



EMTECH

DATA SCIENCE: GRUPO 1

PROYECTO_2

Introducción al Análisis de datos

César Romero Canul

Septiembre 2020

Contents

0.1	Introducción	1
0.2	Estrategia sugerida para Synergy logistics	2
0.3	Conclusión	4

0.1 Introducción

A forma de introducción al análisis de datos este proyecto tiene como finalidad generar un análisis simple sobre la base de datos de Synergy Logistics, empresa dedicada a la intermediación de servicios de importación y exportación de diferentes productos, para la implementación de una estrategia que mejore sus ingresos a corto y largo plazo. Considerando datos como las rutas usadas, medios de transporte, fechas y sus ingresos, se desea elegir un enfoque adecuado sobre las áreas que podrían ser parte clave de una nueva estrategia del negocio.

Para la parte del análisis del proyecto se hizo el uso de clases, funciones, diccionarios y algunas bibliotecas como pandas y matplotlib en un intento de generar un código en python mejor estructurado, y fácil de entender.

En el código, la clase "*Analyzer*" contiene las funciones *bestRoutes*, *Transports*, *Incomes* y *yearFacts* respectivamente, las cuales toman los valores de entrada para realizar operaciones o estructuras a fin de generar salidas sobre la información solicitada.

Posteriormente se creó un objeto *Synergy* del tipo *Analyzer* con los argumentos de dirección, origen, destino, año, producto, transporte y valores totales para finalmente llamar a las funciones y visualizar los resultados para cada uno de ellos.

* El siguiente link https://github.com/cesarrc21/Proyecto2_Introduccion_Analisis/blob/master/ANALISIS_02_%20ROMERO_CESAR.py contiene el código realizado detallando cada una de sus partes.

0.2 Estrategia sugerida para Synergy logistics

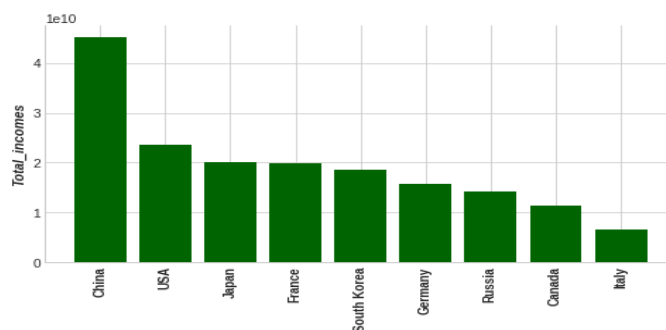
En base a los resultados del análisis generado, se llegó a la conclusión de que Synergy Logistic debe enfocar sus prioridades en los países que generan el 80% de sus exportaciones e importaciones y en cierta parte también en los transportes usados para dichas operaciones.

Por qué no en las rutas más demandadas?

La frecuencia con la cual las rutas han sido usadas por la empresa durante sus 5 años de operaciones pueden variar ya que una ruta pudo ser muy frecuente durante los primeros 2 años de operación pero luego pudo haber ido disminuyendo en cuanto a su frecuencia de uso y sus ingresos. Por ejemplo, en general, la ruta (*South Korea-Vietnam*) ha sido la más usada con un total de 497 operaciones, sin embargo no es la ruta que ha generado el mayor de los ingresos ya que la ruta (*China-México*) siendo la quinta ruta más frecuente supera a la primera con casi el doble de ingresos generados.

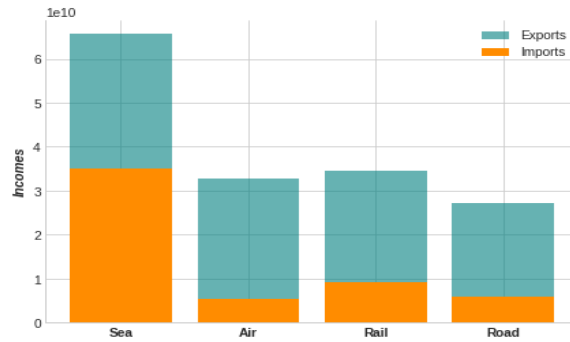
Por otra parte, tomando a los países que han generado el 80% de los ingresos de la empresa como prioridad, Synergy Logistics puede enfocarse en ellos para proporcionar mejoras en el servicio y ofrecer nuevas formas de envío hacia otros destinos ya que estos pueden ser vistos como los países en los que los servicios que ofrece la empresa son populares.

Como puede verse a continuación dichos países son los siguientes:



El liderazgo de China, USA y Japón hace bastante sentido, ya que esos países son considerados potencias en cuanto a la fabricación y distribución de varios productos y eso significa mucho para la empresa ya que estos países pueden preferir sus servicios a comparación de los de la competencia indicando el impacto que Synergy Logistics tiene en diferentes lugares.

En cuanto a los medios de transporte utilizados se obtuvo que los más frecuentes son los marítimos y los de carril. Del mismo modo, ambos transportes muestran la mayor cantidad de ingresos en exportaciones e importaciones:



Sin embargo, considerando el total de ingresos y sacando el promedio de los mismos para cada operación se obtuvo lo siguiente: (total de ingresos/frecuencia de uso)

Marítimos: $(100,530,622,000 / 10688) = 9,405,933.9$

Carril: $(43,628,043,000 / 3381) = 12,903,887.3$

Aéreo: $(38,262,147,000 / 2389) = 16,015,967.7$

Carretera: $(33,270,486,000 / 2598) = 12,806,191.6$

En base a los ingresos que generan, los medios de transporte aéreos (air) y los de carril (rail) aportan en promedio ingresos aproximados de 16 y 12.9 millones respectivamente; aunque los transportes marítimos sean los más usados, estos son los que generan menores ingresos.

Finalmente, Synergy Logistics debe planificar su estrategia para 2021 con las siguientes bases:

- Enfocarse en los países más relevantes que hacen uso de su servicio y le han generado el 80% de sus ingresos dándole más soporte e incluyendo tal vez nuevos precios, formas de envío e incluso ampliar sus sucursales en esos países volviéndoles sede para carga y descarga de sus operaciones.
- Proporcionar más servicios a través de los medios aereos y de carril ya que generan mayores ingresos y son más eficientes en tiempo comparados con los marítimos y de carretera respectivamente.
- En cuanto a los años, en el análisis se notó que que el 2019 ha sido el mejor año en cuanto a ingresos de la empresa, por lo tanto, considerando algunos datos de 2019 y 2020, se obtuvo que los productos más distribuidos han sido computadoras y carros (para considerar que los medios de transporte antes mencionados como prioridad que pueden transportar estos productos sin ningún problema y en un periodo de tiempo más corto) y que además países como China y Canadá han sido los que más han generado operaciones de distribución.

0.3 Conclusión

Synergy Logistics ha ido incrementando sus ingresos con el paso de los años, considerando los aspectos antes mencionados como parte de una nueva estrategia para el 2021 se espera que la empresa establezca mejoras en sus servicios con el objetivo de incrementar un mínimo del 20 al 25 porciento los ingresos de este 2020 para el siguiente año.