

Proyecto 2.

Introducción al Análisis de Datos

André Marx Puente Arévalo

Índice

Introducción.....	3
Análisis de Opciones.....	4
Conclusión.....	5
Anexos.....	6

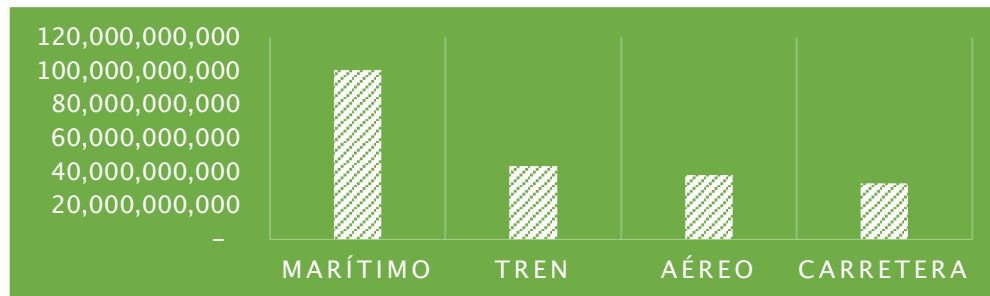
Introducción

En el presente reporte se plantea el análisis solicitado por la dirección de la empresa **Synergy Logistics** para brindar una propuesta enfocada a la viabilidad de tres principales opciones: rutas de importación y exportación, medio de transporte utilizado y valor total de importaciones y exportaciones. Dicha propuesta permitirá enfocar la estrategia operativa para el año 2021.

En general se pretende explicar si conviene o no las opciones planteadas, justificar mediante el análisis realizado por medio de la creación de un programa en python que permita manipular la base de datos brindada por la empresa y en caso de ser necesario proponer, rechazar o modificar las opciones conservando los enfoques que les desea dar la empresa.

Análisis de Opciones

Tras haber analizado las rutas de importación y exportación más demandadas mediante el uso de las tablas 1 y 2¹, no recomiendo que **Synergy Logistics** se enfoque en las rutas más demandadas sin considerar una temporalidad, ya que, como se sabe el mercado actual en general es muy volátil, lo que hace unos años era la mejor ruta muy probablemente hoy en día ya no lo es y esto es producto de diversos factores como acuerdos entre países o por la nueva demanda de productos, entre muchos otros. Dado lo anterior se recomienda enfocarse (mas no deshacerse por completo del resto) en las rutas que en el último año han tenido una mayor relevancia en cuanto a su proporción de movimientos realizados, es decir, el porcentaje que representa la cantidad de operaciones realizadas en el 2020 respecto al total, y al valor operado. Acorde con la tabla 3 en el caso de las importaciones las rutas a destacar son: *Singapur – Tailandia, China – Tailandia y China – Emiratos Árabes Unidos*. Para las exportaciones las mejores rutas son: *Canadá – México, China – Rusia, Japón – Brasil, EU – Argentina y Alemania – Brasil*.



Gráfica 1. Valor transportada por cada medio.

Por otro lado, en cuanto a los medios de transporte utilizados, en la gráfica 1 se puede observar que si bien hay un medio que destaca por mucho del resto (marítimo), los otros tres utilizados no destacan significativamente entre ellos, por lo que no considero que sea necesario eliminar alguno de estos, lo mejor es que **Synergy Logistics** siga utilizando los cuatro medios para poder satisfacer las demandas de sus clientes.

País	No. Importaciones	Valor Importado
Thailand	832	13,745,000,000
Mexico	432	8,894,000,000
United Arab Emirates	259	7,848,000,000
Japan	414	5,828,000,000
Germany	355	5,109,000,000
USA	201	3,758,000,000

Tabla 4. Países que generan el 81% de las importaciones

País	No. Exportaciones	Valor Exportado
China	1,657	32,977,046,000
France	919	18,614,332,000
USA	1,464	18,355,306,000
South Korea	1,134	14,621,146,000
Russia	766	13,223,000,000
Japan	1,257	11,948,976,000
Germany	1,295	11,343,233,000
Canada	603	10,684,000,000

Tabla 5. Países que generan el 82% de las exportaciones.

¹ Sección de anexos, página

Finalmente, en cuanto al valor total de importaciones y exportaciones, se recomienda ampliamente que **Synergy Logistics** se enfoque en el grupo de países que aproximadamente generan el **80%** del valor de sus importaciones y exportaciones, expuestos en la tabla 4 y 5 respectivamente. Esto porque si consideramos el caso de las importaciones 6 de 14 países son los que generan dicho porcentaje como también el número de importaciones realizadas en los países mencionados respecto al total representan el **68%**, por lo que se podrían aumentar las ganancias de la empresa si se realizan más importaciones a dichos países.

Por otro lado, 8 de 20 países son los que generan el 80% del valor de las exportaciones, es decir, se estaría reduciendo en menos de la mitad el número de países a los que se exportaría lo que reduciría costos y en este caso, estos países representan el **59%** del número total de exportaciones realizadas, esto se puede traducir en que la empresa podría realizar menos exportaciones y aumentar significativamente sus ganancias.

