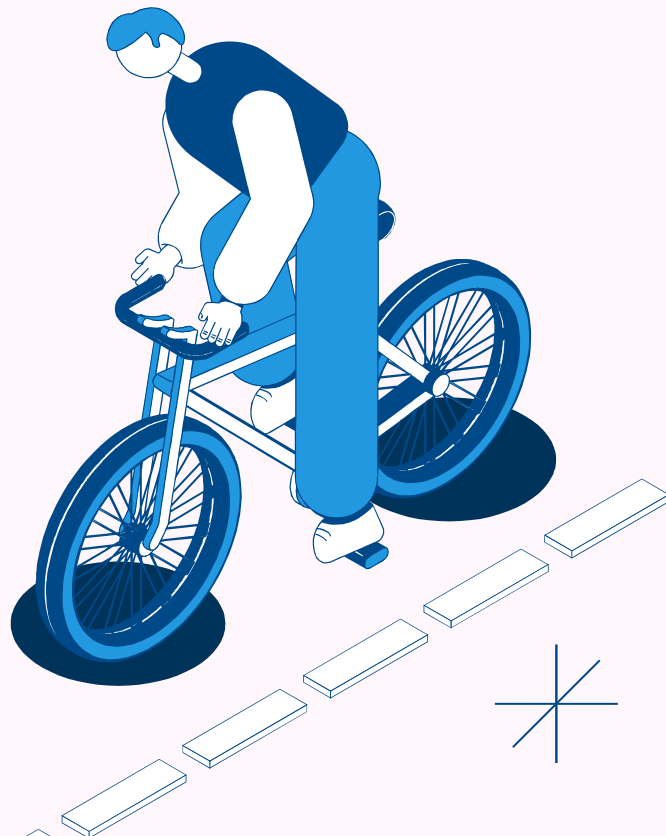


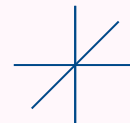
# ECOBICI

Análisis de los datos históricos de  
ECOBICI





# CONTENIDO



01

**¿Qué es?**

Introducción a Ecobici y su data.

