

27-9-2020

# PROYECTO FINAL 2

SANTANDER EMTECH – DATA SCIENCE

**SYNERGY LOGISTICS - ANÁLISIS OPERATIVO**

<https://github.com/FernandoAntonioMoraCruz/PROYECTO-02-MORA-CRUZ-FERNANDO-ANTONIO>

MORA CRUZ FERNANDO ANTONIO

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	2
SOLUCIÓN AL PROBLEMA.....	3
CONCLUSIÓN.....	5

## INTRODUCCIÓN

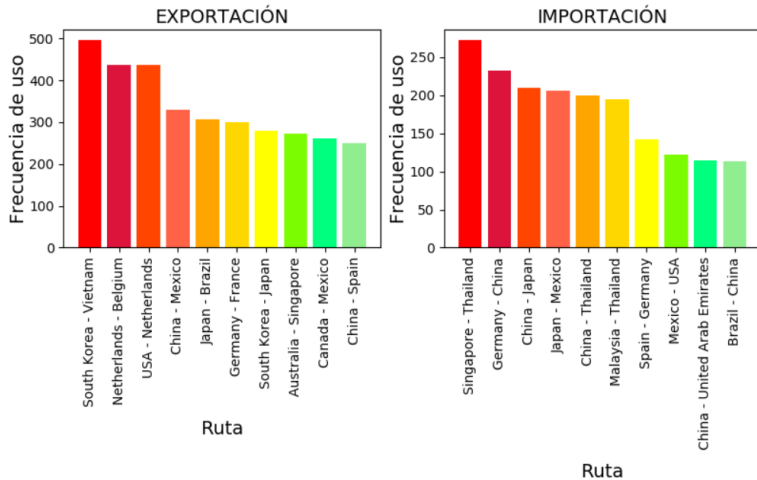
**Synergy Logistics** es una empresa dedicada a la intermediación de servicios de importación y exportación de diferentes productos. Actualmente la empresa cuenta con una base de datos que refleja las rutas más importantes que opera desde el año 2015, con su respectivo origen y destino, año, producto, modo de transporte y valor total. Su propósito, es que a partir de estos datos se genere un análisis que sirva de la base para la estructuración de su estrategia operativa.

La Dirección de *Synergy Logistics* ha solicitado al equipo operativo, realizar una propuesta que permita enfocar las prioridades de la estrategia operativa 2021; para ello, se plantea analizar la viabilidad de 3 opciones de enfoque: rutas de importación y exportación, medio de transporte utilizado y valor total de importaciones y exportaciones.

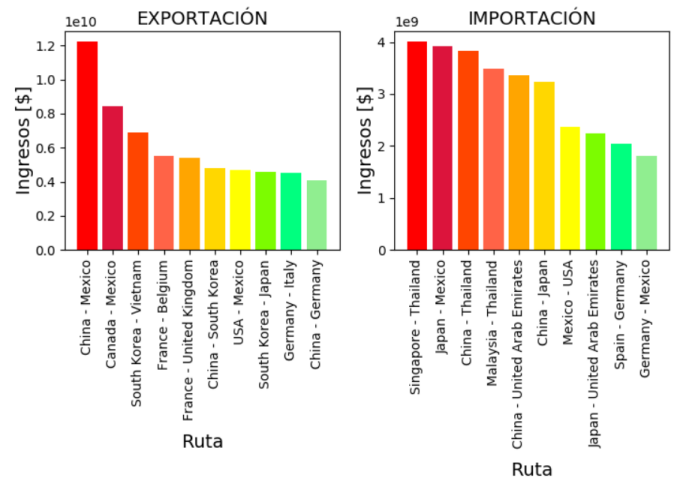
## SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Se calcularon las 10 rutas más demandadas, sin embargo se propone analizar las rutas en función de los ingresos generados, ya que la concurrencia de cada ruta no representa necesariamente a las que mayores ingresos generan. De hecho es preferible que una ruta genere la mayor ganancia posible con menos viajes. Por lo tanto se calcularon también las 10 rutas que mayores ingresos generaron.

10 RUTAS MÁS DEMANDADAS



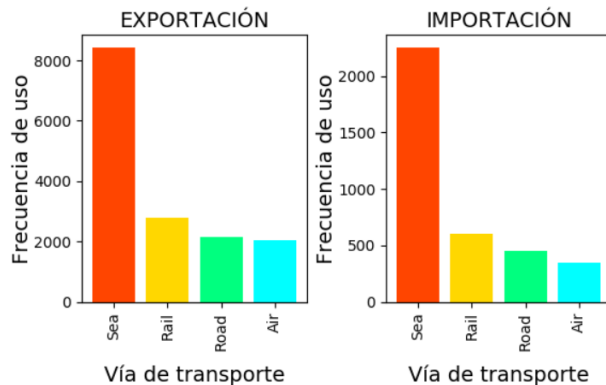
10 RUTAS DE MAYORES INGRESOS



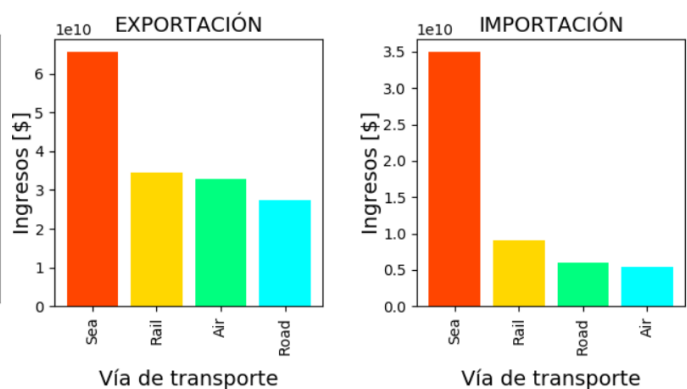
De los resultados anteriores se propone enfocarse en las rutas con mayores ingresos y no en las más demandadas, ya que pudo haberse obtenido una menor ganancia con un mayor número de viajes, por lo tanto, el factor de demanda no es determinante.

