

## Proyecto Final Batalla de los Vecindarios

- [Introducción: Definición del Problema](#)
- [Descripción de los Datos y uso](#)
- [Methodologia](#)
- [Resultados](#)
- [Conclusion](#)

### **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA COMERCIAL**

Un grupo de inversionistas quieren desarrollar un proyecto de restauración multicultural en New York. Se trata para ellos de abrir un grande restaurante donde se encontrara las comidas típicas de varios países intercontinentales.

New York es una ciudad más importante y grande capital. Es un lugar muy atractivo y cosmopolita con más población tanto de estadounidenses como de otros extranjeros y/o turistas, tiene más infraestructuras, empresas y es de gran interés para cualquier proyecto empresarial.

Nuestro trabajo es de hacer un estudio/análisis para determinar y recomendar a ellos las localidades de New York las más adecuadas para el éxito y la rentabilidad del proyecto y también la mejor opción para desarrollarlo. Por el ejemplo podríamos recomendar al final de abrir el restaurante multicultural en una de las localidades de New York las más atractivas y pobladas (más importantes en términos de dotación material y presencia humana regular) para más visibilidad y garantía de rentabilidad a largo plazo.

También podemos recomendar quizás centrar el proyecto sobre comidas de países que no tienen ninguno restaurante o que son escasos de encontrar (hay solo 1 o 2) en New York porque tendría más clientes dado que sería el único restaurante o tendría menos competencia comercial.

### **DATOS Y DESCRIPTION DE SU USO**

Para desarrollar este estudio y solucionar el problema, obtendremos los datos de la plataforma Google principalmente datos de ubicación geográfica de la API de Google Place que dispone de informaciones sobre establecimientos en la ciudad de Nueva York, como coordenadas geográficas y tipos de establecimientos.

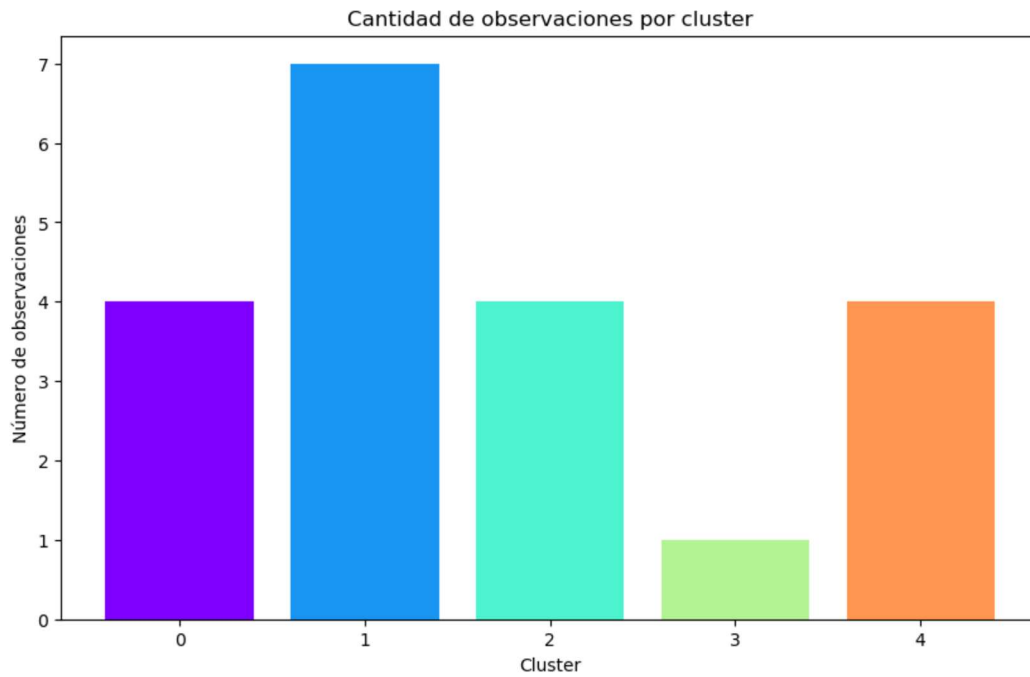
Estos datos nos permiten analizar la distribución geográfica de los lugares y agruparlos según su proximidad. Los datos incluirán informaciones sobre la ubicación geográfica (latitud y longitud), tipos de establecimientos y popularidad. Estos datos nos permitirán al

final identificar áreas de alta y baja popularidad o visibilidad, lo que nos permitirá recomendar ubicaciones adecuadas para abrir un restaurante multicultural.