02

**Descubrimientos**

Hallazgos importantes

03

**Manifold Learning**

Análisis de componentes

04

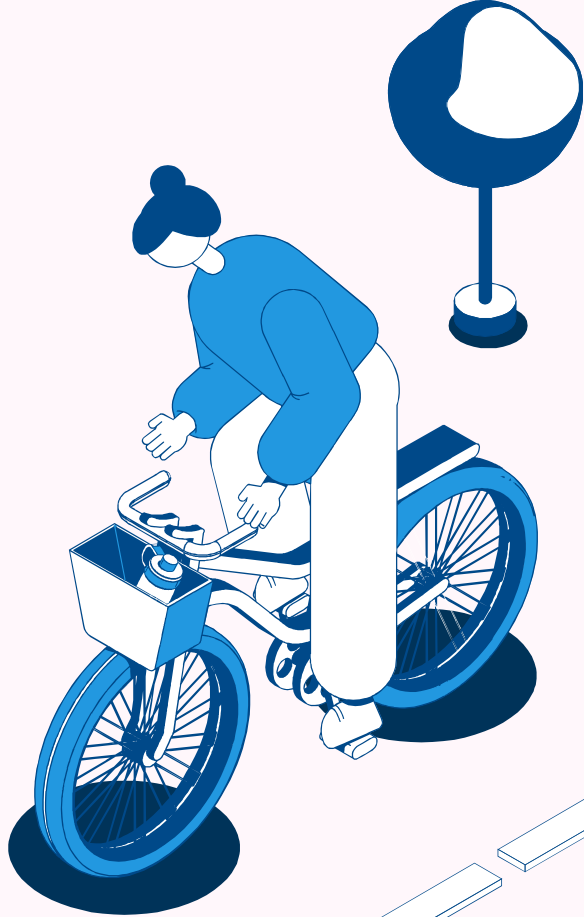
**Clustering**

Análisis de agrupación



01

# ¿Qué es Ecobici?



# ... ¿Qué es ECOBICI?

- Sistema de transporte de bicicletas públicas en la Ciudad de México

- Disponible para locales y visitantes

**1 día**

\$118 MXN

**3 días**

\$234 MXN

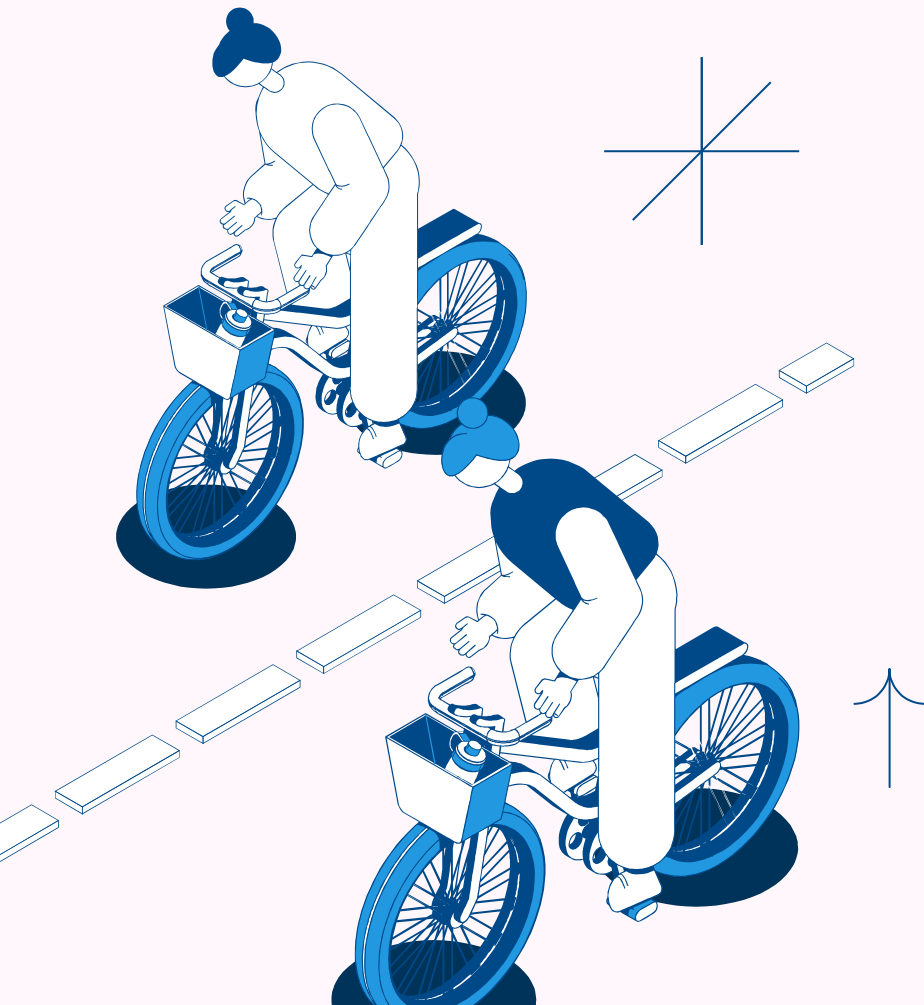
**7 días**

\$391 MXN

**Plan Anual**

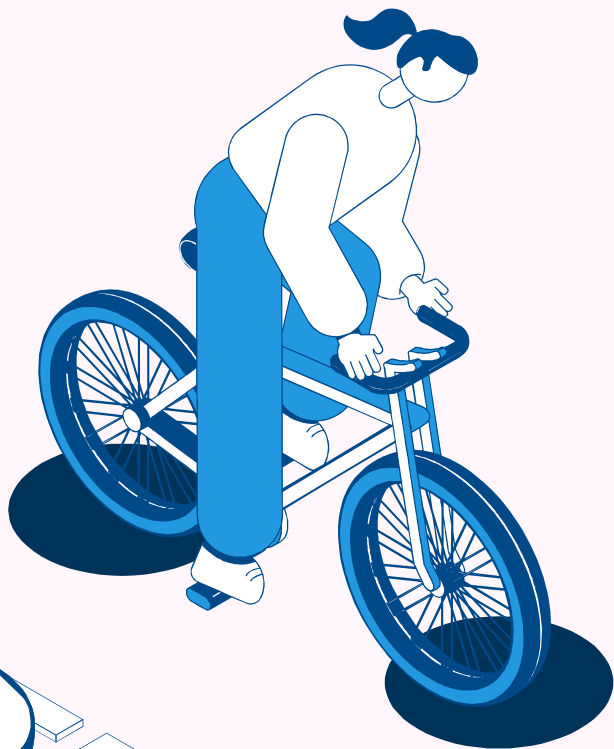
\$521 MXN

Suscripciones



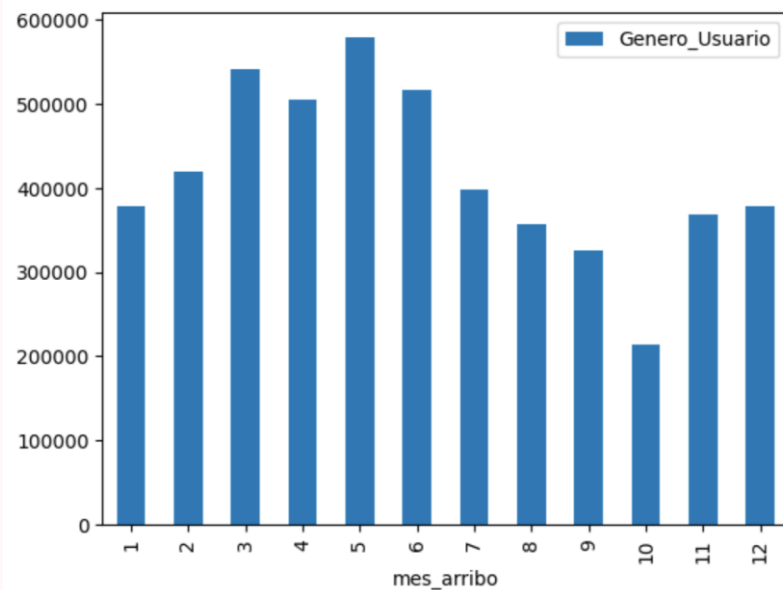
