



# Análisis de datos con Python

Proyecto final

Parte 2. Introducción al Análisis  
de Datos con Python

KARLA NATALIA HERRERA GUZMAN

Enero 2022

# Índice

Introducción.....	3
Solución del problema .....	3
Discusión.....	5
Conclusión.....	9

## Introducción

La base de datos de Synergy Logistics contiene información sobre sus rutas más importantes de importación y exportación. Esta base de datos contiene las rutas que opera con su respectivo origen y destino, así como información sobre el año, producto, modo de transporte y valor total de la importación/exportación. La gerencia ha pedido que se revise la viabilidad de 3 opciones de enfoque para la estrategia operativa de la empresa. ¿En cuál de las siguientes opciones le conviene más a la empresa enfocarse?

1. 10 rutas más demandadas.
2. 3 medio de transporte más importantes.
3. Países que general el 80% del valor de las exportaciones/importaciones.

## Solución al problema

En las Tablas 1-6 se presentan los resultados obtenidos del análisis de datos de la empresa.

1. Rutas más demandadas (importación y exportación).

Las 10 rutas más demandadas se determinaron según la cantidad de ingresos que aportan a Synergy Logistics. La Tabla 1 muestra las 10 rutas de exportación más demandadas en orden descendente de ingresos generados. La Tabla 2 contiene las 10 rutas de importación más demandas en orden descendente de los ingresos generados.

Tabla 1. Top 10 rutas de exportación más demandadas en orden descendente de ingresos generados.

Lugar	Origen->Destino	Total de ingresos	Porcentaje del total de ingresos
1	China->Mexico	12250000000	7.65%
2	Canada->Mexico	8450000000	5.28%
3	South Korea->Vietnam	6877007000	4.29%
4	France->Belgium	5538069000	3.46%
5	France->United Kingdom	5427000000	3.39%
6	China->South Korea	4790000000	2.99%
7	USA->Mexico	4710000000	2.94%
8	South Korea->Japan	4594000000	2.87%
9	Germany->Italy	4541000000	2.84%
10	China->Germany	4090000000	2.55%

Tabla 2. Top 10 rutas de importación más demandadas en orden descendente de ingresos generados.

Lugar	Origen->Destino	Total de ingresos	Porcentaje del total de ingresos
1	Singapore->Thailand	4017000000	7.23%
2	Japan->Mexico	3918000000	7.06%
3	China->Thailand	3831000000	6.90%

4	Malaysia->Thailand	3482000000	6.27%
5	China->United Arab Emirates	3357000000	6.05%
6	China->Japan	3237000000	5.83%
7	Mexico->USA	2365000000	4.26%
8	Japan->United Arab Emirates	2238000000	4.03%
9	Spain->Germany	2044000000	3.68%
10	Germany->Mexico	1804000000	3.25%

## 2. Medios de transporte principales (importación y exportación).

Las 3 medios de transporte que más generan ingresos se muestran en las Tablas 3 y 4. La Tabla 3 muestra los 3 medios de transporte que más aportan ingresos al total debido a las exportaciones. En la Tabla 4, podemos observar los 3 principales medios de transporte que más aportan a los ingresos totales debidos a las importaciones.

Tabla 3. Medios de transporte principales en las exportaciones.

Lugar	Medio	Ingresos totales	Porcentaje del total de ingresos
1	Sea	65592622000	40.95%
2	Rail	34505043000	21.54%
3	Air	32785147000	20.47%

Tabla 4. Medios de transporte principales en las importaciones.

Lugar	Medio	Ingresos totales	Porcentaje del total de ingresos
1	Sea	34938000000	62.92%
2	Rail	9123000000	16.43%
3	Road	5990000000	10.79%

## 3. Países que aportan el 80% de ingresos totales (importación y exportación).

Los países que figuran en las Tablas 5 y 6 son los principales contribuyentes de ingresos a la empresa, ya sea en exportaciones o importaciones. En las tablas se muestran los países en orden descendente de ingresos aportados, empezando por el mayor aportador.

Tabla 5. Países que aportan el 80% de ingresos por exportacion.

Lugar	Pais	Ingresos totales	Porcentaje del total de ingresos
1	China	32977046000	20.59%
2	France	18614332000	11.62%
3	USA	18355306000	11.46%
4	South Korea	14621146000	9.13%
5	Russia	13223000000	8.26%
6	Japan	11948976000	7.46%

7	Germany	11343233000	7.08%
8	Canada	10684000000	6.67%

Tabla 6. Países que aportan el 80% de ingresos por importación.