También se calculó la frecuencia de uso de cada medio de transporte al igual que los ingresos generados por los mismos, y se ordenaron de mayor a menor, con el objetivo de determinar la viabilidad de discontinuar algún método de transporte.

TRANSPORTES MÁS DEMANDADOS



TRANSPORTES QUE GENERAN MAYORES INGRESOS



De los resultados anteriores puede observarse que tanto en frecuencia de uso como en generación de ingresos, el transporte aéreo es el que parece estar de último, sin

embargo generó mayores ingresos que el transporte por carretera en los datos de exportación. Además, debido a que la diferencia entre el transporte por carretera, aire y tren es poco significativa, se concluye que no sería ideal retirar este método de transporte, ya que es igual de importante que los otros dos transportes mencionados con anterioridad.

Finalmente se analizaron los países que generan el 80% del valor de las exportaciones e importaciones, y se obtuvieron las siguientes listas de rutas para cada caso:

```
EXPORTACIONES - RUTAS QUE GENERAN EL 80% DE LOS INGRESOS:
China - Mexico: $12,250,000,000
Canada - Mexico: $8,450,000,000
South Korea - Vietnam: $6,877,007,000
France - Belgium: $5,538,069,000
France - United Kingdom: $5,427,000,000
China - South Korea: $4,790,000,000
USA - Mexico: $4,710,000,000
South Korea - Japan: $4,594,000,000
Germany - Italy: $4,541,000,000
China - Germany: $4,090,000,000
China - USA: $3,797,000,000
Russia - Belorussia: $3,529,000,000
France - USA: $3,402,000,000
Japan - Brazil: $3,368,155,000
Netherlands - Belgium: $3,238,142,000
USA - Argentina: $3,159,000,000
Germany - France: $2,902,214,000
China - Japan: $2,654,000,000
Japan - China: $2,550,000,000
USA - Canada: $2,412,000,000
USA - Brazil: $2,384,000,000
USA - Belgium: $2,371,000,000
Russia - China: $2,310,000,000
Germany - China: $2,167,875,000
Russia - Germany: $2,042,000,000
Japan - USA: $1,965,040,000
Russia - Netherlands: $1,959,000,000
France - Germany: $1,940,035,000
Japan - Mexico: $1,911,000,000
China - Spain: $1,862,000,000
South Korea - China: $1,704,000,000
Belgium - United Kingdom: $1,632,000,000
USA - Singapore: $1,599,000,000
France - Spain: $1,455,058,000
Russia - Turkey: $1,446,000,000
Italy - Germany: $1,415,088,000
United Kingdom - Spain: $1,378,025,000
China - Argentina: $1,236,000,000
South Korea - USA: $1,228,000,000
Japan - South Korea: $1,226,000,000
* Las rutas anteriores aportan el 79.61% de los ingresos totales
El total de ingresos fue de $160,163,298,000
```

```
IMPORTACIONES - RUTAS QUE GENERAN EL 80% DE LOS INGRESOS:
Singapore - Thailand: $4,017,000,000
Japan - Mexico: $3,918,000,000
China - Thailand: $3,831,000,000
Malaysia - Thailand: $3,482,000,000
China - United Arab Emirates: $3,357,000,000
China - Japan: $3,237,000,000
Mexico - USA: $2,365,000,000
Japan - United Arab Emirates: $2,238,000,000
Spain - Germany: $2,044,000,000
Germany - Mexico: $1,804,000,000
South Korea - United Arab Emirates: $1,713,000,000
USA - Germany: $1,620,000,000
USA - Thailand: $1,568,000,000
Germany - China: $1,328,000,000
South Korea - Mexico: $1,291,000,000
China - Singapore: $1,267,000,000
Mexico - Japan: $1,143,000,000
USA - India: $1,133,000,000
France - Poland: $1,030,000,000
Spain - Mexico: $957,000,000
Australia - Japan: $920,000,000
* Las rutas anteriores aportan el 79.71% de los ingresos totales
El total de ingresos fue de $55,528,000,000
```

## CONCLUSIÓN

Se recomienda a *Synergy Logistics* enfocar sus esfuerzos en las rutas comerciales que mayores ingresos generen, ya que son estas las más favorables para la empresa.

Las rutas más concurridas no son necesariamente las que mayores ingresos generaron, y debido a que en ellas pudo obtenerse una menor ganancia con un mayor número de viajes, no es este el factor de interés a analizar.

También es importante mencionar que debido a que no existe una diferencia significativa entre los métodos de transporte por aire, carretera o tren, no se recomienda discontinuar alguna de estas vías. Sin embargo puede prestarse mayor atención a la vía marítima, ya que fue esta la más utilizada y la que mayores ingresos generó.

Por último, se entregó una lista de rutas comerciales que mayores ingresos generaron (específicamente las que en conjunto generaron el 80% de los ingresos), por lo que se tiene entonces una lista de rutas sobre las que hay que enfocar los esfuerzos, ya que son las más productivas.