02

# Descubri : mientos



# “Los usuarios utilizan más el servicio de Ecobici los meses no lluviosos sobre los meses lluviosos”

Gráfico 1: Frecuencia de uso de bicicletas por mes en el 2022



- Menos demanda de bicicletas en meses de verano
- Reemplazo de bicicletas

"Las variaciones que se dan por día calendario se derivan de ser días entre semana y días fines de semana"



Gráfico 2: Frecuencia anual acumulada de uso de bicicletas por día en el 2022

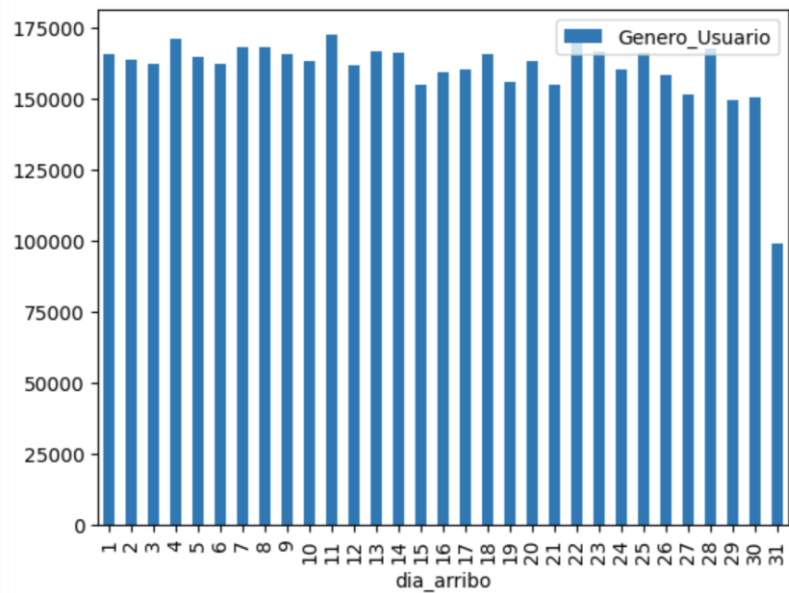
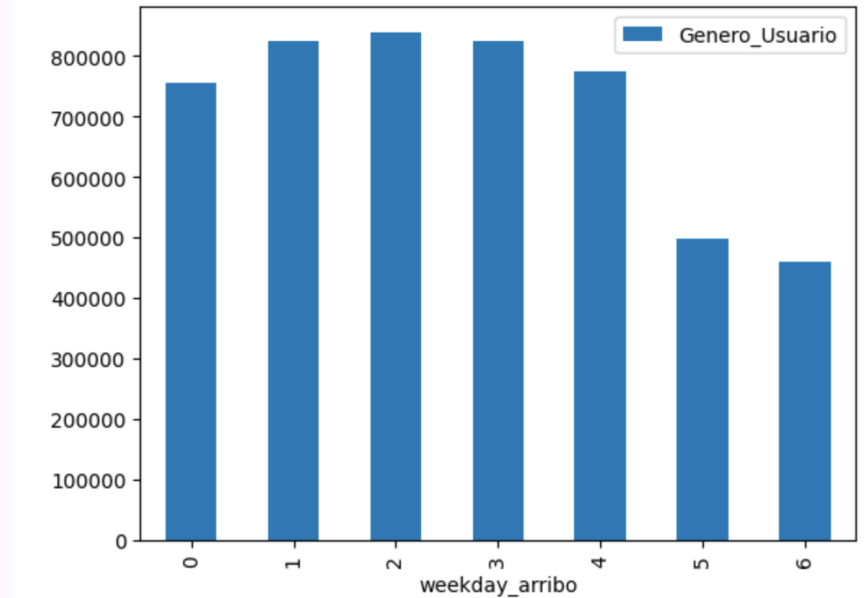


