


# CallMeMaybe: telefonía virtual


Identificar operadores ineficaces

Ivonne Ángeles Hernández

- 
- 📍 1 **Descripción del análisis**
  - 📍 2 **Métricas**
  - 📍 3 **Hipótesis**
  - 📍 4 **Resumen**



# Descripción del análisis



El análisis realizado al servicio de telefonía virtual CallMeMaybe tiene la finalidad de desarrollar una función que servirá a los supervisores, la información obtenida ayudara a conocer a los operadores menos eficaces, los puntos a considerar para saber si un operador es ineficaz son:

Una gran cantidad de llamadas perdidas, estas pueden ser internas o externas.

Un tiempo de espera prolongado para llamadas entrantes.

Un número reducido de llamadas salientes.

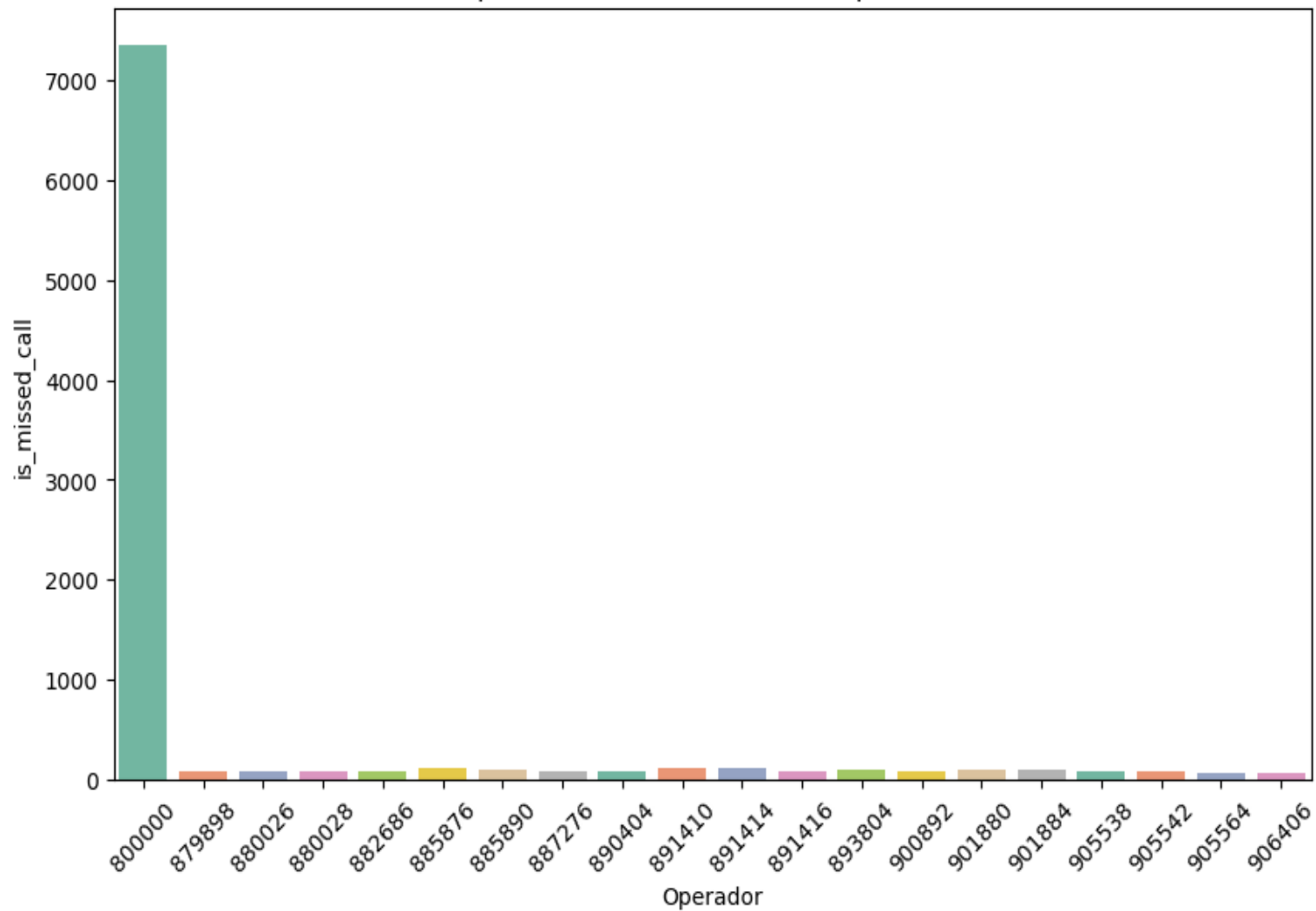
Para conocer a los operadores menos eficaces se realizarán un análisis de los datos y se presentarán graficas comprobando la información obtenida.



