

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



**TESIS**

**CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y MOLECULAR DE  
ANTRACNOSIS Y SU INCIDENCIA EN SIETE LINEAS DE *Lupinus  
mutabilis* Sweet EN DOS PISOS ALTITUDINALES DE CUSCO, 2024**

**PRESENTADA POR**

Bach. SURFY REGINA CATALAN ORTEGA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL  
DE BIÓLOGO**

**ASESOR:**

M. Sc. JORGE ACURIO SAAVEDRA

**CUSCO - PERÚ**

**2025**



# Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

## INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor Jorge Acuña Saavedra.....  
..... quien aplica el software de detección de similitud al  
trabajo de investigación/tesis titulada: Caracterización MORFOLÓGICA  
Y MOLECULAR DE ANTRACNOSIS Y SU INCIDENCIA  
EN SIETE LINEAS DE Lupinus mutabilis  
Sweet EN DOS Pisos Altitudinales DE Cusco, 2024

Presentado por: Sury Regino Cotocha Ortega DNI N° 74025453

presentado por: ..... DNI N°: .....

Para optar el título Profesional/Grado Académico de BIÓLOGO.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el  
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**  
**Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 5.....%.

### Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	<input type="checkbox"/>

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**  
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 17 de Noviembre de 2025.....



Firma

Post firma Jorge Acuña Saavedra

Nro. de DNI 23983840

ORCID del Asesor 0000-0001-1908-4123

#### Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 272594527892983

Surfy Regina Catalan Ortega

# CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y MOLECULAR DE ANTRACNOSIS Y SU INCIDENCIA EN SIETE LINEAS DE **Lupin...**



Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

## Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:527892983

Fecha de entrega

14 nov 2025, 10:31 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

14 nov 2025, 11:18 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

Tesis Antracnosis SRCO 2025.pdf

Tamaño del archivo

9.4 MB

184 páginas

30.160 palabras

168.907 caracteres

# 5% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

## Exclusiones



- N.º de coincidencias excluidas

## Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

-  Caracteres reemplazados  
**104 caracteres sospechosos en N.º de páginas**  
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.
-  Texto oculto  
**56 caracteres sospechosos en N.º de páginas**  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## RESUMEN

La antracnosis es la enfermedad más perjudicial del tarwi por su impacto en el rendimiento. Este estudio evaluó la incidencia y severidad de antracnosis en 7 líneas de selección avanzada y un testigo local, relacionándolas con el rendimiento, además de identificar la especie causal mediante caracterización morfológica y molecular. El experimento se desarrolló en dos localidades del Cusco con distinto piso altitudinal: Kayra (3228 msnm) y Huatata (3600 msnm). Se empleó un Diseño de Bloques Completamente al Azar con 8 tratamientos y 3 repeticiones. Las evaluaciones de incidencia iniciaron a los 20 días después de la siembra y continuaron cada 14 días; la severidad se cuantificó mediante escala y se calculó el Área Bajo la Curva del Progreso de la Enfermedad. Para la caracterización e identificación del fitopatógeno se colectaron hojas, tallos, inflorescencias y vainas con síntomas y signos. Los análisis confirmaron que el agente causal en Cusco corresponde a *Colletotrichum lupini* (Bondar) Nirenberg, Feiler & Hagedorn (2002). La enfermedad se desarrolló en la parcela de Kayra, las mayores incidencias y severidades correspondieron al Testigo Local (AUDPC: 198,8), L-54 (117,13) y CTC-508 (101,73); mientras que las menores se registraron en L-L194 (69), CICA Precoz (88,2) y CTC-063 (97,53). Los rendimientos en Kayra fueron de 190 kg/ha para el Testigo Local, 830 kg/ha para L-L194 y 720 kg/ha para CTC-063. En la parcela de Huatata no se registró la enfermedad y los rendimientos de las líneas fueron superiores a los obtenidos en Kayra, destacando CTC-016 (1193,3 kg/ha) y L-54 (1113,3 kg/ha).

**Palabras clave:** Antracnosis, Identificación molecular, Incidencia, Rendimiento