



Escuela Politécnica Superior

Asignatura: Estadística



# ACTIVIDAD DIRIGIDA I: Documentación

## NOMBRE Y APELLIDOS DE AMBOS ESTUDIANTES:

- Héctor Jiménez Palomo
- Jorge Luján Rodríguez-Pascual
- Jerónimo Boza García

# *INDICE*

- 1- INTRODUCCION*
  - 2- VARIABLES DEL ESTUDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS*
  - 3- RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES*
  - 4- DIAGRAMAS DE CAJAS*
  - 5- DISTRIBUCIÓN BIDIMENSIONAL*
-

# 1-INTRODUCCIÓN

Este estudio se centra en diferentes cafeterías de Madrid, su consumo y ofertas de productos.

Los datos están obtenidos mediante encuestas directas en los establecimientos e internet.

VARIABLE	CATEGORIA	TIPO DE VARIABLE
Local	Nombre del establecimiento (COFI, Casa Neutrale, Bar Paco,...)	Cualitativa
Producto	Café con leche, tostada de jamón, tostada de mantequilla,...	Cualitativa
Tipo de producto	Café, Tostada, Té, Dulce,...	Cualitativa
Nº Ventas semanal	X cantidad vendida del producto a la semana	Cuantitativa Discreta
Precio	X valor en euros(€)	Cuantitativa Continua
Valoración producto	X valoración de la calidad del producto sobre 5	Cuantitativa Continua
Porcentaje de ventas	X% de ventas del local	Cuantitativa Discreta
Preferencia Cliente	Baja , Media o Alta	Cualitativa

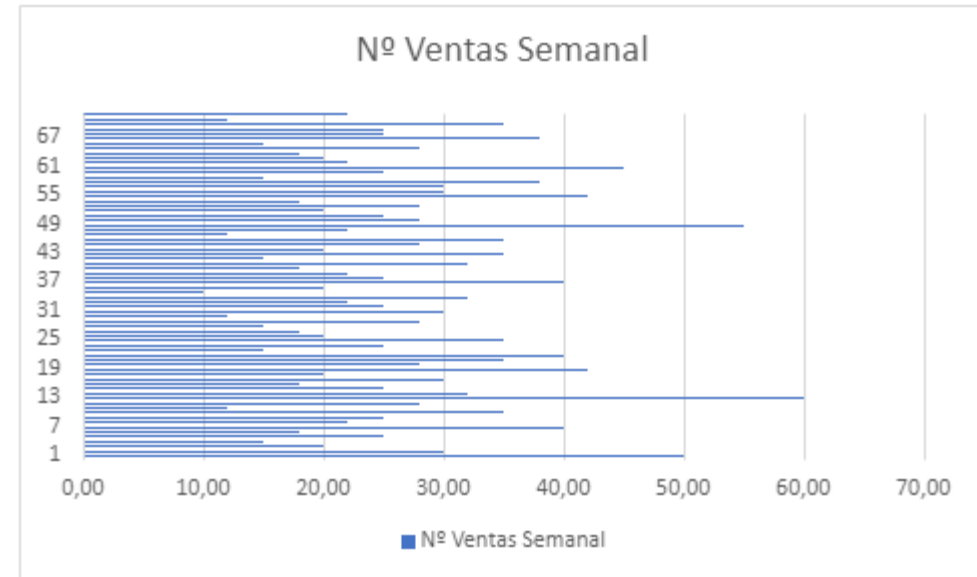
## 2- VARIABLES DEL ESTUDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS

La media proporciona una estimación del valor típico de las preferencias de los clientes.

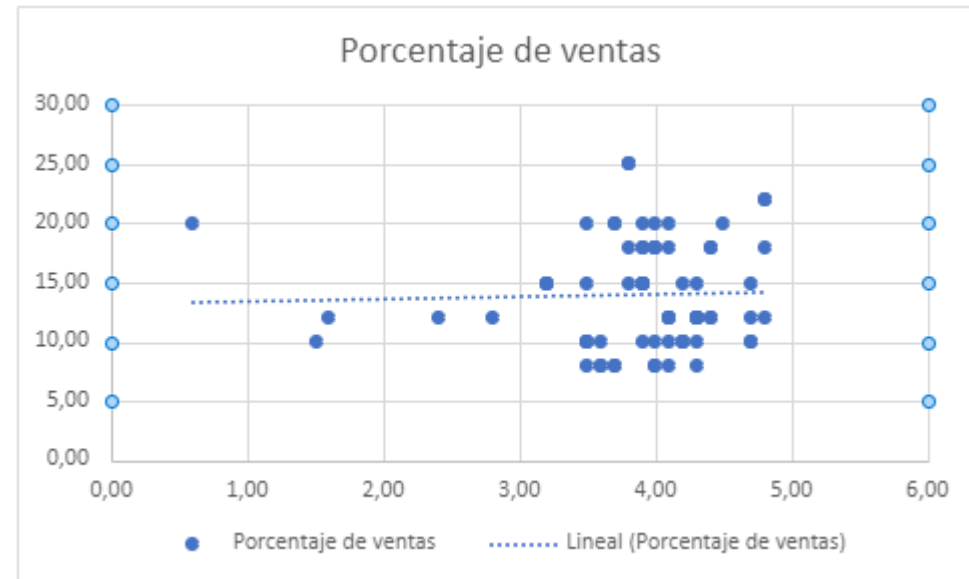
La desviación estándar indica la dispersión de los datos alrededor de la media.