# Métricas

Llamadas perdidas  
Tiempo de espera  
Llamadas salientes

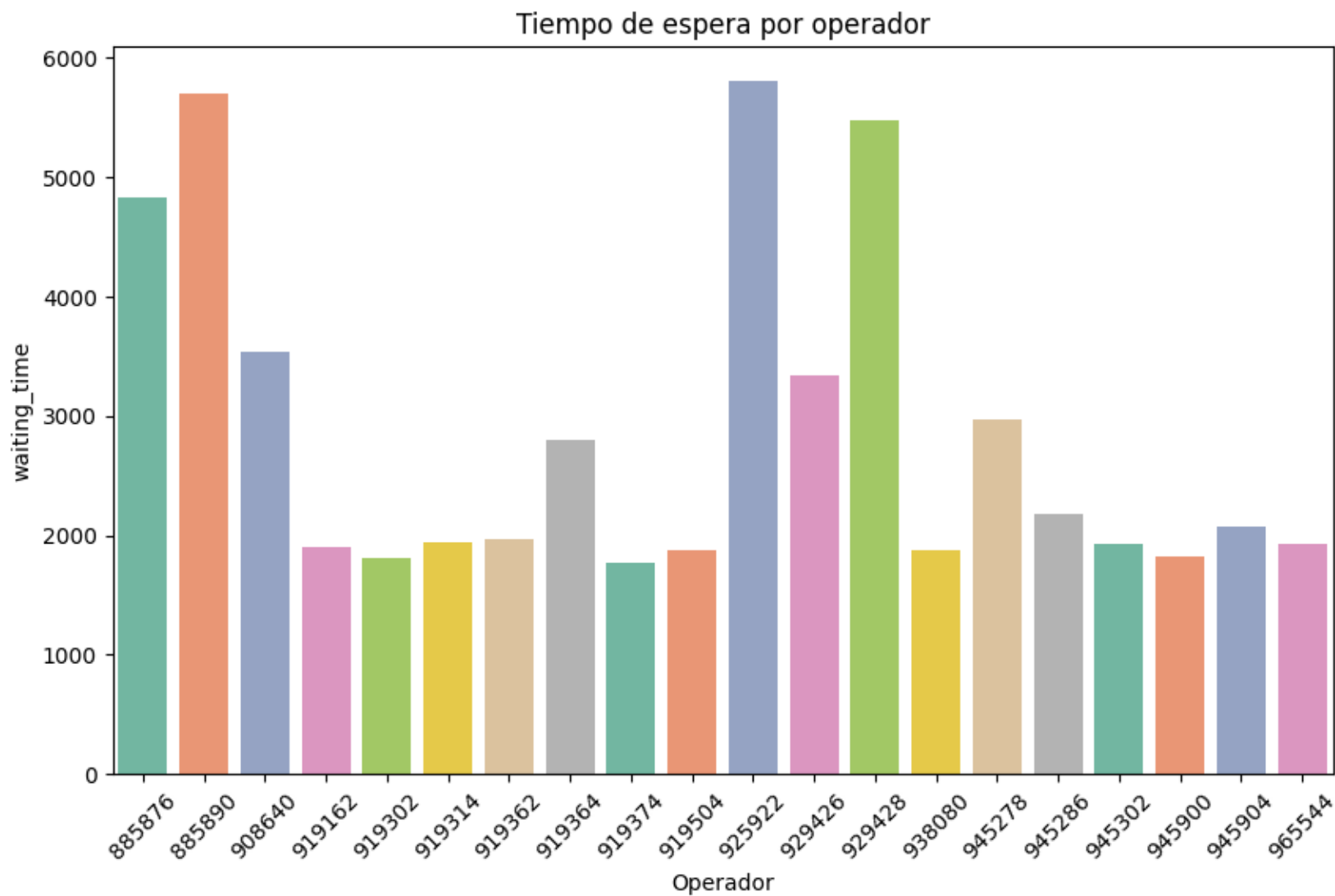
Operadores con más llamadas perdidas



El operador con más llamadas perdidas es el **800000** con más de **7,000** llamadas perdidas.



Los demás operadores no superan las **120** llamadas perdidas.

