

# Proyecto Final

## Modelos Computacionales

# “Líneas de espera en taquerías.”

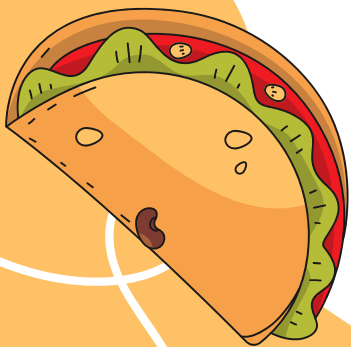
### BLUEY TEAM:

Jimena Musi Gutiérrez.

David Maximiliano Del Toro Nava

Erick Uriel Ruíz Martínez

Ana Sofía García Castillo



# Índice

## 01 Introducción

- OBJETIVO

## 02 Desarrollo

- Planteamiento
- Sistemas de servicio

## 03 Código en R

## 04 Conclusión

## 05 Referencias

# 01 INTRODUCCIÓN

¿Qué es la teoría de colas?

- La teoría de colas se basa en el concepto de que los clientes llegan a una línea de espera y son atendidos por uno o más servidores. Estudia las características del proceso de llegada de los clientes, el tiempo de servicio y el comportamiento de los sistemas de colas. .



# OBJETIVO

Nuestro objetivo principal es aplicar los principios de la teoría de colas y utilizar técnicas de modelado computacional para comprender cómo se comportan las colas en estas taquerías y proponer estrategias que reduzcan los tiempos de espera, maximicen la eficiencia y mejoren la satisfacción de los clientes. A lo largo de esta presentación, compartiremos los resultados obtenidos, las metodologías utilizadas y las recomendaciones para mejorar la gestión de las líneas de espera en estas taquerías.



02

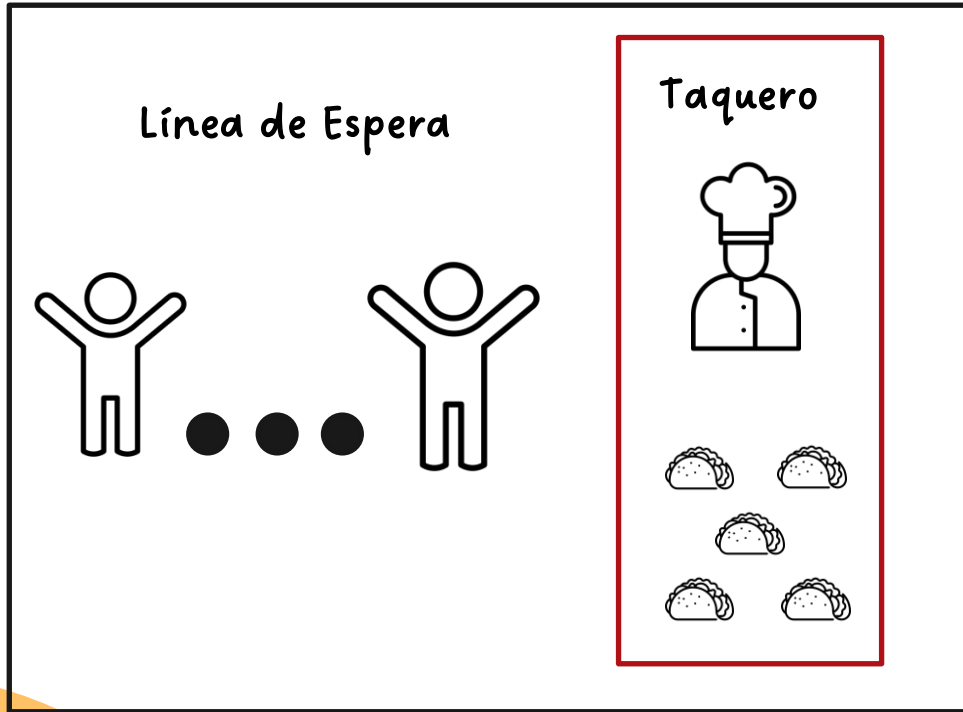
# DESARROLLO

# Planteamiento



Se les hicieron unas preguntas a dos taquerías diferentes, las cuales nombraremos taquería 1 y taquería 2 para su discreción. La taquería 1 tiene un taquero, el cual saca una orden cada 10 minutos y tienen producto para sacar hasta 375 tacos (75 órdenes de 5 tacos cada una) mientras que la taquería 2 tiene dos taqueros y atienden clientes cada 6 minutos además de tener la capacidad de sacar 400 tacos (80 órdenes de 5 tacos). Si a ambas taquerías les llegan clientes cada 30 minutos calcular, ¿A cuál taquería se le acaban los tacos primero?

# Sistema de Servicio 1

Llegada  
de los  
clientes



Salida

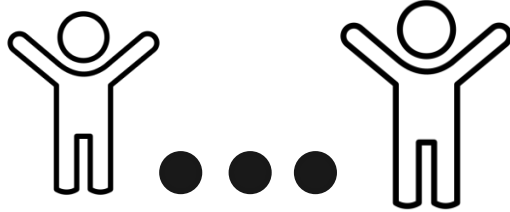


## Sistema de Servicio 2

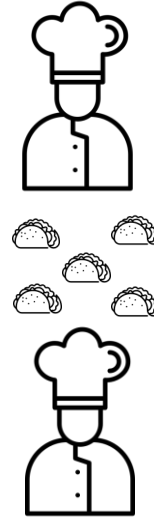
Llegada  
de los  
clientes



Línea de Espera



Taqueros



Salida





# 03 Código en R



# 04 CONCLUSIÓN

Pudimos aplicar con estos ejemplos se pudieron ver aplicadas dos de los objetivos aplicados a servicios de comida, siendo en este caso las taquerías y se pudo calcular la productividad de las taquerías y cómo mejorar el modelo, las cuales son maneras de las muchas de dar uso a la teoría de colas.

# 05 Referencias

Villarreal Satama, F. L., Berna, M. L., & Montenegro Gálvez, D. I. (2021). Teoría de colas y líneas de espera, un reto empresarial en el mejoramiento continuo de los servicios. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(5), 8418–8440. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.933](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.933)

José Antonio Ludeña. (2023). Teoría de colas | Economipedia. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-colas.html>

MaxSNa15/Lineas De Espera: Aplicación de las líneas de espera en dos negocios. (github.com)