Lugar	País	Ingresos totales	Porcentaje del total de ingresos
1	China	12233000000	22.03%
2	Japan	8094000000	14.58%
3	USA	5291000000	9.53%
4	Mexico	4621000000	8.32%
5	Germany	4250000000	7.65%
6	Singapore	4017000000	7.23%
7	South Korea	3889000000	7.00%
8	Malaysia	3560000000	6.41%

## Discusión

Para seleccionar la estrategia más conveniente para la empresa se deben analizar diferentes puntos. Los resultados mostrados en las tablas se presentarán a continuación en forma de gráfico de pastel para una mejor visualización de los datos.

### 1. Rutas más demandadas (importación y exportación).

El top 10 de las rutas más demandadas no representan la mayoría de los ingresos generados. De la Figura 1 se puede observar que más del 61% de los ingresos generados se deben a las rutas de exportación excluidas del top 10. Para el caso de las importaciones, ver Figura 2, el top 10 de las rutas más demandadas apenas supera el 54% del total de los ingresos generados. Por lo que si la empresa decidiera enfocarse en este top 10, se arriesgaría a perder aproximadamente la mitad de sus ingresos actuales. Por lo tanto, no considero que enfocarse en las 10 rutas más demandadas sea una buena estrategia.

Figura 1. Rutas de exportación más demandadas.

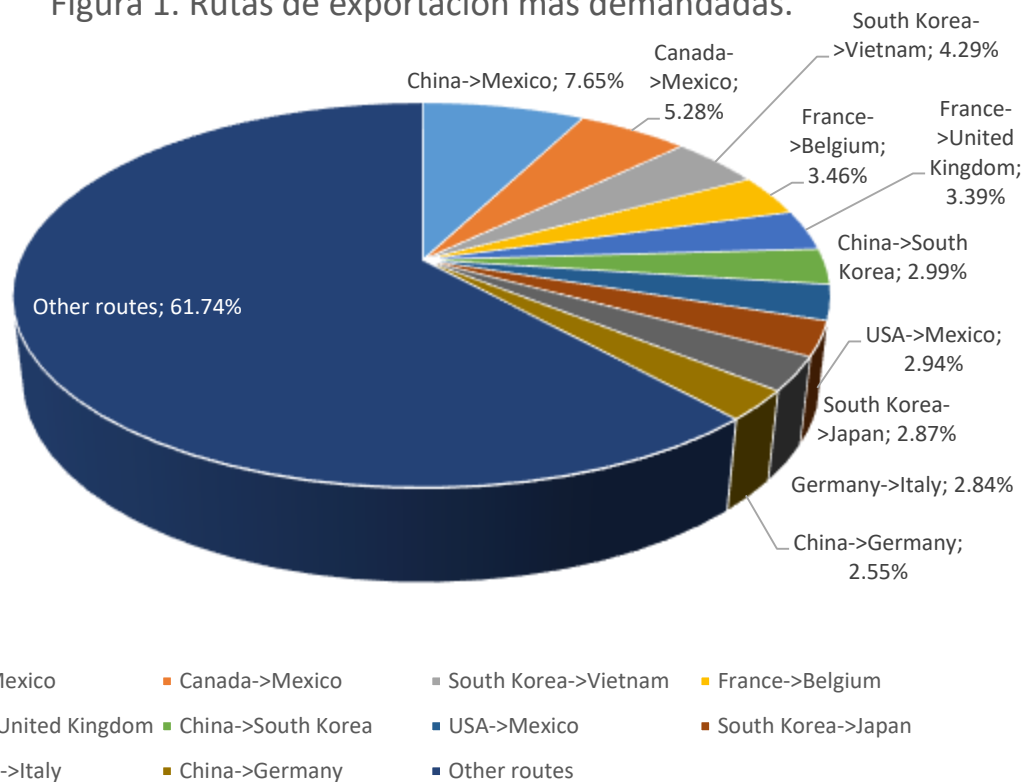
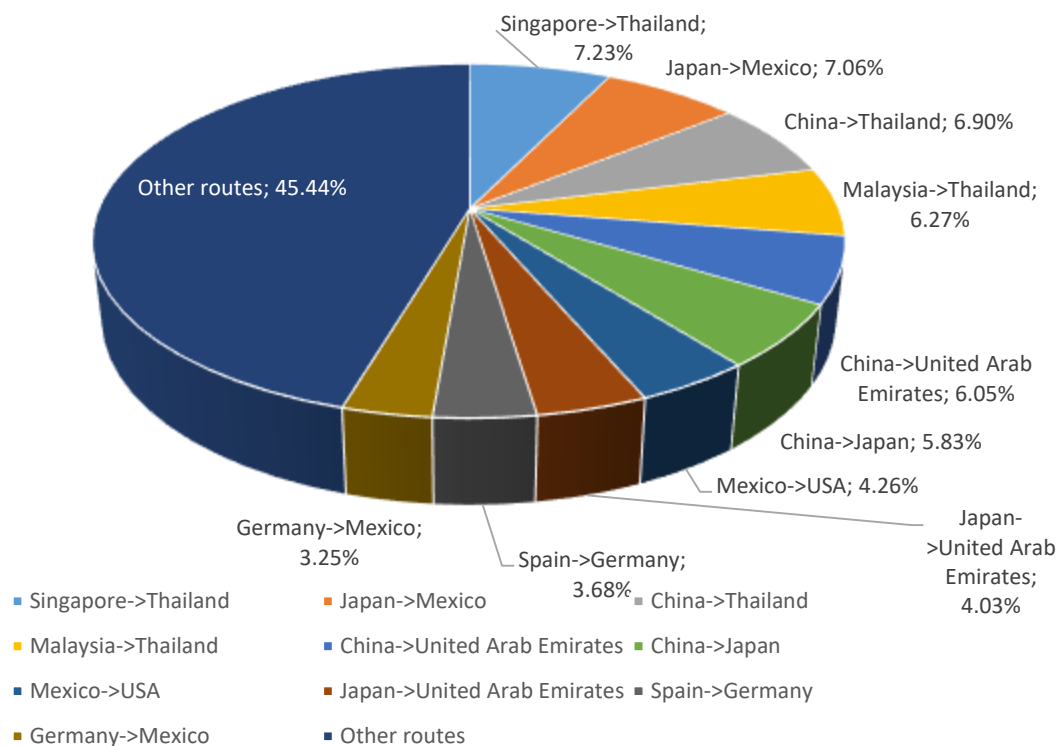