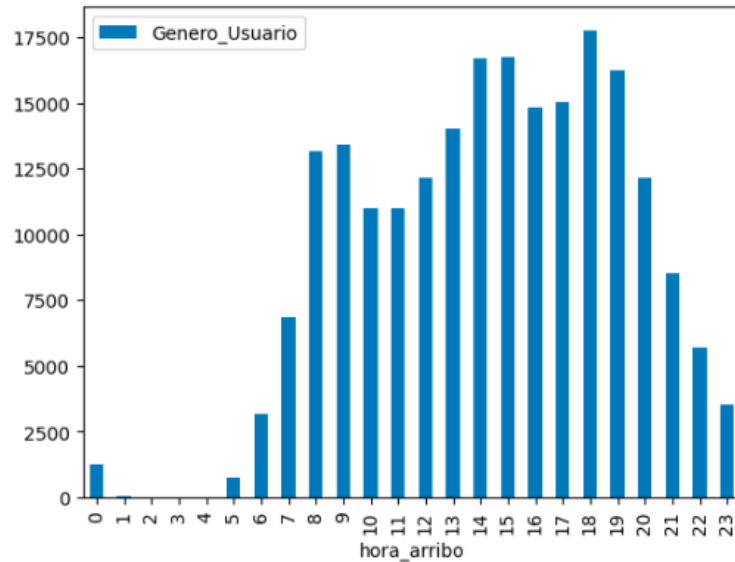
Gráfico 3: Frecuencia anual acumulada de uso de bicicletas por día de la semana en el 2022



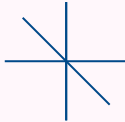
# "Las horas del día con mayor demanda de bicicletas Ecobici van acorde a las horas de entrada y salida de las entidades de trabajo."



Gráfico 4: Frecuencia anual acumulada de uso de bicicletas por hora en el 2022

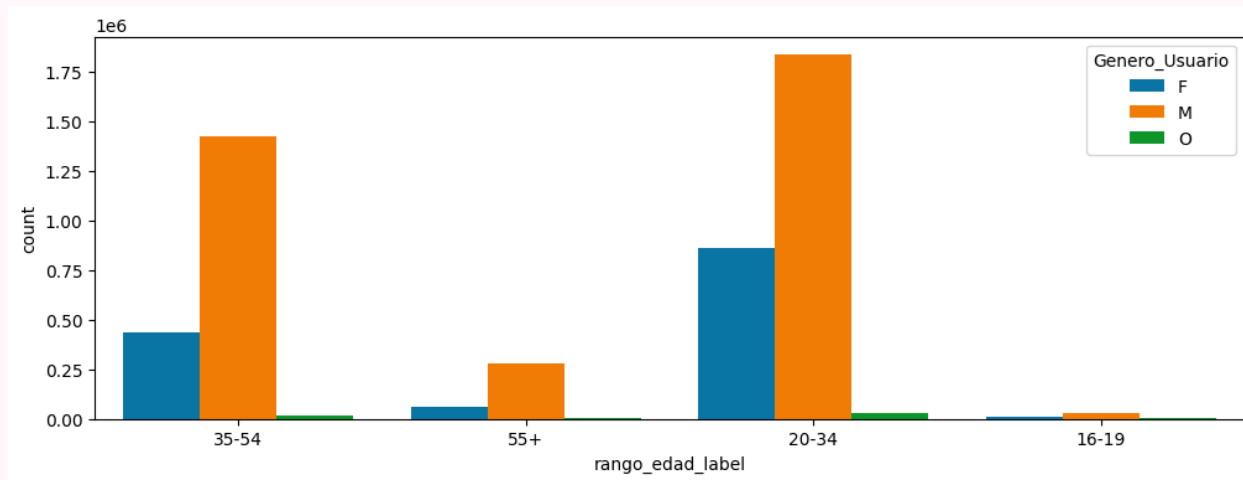



- Picos en las horas de entrada y salida
- Picos en horas de almuerzo
- Tendencia a la baja después de horario laboral



