

► TALENTO TECH



TIC



Universidad
Tecnológica
de Bolívar

www.utb.edu.co/talento-tech

www.utb.edu.co/talento-tech



TIC

TALENTO
TECHUniversidad
Tecnológica
de Bolívar

Taller Práctico: ¿Año y Mes mejoran la predicción en modelos de Machine Learning?

Objetivo del taller

Evaluar cómo la inclusión de variables temporales (Año y Mes) influye en el rendimiento de modelos predictivos de **regresión** y **clasificación**, usando datos reales sobre turismo en Cartagena.

Parte 1: Código Base (entregado al estudiante)

Colab con el código base que:

- Carga y limpia los datos.
 - Entrena un modelo de **regresión lineal** (para predecir el número de visitantes).
 - Entrena un modelo de **clasificación Random Forest** (para predecir si la ocupación hotelera es **Alta** o **Baja**).
 - **No incluye Año ni Mes** como variables predictoras.
-

Parte 2: Actividades del estudiante

Instrucciones

1. **Modificar el código original** para:
 - Convertir la columna 'Fecha' al tipo datetime.
 - Crear dos nuevas columnas: Año y Mes.
 2. **Incluir Año y Mes** en el conjunto de variables predictoras (X).
 3. **Entrenar nuevamente los modelos**:
 - Regresión (LinearRegression)
 - Clasificación (RandomForestClassifier)
 4. **Evaluar los dos modelos** usando las mismas métricas:
 - **Regresión**: MAE, RMSE, % de error respecto al promedio
 - **Clasificación**: Accuracy, precision, recall y F1-score
 5. **Comparar métricas antes y después de incluir Año y Mes**.
 6. **Completar las tablas de comparación**.
-

Parte 3: Tablas Comparativas

Tabla de comparación - Regresión

Métrica	Sin Año/Mes	Con Año/Mes	¿Mejoró? (✓ / X)
MAE			
RMSE			
% Error MAE			
% Error RMSE			

💡 Tabla de comparación - Clasificación

Métrica	Sin Año/Mes	Con Año/Mes	¿Mejoró? (✓ / X)
Accuracy			
F1-score (Alta)			
F1-score (Baja)			
Precision promedio			
Recall promedio			

🧠 Parte 4: Reflexión final

👉 Responde las siguientes preguntas brevemente:

1. ¿Qué efecto tuvo la inclusión de Año y Mes en el modelo de **regresión**?
2. ¿Qué efecto tuvo en el modelo de **clasificación**?
3. ¿Por qué crees que ocurrió esa diferencia?
4. ¿En qué tipo de problemas reales crees que Año y Mes serían especialmente útiles?
5. ¿Qué aprendizaje te deja este ejercicio sobre el uso de variables temporales en Machine Learning?

📁 Entregable

Los estudiantes deben entregar:

- El archivo .ipynb con:
 - Modelos sin Año/Mes
 - Modelos con Año/Mes
 - Celdas de resultados
- Las **tablas comparativas** completas.
- La **reflexión escrita final** (puede ser al final del notebook o como texto aparte).



Universidad
Tecnológica
de Bolívar

www.utb.edu.co/talento-tech