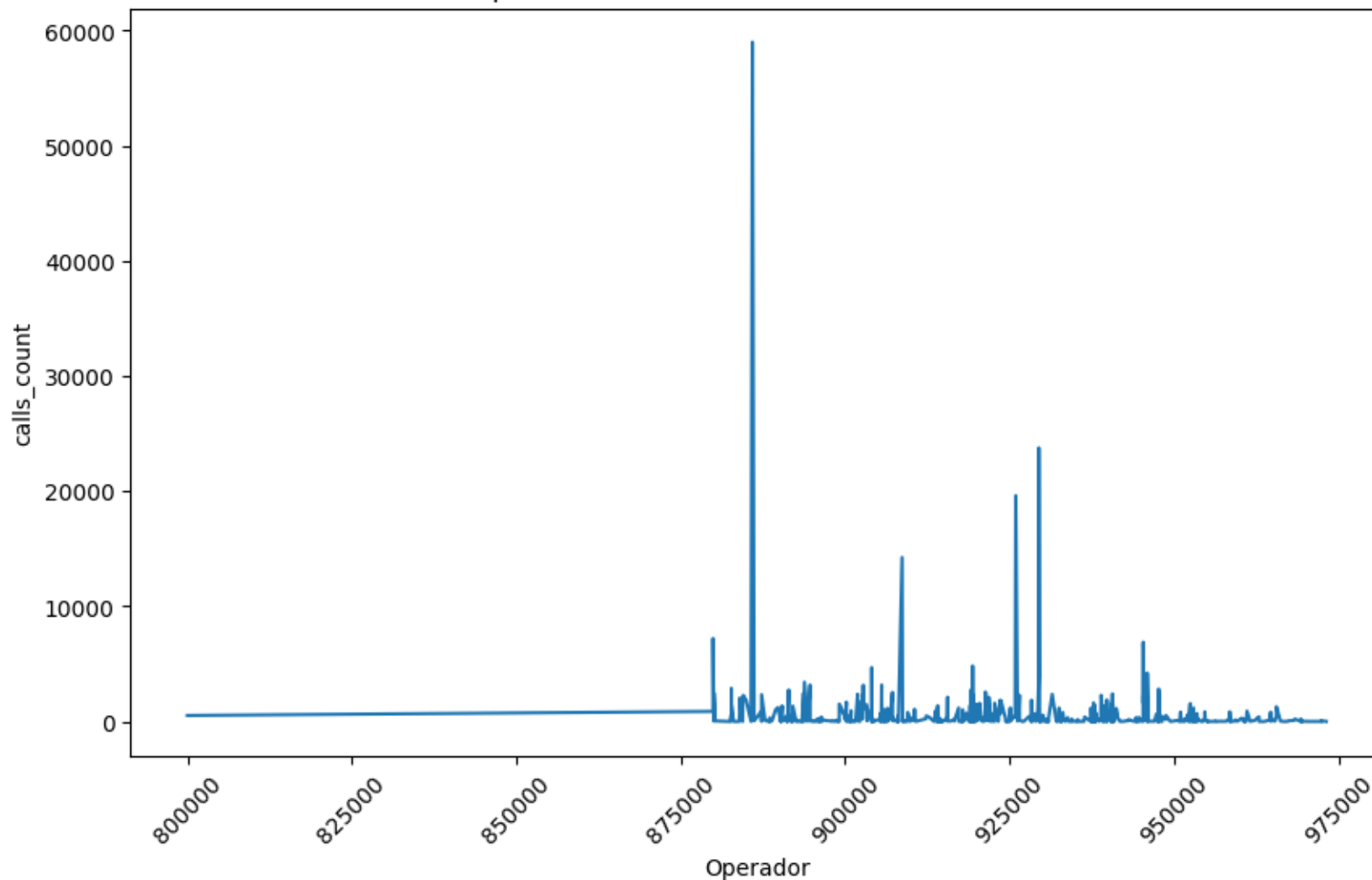


El tiempo de espera de las llamadas realizadas por los operadores no supera los **6000** minutos.

Otra partes de los operadores no superan los **2000** minutos en el tiempo de espera.

El operador 925922, es el que más tiempo de espera tiene con un total de 5805 minutos.