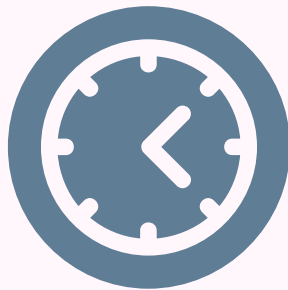


“Los usuarios que más utilizan las Ecobicis son personas que se encuentran en edad de trabajar o estudiar.”





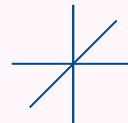
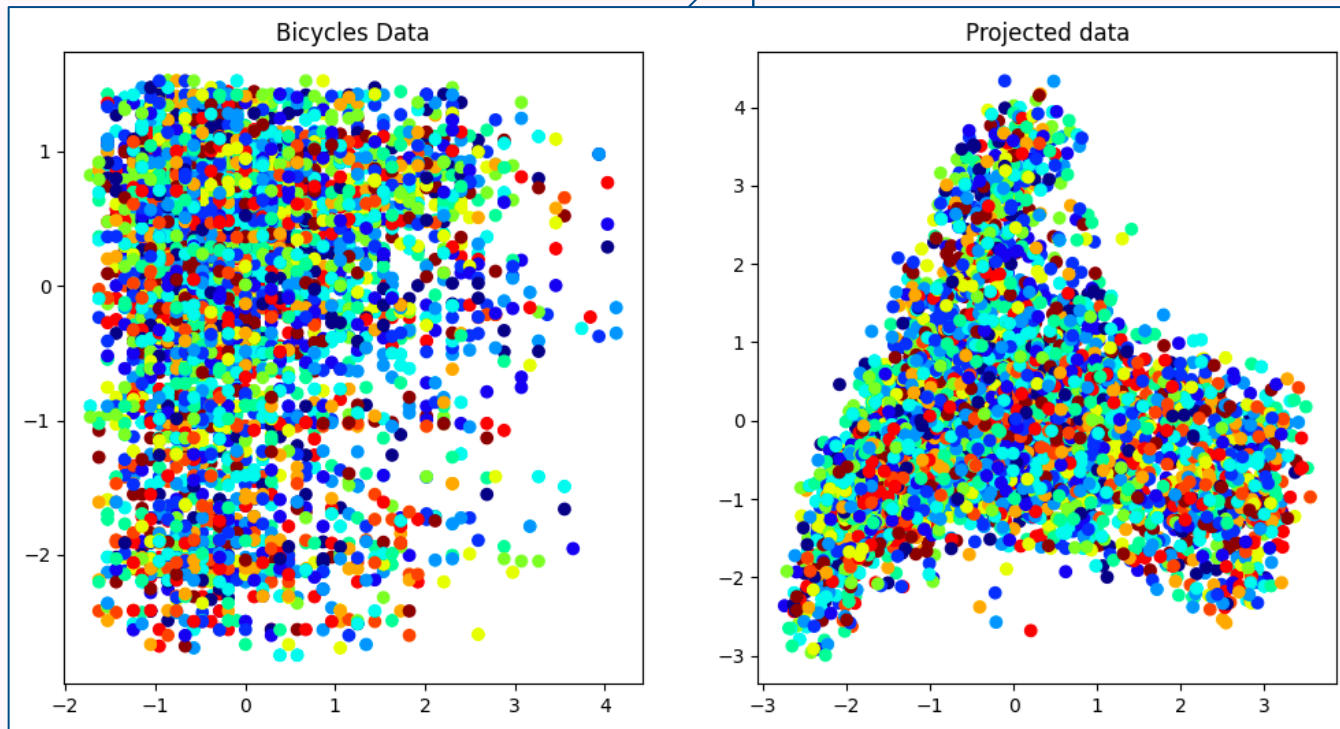
**“Los recorridos con duración negativa se trataban de fallas del sistema, al hacer mediciones a las 0 de la mañana”**



