

SYNERGY LOGISTICS SERVICES

OCTUBRE / 2021

¿A DÓNDE VAMOS?

Análisis de estructuración para
establecimiento de estrategia operativa de la
Dirección de Operaciones Synergy Logistics

DIRECCIÓN DE
OPERACIONES



Contenidos

Estrategia Operativa | 2021



02

INTRODUCCIÓN

03

DOCUMENTACIÓN DE
CÓDIGO

11

ANÁLISIS DE
ESTRATEGIAS
SUGERIDAS

18

CONCLUSIÓN



INTRODUCCIÓN

POR MONSERRAT MALDONADO

En el presente documento se desarrollará una propuesta para la planeación de la dirección de operaciones de Synergy Logistics, empresa de servicios de importación y exportación, correspondiente al año 2021.

La organización cuenta con documentación histórica con alcance al 2015 la cual servirá de respaldo para el análisis de las propuestas mostradas a continuación.

El archivo cuenta con la documentación de código descrita a detalle para la consulta del cliente y áreas pertinentes, el análisis cuantitativo y la propuesta viable a considerar para la propuesta operativa.

Se realizará un análisis considerando tres enfoques distintos madurados en paralelo con los cuales se llegará a la resolución óptima para la dirección de forma que sea posible continuar generando valor a los interesados en el año presente.

DOCUMENTACIÓN DE CÓDIGO

ESTABLECIMIENTO ESTRATEGIA OPERATIVA

Para dar pie al análisis fue proporcionada información histórica la cual dará cabida a la propuesta de estrategia operativa de Synergy, dicha base comienza a partir de los traslados de importaciones y exportaciones del 2015 hasta el 2020. Este último año se debe tener en consideración con mucho cuidado ya que se considera por la mayoría de las organizaciones como atípico por la situación sociopolítica derivada de la contingencia.



Opción 1. Rutas de Importación y Exportación

| CÓDIGO | JUSTIFICACIÓN |
|--|--|
| <pre>def rutas_exportacion_importacion (direccion): totalv,importe,importe_v_prom=0,0,0 rutas_contadas = [] rutas_conteo = [] rutas_sentido=[] for ruta in lista_datos: ruta_sentido_actual = [ruta["origin"], ruta["destination"],ruta["direction"]] if ruta_sentido_actual not in rutas_contadas: rutas_contadas.append(ruta_sentido_actual) for ruta_bd in lista_datos: if ruta_sentido_actual == [ruta_bd["origin"], ruta_bd["destination"],ruta_bd["direction"]]: totalv+=1 importe=importe+int(ruta["total_value"]) importe_v_prom=importe/totalv rutas_conteo.append([ruta["origin"], ruta["destination"],ruta["direction"],totalv,importe,importe _v_prom]) totalv,importe,importe_v_prom = 0,0,0 rutas_conteo.sort(reverse = True, key = lambda x:x[5]) for r in rutas_conteo: if r[2]==direccion: rutas_sentido.append(r) print ("\n \nTOP 10 MORE DEMANDED "+direccion+" ROUTES \n \n "+ str(rutas_sentido)+ "\n \n") #return rutas_sentido rutas_exportacion_importacion("Exports") rutas_exportacion_importacion("Imports") lista_r,lista_a,lista_h,v,lista_final,c,prom=[],[],[],0,0,0,0 for ruta in lista_datos: if ruta["origin"]+ruta["destination"] not in lista_r: lista_r.append(ruta["origin"]+ruta["destination"]) if ruta["year"] not in lista_a: lista_a.append(ruta["year"])</pre> | <p>El primer paso para realizar el análisis por rutas de importación y exportación será definir una función donde el parámetro ingresado será la dirección la cual corresponde a el valor ingresado correspondiente a las opciones de importación/exportación.</p> <p>una vez definida la función se establecerán una serie de variables y listas vacías que almacenarán los conteos de viajes, el importe total y el promedio de importe por viaje.</p> <p>Posteriormente, con la variable ruta sentido actual que almacena un concatenado de origen, destino y dirección será un catálogo de rutas-sentido para poder buscar sus valores de Cantidad de viajes y total de importes dentro de la lista datos.</p> <p>finalmente cuando ya esté compilada la información en calculado el valor de importe promedio de viaje se agregarán a las lista_conteo la cual será</p> |

```
for ruta in lista_r:
    print(ruta)
    lista_final.append(ruta)
for year in lista_a:
    print(year)
    lista_final.append(year)
    v=0
    c=0
    for registro in lista_datos:
        if
str(registro["origin"])+str(registro["destination"])+str(regist
ro["year"]]==str(ruta)+str(year):
        v=v+int(registro["total_value"])
        c+=1

if v==0:
    print(0)
    prom=0
    lista_final.append(prom)
else:
    print (v/c)
    prom=v/c
    lista_final.append(prom)
lista_h.append(str(year)+":"+str(prom))
lista_final.append([ruta,lista_h])
print(lista_final)
```

posteriormente ordenada de mayor a menor para poder apreciar en orden descendente las rutas que nos generan un mayor importe promedio por viaje ya sea de importación o exportación según el parámetro que se indique.

adicional a este análisis se realizó un despliegue histórico anual para cada ruta con la finalidad de ir observando las tendencias y definir cuáles se les debería prestar una mayor atención considerando el importe promedio total por viaje y que tanto ha requerido de los servicios de la compañía en los últimos años.