Figura2. Principales rutas de importación.



## 2. Medios de transporte principales (importación y exportación).

De la Tabla 3 y 4, podemos observar que los 3 medios de transporte que más aportan en importaciones, no son los mismos que los que más aportan en las exportaciones. Por lo tanto, no se podría eliminar ningún medio de transporte. Analizando las Figuras 3 y 4, se puede ver que “Air” en importaciones es el que menos aporta, pero si se quisiera eliminar ese medio en la empresa, se perdería poco más del 20% de los ingresos generados por exportación. No considero que enfocarse en sólo 3 medios de transporte sea una estrategia adecuada, ya que habría pérdidas considerables en los ingresos totales de la empresa.

Figura 3. Principales medios de transporte para exportación.

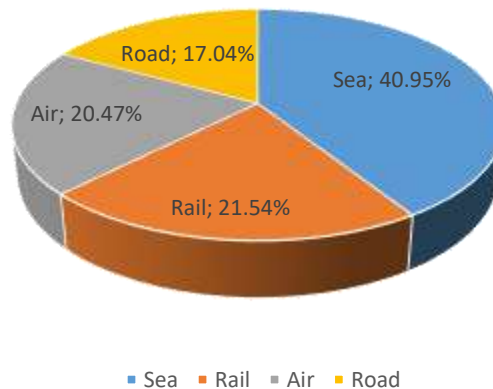
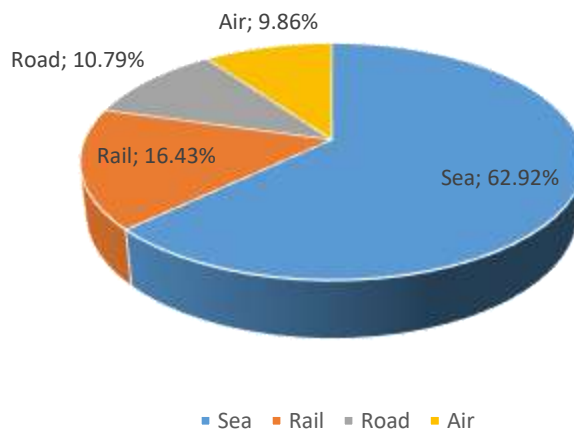


Figura 4. Principales medios de transporte para importación.



### 3. Países que aportan el 80% de ingresos totales (importación y exportación).

De la Tablas 5 y 6 se puede observar que los países que aportan poco más del 80% de las importaciones no son los mismos que los de las exportaciones. Sin embargo, hay algunos países como China, Alemania, Japón, USA que tiene presencia en las dos listas.

Figura 5. Países que conforman el 80% de los ingresos por exportación.