03

# Manifold Learning

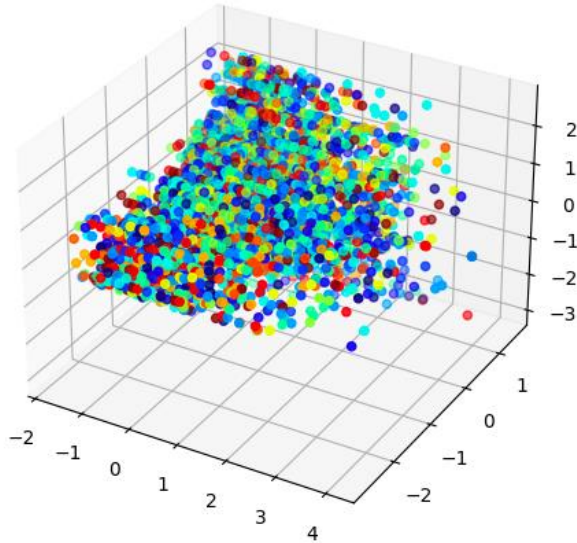
# PCA y T-SNE



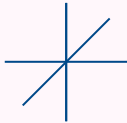
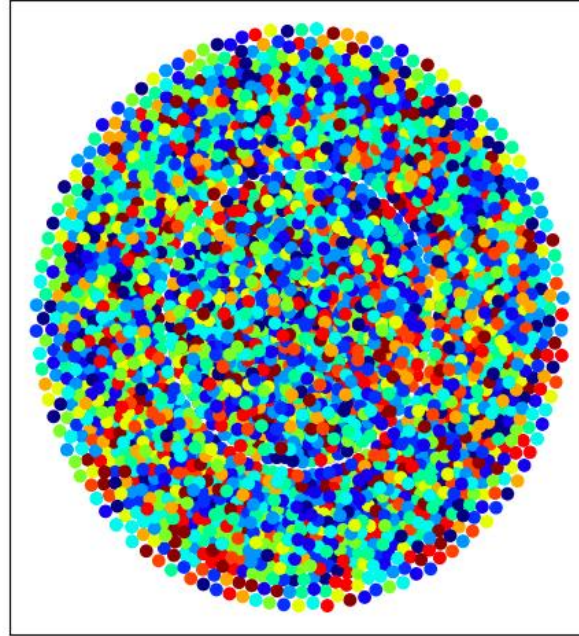
# PCA y T-SNE



