**Formulario de trabajo final**

Nombres de los que presentan el trabajo (Hasta 3 personas):

1. María Laura Gauto Gutiérrez
2. Diego S. Zacarias V.
3. Luis Enrique Abente Vidaurre

| Categoría. | Problema práctico. |
| --- | --- |
| Problema práctico o de investigación. | La Dirección Nacional de Contrataciones Públicas del Paraguay cumple un papel fundamental en el proceso de evaluación de ofertas realizado por las instituciones gubernamentales. No obstante, la planificación estratégica y la toma de decisiones efectivas están intrínsecamente ligadas al tiempo requerido para llevar a cabo todo el proceso, desde la convocatoria inicial hasta la adjudicación final. La duración de este proceso es un factor crítico que impacta directamente en la eficiencia y eficacia de las operaciones del ente, así como en la gestión de recursos y la capacidad de las instituciones gubernamentales para cumplir sus objetivos de manera oportuna. |
| Problema técnico. | Desarrollar un modelo de predicción preciso y confiable que estime el tiempo requerido para la adjudicación de licitaciones públicas basado en datos históricos y atributos clave conocidos.  Los atributos o variables disponibles para la predicción a realizar son:   * Método de Postulación   + compiledRelease/tender/submissionMethod * Tipo de Adjudicación   + compiledRelease/tender/awardCriteriaDetails * Categoría de Adquisición   + compiledRelease/tender/mainProcurementCategory * Monto del llamado   + compiledRelease/tender/value/amount * Fecha de publicación   + compiledRelease/tender/datePublished * Duración del proceso   + compiledRelease/tender/tenderPeriod/durationInDays * Método de Adquisición   + compiledRelease/tender/procurementMethodDetails * Convocante   + compiledRelease/tender/procuringEntity/name   Variable a predecir:   * Cantidad de días de licitación adjudicada.   + compiledRelease/tender/tenderPeriod/durationInDays |
| Medidas para evaluar la solución del problema técnico. | Error Absoluto Medio (MAE), Error Cuadrático Medio (MSE) y Error Absoluto Medio Porcentual (MAPE).. |
| Tipo de modelo empleado. | Modelo de aprendizaje supervisado (Regresión Lineal y Regresión con Random Forest), y MAPE (Error porcentual absoluto medio). |
| Módulo donde se cubrió el modelo. | II |
| Datos requeridos para implementar la propuesta. | * Método de Postulación (Categórica) - Transformación: One Hot. * Tipo de Adjudicación (Categórica) - Transformación: Codificación Ingenua. * Categoría de Adquisición (Categórica) - Transformación: Codificación Ingenua. * Monto del llamado (Numérico) - Pre procesamiento de valores nulos * Fecha de publicación (Fecha) - Transformación: Convertir fecha a mes * Duración del proceso (Numérico) - Transformación: Ninguna. * Método de Adquisición (Categórica) - Transformación: Codificación Ingenua. * Convocante: (Categórica) - Transformación: Codificación Ingenua.   Variable a predecir:  Cantidad de días de licitación adjudicada: Numérico |
| Posible obtención de los datos requeridos. | Portal de datos abiertos de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.  Archivo utilizado: <https://drive.google.com/file/d/1Ld4zZQ_AUYbZBZ9oNcRiPPreK9G2q65I/view?usp=drive_link>  Enlace a dataset original: <https://www.contrataciones.gov.py/images/opendata-v3/final/ocds/2023/ten-masivo.zip> |