Resultado

TOP 10 MORE DEMANDED EXPORTS ROUTES

```
[[{"South Korea", "Vietnam", "Exports", 497, 1930300000, 3900000.0}, {"Netherlands", "Belgium", "Exports", 437, 3496000000, 8000000.0}, {"USA", "Netherlands", "Exports", 436, 872000000, 2000000.0}, {"s", 330, 1455000000, 4500000.0}, {"Japan", "Brazil", "Exports", 286, 306000000, 1000000.0}, {"Germany", "France", "Exports", 299, 1492000000, 5000000.0}, {"South Korea", "Japan", "Exports", 279, 2500000.0}, {"Singapore", "Exports", 273, 546000000, 2000000.0}, {"Canada", "Mexico", "Exports", 261, 991000000, 3800000.0}, {"China", "Spain", "Exports", 250, 250000000, 1000000.0}, {"Mexico", "New Z", 25000, 125000.0}, {"Netherlands", "France", "Exports", 239, 956000000, 4000000.0}, {"Germany", "USA", "Exports", 236, 9204000000, 39000000.0}, {"United Kingdom", "Belgium", "Exports", 229, 5038000000, 2000000.0}, {"Russia", "Belorussia", "Exports", 219, 262000000, 1200000.0}, {"India", "United Arab Emirates", "Exports", 214, 856000000, 4000000.0}, {"USA", "e", 20000000, 48000000.0}, {"China", "Russia", "Exports", 204, 1420000000, 7000000.0}, {"Japan", "Canada", "Exports", 203, 609000, 3000.0}, {"Australia", "Thailand", "Exports", 200, 200000000, 1000000.0}, {"s", 196, 660000000, 33000000.0}, {"USA", "Mexico", "Exports", 194, 446200000, 2300000.0}, {"China", "South Korea", "Exports", 189, 567000000, 3000000.0}, {"India", "China", "Exports", 183, 549000 Mexico", "Exports", 179, 895000000, 5000000.0}, {"United Kingdom", "Spain", "Exports", 176, 264000000, 1500000.0}, {"Germany", "Mexico", "Exports", 161, 19642000, 122000.0}, {"France", "United King", 0000, 27000000.0}, {"Belgium", "United Kingdom", "Exports", 146, 569400000, 3900000.0}, {"Germany", "South Korea", "Exports", 144, 12960000, 90000.0}, {"China", "Argentina", "Exports", 143, 1716000 Germany", "Exports", 142, 568000000, 4000000.0}, {"USA", "United Arab Emirates", "Exports", 142, 142000, 1000.0}, {"USA", "Argentina", "Exports", 139, 270000000, 2000000.0}, {"United Kingdom", "s", 2000000, 6000000.0}, {"USA", "Canada", "Exports", 136, 1360000000, 1000000.0}, {"China", "Japan", "Exports", 133, 545300000, 4100000.0}, {"Germany", "Italy", "Exports", 130, 364000000, 2000000.0}, {"rts", 130, 1300000000, 10000000.0}, {"Japan", "USA", "Exports", 123, 1045000000, 15000000.0}, {"United Kingdom", "USA", "Exports", 122, 122000, 1000.0}, {"Russia", "Germany", "Exports", 120, 600000000 pain", "Exports", 116, 3596000000, 31000000.0}, {"Canada", "USA", "Exports", 114, 3070000000, 27000000.0}, {"Australia", "Philippines", "Exports", 114, 114000000, 1000000.0}, {"Australia", "United K", 00000, 2000000.0}, {"Australia", "Brazil", "Exports", 112, 224000000, 2000000.0}, {"China", "USA", "Exports", 111, 2997000000, 27000000.0}, {"Russia", "Netherlands", "Exports", 110, 44000000, 400000 Exports", 109, 1744000000, 16000000.0}, {"France", "Germany", "Exports", 109, 5450000000, 50000000.0}, {"Brazil", "Mexico", "Exports", 100, 972000000, 9000000.0}, {"United Kingdom", "France", "Export Mexico", "USA", "Exports", 106, 106000000, 1000000.0}, {"Mexico", "Singapore", "Exports", 106, 6466000, 61000.0}, {"Singapore", "USA", "Exports", 106, 212000, 2000.0}, {"France", "USA", "Exports", 10 Canada", "China", "Exports", 103, 1133000000, 11000000.0}, {"USA", "Brazil", "Exports", 101, 3030000000, 30000000.0}, {"United Kingdom", "Italy", "Exports", 100, 200000, 2000.0}, {"Spain", "Russia", 42000000.0}, {"Austria", "Switzerland", "Exports", 99, 992000, 3000.0}, {"Austria", "Italy", "Exports", 90, 90000, 1000.0}, {"South Korea", "Mexico", "Exports", 96, 192000000, 2000000.0}, {"Germany", 65000000, 47000000.0}, {"India", "USA", "Exports", 95, 300000000, 4000000.0}, {"China", "Belgium", "Exports", 95, 0, 0.0}, {"South Korea", "China", "Exports", 94, 2350000000, 25000000.0}, {"Austria", 0, 0.0}, {"Germany", "Canada", "Exports", 93, 186000000, 2000000.0}, {"South Korea", "Brazil", "Exports", 91, 0, 0.0}, {"Singapore", "Malaysia", "Exports", 89, 178000, 2000.0}, {"France", "Canada", " many", "Brazil", "Exports", 85, 9180000, 100000.0}, {"Canada", "Japan", "Exports", 83, 83000000, 1000000.0}, {"Brazil", "Italy", "USA", "Exports", 82, 492000000, 6000000.0}, {"Brazil", "China", "Exports", ], {"Mexico", "Brazil", "Exports", 81, 1377000000, 17000000.0}, {"Russia", "Turkey", "Exports", 80, 560000000, 7000000.0}, {"Brazil", "Netherlands", "Exports", 78, 702000000, 9000000.0}, {"South Kore 01000000, 13000000.0}, {"Italy", "Spain", "Exports", 75, 825000000, 11000000.0}, {"USA", "Singapore", "Exports", 75, 675000000, 9000000.0}, {"Italy", "Switzerland", "Exports", 74, 1036000000, 14000000 at", "Exports", 73, 146000000, 2000000.0}, {"France", "China", "Exports", 72, 144000, 2000.0}, {"Switzerland", "Germany", "Exports", 71, 0, 0.0}, {"Mexico", "Japan", "Exports", 70, 840000000, 12000000 ports", 