

EmTech Beca Santander

DATA SCIENCE

Proyecto 2

Asesor

Alonso Sánchez Jaime Saúl

Munguía Landín Luis

Indice

Introducción	2
Opciones	3
Conclusiones	7

Enlace Git : <https://github.com/Laandin/EmTechProyecto2.git>

Introducción

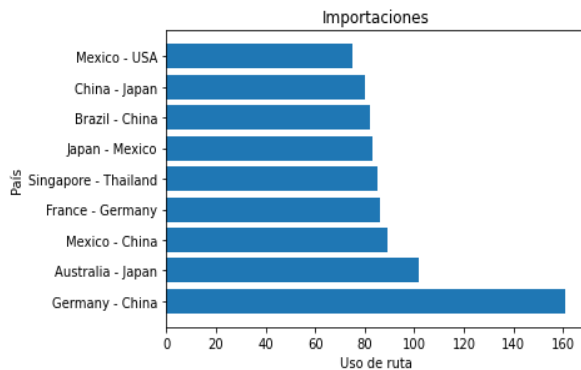
Synergy Logistics es una empresa dedicada a la intermediación de servicios de importación y exportación de diferentes productos. Actualmente la empresa cuenta con una base de datos que refleja las rutas más importantes que opera desde el año 2015, con su respectivo origen y destino, año, producto, modo 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.

Se manejan tres opciones para análisis de datos, por lo cual se hará un análisis de cada opción, mostrando si esta es adecuada o no. Se mostrarán las gráficas que nos ayudan a comprender mejor los datos y se buscará una estrategia que se pueda seguir.

Opción 1) Rutas de importación y exportación. Synergy logistics está considerando la posibilidad de enfocar sus esfuerzos en las 10 rutas más demandadas. Acorde a los flujos de importación y exportación, ¿cuáles son esas 10 rutas? ¿le conviene implementar esa estrategia? ¿porqué?

Se hizo la segmentación por importaciones y exportaciones, esto para conocer mejor las rutas más demandas por tipo de transacción. Se verá primero las importaciones.

En este caso presentamos las rutas más demandadas de importaciones durante el periodo de 2015-2020.

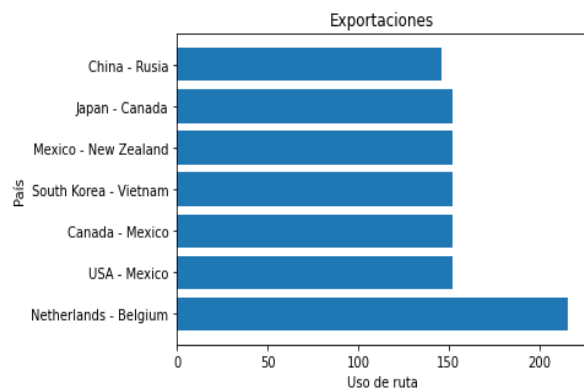


Podemos notar que durante este periodo la ruta **Germany - China** fue la más demandada, teniendo una diferencia importante respecto a las demás. A partir de esta ruta, notamos que las demás no difieren por una cantidad significativa. Tenemos en segundo lugar **Australia - Japan**, seguido **Mexico - China** y **France - Germany**. Algo importante a destacar es que si queremos conocer más el comportamiento de estas rutas tenemos que hacer una segmentación más, en este caso se mostrará las rutas más demandas por año.

Notamos que en el año 2015 las rutas más demandada fueron **France - Germany, Singapore - Thailand** y **Mexico - USA**. Además este año Thailand fue un destino importante en las importaciones, teniendo presencia en 5 rutas, seguido tenemos a Germany estando en 4 rutas. Para el año 2016 las rutas más demandas fueron **Australia - Japan, Spain - Germany** y **Japan - México**. Para este año Thailand y Germany disminuyeron su presencia como país destino. Notamos que la ruta Singapore - Thailand sigue presente entre las más demandas pero con un volumen menor. En el año 2017 las rutas más demandas fueron **France - Poland, Germany - México** y **USA - Canadá**. México tiene presencia como país destino en tres rutas, al igual que Canadá, además Thailand sigue presente aunque nos hemos percatado de que ha disminuido conforme a los años. En el año 2018 las rutas más demandadas fueron **México - China, Japan - México** y **México - Japan**. Tenemos una importante presencia de Mexico y China, tanto país de origen como país destino. Tan solo podemos notar que las tres rutas más importantes tenemos a Mexico. En el año 2019 las rutas más demandadas fueron **Germany - China, China - Japan** y **Japan - United Arab Emirates**. Para este año vemos que Mexico perdió lugar, mientras que países como United Arab Emirates y Japan lograron posicionarse. Además, notamos el regreso de Singapore - Thailand. Finalmente para el año 2020 las rutas más demandadas fueron **Singapore - Thailand, Brazil - China** y **USA - China**. Tenemos que Thailand ha regresado para posicionarse en varias rutas de las más demandadas, además, China sigue teniendo un buen posicionamiento.

