

11 | Estadística descriptiva

Nos compramos un *Crossover*



Crossover es un término de marketing que se utiliza en el ámbito automovilístico para definir la gama de automóviles todoterrenos compactos que incorporan las prestaciones y comodidades de los utilitarios.

Hemos decidido comprar un coche de estas características, no sin antes realizar un estudio del mercado. Para ello, hemos comparado los precios de varios modelos con las mismas características, y utilizando distintas vías: internet, llamadas telefónicas, visitas a concesionarios, etc.

Tras realizar el trabajo de campo, hemos construido la siguiente tabla, que muestra los precios de diferentes modelos en distintos concesionarios.

Coche 1	Coche 2	Coche 3	Coche 4	Coche 5	Coche 6
Riat Mont	Sia Sport	Monda Confo	Pisan Tecno	Benat Oleos	Bord Ghia
23 462,00 €	18 852,00 €	21 450,00 €	28 350,00 €	23 350,00 €	20 900,00 €
24 841,00 €	20 223,00 €	23 000,00 €	27 900,00 €	31 750,00 €	21 059,00 €
25 847,00 €	20 832,00 €	23 829,00 €	27 250,00 €	30 100,00 €	21 500,00 €
29 325,00 €	21 239,00 €	24 400,00 €	28 350,00 €	23 850,00 €	21 500,00 €
29 325,00 €	23 100,00 €	26 100,00 €	27 700,00 €	27 750,00 €	21 800,00 €
26 400,00 €	23 100,00 €	26 600,00 €	26 500,00 €		22 000,00 €
26 400,00 €	23 527,00 €	26 900,00 €	19 250,00 €		22 300,00 €
25 900,00 €	23 700,00 €	27 500,00 €	26 500,00 €		22 500,00 €
26 500,00 €	23 750,00 €	27 600,00 €	27 700,00 €		22 573,00 €
28 530,00 €	23 750,00 €	27 900,00 €	24 450,00 €		22 800,00 €
	23 950,00 €	27 900,00 €			23 000,00 €
					24 000,00 €
					24 262,00 €

- 1 Calcula el precio medio de cada modelo.
- 2 Calcula la variación (desviación típica y rango) para cada modelo.
- 3 Representa gráficamente los datos, utilizando diagramas de caja y bigotes, y prepara un informe con tus observaciones.
- 4 Calcula el precio medio de esta gama de *Crossovers*.

11 | Estadística descriptiva

Nos compramos un Crossover



MATERIALES

Calculadora CASIO fx-570/ 991 SP X II Iberia

NIVEL EDUCATIVO

3º de ESO

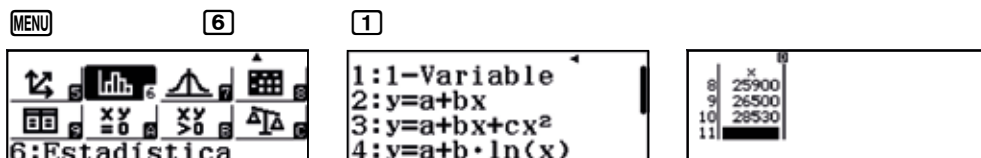
ORIENTACIONES DIDÁCTICAS Y TÉCNICAS

- Con esta actividad el alumnado podrá trabajar en grupo cada modelo de coche.
- Se propone que puedan ser ellos mismos los que consigan los precios, para que realicen el trabajo de campo de recogida de datos reales.
- Puede ser una experiencia muy enriquecedora si la búsqueda de datos se realiza a partir de diversas fuentes (Internet, vía telefónica, consulta a concesionarios acompañados por adultos...).