Iris data

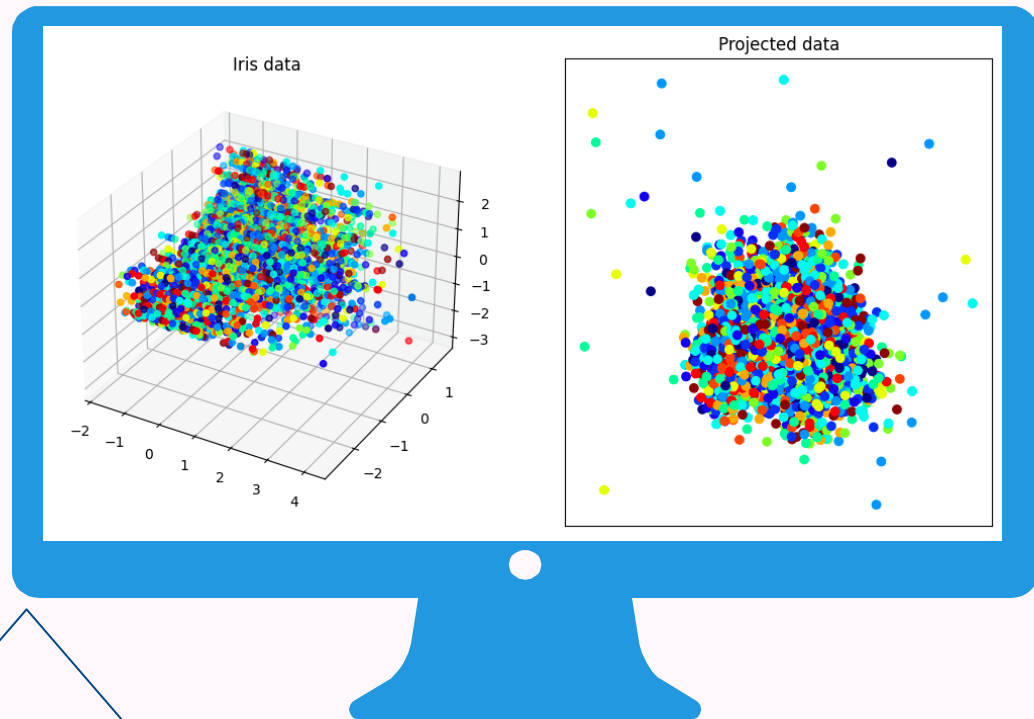


Projected data



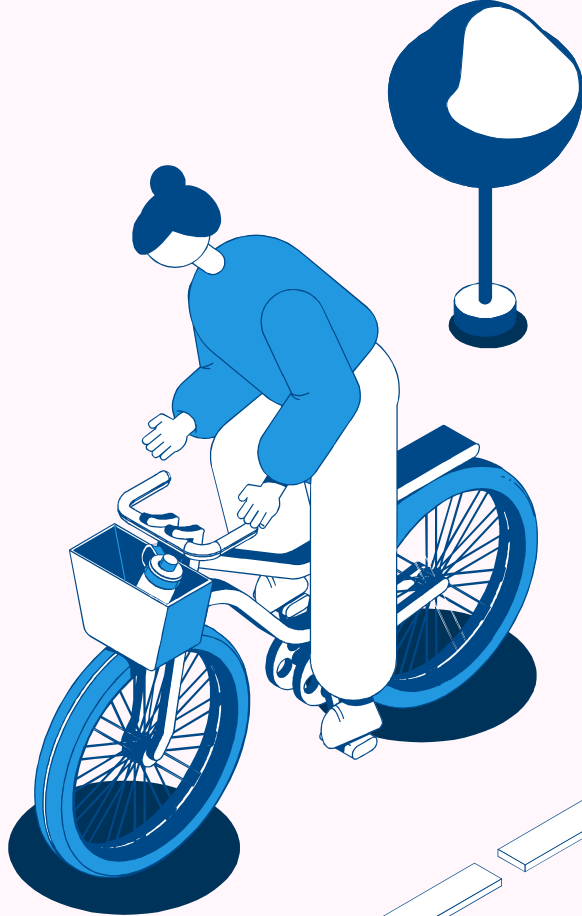
# MDS

- Logra mostrar una explicación para cada uno de los ejes presentados.
- Las 2 componentes principales no lograron separar las distintas observaciones
- El modelo no muestra mayor diferencia en los resultados según cada mes.



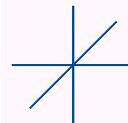
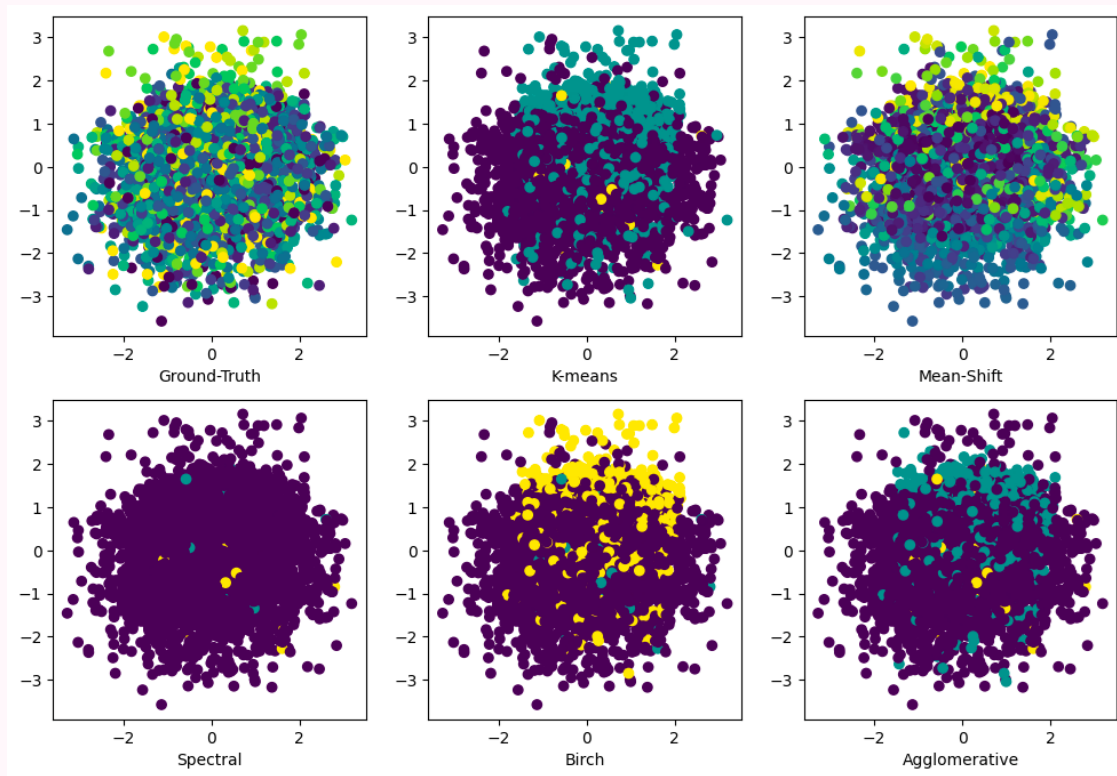
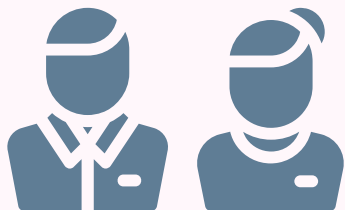
04

