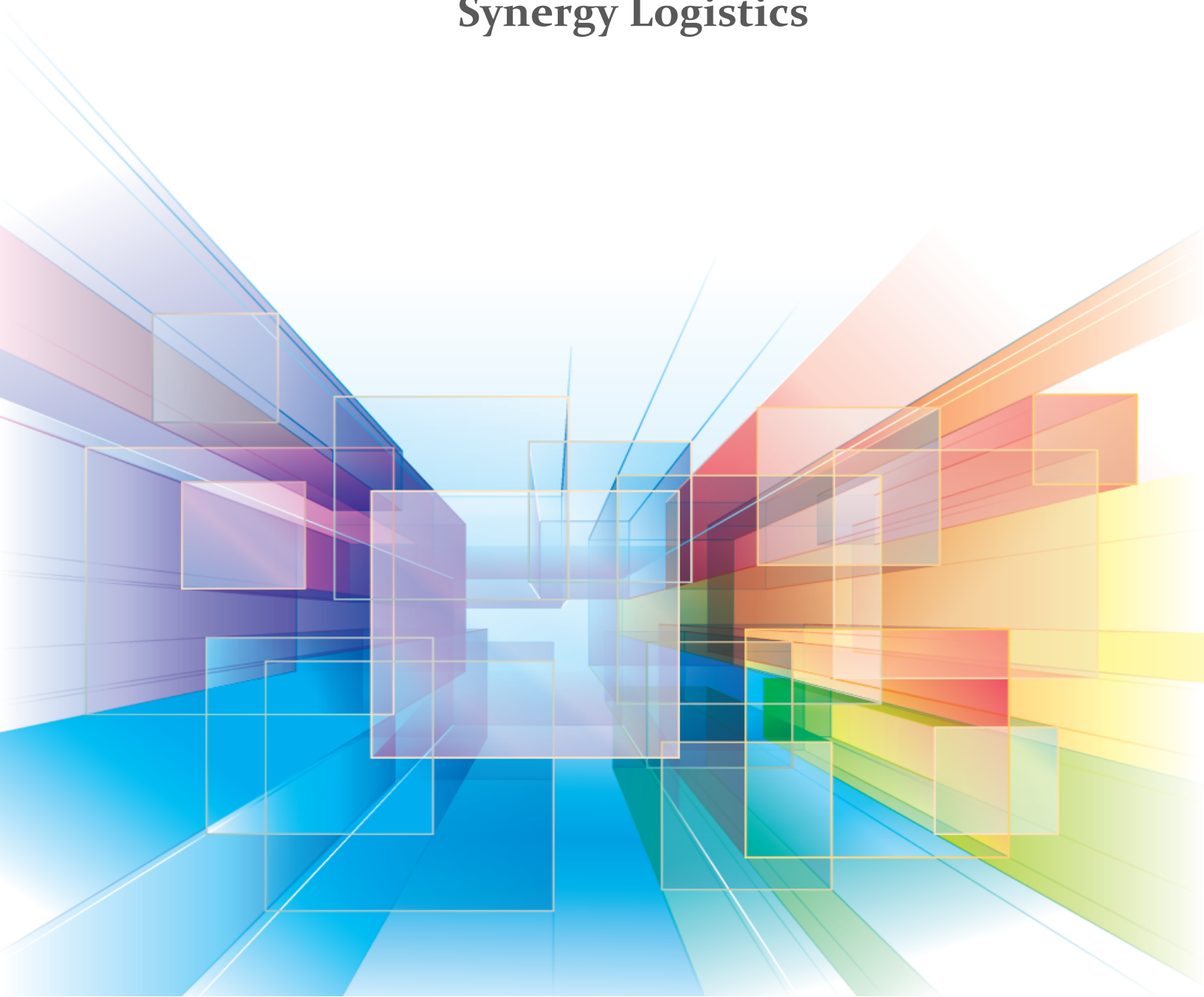


Estrategias operativas 2021

Introducción al análisis de datos con Python

Synergy Logistics



Índice

<i>Introducción.....</i>	<i>2</i>
<i>Base de la estrategia de Synergy Logistics</i>	<i>2</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>1</i>

