

ESTADÍSTICA APLICADA A LA COMUNICACIÓN  
CAMPUS VIRTUAL OCW  
PRÁCTICA 7: MEDIDAS UNIVARIANTES SOLUCIONES

1. La siguiente tabla presenta la distribución del número de miembros en los hogares de Araba. Contesta a las siguientes preguntas.

**Tabla II “Hogares por número de miembros. Araba. 2001 (hogares de más de 10 miembros considerados como de 10”**

	$f_i$
1	0,198
2	0,257
3	0,233
4	0,222
5	0,065
6	0,018
7	0,005
8	0,002
9	0,001
10	0,001

Fuente: “Elaboración propia a partir de INE”

1. El tamaño medio del hogar en Araba era en 2001 de:
  - a. 21601
  - b. **2,79 (utilizando todos los decimales 8,20, en el examen todas las respuestas serán utilizando dos decimales)**
  - c. 1
  - d. No se puede calcular porque no tenemos las frecuencias acumuladas
  
2. El valor mediano fue:
  - a. 1
  - b. 2
  - c. **3**
  - d. No podemos calcularlo

3. Esa mediana significa:
- El número de miembros más normal en los hogares de Araba
  - Que el 50%, ni más ni menos, de los hogares de Araba tienen menos miembros que ese valor, y el otro 50% más que ese valor
  - Que al menos el 50% de los hogares de Araba tienen ese número de miembros o menos y al menos el otro 50% tienen ese número de miembros o más.**
  - La b y la c son correctas.

Los siguientes valores representan los pesos expresados en kilogramos de 21 personas, como valores de la variable X. A partir de esos valores contesta a las siguientes preguntas.

39, 40, 42, 49, 51, 54, 56, 57, 58, 58, 58, 59, 63, 64, 66, 68, 69, 70, 70, 71, 72

4. El valor mediano en la distribución de X, teniendo en cuenta que los datos están sin agrupar, es
- 58**
  - Todo falso
  - 57
  - 58,762
5. El peso más frecuente es
- 59
  - 58**
  - 58,762
  - Todo falso
6. A la vista de las cuestiones anteriores, podemos decir que:
- El peso medio en el colectivo es de 58 kg
  - El 50% del colectivo pesa 58 kg
  - La mitad del colectivo pesa al menos 58 kg, y la otra mitad no más.**
  - El 50% pesa menos de 58 kg y el otro 50% más

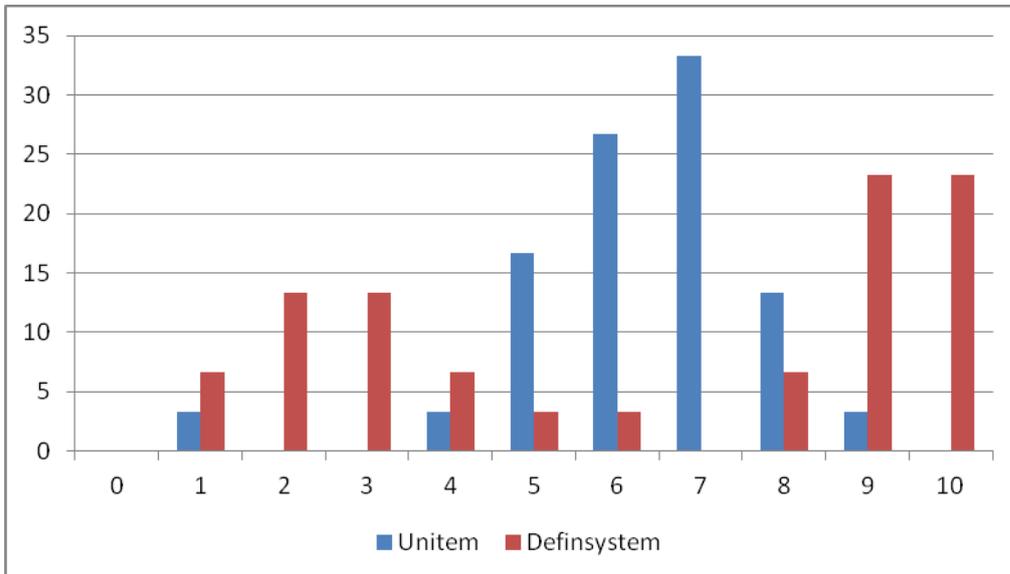
En un colectivo de 30 personas 3 no tienen televisor en su vivienda, 10 tienen un televisor, 12 tienen dos televisores y el resto tienen 3. A partir de esos valores contesta a las siguientes preguntas.

7. El número medio de televisores por vivienda es:
- 2,33
  - Todo falso
  - 1
  - 1,63**
8. La moda es:
- 0
  - 2**
  - 3
  - Todo falso
9. La mediana es:
- 1
  - 2**
  - 3
  - Todo falso

10. La nota de una determinada asignatura se compone de la nota del examen (60%) y la de las prácticas (40%). A partir de estos datos contesta las siguientes preguntas. En una determinada clase la nota media del examen ha sido de 8,1 y la de las prácticas 5,4. La nota media final será de:  
 a. **7,0**      b.6,8      c. No lo podemos saber   d. Todo falso
11. En una determinada clase en la que hay 40 alumnos y 90 alumnas, la nota media de los alumnos fue de 6,5 y la de las alumnas 8,2. La nota media será de:  
 a. **7,7**      b.7,4      c. No lo podemos saber   d. Todo falso
12. La siguiente tabla representa la valoración dada por 30 personas a dos productos. Describe la valoración de cada una de las marcas y compáralas.