68, 68000, 1000.0}, {"Austria", "Germany", "Exports", 66, 132000, 2000.0}, {"Japan", "South Korea", "Exports", 62, 1240000000, 20000000.0}, {"China", "Brazil", "Exports", 60, 2100000000, 35000 ance", "Exports", 60, 840000000, 14000000.0}, {"Mexico", "Austria", "Exports", 59, 59000, 1000.0}, {"Italy", "USA", "Exports", 58, 174000, 3000.0}, {"Mexico", "Canada", "Exports", 57, 969000000, 17000 , "Exports", 54, 540000000, 10000000.0}, {"Spain", "Belgium", "Exports", 53, 1219000000, 23000000.0}, {"Spain", "Germany", "Exports", 52, 260000000, 5000000.0}, {"Germany", "United Kingdom", "Exports", 'Australia', 'Mexico', 'Exports', 51, 510000000, 10000000.0}, {"Italy", 'United Kingdom', 'Exports', 50, 500000000, 10000000.0}, {"Italy', 'France', 'Exports', 48, 624000000, 13000000.0}, {"Austria', ' 60000.0}, {"Brazil', 'USA', 'Exports', 46, 300000000, 8000000.0}, {"Singapore', 'Japan', 'Exports', 46, 130000, 3000.0}, {"Switzerland', 'Italy', 'Exports', 45, 126000000, 2000000.0}, {"Netherlands', 132000000, 3800000.0}, {"Mexico', 'Peru', 'Exports', 44, 1620000, 37000.0}, {"Spain', 'France', 'Exports', 40, 400000000, 10000000.0}, {"Russia', 'France', 'Exports', 36, 252000000, 7000000.0}, {"Be rts", 36, 0, 0.0}, {"Belgium', 'France', 'Exports', 32, 32000000, 1000000.0}, {"Austria', 'France', 'Exports', 32, 64000, 2000.0}, {"Italy', 'Croatia', 'Exports', 30, 570000000, 19000000.0}, {"USA', 00000, 17000000.0}, {"Japan', 'Singapore', 'Exports', 30, 100000000, 6000000.0}, {"Italy', 'Singapore', 'Exports', 30, 90000, 3000.0}, {"Belgium', 'Germany', 'Exports', 29, 406000000, 14000000.0}, {" Exports", 29, 29000, 1000.0}, {"Russia', 'Japan', 'Exports', 28, 364000000, 13000000.0}, {"India', 'Germany', 'Exports', 28, 20000000, 1000000.0}, {"Italy', 'Canada', 'Exports', 28, 0, 0.0}, {"Spain' 000000, 6000000.0}, {"India', 'Russia', 'Exports', 26, 130000000, 5000000.0}, {"Italy', 'Ireland', 'Exports', 25, 650000000,
```



```
TOP 10 MORE DEMANDED Imports ROUTES

[['Mexico', 'Japan', 'Imports', 65, 357500000, 55000000.0], ['Japan', 'United Arab Emirates', 'Imports', 76, 402800000, 53000000.0], ['Malaysia', 'Thailand', 'Imports', 195, 936000000, 48000000.0], ['Mexico', 'USA', 'Imports', 66, 310200000, 47000000.0], ['Singapore', 'Thailand', 'Imports', 273, 1119300000, 41000000.0], ['Japan', 'USA', 'Imports', 17, 663000000, 39000000.0], ['China', 'Singapore', 'Imports', 290, 620000000, 31000000.0], ['USA', 'India', 'Imports', 57, 103100000, 33000000.0], ['Italy', 'Mexico', 'Imports', 20, 060000000, 31000000.0], ['China', 'Thailand', 'Imports', 200, 620000000, 31000000.0], ['Russia', 'India', 29000000.0], ['Spain', 'Germany', 'Imports', 142, 397600000, 20000000.0], ['Canada', 'USA', 'Imports', 47, 131600000, 20000000.0], ['United Arab Emirates', 'India', 'Imports', 20, 54000000, 27000 Imports', 199, 250700000, 23000000.0], ['China', 'Japan', 'Imports', 210, 483000000, 23000000.0], ['China', 'Mexico', 'Imports', 21, 483000000, 23000000.0], ['Italy', 'Poland', 'Imports', 50, 1044 ', 'Germany', 'Imports', 6, 90000000, 15000000.0], ['South Korea', 'Japan', 'Imports', 15, 210000000, 14000000.0], ['Japan', 'Singapore', 'Imports', 13, 169000000, 13000000.0], ['Mexico', 'Germany', 000000.0], ['China', 'United Arab Emirates', 'Imports', 114, 684000000, 6000000.0], ['China', 'USA', 'Imports', 15, 75000000, 5000000.0], ['USA', 'Germany', 'Imports', 58, 290000000, 5000000.0], ['F 83, 415000000, 5000000.0], ['Mexico', 'Canada', 'Imports', 45, 225000000, 5000000.0], ['United Kingdom', 'Canada', 'Imports', 58, 290000000, 5000000.0], ['South Korea', 'United Arab Emirates', 'Impo 0], ['Vietnam', 'United Arab Emirates', 'Imports', 10, 72000000, 4000000.0], ['Japan', 'Canada', 'Imports', 70, 200000000, 4000000.0], ['Mexico', 'China', 'Imports', 100, 400000000, 4000000.0], ['US 96000000, 4000000.0], ['Mexico', 'USA', 'Imports', 122, 366000000, 3000000.0], ['South Korea', 'Germany', 'Imports', 29, 87000000, 3000000.0], ['Spain', 'Mexico', 'Imports', 41, 123000000, 3000000.0 orts', 70, 210000000, 3000000.0], ['Japan', 'Mexico', 'Imports', 206, 610000000, 3000000.0], ['Germany', 'India', 'Imports', 30, 90000000, 3000000.0], ['Australia', 'Japan', 'Imports', 102, 300000000 iland', 'Imports', 55, 110000000, 2000000.0], ['Germany', 'Poland', 'Imports', 36, 72000000, 2000000.0], ['Japan', 'India', 'Imports', 8, 16000000, 2000000.0], ['Germany', 'China', 'Imports', 233, 4 l', 'China', 'Imports', 113, 226000000, 2000000.0], ['Malaysia', 'Singapore', 'Imports', 4, 8000000, 2000000.0], ['USA', 'Japan', 'Imports', 22, 22000000, 1000000.0], ['France', 'Germany', 'Imports' USA', 'Canada', 'Imports', 01, 0000000, 1000000.0]]
```

```
SpainGermany
2015
3830985.915492958
2016
22600000.0
2017
0
2018
0
2019
12000000.0
2020
16263157.894736841
SpainRussia
2015
4608695.652173913
2016
0
2017
0
2020
```