Conclusión

En conclusión y de manera ampliamente satisfactoria, se logró crear una herramienta en python que permitiera realizar el análisis sobre la base de datos brindada por la empresa **Synergy Logistics**, con la cual, me permitió a grandes rasgos llegar a los siguientes resultados del análisis:

- Referente a las rutas de importación y exportación, no se recomendó por completo llevar a cabo lo propuesto en esta opción pero se brindó otra posibilidad conservando el mismo enfoque.
- En cuanto al medio de transporte más utilizado, se sugirió no llevar a cabo un recorte en los medios de transporte.
- Finalmente, acorde al valor total de importaciones y exportaciones, se recomienda ampliamente que la empresa se enfoque en los países que le generan aproximadamente el 80% del valor de sus operaciones.

Anexos

Para realizar el análisis de las opciones, se trabajó con una base de datos brindada por la empresa **Synergy Logistics** en formato CSV de nombre “synergy_logistics_database.csv”, analizándose mediante el uso de un programa creado por mi autoría en python con nombre “ANALISIS_02_PUENTE_ANDRE.py”. Ambos archivos están disponibles en el siguiente repositorio de github:

<https://github.com/Andre-Marx/EMTECH/tree/main/Analisis%20de%20Estrategia%20Operativa>

Origen	Destino	Valor	Usos	Origen	Destino	Año	Valor	Usos
Singapore	Thailand	4,017,000,000.00	273	Singapore	Thailand	2020	1,372,000,000.00	85
Germany	China	1,328,000,000.00	233	Brazil	China	2020	272,000,000.00	82
China	Japan	3,237,000,000.00	210	USA	China	2020	241,000,000.00	49
Japan	Mexico	3,918,000,000.00	206	China	Thailand	2020	1,351,000,000.00	48
China	Thailand	3,831,000,000.00	200	China	United Arab Emirates	2020	903,000,000.00	34
Malaysia	Thailand	3,482,000,000.00	195	Malaysia	Thailand	2020	1,043,000,000.00	32
Spain	Germany	2,044,000,000.00	142	Germany	India	2020	548,000,000.00	30
Mexico	USA	2,365,000,000.00	122	USA	Thailand	2020	383,000,000.00	28
China	United Arab Emirates	3,357,000,000.00	114	USA	India	2020	489,000,000.00	27
Brazil	China	413,000,000.00	113	Spain	Germany	2020	491,000,000.00	25

Tabla 1. Top 10 de rutas más demandadas de importaciones y Top 10 de rutas más demandadas de importaciones por año.

Origen	Destino	Valor	Usos	Origen	Destino	Año	Valor	Usos
South Korea	Vietnam	6,877,007,000.00	497	Netherlands	Belgium	2020	706,017,000.00	159
Netherlands	Belgium	3,238,142,000.00	437	Canada	Mexico	2020	6,561,000,000.00	152
USA	Netherlands	1,032,187,000.00	436	South Korea	Vietnam	2020	2,603,000,000.00	152
China	Mexico	12,250,000,000.00	330	China	Rusia	2020	929,000,000.00	146
Japan	Brazil	3,368,155,000.00	306	Japan	Brazil	2020	1,592,000,000.00	131
Germany	France	2,902,214,000.00	299	China	Mexico	2020	5,018,000,000.00	114
South Korea	Japan	4,594,000,000.00	279	USA	Argentina	2020	2,008,000,000.00	93
Australia	Singapore	493,000,000.00	273	Germany	Brazil	2020	3,265,000.00	85
Canada	Mexico	8,450,000,000.00	261	United Kingdom	Belgium	2020	815,000,000.00	80
China	Spain	1,862,000,000.00	250	Australia	Philippines	2020	124,000,000.00	78

Tabla 2. Top 10 de rutas más demandadas de exportaciones y Top 10 de rutas más demandadas de exportaciones por año.

Origen	Destino	Proporción del Valor	Proporción de Usos	Origen	Destino	Proporción del Valor	Proporción de Usos
Singapore	Thailand	34%	31%	Netherlands	Belgium	22%	36%
Brazil	China	66%	73%	Canada	Mexico	78%	58%
USA	China	100%	100%	South Korea	Vietnam	38%	31%
China	Thailand	35%	24%	China	Rusia	94%	72%
China	United Arab Emirates	27%	30%	Japan	Brazil	47%	43%
Malaysia	Thailand	30%	16%	China	Mexico	41%	35%
Germany	India	100%	100%	USA	Argentina	64%	67%
USA	Thailand	24%	26%	Germany	Brazil	100%	100%
USA	India	43%	47%	United Kingdom	Belgium	100%	35%
Spain	Germany	24%	18%	Australia	Philippines	36%	68%

Tabla 3. Top 10 proporciones de las rutas de importación en 2020 y Top 10 proporciones de las rutas de exportación en 2020.