*Enlace al código en github:

https://github.com/ErickNavarroD/EMTECH_DataScience

Introducción

El análisis de datos de ventas en empresas intermediarias es un tema crucial que debe ser examinado con el objetivo de evaluar la demanda de los productos, los países que solicitan servicios, así como los medios de transportes más eficientes con el objetivo de priorizar las rutas y los medios de transporte que más derrama económica generan y concentrar los esfuerzos en los países con mayor solicitud de servicios. En caso de no hacerlo, la empresa puede ofrecer rutas o productos cuya demanda o ganancia generada sean casi nulas, presentando un riesgo para la economía de la empresa y una potencial fuga de dinero.

Al analizar los datos de exportaciones e importaciones, las rutas más solicitadas, las ganancias asociadas a estas y los medios de transporte preferidos, es posible generar estrategias de mercado que permitan maximizar las ventas de la empresa al concentrar esfuerzos en mejorar las rutas más solicitadas y reducir las pérdidas asociadas a la oferta de rutas o medios de transporte que no dejan ganancias significativas. Así mismo, con base en los hechos observados, se pueden observar las tendencias y tomar decisiones inteligentes para generar estrategias operativas para los próximos años.

Es bien sabido que una de las mejores estrategias en el mercado en empresas que poseen una amplia cartera de clientes y que ofrecen varios servicios o rutas es enfocarse en mejorar los servicios más demandados y rentables con el objetivo de aumentar las ganancias en el nicho de mercado más fructífero para posteriormente ampliar los productos o rutas ofrecidas. Al hacerlo de esta manera, se optimiza la recaudación de recursos iniciales y se garantiza una buena calidad de todos los servicios ofrecidos desde el lanzamiento de ellos conforme se va ampliando el mercado. Es por eso que es esencial

identificar los servicios que se deben priorizar para enfocar los esfuerzos y generar los recursos suficientes para ampliar nuestra presencia en el mercado en el futuro.

La empresa Synergy Logistics cuenta con una amplia base de datos que ha recopilado la información de todas las exportaciones e importaciones que ha intermediado, junto con los países involucrados, el valor de dicha operación y el medio de transporte utilizado. La existencia de esta información es muy valiosa y abre pauta al análisis de estos datos para identificar las tendencias en los últimos años. La existencia de esta base de datos no se ha explotado, a pesar de que podrían servir como marco empírico para la toma de decisiones y el planteamiento de planes de acción para los siguientes años con el objetivo de desarrollar la empresa y enfocarse en consolidar su presencia en los países más importantes que sostienen a la empresa. Es por eso que, en este proyecto, generamos un análisis de los países involucrados en las transacciones intermediadas por la empresa, las rutas más utilizadas y el valor de las mismas. De esta manera, lograremos tener una empresa dinámica ajustada a las demandas de nuestros clientes, enfocando nuestros esfuerzos en las rutas y medios de transporte prioritarios para consolidarnos y aumentar la calidad de nuestros servicios en puntos estratégicos, lo cual se verá reflejado en un aumento de ganancias en el futuro y en una posibilidad de ampliar nuestros servicios de manera segura y con altos estándares de calidad.

En nuestro análisis exploré tres opciones: enfocar nuestros esfuerzos en las 10 rutas más demandadas, en los 3 transportes más utilizados o en los países que generan el 80% de las ganancias en importaciones y exportaciones.