Opción 2. Medios de Transporte Utilizado

| CÓDIGO | JUSTIFICACIÓN |
|--|--|
| <pre>lista_calc=[] lista_m=[] for i in lista_datos: if i["transport_mode"] not in lista_m: lista_m.append(i["transport_mode"]) print(lista_m) totalv,importe,importe_v_prom=0,0,0 for reg in lista_m: for registro in lista_datos: if registro["transport_mode"]==reg: totalv+=1 importe=importe+int(registro["total_value"]) importe_v_prom=importe/totalv</pre> | <p>De igual forma como en el método mostrado en la opción uno primeramente se define listas vacías las cuales ayudarán a almacenar los datos calculados y filtrados.</p> <p>lo primero que se realizará será generar una lista_m la cual nos servirá como catálogo para cada uno de los medios</p> |

```
lista_calc.append([reg,totalv,importe,importe_v_prom])
totalv,importe,importe_v_prom=0,0,0

lista_calc.sort(reverse = True, key = lambda
x:x[3])
print(lista_calc)
```

de transporte considerados dentro de la lista_datos.

posterior a ello se definirán variables inicializada cencero que almacenarán los importes, el total de viajes y el importe promedio por viaje que será calculado con las 2 variables anteriores. una vez realizado esto se escaneará todo lo contenido dentro de lista_datos para ver si coincide con el medio de transporte evaluado para esta iteración en caso de que coincida el valor contenido dentro de total_value será sumado a la variable importe y se contabilizará dentro de la variable totalv. Finalmente, se calculará el valor de importe de viaje promedio y se Irán agregando a la lista_calc. para poder continuar con los ciclos las variables

serán reseteadas cada que sea necesario generar un nuevo resultado.

la última acción que se realizará en esta sección será organizar los de mayor a menor para tener una mejor visibilidad de la información.

RESULTADOS

```
[['Air', 2389, 38262147000, 16015967.76894098], ['Rail', 3381, 43628043000, 12903887.31144],
['Road', 2598, 33270486000, 12806191.68591224], ['Sea', 10688, 100530622000, 9405933.94461]]
```

Opción 3. Valor Total de Importaciones y Exportaciones

| CÓDIGO | JUSTIFICACIÓN |
|--|--|
| <pre>def pareto_paises (direccion): importe,total,relativo,acumulado=0,0,0,0 pais_catalogo = [] pais_pareto = [] pais_sentido=[] for i in lista_datos: if direccion==i["direction"]: total=total+int(i["total_value"]) pais_sentido.append(i) if i["origin"] not in pais_catalogo: pais_catalogo.append(i["origin"]) for opcion in pais_catalogo: for registro in pais_sentido: if opcion==registro["origin"]: importe=importe+int(registro["total_value"]) relativo=importe*100/total pais_pareto.append([opcion,importe,relativo]) importe=0</pre> | <p>Similar a lo que se realizó en la opción número uno se definirá una función donde el parámetro será la dirección del viaje ya sea importación/exportación dependiendo del sentido</p> |

```

pais_pareto.sort(reverse = True, key = lambda x:x[1])
pais_pareto[0].append(pais_pareto[0][2])
for p in range(0,len(pais_pareto)-1):
    pais_pareto[p+1].append(pais_pareto[p][3]+pais_pareto[p+1][2])
print ("\n \nPARETO "+direccion+" ORIGIN \n \n "+ str(pais_pareto)+
"\n \n")
pareto_paises("Exports")
pareto_paises("Imports")

```

ingresado dentro del parámetro se generará una lista que irá acumulando el valor histórico de los importes por cada país de origen de la transacción.

cuando se tenga el catálogo completo se realizará cálculos similares a los que se necesitan para generar un diagrama de pareto que vienen a ser el valor de interés; el porcentaje relativo y el porcentaje acumulado.