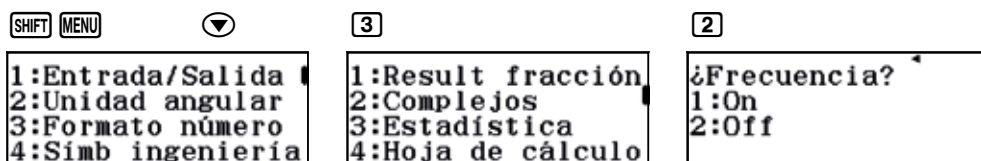
EJEMPLO DE SOLUCIÓN

1

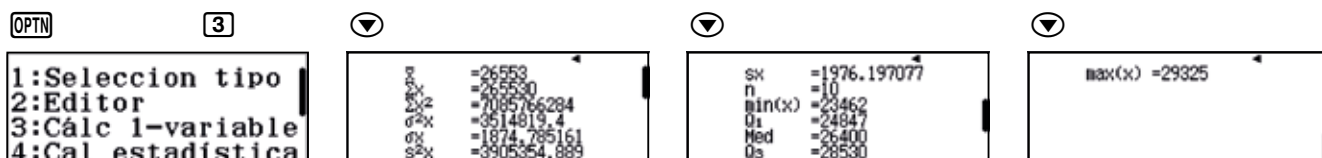
Desde el menú *Estadística* se selecciona la opción *1-Variable*. Seguidamente, se introducen los datos.



Para esta actividad conviene que la columna de frecuencias no esté visible. En caso de que lo estuviera, se puede desactivar mediante:



Una vez se tienen los datos de una de las clases, se pulsa **OPTN** **3** para ver el resultado de la estadística unidimensional:



El precio medio del Riat Mont es $\bar{x} = 26\,553,00 \text{ €}$.

Como medidas de la dispersión (variabilidad de los precios) se calcula el rango y la desviación típica:

Precio mínimo = 23 462,00 € Rango = 5 863,00 €

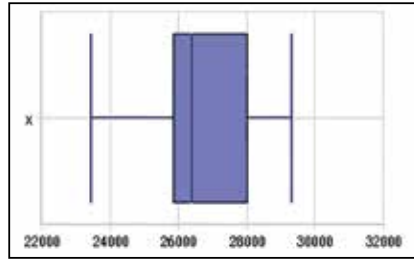
Precio máximo = 29 325,00 € Desviación típica = 1 874,76 €

Cada grupo realiza sus cálculos, con los que se prepara la siguiente tabla resumen:

	Precio medio	Precio Mín.	Precio Máx.	Rango	Desv. Típica
Riat Mont	26 553,00	23 462,00	29 325,00	5 863,00	1 874,76
Sia Sport	22 365,73	18 852,00	23 950,00	5 098,00	1 681,69
Monda Confo	25 743,55	21 450,00	27 900,00	6 450,00	2 120,51
Pisan Tecno	27 395,00	24 450,00	29 250,00	4 800,00	1 265,00
Benat Oleos	27 260,00	23 350,00	31 750,00	8 400,00	3 326,62
Bord Ghia	22 322,62	20 900,00	24 262,00	3 362,00	988,68