# Clustering

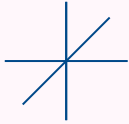






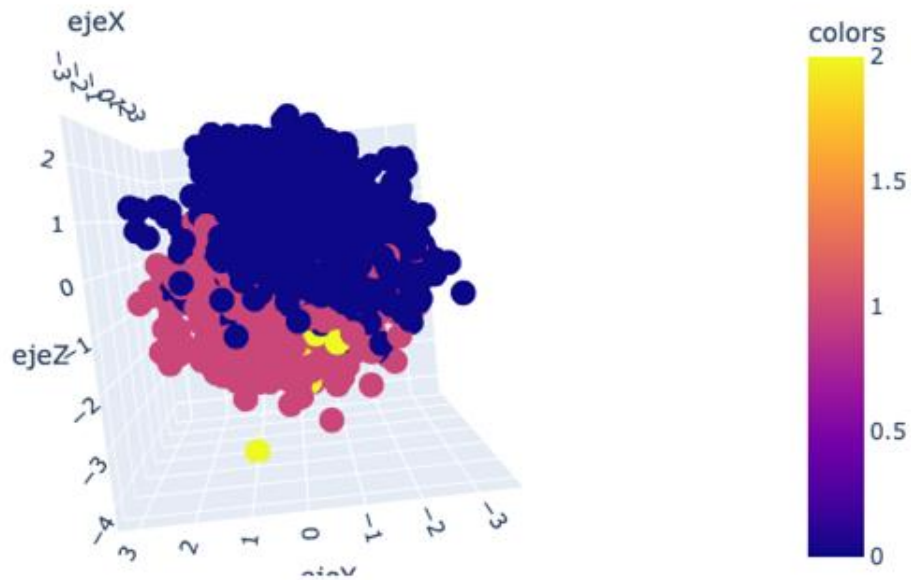
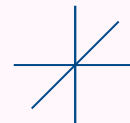
## Agrupación por género







|     | K-means    | Mean-Shift | Spectral   | Birch      | Agglomerative |
|-----|------------|------------|------------|------------|---------------|
| RI  | 0.428163   | 0.911157   | 0.105007   | 0.314443   | 0.319367      |
| ARI | 0.000488   | 0.000019   | -0.000401  | 0.001128   | 0.000722      |
| MI  | 0.006594   | 1.588876   | 0.006162   | 0.008999   | 0.008113      |
| NMI | 0.004266   | 0.320399   | 0.004893   | 0.006132   | 0.005513      |
| AMI | 0.002781   | 0.000650   | 0.002894   | 0.004583   | 0.003967      |
| H   | 0.002687   | 0.647540   | 0.002511   | 0.003668   | 0.003306      |
| C   | 0.010343   | 0.212860   | 0.094542   | 0.018695   | 0.016582      |
| V   | 0.004266   | 0.320399   | 0.004893   | 0.006132   | 0.005513      |
| FMI | 0.228377   | 0.007838   | 0.293426   | 0.254753   | 0.253095      |
| CHI | 779.975261 | 37.795036  | 301.714342 | 674.364914 | 661.829700    |



Gráfica  
interactiva en  
3D



© 2015 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from Pearson Education, Inc.