Estos deberán ir ordenados de mayor a menor para

poderlos graficar de
manera correcta.

RESULTADOS

PARETO Exports ORIGIN

```
[['China', 32977046000, 20.589639706345206, 20.589639706345206], ['France', 18614332000, 11.622095843705717, 32.211735550050925], ['USA', 18355306000, 11.460369653477041, 43.67210520352796], ['South Korea', 14621146000, 9.12889918138424, 52.801004384912204], ['Russia', 13223000000, 8.255948875378428, 61.05695326029063], ['Japan', 11948976000, 7.460495724807065, 68.5174489850977], ['Germany', 11343233000, 7.082292348900058, 75.59974133399776], ['Canada', 10684000000, 6.67069180855654, 82.2704331425543], ['Italy', 5366684000, 3.350757674832595, 85.62119081738689], ['Netherlands', 4120369000, 2.572604992187411, 88.1937958095743], ['Spain', 3418000000, 2.134071939502644, 90.32786774907694], ['United Kingdom', 2777612000, 1.7342375155136978, 92.06210526459064], ['India', 2626000000, 1.6395766275991643, 93.70168189218981], ['Belgium', 2588000000, 1.6158508424320783, 95.31753273462189], ['Brazil', 2274000000, 1.41980093341984, 96.73733366804173], ['Switzerland', 2154000000, 1.3448774013132523, 98.08221106935498], ['Australia', 1650000000, 1.030198566465583, 99.11240963582057], ['Mexico', 1419755000, 0.8864421610499055, 99.99885179687047], ['Austria', 1155000, 0.0007211389965259082, 99.999572935867], ['Singapore', 684000, 0.00042706413300755083, 100.0]]
```

PARETO Imports ORIGIN

```
[['China', 12233000000, 22.03032704221294, 22.03032704221294], ['Japan', 8094000000, 14.57642990923498, 36.60675695144792], ['USA', 5291000000, 9.528526148969888, 46.13528310041781], ['Mexico', 4621000000, 8.321927676127359, 54.45721077654517], ['Germany', 4250000000, 7.653796282956346, 62.11100705950152], ['Singapore', 4017000000, 7.234188157326034, 69.34519521682755], ['South Korea', 3889000000, 7.003673822215819, 76.34886903904336], ['Malaysia', 3560000000, 6.4111799452528455, 82.7600489842962], ['Spain', 3001000000, 5.4044806223887045, 88.16452960668491], ['France', 1316000000, 2.3699755078518945, 90.5345051145368], ['Italy', 1268000000, 2.283532632185564, 92.81803774672237], ['Australia', 920000000, 1.656821783604668, 94.47485953032704], ['Russia', 851000000, 1.5325601498343178, 96.00741968016136], ['Canada', 569000000, 1.024708255294626, 97.03212793545599], ['Vietnam', 540000000, 0.9724823512462182, 98.0046102867022], ['Brazil', 489000000, 0.880636795850742, 98.88524708255295], ['United Arab Emirates', 371000000, 0.6681313931710128, 99.55337847572396], ['United Kingdom', 248000000, 0.4466215242760409, 100.0]]
```




ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS SUGERIDAS

01

RUTAS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

02

MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADO

03

VALOR DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

Opción 1. Rutas de Importación y Exportación

| # | Rutas Exportaciones | Promedio Importe por Viaje | Importe Total Histórico | Conteo Viajes Histórico |
|----|----------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1 | ChinaMexico | \$ 37,121,212 | \$ 12,250,000,000 | 330 |
| 2 | FranceItaly | \$ 37,043,478 | \$ 852,000,000 | 23 |
| 3 | FranceUnited Kingdom | \$ 36,918,367 | \$ 5,427,000,000 | 147 |
| 4 | GermanyItaly | \$ 34,930,769 | \$ 4,541,000,000 | 130 |
| 5 | ChinaUSA | \$ 34,207,207 | \$ 3,797,000,000 | 111 |
| 6 | FranceUSA | \$ 33,029,126 | \$ 3,402,000,000 | 103 |
| 7 | CanadaMexico | \$ 32,375,479 | \$ 8,450,000,000 | 261 |
| 8 | ChinaGermany | \$ 28,802,817 | \$ 4,090,000,000 | 142 |
| 9 | ChinaSouth Korea | \$ 25,343,915 | \$ 4,790,000,000 | 189 |
| 10 | FranceBelgium | \$ 24,834,390 | \$ 5,538,069,000 | 223 |

| # | Rutas Importaciones | Promedio Importe por Viaje | Importe Total Histórico | Conteo Viajes Histórico |
|----|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1 | South KoreaUnited Arab Emirates | \$ 33,588,235 | \$ 1,713,000,000 | 51 |
| 2 | JapanUSA | \$ 31,000,000 | \$ 527,000,000 | 17 |
| 3 | VietnamUnited Arab Emirates | \$ 30,000,000 | \$ 540,000,000 | 18 |
| 4 | ChinaUnited Arab Emirates | \$ 29,447,368 | \$ 3,357,000,000 | 114 |
| 5 | JapanUnited Arab Emirates | \$ 29,447,368 | \$ 2,238,000,000 | 76 |
| 6 | USAGermany | \$ 27,931,034 | \$ 1,620,000,000 | 58 |
| 7 | GermanyMexico | \$ 25,771,429 | \$ 1,804,000,000 | 70 |
| 8 | South KoreaGermany | \$ 25,448,276 | \$ 738,000,000 | 29 |
| 9 | ItalyMexico | \$ 24,285,714 | \$ 680,000,000 | 28 |
| 10 | SpainMexico | \$ 23,341,463 | \$ 957,000,000 | 41 |

