

# Digital NAO- Backlog

## Reto 3

**Machine Learning.**

**Algoritmos y modelos de predicción**

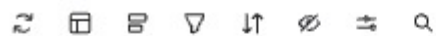
Luis Alejandro Azúa Urrutia

NAO ID: 3165

07/02/2026

**AI Engineer Core**

1	<p><b><u>Ministerio de movilidad</u></b></p> <p><b>Como</b> ministra del Ministerio de movilidad <b>quiero</b> saber la demanda de bicicletas en varias ciudades, <b>Para</b> optimizar la inversion en Bikepro y expandir su rango, asegurando el transporte de los ciudadanos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Entrenar modelo de regresion (KNN).</li><li>- Crear repositorio en Github</li></ul>
2	<p><b><u>Ministro de analisis de datos</u></b></p> <p><b>Como</b> analista de datos, <b>Puedo</b> comparar los modelos iniciales por medio de tecnicas de visualizacion <b>Para</b> asegurar que la informacion tenga la calidad correcta antes de implementar el modelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Calcular Error cuadratico medio y generar graficos para facilidad de analisis.</li><li>- Uso de librerias matplotlib o seaborn</li><li>- Presentar codigo respetando formato Pep8.</li></ul>
3	<p><b><u>Ingeniero Machine learning</u></b></p> <p><b>Como</b> ingeniero de Machine Learning, <b>Puedo</b> implementar sistema Pipeline de SKlearn para evitar fugas de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Implementacion de API de SKlearn para pipeline de procesamiento de datos.</li><li>- Exportar archivo .pkl para uso futuro</li></ul>
4	<p><b><u>Optimizar y validar Modelo</u></b></p> <p>Como Data Scientist Puedo validar y calibrar hiperparametros, Para comparar y elegir los algoritmos que mejor generalice con datos nuevos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Generar tablas comparativas de metricas obtenidas del funcionamiento de los respectivos algoritmos.</li><li>- Implementar GridSearchCV para asistir en busqueda de parametros.</li></ul>
5	<p><b><u>Ciudadana con necesidad de transporte</u></b></p> <p><b>Como</b> usuario del sistema BikePro, <b>Puedo</b> encontrar siempre una bicicleta a la mano gracias al sistema IA que gestiona el inventario. <b>Para</b> tener facilidad de transporte siempre que lo necesito.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Presentar reporte en formato mp4. que muestre los puntos importantes del proceso y funcionamiento del proyecto.</li></ul>



	📖 Requerimientos	☰ Etapas	☰ Estima...	☰ Entregables	😊 Estado	+
1	- Entrenar modelo de regresion (KNN).	Etapas 1	3 horas	script de python. roadmap y Backlog	Done	
2	- Crear repositorio de Github	Etapas 1	2 horas	liga a repositorio Github	Done	
3	- Crear script inicial para entrenar modelos KNN	Etapas 2	6 horas	script de python y Backlog	Done	
4	- Implementacion de API de SKlearn para pipeline de procesamiento de datos.	Etapas 2	1 hora	script de python y Backlog	Done	
5	- Realizar ingeniería de características, selección de variables para entrenar model KNN y generar formato .pk	Etapas 2	3 horas	script de python y Backlog. Archivo comprimido en formato pickle con modelo entrenado	Done	
6	Implementar un pipeline de validación cruzada. selección de variables y calibración de hiper-parámetros. y generar formato .pk con KNN entrenado que logre un valor de 250 unidades RMSE	Etapas 3	Por definir	script de python y Backlog. Archivo comprimido en formato pickle con modelo entrenado Graficas que comparan los valores en formato png	In-progress	
7	Desarrollar reporte ejecutivo.	Etapas 3	Por definir	Reporte ejecutivo en PDF	To do	

+