distancia y Visualización a través de PCoA y NMDS.	Dra. Susana Nieva
5:30 – 5:45 pm	Palabras de agradecimiento y cierre del evento	Dra. Liz Cumpa Velásquez Investigadora del INDES-CES



## VII. PRESUPUESTO

El presupuesto se detalla en el siguiente cuadro:

Descripción	U.M.	Cantidad	C.U.	C. Total
Servicio de atención con Break	Break	25	S/. 12.00	S/. 300.00
Papel bond	Millar	1/2	S/. 22.00	S/. 22.00
Papel opalina	Ciento	1/2	S/. 50.00	S/. 50.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 372.00</b>



## VIII. COMITÉ ORGANIZADOR

### TALLER:

### "Comunidades Microbianas: Fundamentos y Estrategias de análisis"

#### 1. COMITÉ CENTRAL

##### RECTOR:

- Jorge Luis Maicelo Quintana Ph.D.

##### VICERRECTORES:

- Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres
- Dra. María Nelly Luján Espinoza

#### 2. COORDINACIÓN GENERAL

- Dr. Segundo Manuel Oliva Cruz – INDES CES

#### 3. COMISIONES DE TRABAJO

##### a. Comisión Académica y Temática

###### Coordinador:

- Dra. Liz Marjory Stefanny Cumpa Velasquez

###### Integrantes:

- Dr. Manuel Alejandro Ix Balam
- Dr. Jorge Ronny Díaz Valderrama
- Mg. Jesús Rascón Barrios

##### b. Comisión de Promoción, Difusión, Audio y Video.

- Heyton Deyvi García Cruz

##### c. Comisión de Logística

- Lic. Elizabeth Silva Díaz

##### d. Ponentes:

- Dra. Liz Marjory Stefanny Cumpa Velasquez
- Dra. Amira Susana del Valle Nieva