Con la información obtenida del análisis de rutas de importación y exportación es posible denotar que las transacciones correspondientes a las exportaciones rebasan en

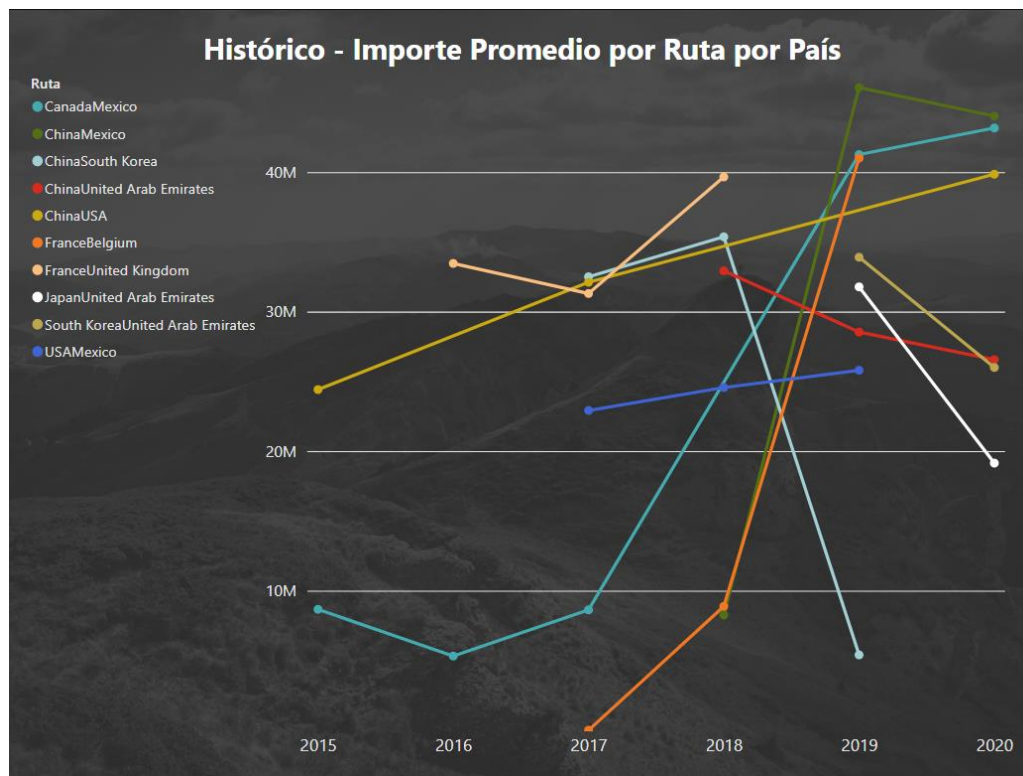
números considerables a las importaciones. Analizando el top 10 de ambos tipos de transacciones ordenando los por promedio de importe por viaje es fácil reconocer la importancia de Asia dentro de las transacciones organizacionales ya que en lo correspondiente a exportaciones China al igual que Francia aparece cuatro veces liderando el listado; mientras que en lo correspondiente a importaciones Los Emiratos Árabes aparecen como destino de la ruta un total de cuatro veces dentro de los primeros 5 lugares contenidos en la lista.

Adicionalmente al análisis de importaciones y exportaciones se realizó un pequeño comparativo anual entre rutas para ver cuáles son las que frecuentan

nuestros servicios en este último año utilizando como dato de análisis el importe promedio por viaje realizado en dicho año.

con ello se determinó que en base a la frecuencia y a los montos de transacción se debería enfocar los esfuerzos en las rutas señaladas en la siguiente tabla de color amarillo, Estas son las 10 rutas que considerando los históricos y los importes son de mayor relevancia a la empresa. Un factor importante a considerar fueron las frutas que por más de 2 años no realizaron transacciones y tomando atención en que el 2020 fue un año atípico por lo tanto el ojo para determinar si quedaba fuera del listado fueron los años 2018 y 2019 ya que fueron los años normales donde teóricamente las ventas debieron mantenerse de manera regular ya que no existían impedimentos externos en controlables de los clientes que pudieran afectar sus transacciones.