11 | Estadística descriptiva

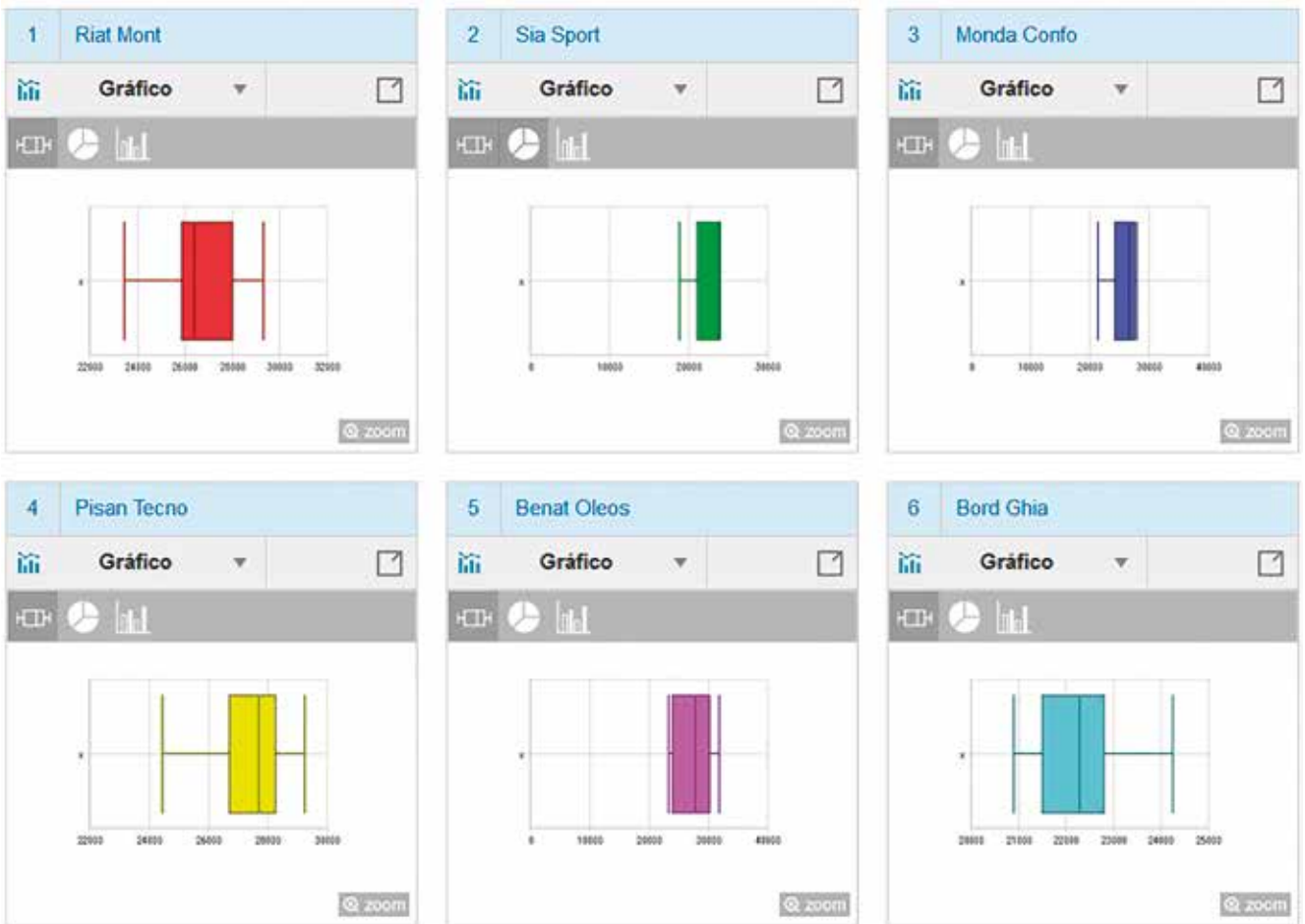
Nos compramos un *Crossover*



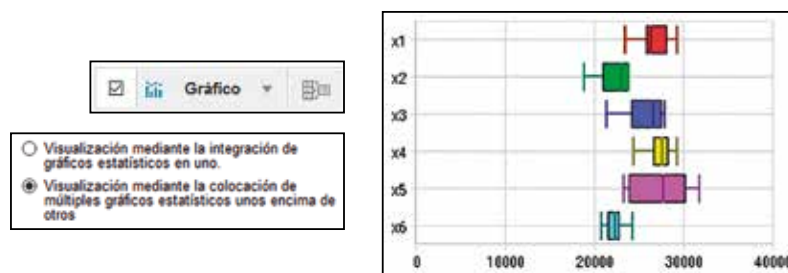
En este gráfico se observa la variabilidad de los precios del modelo de coche.

La distancia entre los cuartiles Q_1 y Q_3 indica que, para este modelo, el 50 % de los precios se encuentran entre los $Q_1 = 24\ 847,00$ € y los $Q_3 = 28\ 530,00$ €.

Se puede crear una clase desde <http://wes.casio.com/es-es/class> en la que incorporar los modelos del estudio mediante la aplicación CASIO EDU+, lo que permitirá visualizarlos todos a la vez para comparar y debatir en grupo.



Si se seleccionan todos los gráficos, se pueden combinar generando un nuevo gráfico muy interesante en el que se puede observar de manera conjunta y bajo una misma escala de trabajo, los resultados obtenidos.



11 | Estadística descriptiva

Nos compramos un *Crossover*

Se puede redactar un informe, en los mismos términos al que hemos redactado tras observar los resultados numéricos de la tabla resumen, con la observación de este gráfico múltiple.

Finalmente, se pueden exportar los datos a una hoja de cálculo con el fin de realizar otro tipo de gráficos desde el icono de tabla CSV.



I Ampliación

- 1 Analiza el consumo de al menos diez modelos de *Crossover* con motor gasolina y otros diez con motor diésel, que tengan potencias similares.
 - a) Realiza una tabla para los modelos de gasolina y otra para los de diésel.
 - b) ¿Cuál es el consumo medio en los motores de gasolina? ¿Y para los motores diésel?
 - c) ¿En qué tipo de combustible hay una mayor variación en el consumo?
 - d) Representa los datos gráficamente, utilizando el tipo de diagrama que consideres más adecuado.
 - e) Compara los diagramas y comenta los resultados obtenidos.