Estrategias sugeridas

Con el objetivo de evaluar la posibilidad de enfocar los esfuerzos de la empresa en las 10 rutas más demandadas, obtuvimos la frecuencia relativa anual de cada ruta realizada y obtuvimos su promedio a lo largo de los años para evaluar su demanda (FRAP). Debido a que este dato por sí solo me pareció insuficiente, obtuve la misma métrica para las ganancias producidas por cada ruta (VRAP) para explorar si las rutas más demandadas eran las que más ganancias generaban en la empresa. A pesar de encontrar una correlación positiva significativa, su coeficiente de correlación es bajo ($cor\ 0.668, p < 0.05$). Adicionalmente, si observamos las rutas más demandadas anuales, aproximadamente la mitad de ellas generan una ganancia anual relativa baja (Figura 1). Es por esto que consideramos incorrecto concentrarnos en algunas rutas basándonos únicamente en su frecuencia relativa anual. Nuestra propuesta es enfocarnos en la intersección de este dato y las 10 rutas que más ganancias generan; en esta categoría se encuentran las rutas China-Japón, Japón->México, Corea del Sur -> Vietnam y China ->México.

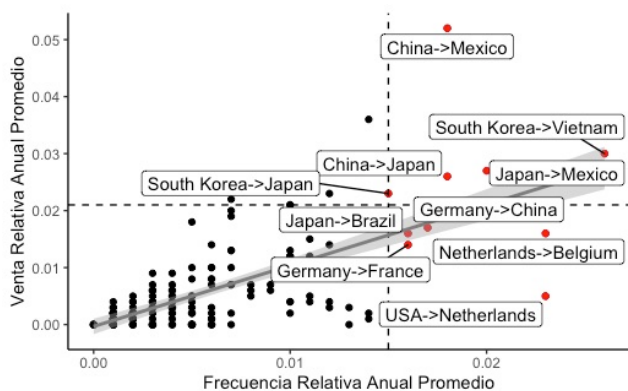


Figura 1. Correlación entre FRAP y VRAP en rutas.
En rojo se encuentran las 10 rutas más demandadas, cuyas etiquetas se muestran. Las líneas horizontal y vertical indican el valor en donde se encuentra la 10ª ruta con mayor VRAP y FRAP respectivamente

Respecto a los medios de transporte, evaluamos las mismas métricas de cada uno de ellos a lo largo de los años (Frecuencia Relativa y Ganancia Relativa). Con base en esto, se puede observar que el medio de transporte consistentemente por encima de los demás en ambos rubros es el marítimo (Figura 2). Los demás medios de transporte presentan patrones similares entre ellos e intercambian posiciones a lo largo de los años, por lo que ninguno de ellos destaca por encima de los otros de manera consistente en ganancias o en ganancias. Con base en ello, proponemos aumentar la oferta de transportes marítimos y aumentar la calidad de ellos.

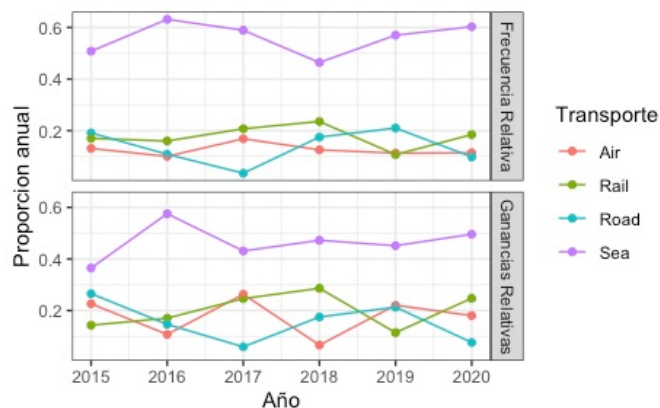


Figura 2. Frecuencia relativa y Ganancia Relativa anual de cada transporte a lo largo de los años.

