



# Tecnológico de Monterrey

**Evidencia M2**

Rafael Mercado Garduño

A01746991

ITESM CEM

Grupo: 101

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

### 1. Rendimiento en entrenamiento:

- El modelo muestra una precisión del 86%, un recall del 80% y un F1 Score del 83% en el conjunto de entrenamiento. Esto significa que clasifica correctamente la mayoría de los ejemplos, aunque presenta algunos errores. Se observan 37 falsos positivos y 60 falsos negativos en la matriz de confusión, lo que sugiere que hay margen de mejora en la predicción de ambas clases, pero el modelo es bastante sólido.

### 2. Rendimiento en prueba:

- En el conjunto de prueba, el modelo logra una precisión del 83%, un recall del 81% y un F1 Score del 82%. El rendimiento es muy similar al del conjunto de entrenamiento, lo que indica que el modelo generaliza adecuadamente. Los errores se reducen en el conjunto de prueba, con 12 falsos positivos y 13 falsos negativos.

### 3. Generalización:

- El rendimiento consistente entre el entrenamiento y la prueba indica que el modelo generaliza bien y no sufre de sobreajuste. Las métricas cercanas en ambos conjuntos sugieren que el modelo ha aprendido patrones relevantes y no simplemente ha memorizado los datos de entrenamiento.

### 4. Conclusión:

- El modelo de red neuronal es robusto y adecuado para clasificar los alimentos según su cantidad de calorías. Aunque hay algunos errores, su capacidad para generalizar entre entrenamiento y prueba es notable. Podría explorarse la reducción de estos errores mediante ajustes adicionales o técnicas como la regularización o la modificación de la estructura de la red.