| Origen-Destino | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total general |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|---------------|
| FranceItaly | \$ 37,043,478 | | | | | | \$ 37,043,478 |
| FranceUnited Kingdom | \$ 33,454,545 | \$ 31,300,000 | \$ 39,656,250 | | | | \$ 36,918,367 |
| ChinaMexico | | | \$ 8,252,747 | \$ 46,061,644 | \$ 44,017,544 | | \$ 35,595,442 |
| GermanyItaly | \$ 27,451,613 | \$ 37,272,727 | | | | | \$ 34,930,769 |
| South KoreaUnited Arab Emirates | | | | \$ 33,897,959 | \$ 26,000,000 | | \$ 33,588,235 |
| FranceUSA | \$ 30,185,185 | \$ 34,039,474 | | | | | \$ 33,029,126 |
| ChinaUSA | \$ 24,414,634 | | \$ 32,105,263 | | \$ 39,851,064 | | \$ 32,492,063 |
| CanadaMexico | \$ 8,666,667 | \$ 5,315,789 | \$ 8,625,000 | \$ 41,258,065 | \$ 43,164,474 | | \$ 32,375,479 |
| VietnamUnited Arab Emirates | | | | | \$ 30,000,000 | | \$ 30,000,000 |
| ChinaUnited Arab Emirates | | | \$ 32,923,077 | \$ 28,536,585 | \$ 26,558,824 | | \$ 29,447,368 |
| JapanUnited Arab Emirates | | | | \$ 31,774,194 | \$ 19,142,857 | | \$ 29,447,368 |
| ChinaGermany | \$ 21,644,444 | | \$ 32,123,711 | | | | \$ 28,802,817 |
| USAGermany | \$ 26,640,000 | \$ 28,909,091 | | | | | \$ 27,931,034 |
| South KoreaGermany | \$ 25,448,276 | | | | | | \$ 25,448,276 |
| ChinaSouth Korea | | \$ 32,500,000 | \$ 35,362,903 | \$ 5,396,825 | | | \$ 25,343,915 |
| FranceBelgium | | \$ 946 | \$ 8,877,446 | \$ 41,000,000 | | | \$ 24,834,390 |
| JapanSpain | \$ 24,533,333 | | | | | | \$ 24,533,333 |
| ItalyMexico | | | \$ 24,285,714 | | | | \$ 24,285,714 |
| USAMexico | | \$ 22,918,919 | \$ 24,559,211 | \$ 25,800,000 | | | \$ 24,278,351 |
| USABrazil | | | | \$ 23,603,960 | | | \$ 23,603,960 |



Opción 2. Medios de Transporte Utilizado

Tomando en cuenta los mismos factores que en el análisis anterior para el total de transacciones realizadas de acuerdo con sus importes y al número de viajes se le debe dar un mayor enfoque al transporte realizado por aire ya que a pesar de ser el medio con el menor número de viajes es el que representa un promedio de importe por viaje superior al resto de opciones.

En contraste, se debe encontrar la manera de aumentar los importes o reducir los viajes realizados por medios marítimos ya que representa el medio que genera un menor importe promedio por viaje además este tipo de transporte requiere una mayor duración de viaje y el factor de combustible también se pone a consideración sobre todo considerando el gran número de viajes que realiza actualmente la empresa por este medio.

| Medio de Transporte | Importe Total | # Viajes | Promedio de total_value |
|---------------------|--------------------|----------|-------------------------|
| Air | \$ 38,262,147,000 | 2389 | \$ 16,015,967.77 |
| Rail | \$ 43,628,043,000 | 3381 | \$ 12,903,887.31 |
| Road | \$ 33,270,486,000 | 2598 | \$ 12,806,191.69 |
| Sea | \$ 100,530,622,000 | 10688 | \$ 9,405,933.94 |

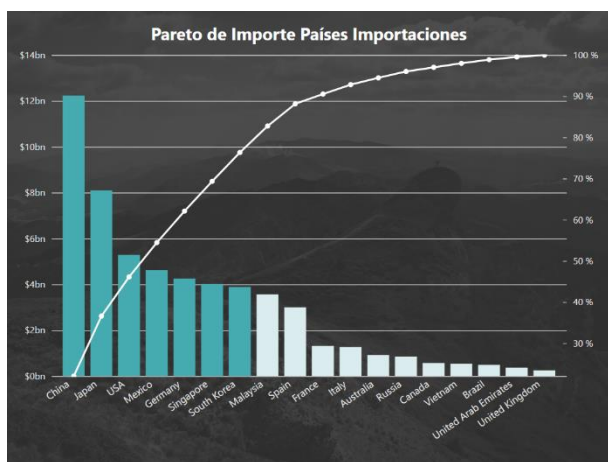
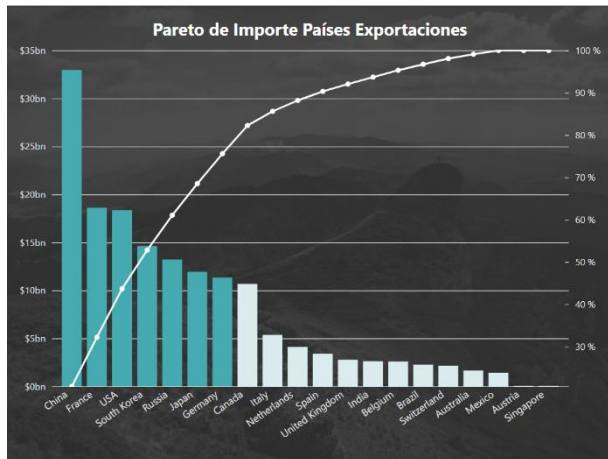
Opción 3. Valor Total de Importaciones y Exportaciones

El diagrama de Pareto permite determinar irregularidades de una organización, identificar sus puntos de mejora y definir cuál plan de acción es primordial para atacar las pérdidas.

Esta gráfica permite asignar un orden de prioridades para la toma de decisiones de una organización y determinar cuáles son los problemas más graves que se deben resolver primero.

El principio de Pareto representa la regla 80/20, es decir, que en la mayoría de las situaciones el 80% de las consecuencias son debido al 20% de las acciones. En otras palabras, podemos decir que, aunque muchos factores contribuyen a una causa son pocos los responsables de dicho resultado.

