

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA**



**TESIS**

**FORMULACIÓN DE GUÍAS DE LABORATORIO PARA LA ENSEÑANZA  
DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
FÍSICA UNSAAC – 2023**

**PRESENTADO POR:**

**Bach.** Rosmery Espirilla Soncco

**Bach.** Wilson Vilca Quispe

Para optar al Título Profesional de **Físico.**

**ASESOR:**

Dr. Edilberto Atau Enriquez

**CUSCO – PERÚ**

**2024**

# INFORME DE ORIGINALIDAD

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

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: Formulación de Guías de Laboratorio para la enseñanza de las Energías Renovables en la Escuela Profesional de Física UNSAAC - 2023

presentado por: Rasmery Espirilla Soncco con DNI Nro.: 73875093 presentado por: Wilson Vilca Quispe con DNI Nro.: 41887447 para optar el título profesional/grado académico de Físico

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 3 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 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 se considera plagio.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>

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, 12 de Febrero de 2024

Firma Edilberto Alan Enriquez  
Post firma

Nro. de DNI 23820774

ORCID del Asesor 0000-0002-2762-9525

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 272598330967145

<https://unsaac.turnitin.com/viewer/submissions/oid%272598330967145?locale=es-MX>

## NOMBRE DEL TRABAJO

**FORMULACIÓN DE GUÍAS DE LABORATORIO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA UNSAAC - 2023**

## AUTOR

**Rosmery Espirilla Soncco y Wilson Vilca Quispe**

## RECUENTO DE PALABRAS

**57136 Words**

## RECUENTO DE CARACTERES

**309399 Characters**

## RECUENTO DE PÁGINAS

**269 Pages**

## TAMAÑO DEL ARCHIVO

**8.2MB**

## FECHA DE ENTREGA

**Feb 13, 2024 1:42 PM GMT-5**

## FECHA DEL INFORME

**Feb 13, 2024 1:45 PM GMT-5**

● **5% de similitud general**

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

- 4% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)

## RESUMEN

El presente estudio de investigación, titulado "Formulación de Guías de Laboratorio para la Enseñanza de las Energías Renovables en la Escuela Profesional de Física UNSAAC – 2023", tiene como objetivo principal la formulación de guías de laboratorio destinadas a la enseñanza de las Energías Renovables en la mencionada escuela, ya que los cursos impartidos referidos a Energías Renovables no cuentan con guías de laboratorio es por ello que se propone formular estas guías. La investigación se clasifica como no experimental, transversal, descriptiva, diagnóstica, documental, enfoque cuantitativo y de método deductivo. No se aplica directamente a los estudiantes, ya que se centra en el diseño, construcción y evaluación de guías de laboratorio relacionadas con las asignaturas de energías renovables.

Para validar el uso de las guías formuladas, se llevó a cabo una encuesta dirigida a los estudiantes de la Escuela Profesional de Física. Los resultados obtenidos fueron positivos, evidenciando un interés y aprobación por parte de los estudiantes hacia las guías de laboratorio desarrolladas. Por lo tanto, la investigación logró cumplir con sus objetivos al diseñar, construir y evaluar satisfactoriamente las guías de laboratorio para la enseñanza de las energías renovables en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Palabras claves: Guías de laboratorio, Energías renovables, Energía solar fotovoltaica y Energía eólica.