Podemos notar que al inicio las rutas se concentraban más en hacerlo con un país de un mismo continente, para los siguientes años ya no fue así. Notamos una presencia importante de países como **Thailand, China, Japan, USA, México** y **Germany** durante toda la historia sobre las importaciones. La ruta **Singapore - Thailand** ha sido importante desde el inicio, aunque por algunos años no estuvo en el top 10, para el último año tomó el primer lugar, por lo cual tanto ésta ruta como los países mencionados son los que más uso han tenido durante este periodo, por lo cual si la estrategia es basarnos en el uso de rutas podemos priorizar sobre estos países.

Ahora presentamos las rutas más demandadas de exportaciones durante el periodo de 2015-2020.



Podemos notar que durante este periodo la ruta **Netherlands - Belgium** fue la más demandada, teniendo una diferencia importante respecto a las demás. A partir de esta ruta, notamos que las demás no difieren por una cantidad significativa. Tenemos en segundo lugar **USA - México**, seguido **Canada - México** y **South Korea - Vietnam**. Tal como en el caso de importaciones haremos una segmentación por año, con el fin de conocer más el comportamiento de las rutas.

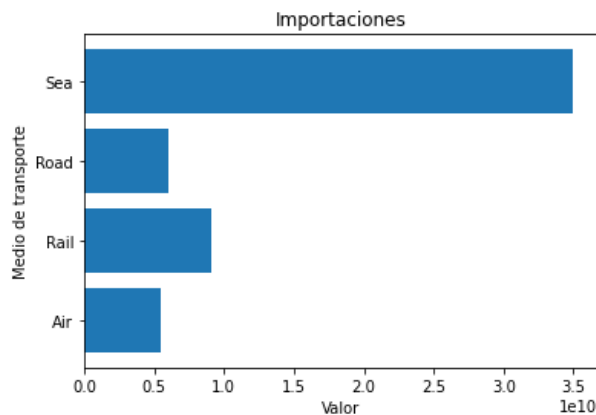
Notamos que en el año 2015 las rutas más demandada fueron **Netherlands - Belgium, South Korea - Vietnam** y **USA - Canada**. Además este año USA fue un país importante en las exportaciones, teniendo presencia en 5 rutas. Para el año 2016 las rutas más demandas fueron **USA - Belgium, Germany - France** y **USA - Netherlands**. Para este año USA disminuyó su presencia. Notamos que Netherlands y China son países que tienen una gran presencia este año. En el año 2017 las rutas más demandas fueron **Mexico - New Zealand, China - Spain** y **USA - Netherlands**. United Arab Emirates y Italy fueron los países que este año entraron al top, mientras que USA perdió presencia. En el año 2018 las rutas más demandadas fueron **USA - México, Japan - Canada** y **China - South Korea**. Notamos que el país con mayor presencia fue China, siendo las rutas para Africa, Europa y Asia. En el año 2019 las rutas más demandadas fueron **South Korea - Vietnam, China - México** y **United Kingdom - Ireland**. Para este año notamos que las exportaciones han tenido muchas variantes a lo largo de su historia, China, México y United Kingdom son los que mayor presencia tuvieron. Finalmente para el año 2020 las rutas más demandadas fueron **Netherlands - Belgium, Canada - México** y **South Korea - Vietnam**. Tenemos que Thailand ha regresado para posicionarse en varias rutas de las más demandadas, además, China sigue teniendo un buen posicionamiento.

Como se había mencionado las rutas no tuvieron un comportamiento estable durante los años estudiados. Notamos una presencia importante de países como **Netherlands, China, South Korea, USA, México y Rusia** durante toda la historia sobre las exportaciones. La ruta **Netherlands - Belgium** fue importante en el año 2020, por lo cual tanto ésta ruta como los países mencionados son los que más uso han tenido durante este periodo, por lo cual si la estrategia es basarnos en el uso de rutas podemos priorizar sobre estos países.

Opción 2) Medio de transporte utilizado. ¿Cuáles son los 3 medios de transporte más importantes para Synergy logistics considerando el valor de las importaciones y exportaciones? ¿Cuál es medio de transporte que podrían reducir?

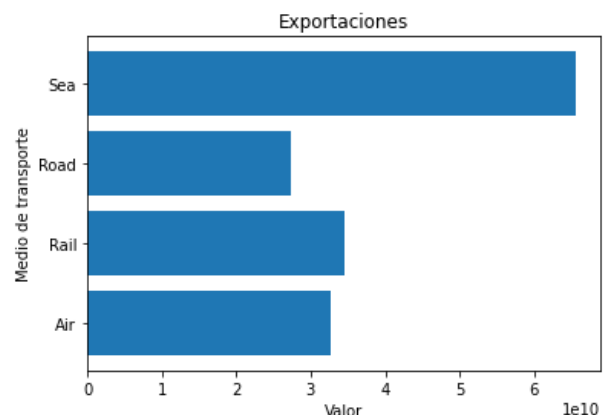
Tenemos 4 medios de transporte: Sea, Road, Rail y Air. Se hizo la segmentación de importaciones y exportaciones, esto con el fin de que nuestra información sea más precisa y así poder tomar mejores decisiones.

