



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACADEMIA DISCIPLINAR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

*Nombre de la asignatura:
Análisis Económico y Financiero*

Tema: Análisis del comportamiento de las exportaciones

Elaboraron:

Ramiro Cadena Uribe

Yanet Campos Hernández

María Doren Márquez Lozano

Martha Paola Lugo Pontaza

César Alfonso Arroyo Barranco

Primera edición: Febrero de 2024

Última edición: febrero 2024

**Escuela Superior de
Ciudad Sahagún**



**Escuela Superior de
Tepeji del Río**



**Academia Disciplinar
de Ingeniería Industrial**

Resumen

- La Estadística proporciona las herramientas para el análisis de datos y obtener información relevante del comportamiento de una muestra o de un universo de estudio. Es relevante describir y analizar los datos de una colección e inferir comportamientos futuros. El estudio de tendencias permitirá tomar acciones oportunas.
- En este trabajo se muestra ejemplo de la aplicación de la estadística para la evaluación de resultados y el análisis de la tendencia. Se analizan los datos de las exportaciones mensuales en dos años de un producto como ejemplo.

Palabras Clave: Medidas de tendencia central, dispersión

Abstract

Statistics provides the tools for data analysis and obtaining relevant information on the behavior of a sample or a universe of study. It is relevant to describe and analyze the data in a collection and infer future behaviors. Trend study will allow timely action to be taken.

This paper shows an example of the application of statistics for the evaluation of results and the analysis of trends. Two-year monthly export data for a product is analyzed as an example.

Keywords: Measures of central tendency, dispersion

Marco teórico

- **Estadística.** Rama de las Matemáticas que estudia la recolección. Organización y clasificación de datos para darles un tratamiento y obtener una información para su interpretación que fundamente una toma de decisiones.
- **Estadística Descriptiva.** Presenta una colección de datos ordenada, con medidas de tendencia central y de dispersión.
- **Estadística inferencial.** A partir de una serie de datos infiere su comportamiento futuro o que no se percibe en la descripción.

Desarrollo

- El análisis estadístico puede realizarse manualmente empleando las fórmulas de las medidas estadísticas considerados. Sin embargo, dadas las diversas herramientas existentes, es posible utilizar diversas alternativas que las paqueterías más actualizadas ofrecen.
- En este caso utilizaremos Excel por ser, tal vez, la de mayor fácil acceso.

Ejemplo

La siguiente tabla 1 muestra las exportaciones mensuales de un determinado producto.

Realizar una gráfica representativa, su ordenación, análisis de las principales medidas de tendencia central, de dispersión realizar un pronóstico para los siguientes 24 meses.

Tabla 1

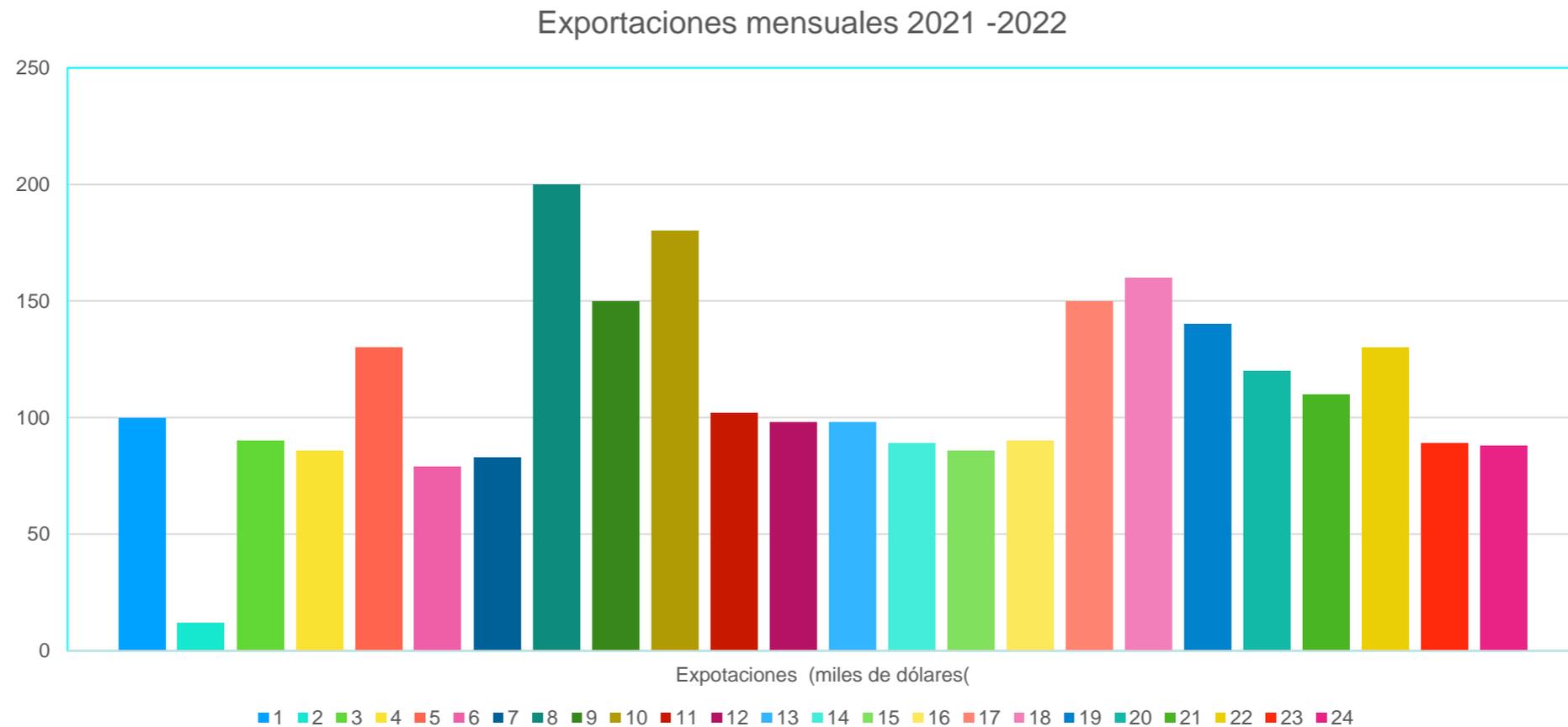
Comportamiento mensual de las exportaciones