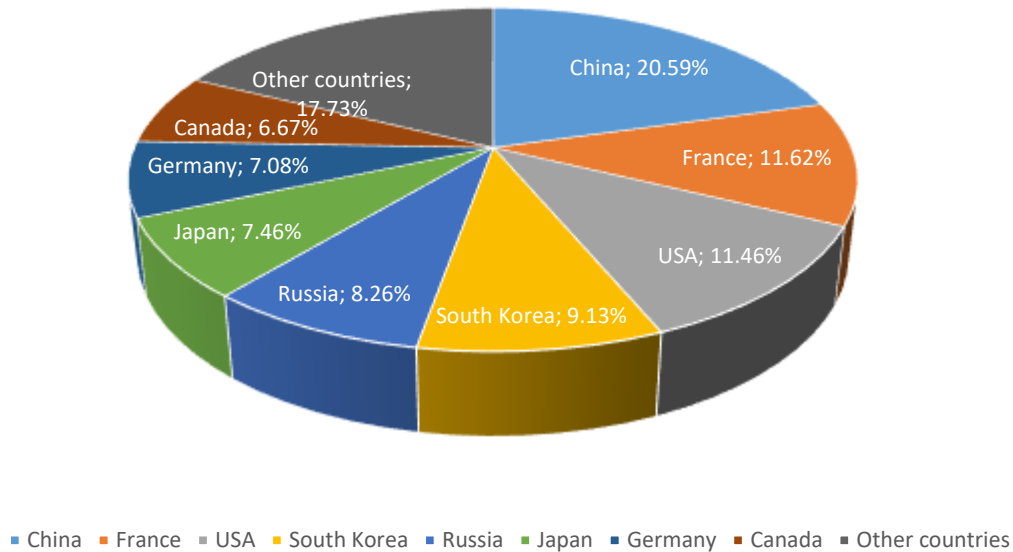
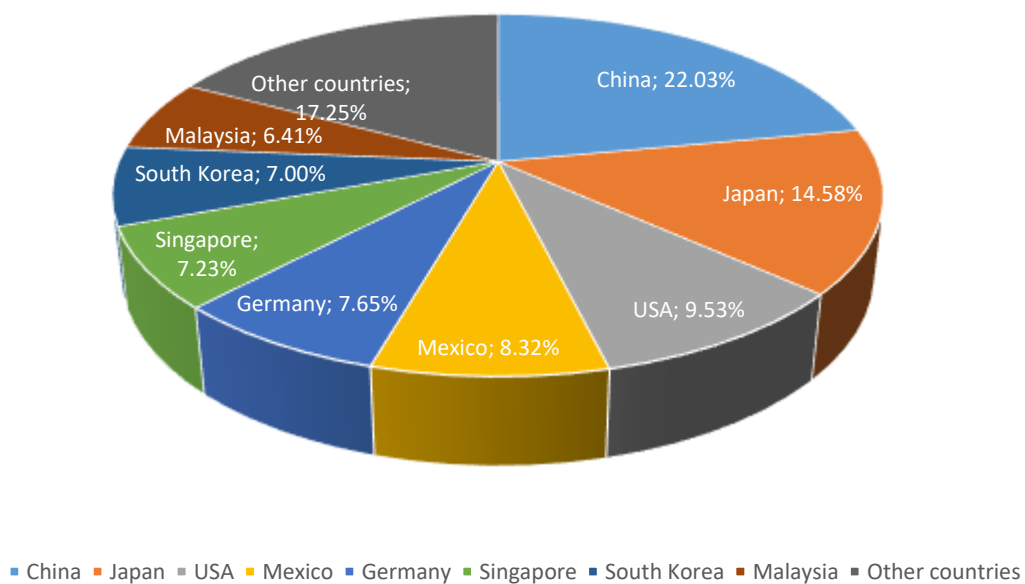


Figura 6. Países que conforman el 80% de los ingresos por importación.





## Conclusión

La estrategia que me parece que más beneficiaría a la empresa es enfocarse en los países que aportan el 80% de los ingresos, ya sea que aparezcan en la lista de importaciones o exportaciones. Habiendo países que figuran en las dos listas, ver Tabla 5 y 6, se les podrían dar más beneficios, debido a que son de los principales aportadores de ingresos a la empresa. Sin embargo, no se deben descuidar los demás países que solo aparecen en una de las listas, ya que, como conjunto, también aportan parte importante de los ingresos de la empresa.

Para más información sobre los resultados de Synergy Logistics, correr el programa que se encuentra en el repositorio de GitHub en <https://github.com/KarNatHG/ProyectoFinal2>.