

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, INFORMÁTICA Y MECÁNICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS



TESIS

---

**“GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE LETRAS DE CANCIONES  
USANDO REDES NEURONALES RECURRENTE PARA EL  
QUECHUA”**

---

Para optar al título profesional de:

**INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS**

Presentado por:

**Br. Ruth Milagros Maza Churata**

**Br. Saul Villagra Kcala**

Asesor:

**Dr. Lauro Enciso Rodas**

**CUSCO - PERÚ**

**2022**

# INFORME DE ORIGINALIDAD

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

El que suscribe, asesor del trabajo de investigación/tesis titulado: Generación Automática de Retras de Cautiones Usando Redes Neuronales Recurrentes por el  
Oráculo presentado por: Dr. Ruth Milagros Maza Churata y Dr. Saul Jillogra Keala  
con Nro. de DNI: 72621735 y 44131860, para optar el título profesional/grado académico de Ingeniero Informático y de Sistemas

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 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 hoja del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 19 de enero de 2023.



Firma

Post firma Dr. Lauro Enciso Rodas

Nro. de DNI 23853228

ORCID del Asesor 0000-0001-6266-0838

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: HTTPS://unsaac.turnitin.com/viewer/submissions/id:27259:124125404/print?locde=es



Villagra\_1.pdf

13 ene 2022

23934 palabras/127543 caracteres

Milagros Churata Villagra

# Villagra\_1.pdf

## Resumen de fuentes

# 8%

SIMILITUD GENERAL

1	medium.com INTERNET	1%
2	pdl.n.blogspot.com INTERNET	<1%
3	docplayer.es INTERNET	<1%
4	riaa.uaem.mx:8080 INTERNET	<1%
5	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán on 2020-05-31 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
6	www.hisour.com INTERNET	<1%
7	Universidad Internacional Isabel I de Castilla on 2021-01-11 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
8	es.qaz.wiki INTERNET	<1%
9	ichi.pro INTERNET	<1%
10	es.wikipedia.org INTERNET	<1%
11	University of Wales central institutions on 2020-10-05 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
12	rua.ua.es INTERNET	<1%
13	unipython.com INTERNET	<1%
14	Universidad de Alcalá on 2020-07-09 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
15	repositorio.uniandes.edu.co INTERNET	<1%
16	repositorio.upsin.edu.mx INTERNET	<1%

17	Universidad de Lima on 2019-06-18	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
18	Universidad Politécnica de Madrid on 2020-05-18	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
19	Instituto Politecnico Nacional on 2020-12-19	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
20	Pontificia Universidad Catolica Madre y Maestra PUCMM on 2020-11-20	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
21	Universidad del Bio-Bio on 2022-01-11	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
22	Universitat Politècnica de València on 2020-01-12	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
23	tv.d.wiki	INTERNET	<1%
24	eprints.ucm.es	INTERNET	<1%
25	fr.scribd.com	INTERNET	<1%
26	Universidad de Alicante on 2019-09-20	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
27	encicloredcultulandia.blogspot.com	INTERNET	<1%
28	Universidad Carlos III de Madrid on 2021-02-23	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
29	www.studocu.com	INTERNET	<1%
30	Universidad Carlos III de Madrid on 2020-10-24	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
31	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador on 2021-11-25	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
32	Universidad Internacional de la Rioja on 2021-09-21	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
33	ddd.uab.cat	INTERNET	<1%
34	es.eitca.org	INTERNET	<1%
35	repository.udistrital.edu.co	INTERNET	<1%

Se excluyeron los depósitos de búsqueda:

Ninguno

Excluido del Informe de Similitud:

Bibliografía

Citas textuales

Coincidencias menores (15 palabras o menos)

Se excluyeron las fuentes:

repositorio.unsaac.edu.pe, internet, 4%

# Resumen

A medida que la tecnología ha ido evolucionando durante los últimos años, también han cambiado nuestras formas de comunicación e incluso la forma de oír y compartir música. Por ejemplo, hoy en día existen aplicaciones webs y móviles que permiten reconocer las letras de canciones y el tipo de música; estos además contienen grandes volúmenes de información musical. Sin embargo, la cantidad desmesurada de contenido musical representa una desventaja para la creación de nuevos contenidos por las potenciales violaciones de copyright (derechos de autor). Entonces, producir nuevos contenidos (letras de canciones) representa un reto actual para los compositores y mucho más para géneros musicales de idiomas desfavorecidos digitalmente, como el quechua. Por lo expuesto, en este trabajo de tesis nosotros abordamos este problema de la falta de recursos digitales y creación de contenido musical en quechua recolectando un conjunto de datos. Además, implementamos un generador automático de letras de canciones utilizando modelos de inteligencia artificial capaces de extraer patrones de estilo y escritura; más precisamente presentamos las Redes Neuronales Recurrentes (LSTM) para generación de letras de canciones en el idioma quechua. Así, esta generación de nuevo contenido puede además ser utilizado como herramienta por compositores de género huayno en el idioma quechua. También como parte del estudio presentamos: conceptos teóricos novedosos de inteligencia artificial, un conjunto de datos (recopilación de letras de canciones en quechua) detallando su recolección, y sentamos las bases para futuros usos, así como un pipeline para generación de letras de canciones usando LSTM. Como tal, nuestros resultados demuestran la efectividad de nuestro modelo que es capaz de generar letras de canciones en el idioma quechua adaptando el estilo del género huayno. Finalmente, y no menos importante debemos mencionar que hasta donde tenemos entendido, no existen trabajos previos en generación de letras de canciones para este idioma.

**Palabras Clave:** *Procesamiento de Lenguaje Natural, Generación de texto Text Generation (TG), Redes neuronales Recurrentes LSTM, Quechua.*