Aplicado a nuestro análisis podemos concluir que el 80% de las transacciones cerradas por la fuerza de ventas son generadas por el 20% de los productos y 20% de los clientes generan el 80% de los ingresos.



| País Origen | Importe Total | % Relativo | % Acumulado |
|----------------|------------------|------------|-------------|
| China | \$32,977,046,000 | 20.59% | 20.59% |
| France | \$18,614,332,000 | 11.62% | 32.21% |
| USA | \$18,355,306,000 | 11.46% | 43.67% |
| South Korea | \$14,621,146,000 | 9.13% | 52.80% |
| Russia | \$13,223,000,000 | 8.26% | 61.06% |
| Japan | \$11,948,976,000 | 7.46% | 68.52% |
| Germany | \$11,343,233,000 | 7.08% | 75.60% |
| Canada | \$10,684,000,000 | 6.67% | 82.27% |
| Italy | \$5,366,684,000 | 3.35% | 85.62% |
| Netherlands | \$4,120,369,000 | 2.57% | 88.19% |
| Spain | \$3,418,000,000 | 2.13% | 90.33% |
| United Kingdom | \$2,777,612,000 | 1.73% | 92.06% |
| India | \$2,626,000,000 | 1.64% | 93.70% |
| Belgium | \$2,588,000,000 | 1.62% | 95.32% |
| Brazil | \$2,274,000,000 | 1.42% | 96.74% |
| Switzerland | \$2,154,000,000 | 1.34% | 98.08% |
| Australia | \$1,650,000,000 | 1.03% | 99.11% |
| Mexico | \$1,419,755,000 | 0.89% | 100.00% |
| Austria | \$1,155,000,000 | 0.00% | 100.00% |
| Singapore | \$684,000,000 | 0.00% | 100.00% |

| País Origen | Importe Total | % Relativo | % Acumulado |
|----------------------|------------------|------------|-------------|
| China | \$12,233,000,000 | 22.03% | 22.03% |
| Japan | \$8,094,000,000 | 14.58% | 36.61% |
| USA | \$5,291,000,000 | 9.53% | 46.14% |
| Mexico | \$4,621,000,000 | 8.32% | 54.46% |
| Germany | \$4,250,000,000 | 7.65% | 62.11% |
| Singapore | \$4,017,000,000 | 7.23% | 69.35% |
| South Korea | \$3,889,000,000 | 7.00% | 76.35% |
| Malaysia | \$3,560,000,000 | 6.41% | 82.76% |
| Spain | \$3,001,000,000 | 5.40% | 88.16% |
| France | \$1,316,000,000 | 2.37% | 90.53% |
| Italy | \$1,268,000,000 | 2.28% | 92.82% |
| Australia | \$920,000,000 | 1.66% | 94.47% |
| Russia | \$851,000,000 | 1.53% | 96.01% |
| Canada | \$569,000,000 | 1.02% | 97.03% |
| Vietnam | \$540,000,000 | 0.97% | 98.00% |
| Brazil | \$489,000,000 | 0.88% | 98.89% |
| United Arab Emirates | \$371,000,000 | 0.67% | 99.55% |
| United Kingdom | \$248,000,000 | 0.45% | 100.00% |

con los paletos realizados para las transacciones de exportaciones e importaciones China en ambas partes se lleva el primer puesto de importes totales. del mismo modo aparecen en ambas gráficas dentro del

80% de las ventas Estados Unidos, Corea del Sur, Japón y Alemania.

En términos prácticos podemos concluir que para el primer gráfico China, Francia, Estados Unidos, Corea del Sur, Rusia, Japón y Alemania representan alrededor del 80% de los importes realizados para exportaciones.

Para importaciones los clientes principales de origen corresponden a China, Japón, Estados Unidos, México, Alemania, Singapur y Corea del Sur.



CONCLUSIÓN

[Clic Aquí para acceder a GitHub](#)

En todos los análisis resultó más que evidente que el continente asiático especialmente el país de China es un cliente muy importante dentro de las transacciones que realiza la empresa por lo que sería prudente reforzar los esfuerzos en las transacciones realizadas en este país y en otros que también resaltaron múltiples veces dentro del análisis como lo fueron Francia, Corea del Sur, México y Estados Unidos.

Adicionalmente a prestarle atención a los clientes antes mencionados es importante considerar las principales vías de delivery ya que de ser la vía marítima el medio principal se incurriría en un tema complicado ya que el tiempo de entrega es mayor respecto



a otros medios de transporte y dicho medio requiere cantidades de combustible considerables aparte de los posibles incidentes que pudieran llegar a suceder como el que se presentó meses atrás en el canal de Suéz donde un barco encalló en medio del canal y el caos fue desatado alrededor del mundo ya que múltiples embarques tuvieron que tomar rutas alternativas y en caso de haber quedado atrapado en el tráfico marítimo se incurrieron en pérdidas altísimas de productos y posibles multas contractuales entre proveedores y clientes.

Finalmente, no hay que dejar pasar el monitoreo histórico anual de cada ruta para validar que siga activa y en caso de ver un declive tomar acciones correctivas a tiempo o en una situación donde las transacciones desaparezcan por completo dejar de dirigir esfuerzos hacia esa zona y reenfocarlos a las que están generando valor a la empresa.

como comentario adicional al análisis, se debe recordar que los datos correspondientes al 2020 son tremendamente atípicos y que el nivel de exportaciones e importaciones se vio impactado por las condiciones sociopolíticas socio, socioeconómicas y comportamientos culturales desarrollados como efecto de la pandemia posibles condiciones se podrán estar arrastrando en los años próximos hasta que la situación económica actual retome su curso y se estabilice.