

**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**INTEGRACIÓN DE MODELOS GENERATIVOS PARA LA  
RECUPERACIÓN ACADÉMICA**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE  
CIENCIAS DE LA COMPUTACION**

**ALEJANDRO SEBASTIAN CHAVEZ VEGA**  
chavezalejo85@gmail.com

**Director: DRA. GABRIELA SUNTAXI**  
Gabriela.suntaxi@epn.edu.ec

**QUITO, JULIO 2025**

## DECLARACIÓN

Yo ALEJANDRO SEBASTIAN CHAVEZ VEGA, declaro bajo juramento que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual, correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

Alejandro Sebastian Chavez Vega

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por ALEJANDRO SEBASTIAN CHAVEZ VEGA, bajo mi supervisión.

---

Dra. Gabriela Suntaxi  
Director del Proyecto

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos.

## DEDICATORIA

*A Georg Ferdinand Ludwig Philipp Cantor,  
pues nadie nos expulsará del paraíso que creó para nosotros.*

# Índice general

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Resumen</b>                                       | <b>VII</b>  |
| <b>Abstract</b>                                      | <b>VIII</b> |
| <b>1. Introducción</b>                               | <b>1</b>    |
| <b>2. Metodología</b>                                | <b>2</b>    |
| 2.1. Revision sistematica . . . . .                  | 2           |
| 2.2. Enfoque Design Science Research (DSR) . . . . . | 3           |
| <b>Bibliografía</b>                                  | <b>4</b>    |

# Resumen

En el presente trabajo...

# Abstract

In this paper...



# **Capítulo 1**

## **Introducción**

# Capítulo 2

## Metodologia

### 2.1. Revision sistematica

Una revision sistematica de la literatura es un estudio que utiliza una metodologia para seleccionar, analizar y sintetizar toda la investigacion relevante que responda una pregunta de investigacion. Este tipo de metodología garantiza la validez científica y favorece su reproducibilidad, lo que permite que otros investigadores verifiquen los resultados y repliquen el proceso. En este texto se adopta un enfoque combinado que integra una revision sistematica tipo paraguas y la declaracion PRISMA 2020.

Umbrella SLR permite ordenar y jerarquizar la información científica disponible al recopilar y evaluar sistemáticamente evidencia de múltiples revisiones sistemáticas y meta-análisis sobre un mismo tema [1]. Este tipo de revision ofrece una forma de identificar patrones consistentes, contradicciones y vacios en la literatura. Además, su utilización se combinan perfectamente con la guía PRISMA ya que ambas garantizan que el proceso sea transparente y reproducible.

En este texto, se siguió el PRISMA 2020 Checklist, el cual define los ítems esenciales para reportar una revisión sistemática de manera clara y estructurada. La estructura PRISMA se utiliza para definir las etapas de búsqueda, selección, evaluación y reporte, mientras que el enfoque paraguas permitió organizar y sintetizar el conocimiento acumulado de forma jerárquica.

## 2.2. Enfoque Design Science Research (DSR)

Design Science Research desarrollada en 1969, es un paradigma de resolución de problemas que busca mejorar el conocimiento humano mediante la creación de artefactos innovadores. [2] En otras palabras, es una metodología que crea soluciones a problemas reales y al mismo tiempo generar conocimiento útil y aplicable sobre como diseñar estas soluciones. Las etapas son las siguientes que se aplicaran:

- **Identificación del problema y motivación**  
Se analiza la situación actual y se justifica por qué es necesario intervenir.
- **Definir los objetivos para la solución**  
Se plantean los criterios que debe cumplir una solución exitosa.
- **Diseño y desarrollo del artefacto**  
Se construye una solución concreta, como un modelo, software o sistema.
- **Demostración del uso del artefacto para resolver el problema**  
Se muestra cómo se usa el artefacto en un escenario real o simulado.
- **Evaluación del desempeño del artefacto**  
Se mide su efectividad, eficiencia o impacto.
- **Comunicación de los resultados al público académico y profesional**  
Se documentan y difunden los resultados del estudio y del diseño.

Estos pasos están basados en el modelo clásico de DSR de Peffers (2007), que vom Brocke adaptan y expanden en su guía.

# Bibliografía

- [1] Papatheodorou, S. Umbrella reviews: what they are and why we need them. *European Journal of Epidemiology*, 34(6):543–546, 2019.
- [2] vom Brocke, J., Hevner, A., y Maedche, A. *Design Science Research*. Springer, Cham, 2020.