Operadores con menos llamadas salientes



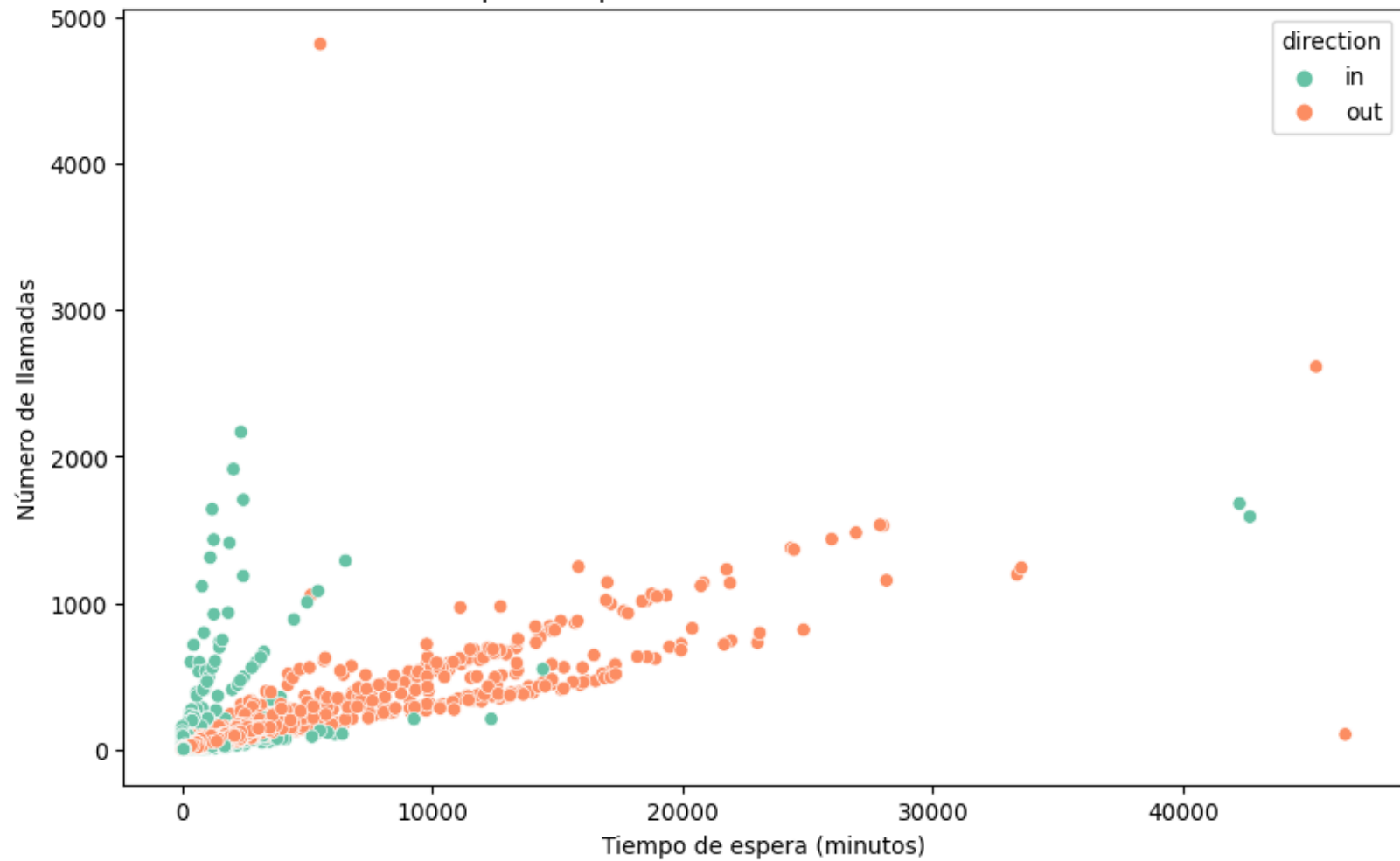
Existen **61** operadores que solo realizaron una llamada.

Las llamadas realizadas por los operadores no superan las **60,000**.

En promedio se realizan **689** llamadas salientes.



Tiempo de espera llamadas Entrantes VS Salientes



El tiempo de espera de las llamadas salientes es más prologado que el de las salientes



El tiempo de espera de las llamadas solo se prolonga en dos llamadas superando los **40000** min.



# Hipótesis



## Prueba de hipótesis



### Hipótesis nula

El tiempo de espera de las llamadas salientes que realizan los operadores es diferente para las llamadas entrantes.



### Hipótesis alternativa

El tiempo de espera de las llamadas salientes que realizan los operadores no es diferente para las llamadas entrantes.



### Resultado

No podemos rechazar la hipótesis nula.



### Hipótesis nula

El tiempo de espera para las llamadas que realizan los operadores es diferente para el plan de tarifa B y C.



### Hipótesis alternativa

El tiempo de espera para las llamadas que realizan los operadores no es diferente para el plan de tarifa B y C.



### Resultado

No podemos rechazar la hipótesis nula.



# Resumen



Después de realizar el análisis de los datos, podemos decir que los operadores ineficaces pueden ser diferentes con forme a las métricas utilizadas, algunos son considerados ineficaces en el tiempo de espera pero no en las llamadas salientes realizadas.

Por ejemplo:

- **Operadores con más llamadas perdidas:** fueron el "800000", "891410" y "885876".
- **Operadores con más tiempo de espera:** fueron "925922", "885890" y "929428".
- **Operadores con menos llamadas salientes:** fueron "906076", "954284" y "939698".

Al momento de utilizar la función para identificar a los operadores ineficaces se obtuvo:

- **Operadores ineficaces:** fueron el "913942" y el "913938".

