

# Propuesta de Modelo de Segmentación para Identificación de Riesgos de Salud Laboral

Empathy Salud, una empresa líder en servicios de medicina ocupacional preventiva, busca mejorar su capacidad analítica y predictiva utilizando datos médicos anonimizados. Este documento presenta una propuesta de modelo de segmentación basado en datos para identificar riesgos de salud laboral, aprovechando técnicas de inteligencia artificial generativa.

## 1. Introducción

El análisis de riesgos de salud laboral es fundamental para la prevención en entornos ocupacionales. La segmentación de trabajadores en grupos de riesgo permite priorizar intervenciones efectivas. La integración de IA generativa agrega valor al proporcionar recomendaciones personalizadas y resúmenes explicativos basados en datos.

## 2. Lógica y Respaldo Metodológico

El modelo propuesto sigue los siguientes pasos:

- Preprocesamiento: Limpieza, normalización y codificación de variables numéricas y categóricas.
- Segmentación: Uso de algoritmos de clustering como K-Means o DBSCAN para agrupar trabajadores según métricas como IMC, presión arterial, colesterol y ausentismo.
- Integración de IA Generativa: Implementación de un modelo GPT-Neo para generar recomendaciones clínicas personalizadas y explicaciones claras.

## Propuesta de Modelo de Segmentación para Identificación de Riesgos de Salud Laboral

El respaldo metodológico se basa en guías clínicas internacionales y literatura actual sobre medicina ocupacional.

### 3. Implementación Técnica

El pipeline de datos incluye:

- Extracción y Transformación: Uso de Python y librerías como pandas para procesar datos anonimizados.
- Segmentación: Algoritmos de machine learning para identificar patrones.
- Generación de Insights: Aplicación de IA generativa para enriquecer los análisis con recomendaciones específicas.

### 4. Aplicabilidad Práctica

Este enfoque tiene potencial para:

- Reducir costos asociados a enfermedades ocupacionales mediante intervenciones proactivas.
- Mejorar la comunicación con trabajadores mediante explicaciones claras.
- Incrementar la precisión de las recomendaciones utilizando IA generativa.

### 5. Conclusión

La propuesta combina técnicas avanzadas de análisis de datos y generación de texto para ofrecer soluciones prácticas y efectivas en la identificación y gestión de riesgos de salud laboral.

### Referencias

- Organización Mundial de la Salud. (2021). Guías sobre salud ocupacional.

## **Propuesta de Modelo de Segmentación para Identificación de Riesgos de Salud Laboral**

- Bishop, C. M. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.
- Vaswani, A., et al. (2017). Attention is all you need. Advances in Neural Information Processing Systems.