

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA



TESIS

**MONITOREO DE LA ROYA (*PUCCINIA* SP) UTILIZANDO
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, EN LOS
PASTIZALES DEL CENTRO EXPERIMENTAL LA RAYA 2022**

**Presentada por
Br. Winny Salas Gil**

**Para optar al título profesional de
INGENIERO ZOOTECNISTA**

ASESORES:

**Ph.D. Ing.Zoot. Andrés Corsino Estrada Zúñiga
Ing.Zoot. Giovanna July Roque Roque**

Financiado por:

**“Proyectos De Investigación Programa
Yachayninchis Wiñarinanpaq”- UNSAAC**

CUSCO - PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: MONITOREO DE LA ROYA (PUCCINIA SP) UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, EN LOS PASTIZALES DEL CENTRO EXPERIMENTAL LA RAYA 2022 presentado por: Winny Salas Gill con DNI Nro.: 76452882 para optar el título profesional/grado académico de INGENIERO ZOOTECNISTA Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por² veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de ...8...%.

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 se considera plagio. | X |
| Del 11 al 30 % | Devolver al usuario para las correcciones. | |
| Mayor a 31% | El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley. | |

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 24. de ...febrero..... de 2024



Firma

Post firma...Andrés Corsino Estrada Zúñiga.....

Nro. de DNI 29617582.....

ORCID del Asesor.....0000-0002-1588-6399.....
ORCID ^{2o}ASESOR 0000-0002-0025-9421 DNI 45511117

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: 27259 334736380

NOMBRE DEL TRABAJO

MONITOREO DE LA ROYA (PUCCINIA SP) UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, EN LOS PASTIZALES

AUTOR

WINNY SALAS GIL

RECUENTO DE PALABRAS

16370 Words

RECUENTO DE CARACTERES

90968 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

90 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

15.5MB

FECHA DE ENTREGA

Feb 24, 2024 12:00 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Feb 24, 2024 12:02 PM GMT-5**● 8% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente

RESUMEN

El trabajo de investigación monitoreo de la roya (*Puccinia* sp) utilizando sistemas de información geográfica en los pastizales del centro experimental la raya 2022, se realizó desde el mes de febrero del 2022 al 31 julio del 2023. El objetivo del estudio fue la aplicación de los sistemas de información geográfica para el monitoreo de la roya en los pastizales; para este fin se recolectaron 946 muestras en 17 sitios de muestreo, para el análisis en laboratorio de utilización técnicas de clasificación en ArcGis, para ello se elaboraron shapefiles de los puntos GPS de las muestras positivas a roya, mapas de pendientes, de altitud y de temperatura del suelo. El estudio identificó cuatro comunidades vegetales: Bofedal de *Disticha muscoides*, Pajonal de ladera, Pajonal de pampa húmeda (Chillihuar) y Totoral, además de las áreas de pastos cultivados, se encontró 45% de muestras positivas a roya en la comunidad vegetal de pajonal de pampa húmeda, seguido del 27% de muestras positivas para pajonal de ladera, el 3% en la comunidad vegetal de bofedal, un 2% en la comunidad vegetal totoral y el área de pastos cultivados se encontró 23% de las muestras observadas. Por otra parte, se encontró 23 % de presencia de roya en zona con temperaturas entre 10.9 – 11.7 °C y 32.7 % muestras positivas en pendientes entre 0 – 6.5, así como la mayor presencia estuvo entre los 4 770.7 – 4 199 msnm con 52% de muestras positivas. El análisis de índices de vegetación muestra un rango de valor de 0.28497 a 0.66007 de Índice de Vegetación por Diferencia Normalizada (NDVI), para plantas positivas a roya.

Palabras clave: Roya, NDVI, Pastizales, Puccinia Sp