2021 – 2022

Mes	Expotaciones (miles de dólares{
1	100
2	12
3	90
4	86
5	130
6	79
7	83
8	200
9	150
10	180
11	102
12	98
13	98
14	89
15	86
16	90
17	150
18	160
19	140
20	120
21	110
22	130
23	89
24	88
Total	2660

Excel ofrece diversos tipos de gráficas. Este caso se ha elegido la de barras por ser muy expresiva del comportamiento de las exportaciones.

Grafica 1



Interpretación de la gráfica

Como puede observar, las exportaciones tienen un comportamiento ligeramente ascendente, aunque con variaciones irregulares.

Ninguna institución puede sobrevivir con ventas tan irregulares. Le resta estabilidad económica y operativa.

Ordenaciones

De menor a mayor

De mayor a menos

Expotaciones (miles de dólares)
12
79
83
86
86
88
89
89
90
90
98
98
100
102
110
120
130
130
140
150
150
160
180
200

Expotaciones (miles de dólares)
200
180
160
150
150
140
130
130
120
110
102
100
98
98
90
90
89
89
88
86
86
83
79
12

Medidas de tendencia central.

Se han seleccionado las medidas más representativas

Medidas de tendencia cntral	
Madia aritmética	110.833333
Mediana	99
Moda	No hay

Medidas de dispersión

Medidas de dispersión	
Desviación media	30.2083333
Desviación estándar	39.3133086

Pronóstico

Mes	Exportaciones
25	125.0724638
26	126.2115942
27	127.3507246
28	128.4898551
29	129.6289855
30	130.7681159
31	131.9072464
32	133.0463768
33	134.1855072
34	135.3246377
35	136.4637681
36	137.6028986
37	138.742029
38	139.8811594
39	141.0202899
40	142.1594203
41	143.2985507
42	144.4376812
43	145.5768116
44	146.715942
45	147.8550725
46	148.9942029
47	150.1333333
48	151.2724638
Total	3316.13913

Reflexiones

- 1.- Una industria debe buscar la tendencia ascendente, o, por lo menos, estabilidad en sus ventas y evitar variaciones irregulares.
- 2.- Teniendo como referencia a la media aritmética las medidas de dispersión deben reducirse al mínimo de esa medida de tendencia central.
- 3.- El pronóstico que calcula Excel permite visualizar el posible escenario y considerar las medidas necesarias a adoptar.
- 4.- La estadística ofrece herramientas para el manejo de datos para una información confiable.

Referencias y Bibliografía

Matemáticas Aplicadas a la Administración Economía y Ciencias sociales

4^a. Edición
Frank S Budrick
Septiembre 2013

Estadística
Octava Edición
Murray R Spiegel
Ed. Mc Graw Hill

Material desarrollado en la Academia Disciplinar de Ingeniería Industrial