Los cuartiles y la mediana pueden proporcionar información sobre la distribución de las preferencias y la presencia de posibles valores atípicos.

El rango (diferencia entre el máximo y el mínimo) da una idea de la variabilidad total de las preferencias.



### 3- RELACIÓN ENTRE VARIABLES



### 3- RELACIÓN ENTRE VARIABLES

Covarianza Precio(en €) y Valoración Producto	Coefficiente de correlación Precio(en €) y Valoración Producto
-0,0003159	-0,001287
La covarianza es una medida de cómo dos variables cambian juntas. En este caso, dado que la covarianza es negativa, esto sugiere que a medida que el precio aumenta, la valoración del producto tiende a disminuir, y viceversa. Sin embargo, el valor de la covarianza por sí solo puede ser difícil de interpretar, ya que depende de las unidades de medida de las variables.	
El coeficiente de correlación, por otro lado, es una medida normalizada de la relación lineal entre dos variables, que varía entre -1 y 1. Un coeficiente de correlación de -1 indica una correlación negativa perfecta, mientras que un coeficiente de correlación de 1 indica una correlación positiva perfecta. Un coeficiente de correlación cercano a 0 sugiere que no hay una relación lineal fuerte entre las variables.	
En este caso, el coeficiente de correlación es muy cercano a 0, lo que sugiere que no hay una relación lineal fuerte entre el precio y la valoración del producto. Esto significa que, aunque la covarianza es negativa, la relación entre el precio y la valoración del producto no es fuerte.	
Es importante recordar que la correlación no implica causalidad, y estos resultados deben interpretarse en el contexto de otros factores que podrían estar influyendo en el precio y la valoración del producto. Por ejemplo, podría haber otros factores, como la calidad del producto o el servicio al cliente, que también podrían estar afectando a la valoración del producto.	



