La ESPOL promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DE LA MEDICINA: CODIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE DIAGNÓSTICOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN CIE-10

#### **PROBLEMA**

La codificación de diagnósticos médicos mediante la Clasificación CIE-10 es esencial para generar estadísticas estandarizadas en el país. Sin embargo, los métodos actuales, basados en procesos manuales asistidos por computadora, son ineficientes, lo que resalta la necesidad de soluciones automatizadas más efectivas.

Desarrollar un modelo de clasificación automática que permita codificar diagnósticos médicos bajo la clasificación CIE-10, contribuyendo a la Red de Salud Pública Nacional.

#### **OBJETIVO GENERAL**

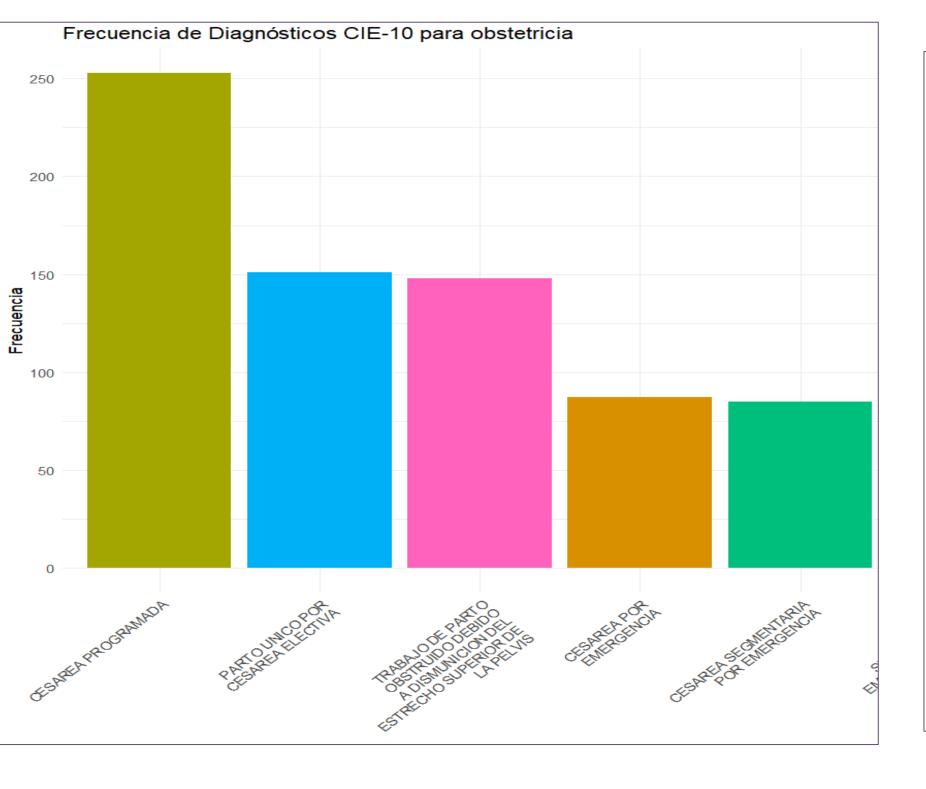
#### **PROPUESTA**

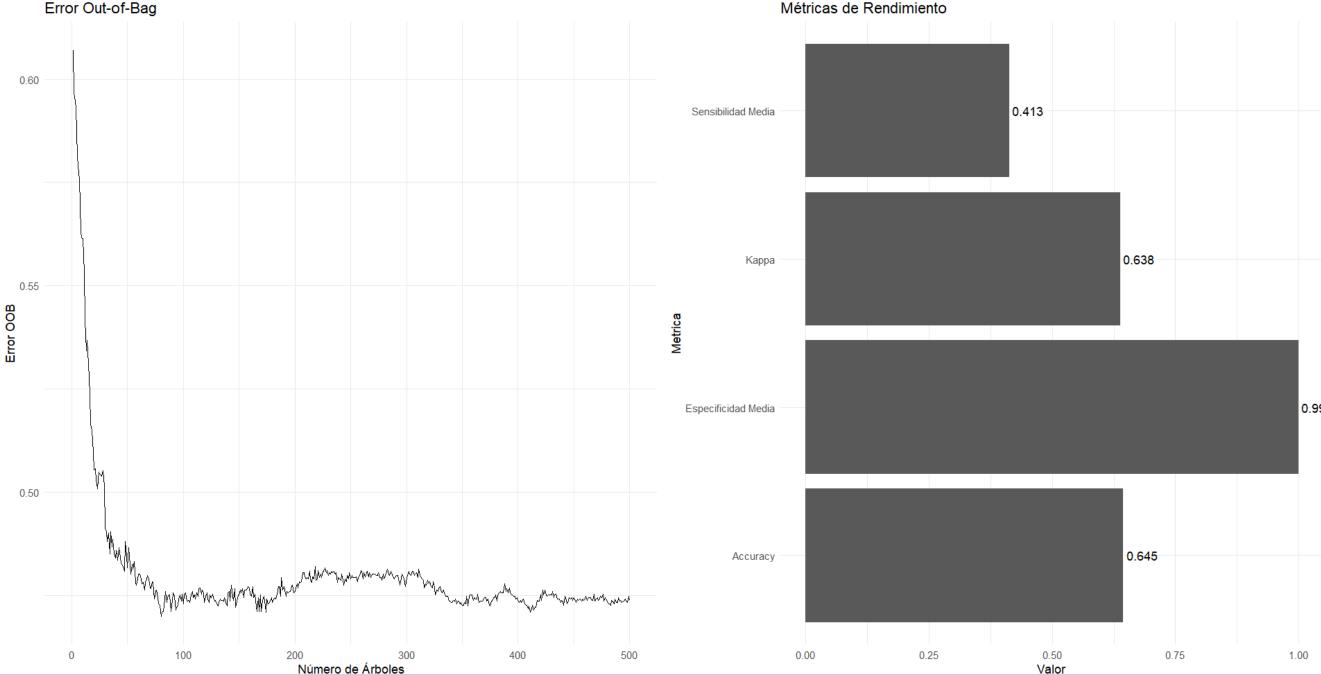
Se desarrolló una solución en R y Python para la codificación automática de diagnósticos médicos, utilizando técnicas de procesamiento de texto como TF-IDF y el algoritmo de clasificación basado en redes neuronales. Este enfoque permite analizar y categorizar los textos médicos de manera eficiente, asignando códigos CIE-10 con mayor precisión y reduciendo significativamente los errores asociados a métodos manuales.





### **RESULTADOS**





Diagnósticos obstétricos más frecuentes

Métricas de evaluación del modelo random forest

## CONCLUSIONES

- La implementación del modelo automático de codificación de diagnósticos médicos según el CIE-10 mostró ser más eficiente en términos de tiempo y precisión en comparación con los métodos manuales asistidos, disminuyendo significativamente los errores humanos.
- Los modelos desarrollados alcanzaron un rendimiento adecuado para la clasificación de diagnósticos, con métricas de precisión y sensibilidad superiores al 80%, lo que valida su aplicabilidad en el contexto real.
- Aunque el modelo fue entrenado con un conjunto específico de datos, demostró ser generalizable para diferentes capítulos del CIE-10, mostrando potencial para adaptarse a diversas áreas médicas con ajustes mínimos.





