**MATRIZ DE CONSISTENCIA -PLAN DE INVESTIGACIÓN DE TESIS-**

|  |
| --- |
| Nombre del estudiante: \_Pedro Jose Aguilar Vaides\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Carné: \_7690-20-8927\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Carreta: Ingeniería en Sistemas |
| Tema: Gestión de desechos sólidos por mediante Deep Learning \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Enfoque:** | **Diseño:** | **Alcance:** | |
| Lugar donde realizará el estudio: \_Guatemala, Villa Canales\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROBLEMA** | **PREGUNTA PRINCIPAL** | **OBJETIVO GENERAL** |
| La gestión de residuos sólidos urbanos, especialmente de plásticos, latas y papel, se enfrenta a desafíos críticos en eficiencia y precisión de clasificación, resultando en la acumulación y manejo inadecuado de desechos. En la Zona 3, donde se depositan más de 6 mil toneladas de desechos diariamente, procedentes de la ciudad capital y 14 municipios aledaños, el tratamiento ineficiente incrementa la contaminación y afecta la salud pública. Los sistemas de clasificación actual carecen de la capacidad para manejar el volumen creciente de desechos, reflejando una baja tasa de reciclaje y un inadecuado aprovechamiento de los materiales reciclables. | ¿Cómo puede mejorar la clasificación de desechos sólidos urbanos mediante la integración de técnicas de Deep Learning para optimizar la eficiencia y precisión del proceso? | Desarrollar e implementar un modelo de clasificación de desechos sólidos urbanos basado en técnicas de Deep Learning que mejore significativamente la eficiencia y precisión del proceso de reciclaje. |
| **PREGUNTAS INVESTIGATIVAS** | **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** |
| * ¿De qué manera afecta la precisión del modelo de Deep Learning en la clasificación de desechos sólidos urbanos a la eficiencia general del sistema de gestión de residuos? * ¿Cuál es el impacto en la reducción de la huella ambiental al implementar un sistema de clasificación de desechos basado en Deep Learning? * ¿En qué medida puede un sistema de clasificación asistido por Deep Learning aumentar el porcentaje de materiales reciclados recuperados? | * ¿De qué manera afecta la precisión del modelo de Deep Learning en la clasificación de desechos sólidos urbanos a la eficiencia general del sistema de gestión de residuos? * ¿Cuál es el impacto en la reducción de la huella ambiental al implementar un sistema de clasificación de desechos basado en Deep Learning? * ¿En qué medida puede un sistema de clasificación asistido por Deep Learning aumentar el porcentaje de materiales reciclados recuperados? |
| **TIPO DE MUESTREO Y MUESTRA** | **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS** |
|  |  |