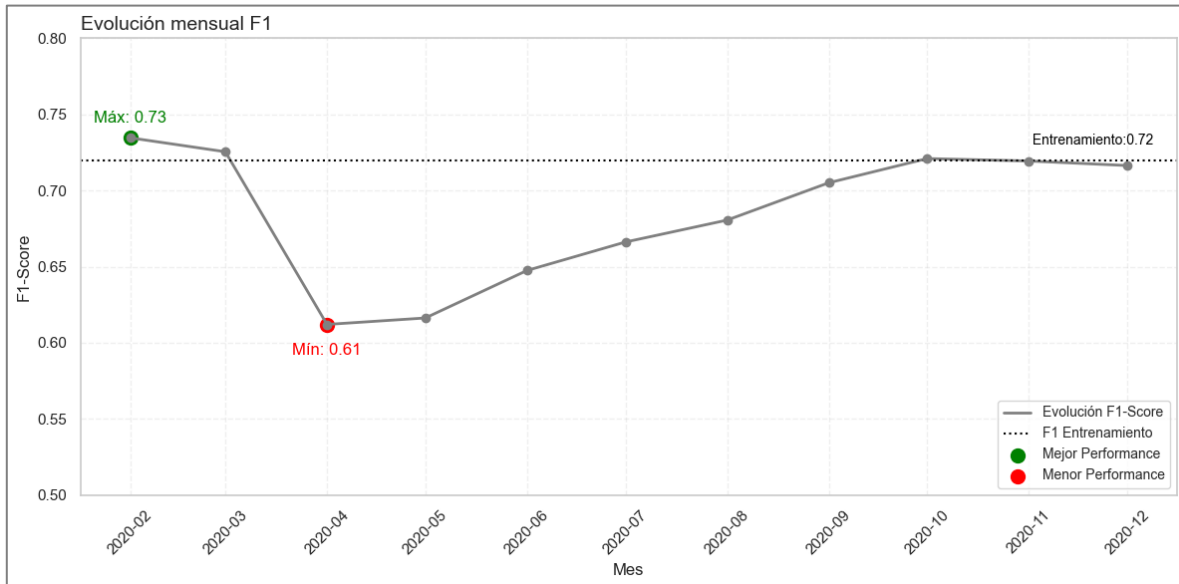


Análisis crítico y explicación de resultados

¿Qué estrategia utilizarías para explicar o demostrar el comportamiento distinto del modelo a lo largo del tiempo?

La estrategia utilizada para explicar el comportamiento del modelo a lo largo del tiempo, se basó en construir una línea de tiempo de la métrica objetivo (F1-score) que refleja la evolución de su capacidad predictiva frente a nuevos datos, facilitando el análisis de cambios en el desempeño y permitiendo monitorear la robustez del modelo.



¿El modelo mantiene un rendimiento consistente?

Basándonos en la métrica de desempeño seleccionada, el modelo no mantiene un rendimiento consistente a lo largo del tiempo, se aprecia claramente un quiebre pronunciado en el mes de abril 2020. Aunque en los meses posteriores hay una recuperación parcial, los valores de F1-score mensuales permanecen por debajo del valor obtenido en el set de entrenamiento, lo que refleja una disminución en la capacidad predictora ante nuevos datos.

¿Qué factores podrían explicar la variación en el desempeño?

La variación en el desempeño del modelo no puede atribuirse a un único factor, ya que se trata de un fenómeno multifactorial. Entre los factores explicativos, se puede atribuir a cambios en patrones de comportamientos de los usuarios, fluctuaciones abruptas en la demanda, factores económicos que pueden afectar la disposición a la entrega de propina, entre otros. Además, considerando la temporalidad de los datos, se puede destacar factores sanitarios, como la pandemia del COVID-19. En resumen, la variación observada puede explicarse a través de cambios estructurales en el entorno global que afectan directamente al desempeño del sistema modelado.

¿Qué acciones recomendarías para mejorar la robustez del modelo en el tiempo?

Dada la naturaleza cambiante del entorno, se recomienda implementar un sistema de monitoreo activo que evalúe continuamente la métrica objetivo (por ejemplo, el F1-score). Este monitoreo debe considerar umbrales de tolerancia, definidos por el negocio y la naturaleza del sistema modelado, y en caso de resultados por debajo del umbral, iniciar reentrenamientos periódicos, incorporando datos recientes, especialmente aquellos de periodos con bajo desempeño. Adicionalmente, se sugiere enriquecer el modelo con variables externas al viaje, por ejemplo, el clima del día, eventos masivos, festivos u otras variables que permitan adaptarse de mejor manera a la realidad dinámica.