Para el caso de importación se tiene la siguiente gráfica:



Podemos notar una diferencia importante del medio de transporte Sea, respecto a los demás medios. Ante la evidente diferencia concluimos que durante ese periodo el medio más utilizado fue Sea, seguido tenemos a Rail, Road y por último a Air.

Para el caso de exportación se tiene la siguiente gráfica:

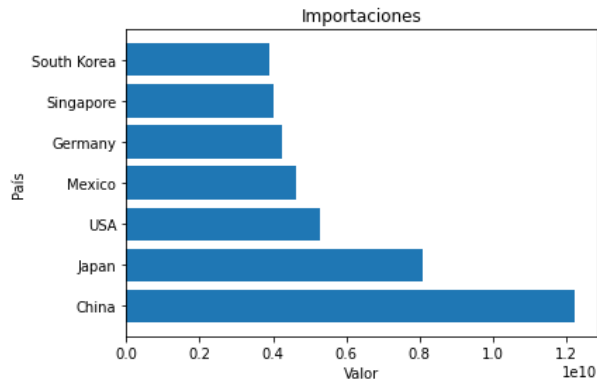


En este caso también podemos notar que el medio de transporte más utilizado fue Sea, con una diferencia significativa, teniendo mucho más uso en las exportaciones que las importaciones. Seguido tenemos a Rail, Air y Road.

Podemos notar que los medios de transporte menos utilizados en ambos casos es Road y Air, siendo estos dos muy iguales en ambos casos, aunque también sería difícil hacer un descarte solo con esto, ya que un factor importante podría ser el costo que tendría por el medio, por lo cual no sería recomendable hacerlo a partir de este análisis. En cambio, algo que si podemos considerar es que un gran porcentaje de las importaciones y exportaciones es por Sea, por lo cual es un medio que tenemos que priorizar.

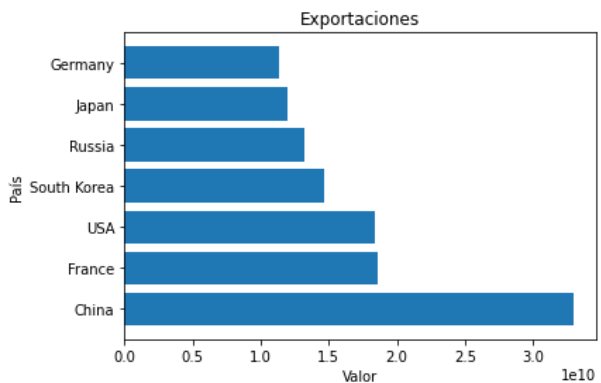
Opción 3) Valor total de importaciones y exportaciones. Si Synergy Logistics quisiera enfocarse en los países que le generan el 80% del valor de las exportaciones e importaciones ¿en qué grupo de países debería enfocar sus esfuerzos?

Para este caso también se hizo una segmentación de importaciones y exportaciones. Se tomó una muestra que nos indica los países que aportan el 80% del valor, considerando del que más aporta al que menos.



Podemos notar que 7 países son los que aportan un gran porcentaje de valor en las importaciones, descartando 11 países. China, Japan y USA son los países que más aportan, donde China es la que predomina en este caso.

En este caso también tenemos 7 países que nos representan el 80% de las exportaciones, siendo China la que tiene un nivel importante ante los demás, además notamos que USA sigue presente en el top, pero ahora teniendo a France presente.



Notamos que China tanto exportaciones como importaciones tiene un predominio muy importante en nuestros datos. Por lo cual tenemos que enfocarnos más en China, USA, Japan, South Korea y Germany ya que estos tienen una presencia importante en importaciones y exportaciones, siendo China la que tendremos que dar más importancia.

Conclusión

Al checar las tres opciones que tenemos de estrategia notamos que cada una puede tomar un camino en el cual podemos enfocarnos para priorizar las rutas. Pero, al terminar el análisis notamos que las opciones podrían tener más segmentaciones, esto nos ayudaría a entender mejor los datos.

Una de las estrategias que podemos seguir es una combinación de las tres opciones con algunas otras segmentaciones, por ejemplo, podemos hacer un análisis de los países y las rutas que tienen más uso y generan mayor valor, esto para priorizar estas, ya que si nos enfocamos en estos datos podemos hacer crecer el negocio. Además, podríamos verlo por año o por producto, esto con el fin de encontrar los productos que más se solicitan y saber a qué países tenemos que mandarlos.

El análisis de datos es importante para entender el control de los productos y la distribución en este caso. El tener más segmentaciones nos ayuda a que nuestros resultados sean más eficientes, ya que podemos verlo desde la base del negocio.