	Name	Latitude	Longitude	Types	Cluster
0	New York	40.712775	-74.005973	[locality, political]	2
1	Sonder Duane Street	40.715947	-74.007367	[lodging, point_of_interest, establishment]	4
2	Smyth Tribeca	40.715222	-74.009045	[lodging, point_of_interest, establishment]	4
3	The Frederick Hotel	40.715614	-74.008967	[lodging, restaurant, food, point_of_interest,...]	4
4	Millennium Downtown New York	40.711114	-74.010333	[lodging, point_of_interest, establishment]	1
5	Holiday Inn New York City - Wall Street, an IH...	40.708977	-74.009123	[lodging, point_of_interest, establishment]	1
6	AT&T Store	40.711802	-74.008559	[store, point_of_interest, establishment]	1
7	New York City Hall	40.712774	-74.006059	[city_hall, local_government_office, tourist_a...	2
8	Equinox Tribeca	40.714054	-74.009649	[gym, health, point_of_interest, establishment]	4
9	US Social Security Administration	40.709258	-74.007035	[local_government_office, point_of_interest, e...	1
0	New York City Police Department	40.712115	-74.001892	[police, point_of_interest, establishment]	2
1	CVS	40.710296	-74.007457	[drugstore, convenience_store, clothing_store,...]	1
2	SCORE	40.715377	-74.004256	[finance, point_of_interest, establishment]	0
3	St. Paul's Chapel	40.711328	-74.009183	[church, tourist_attraction, place_of_worship,...]	1
4	The Woolworth Building	40.712430	-74.008355	[tourist_attraction, point_of_interest, establ...	1
5	Foley Square	40.714351	-74.002993	[park, tourist_attraction, point_of_interest, ...]	0
6	8 Spruce	40.710731	-74.005783	[point_of_interest, establishment]	2
7	US Air Force Recruiting	40.715586	-74.004262	[point_of_interest, establishment]	0
8	The Law Office of Cheryl R. David	40.715127	-74.005814	[lawyer, point_of_interest, establishment]	0
9	Lower Manhattan	40.720860	-74.000669	[neighborhood, political]	3

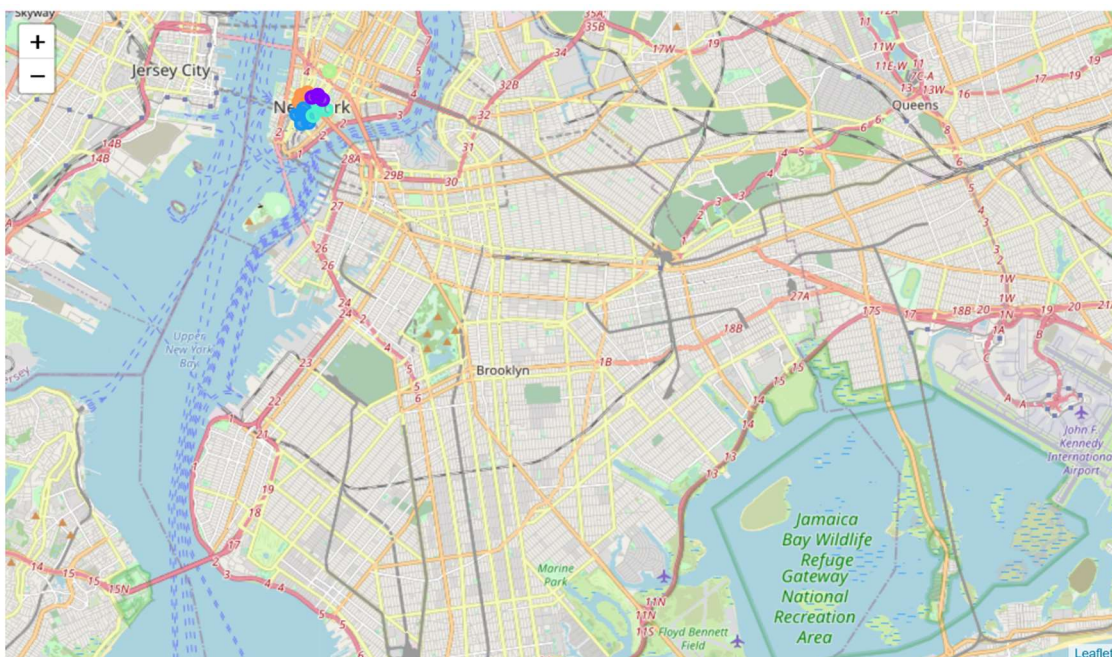
## METODOLOGÍA

Procedemos por método de agrupación. Se tratara aquí de K-means, un algoritmo de aprendizaje no supervisado que busca encontrar K centroides y asignar cada observación al centroide más cercano. En este caso, las observaciones son lugares y las características utilizadas para el clustering son las coordenadas geográficas (latitud y longitud). Agruparemos y segmentaremos los lugares en función de su ubicación geográfica. Es decir según la distancia y la cercanía. Buscaremos la distancia máxima entre los diferentes clústeres y la mínima entre los componentes de cada clúster. En breve, visualizamos los clústeres en un mapa y analizamos la cantidad de lugares en cada clúster para obtener una visión cuantitativa de las áreas con mayor población y concentración de establecimientos en la ciudad de Nueva York.



## RESULTADOS

La aplicación de nuestro método de agrupación por clustering nos permite visualizar los lugares de la ciudad de New York en el mapa generado y la presencia de los diferentes clústeres en esto. Podemos así apreciar la distribución cuantitativa, agrupada y segmentada de las localidades más importantes en términos de término de densidad humana (más pobladas) es decir popularidad o visibilidad y en términos de densidad material es decir más infraestructuras o establecimientos. Estos resultados nos permiten resolver la problemática inicial y recomendar el lugar de New York lo más adecuado económicamente a los inversionistas para abrir el restaurante multicultural



## **CONCLUSION**

Se trataba en este proyecto de recomendar a un grupo de inversionistas los lugares de la ciudad de New York los más adecuados en término de rentabilidad a largo plazo para abrir un restaurante multicultural donde se encontrara comidas de varios países intercontinentales. Gracias al método de agrupación por clustering, hemos podido explorar y analizar la distribución de los lugares en la ciudad de Nueva York, agruparlas y segmentarlas según la distancia y sobre todo según la concentración humana y material. Observemos que la zona la más representada en estos criterios como mejor elección de lugares de recomendación para abrir un restaurante multicultural es Manhattan.