**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÓNOMA**

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGRÓNOMO**

**caracterización morfológica y molecular de la plaga del pino *Oxydia spp*. en la region Amazonas, Perú.**

**Autor: NILSON YOEL JULCA CELIZ**

**Asesor:**

**Registro:**

**CHACHAPOYAS-PERÚ**

**2025**

1. **Título**

Caracterización morfológica y molecular de la plaga del pino *oxydia spp* en la region Amazonas, Perú.

1. **Problema de investigacion**

Ante la presencia de una nueva plaga forestal en plantaciones de Pino (***pinu*s**) en la region Amazonas, existe una limitacion al acceso de informacion especifica que evidencie las caracteristicas morfologicas y moleculares de esta nueva plaga, lo que desafia a investigar y desarrollar estrategias precisas a su indentificacion, monitoreo y control (Huaman-Pilco et al., 2025)

¿Cuál es la caracterización morfológica y molecular de la plaga *Oxydia* spp? ¿que afecta a los pinos en la región Amazonas, Perú, y cómo puede esta información contribuir a su adecuada identificación y manejo?

1. **Objetivos** 
   1. Objetivo General

Caracterización morfológica y molecular de la plaga del pino *oxydia spp* en la region Amazonas, Perú.

* 1. Objetivos especificos
* Identificar y describir las características morfológicas externas e internas de los ejemplares adultos de *Oxydia spp*. recolectados en plantaciones de pino
* Analizar los marcadores genéticos de Oxydia spp. mediante técnicas de biología molecular para su identificación precisa.
* Establecer una base de datos de referencia que facilite futuras investigaciones y estrategias de control de esta plaga en la región

**Referencias bibliograficas**

Huaman-Pilco, A. F., Santillán-Huaman, N., Huaman-Pilco, J., Hernandez-Diaz, E., León-Alcántara, E. E., Díaz-Valderrama, J. R., & Ix-Balam, M. (2025). First report of the pine defoliator Glena bisulca (Lepidoptera: Geometridae) and its parasitoid, the black fly Trichophora melas (Diptera: Tachinidae), in Peru. *Phytoparasitica*, *53*(2), 33. <https://doi.org/10.1007/s12600-025-01256-9>