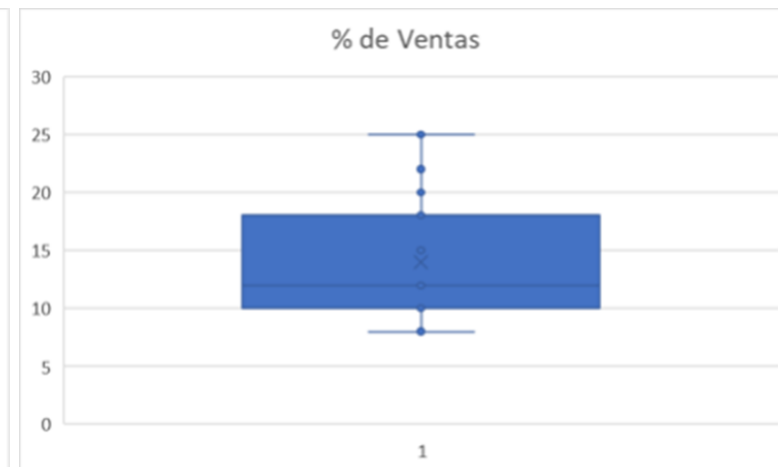
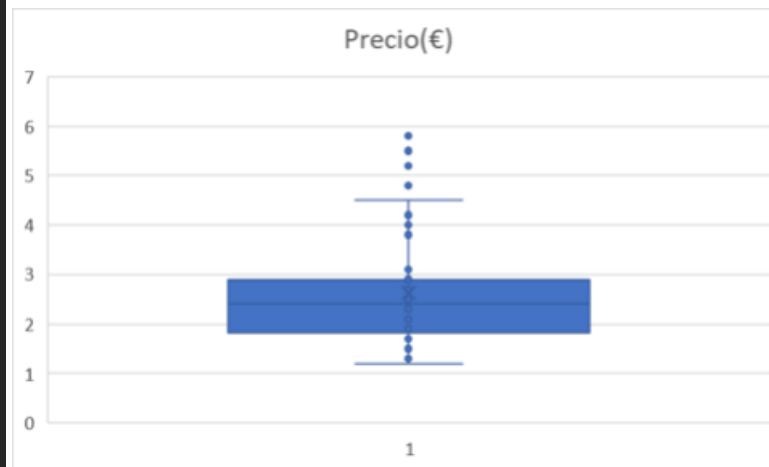
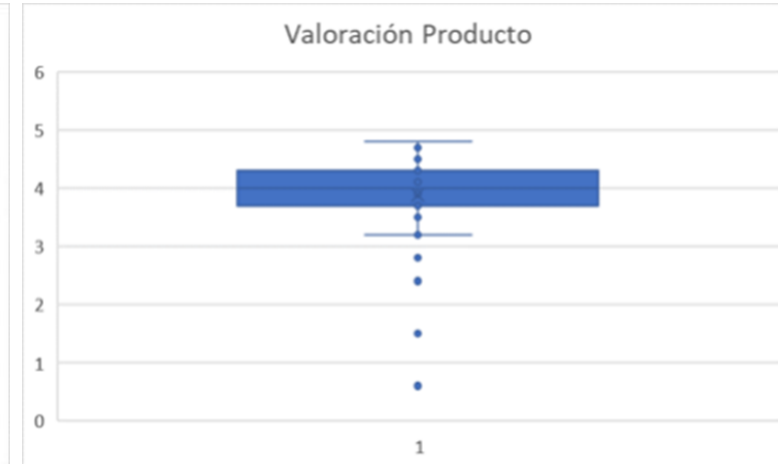
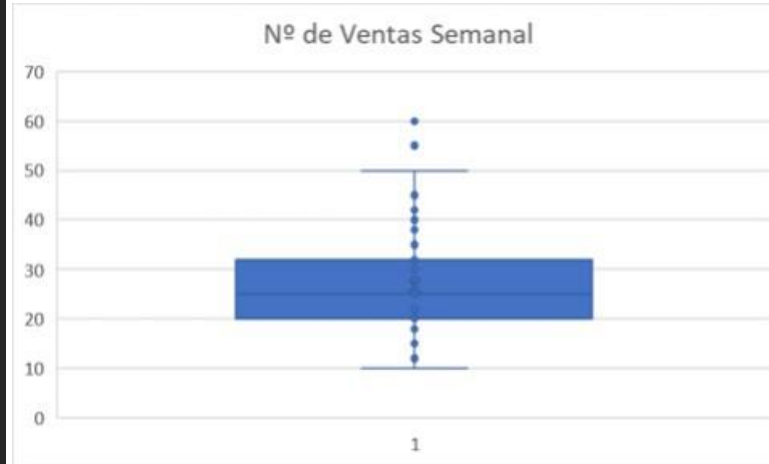
### 3- RELACIÓN ENTRE VARIABLES

#### Coeficiente de correlación de % de ventas y valoración del producto

0,040242985						
-------------	--	--	--	--	--	--

- El coeficiente de correlación mide la fuerza y la dirección de la relación lineal entre dos variables. Los valores del coeficiente de correlación varían entre -1 y 1. Un valor de 1 significa que hay una correlación positiva fuerte entre las variables, un valor de -1 significa que hay una correlación negativa fuerte, y un valor de 0 significa que no hay correlación.
- El modelo de regresión que tenemos se puede utilizar para hacer predicciones sobre cómo la valoración del producto podría afectar al porcentaje de ventas. Por ejemplo, si tienes un producto con una valoración específica, podrías usar la ecuación de la línea de regresión para predecir el porcentaje de ventas de ese producto.
- Sin embargo, es importante tener en cuenta que el coeficiente de correlación de los datos es muy cercano a 0, lo que sugiere que no hay una relación lineal fuerte entre el porcentaje de ventas y la valoración del producto. Esto significa que, aunque la línea de regresión puede proporcionar una estimación, puede que no sea muy precisa.

# 4- DIAGRAMAS DE CAJAS





# 5- DISTRIBUCIÓN BIDIMENSIONAL

Suma de N° Ventas Semanal	Tipos de producto								
N° Ventas Semanal	Bebida	Café	Comida salada	Comida saludable	Pan	Repostería	Té	Total general	Distribución marginal X
10				10				10	0,52%
12				36	12			48	2,50%
15				30	30	30		90	4,69%
18					36	72		108	5,63%
20	20	20	20		20	60		140	7,29%
22	44	22	22			44		132	6,88%
25	50	25	50			100	25	250	13,02%
28	28	28	28			28	84	196	10,21%
30		60	30			30	30	150	7,81%
32		32					64	96	5,00%
35		70				35	105	210	10,94%
38		38					38	76	3,96%
40		80					40	120	6,25%
42		84						84	4,38%
45		45						45	2,34%
50		50						50	2,60%
55		55						55	2,86%
60		60						60	3,13%
Total general	142	669	150	76	98	399	386	1920	
Distribución marginal Y	7,40%	34,84%	7,81%	3,96%	5,10%	20,78%	20,10%		

	Distribución condicional para Y(2,5) con X=5
12->	12,24%
15->	30,61%
18->	36,73%
20->	20,41%

*FIN*

---