Finalmente, exploramos la posibilidad de priorizar a los países que generen el 80% de ganancias de la empresa. Para hacer esto, obtuvimos la ganancia relativa anual de cada país a lo largo de los años y lo promediamos para saber su contribución a las ganancias. Con base en ello, identificamos a China, EUA, Francia, Japón, Alemania, Corea del Sur, Tailandia, Rusia, Canadá y México, contribuyendo cada uno aproximadamente del 5 al 15% de la ganancia de cada año de forma individual (Figura 3A). Posteriormente, observé que dicha lista de países que genera el 80% de las ganancias se mantiene mayoritariamente constante a lo largo de los años

(Figura 3B), siendo el promedio calculado una buena métrica para elegir a dichos países. Con la información mostrada y dado que este conjunto de países representa el 45% de la cartera de

clientes y genera la mayoría de las ganancias, considero que es una muy buena opción enfocarnos en ellos

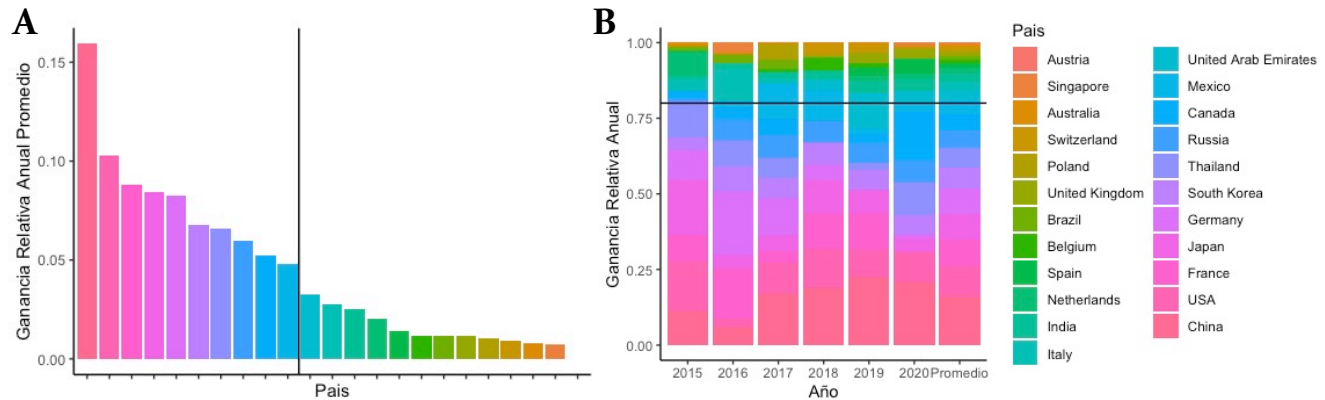


Figura 3. Ganancia Relativa Anual de cada país. A) GRA promedio. B) GRA a lo largo de los años comparado con la reflejada en el promedio (última columna a la derecha). Las líneas negras en cada panel representan el punto de corte donde se encuentran los países con el 80% que contribuyen a las ganancias de acuerdo a la GRAP.

Conclusión

Con base en los resultados del análisis de la base de datos, propongo enfocar nuestros esfuerzos en las rutas que se encuentran dentro del top 10 de más demandadas y al mismo tiempo en el de las que generan más ventas (cuadrante superior derecho de la figura 1), las cuales corresponden a las rutas China-Japón, Japón-México, Corea del Sur -> Vietnam y China -> México. Deberíamos aumentar la oferta de transportes en esas rutas y priorizarlas, invirtiendo más recursos destinados en ellas.

Por otro lado propongo aumentar los recursos destinados al transporte marítimo adquiriendo barcos de mejor calidad y más grandes. Al ser este medio de transporte el más fructífero y usado, podemos invertir en su mejora de manera segura, ya que se observa una tendencia constante a lo largo de los años; así, podemos tener seguridad de que seguirá siendo un medio rentable en el futuro, por lo que mejorar su servicio y experiencia generarán un aumento en las ganancias.

Finalmente, propongo incrementar los recursos destinados a la mejora de infraestructura, propaganda, servicio al cliente y desarrollo de programas a los países que componen el 80% de las ganancias promedio anuales (China, EUA, Francia, Japón, Alemania, Corea del Sur, Tailandia, Rusia, Canadá y México). De esta manera, consolidaremos nuestra presencia en los pilares que sostienen nuestros ingresos, permitiéndonos acumular capital para ir progresivamente mejorando en los demás países de nuestra lista de clientes.