Individuo	Unitem	Definsystem	Individuo	Unitem	Definsystem
1	1	1	16	7	8
2	4	3	17	5	10
3	6	9	18	7	3
4	9	4	19	6	2
5	7	9	20	5	10
6	8	6	21	6	2
7	6	9	22	7	3
8	7	5	23	5	4
9	5	8	24	7	3
10	6	2	25	8	2
11	7	9	26	7	10
12	8	9	27	6	10
13	6	9	28	5	10
14	7	1	29	6	10

15	8	9	30	7	10
	Unitem	Definsystem			
Media	6,3	6,3			
Mediana	6,5	8,0			
Moda	7,0	9,0			
Q1	6,0	3,0			
Q3	7,0	9,0			
DM	1,1	3,2			
Desviación	1,5	3,4			
CV	0,2	0,5			



En una encuesta realizada a una determinada muestra de alumnos, se les ha preguntado por su número de hermanos/as. Obteniéndose las siguientes tablas

Tabla 1. "Número de hermanos/as"

	n
0	30
1	27
2	12
3	3
4	1

13. Calcula las siguientes medidas e interpreta los resultados:

- Media
- Mediana
- Cuartil tercero
- Recorrido
- Varianza
- Desviación típica
- Coeficiente de variación

<b>Media</b>	<b>0,88</b>
<b>Mediana</b>	<b>1</b>
<b>Cuartil tercero</b>	<b>1</b>
<b>Recorrido</b>	<b>4,00</b>
<b>Varianza</b>	<b>0,84</b>
<b>Desviación típica</b>	<b>0,92</b>
<b>Coeficiente de variación</b>	<b>1,04</b>

En una encuesta realizada a una determinada muestra de alumnos, se les ha preguntado por su número de hermanos/as y por el número de asignaturas suspendidas. Obteniéndose las siguientes tablas

Tabla 1. "Número de hermanos/as"

	n
0	30
1	27
2	12
3	3

4	1
---	---

Tabla 2. "Número de asignaturas suspendidas"

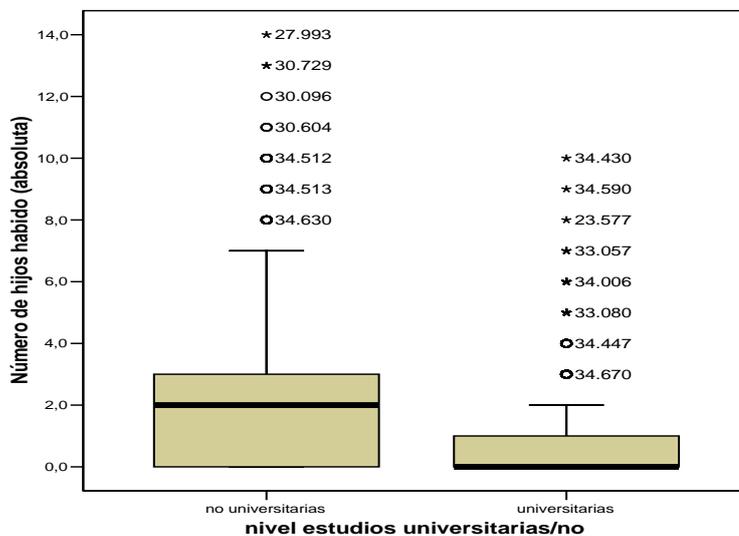
	fi
0	0,3
1	0,2
2	0,1
3	0,1
4	0,2
5	0,05
6	0,05

14. ¿En qué son más diferentes las personas de la muestra en el número de hermanos o en el número de asignaturas pendientes?

**En el número de asignaturas suspendidas**

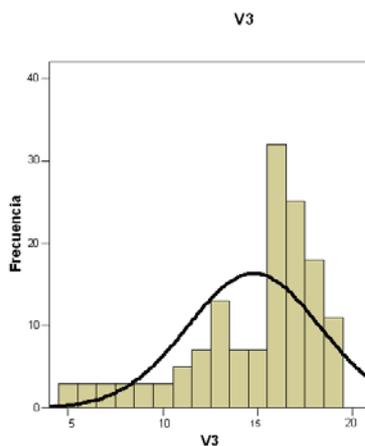
15. Los resultados medios en las notas de matemáticas y física de los/as estudiantes de un determinado curso fueron respectivamente 9,1 y 5,4, sabiendo que las desviaciones típicas de esas notas fueron 3 y 2,5. Señala la asignatura en la que los/as estudiantes sacaron notas más diferentes entre si.
- Matemáticas
  - Física**
  - No se pueden comparar porque tienen medias diferentes
  - No lo podemos saber porque no tenemos suficiente información.

Los siguientes gráficos recogen el número de hijos/as de las mujeres vascas según tengan estudios universitarios o no.



16. Señala la afirmación verdadera.
- El recorrido intercuartílico de las no universitarias es mayor que el de las universitarias
  - El cuartil tercero de las universitarias es inferior a la mediana de las no universitarias.
  - Las universitarias tienen más hijos/as que las no universitarias.
  - La a y la b son correctas**
17. La mediana y el cuartil primero de las no universitarias es:
- 3 y 2 respectivamente
  - 1 y 0 respectivamente
  - 2 y 0 respectivamente**
  - No podemos saber cuál es la mediana o el cuartil primero de las no universitarias
18. La desviación típica nos ayuda a:
- Saber cuál es el valor que mejor representa a la población objeto de estudio
  - Saber cuánto están de dispersos los datos.
  - Saber cuánto se parecen los datos entre sí.
  - La b y la c son verdaderas.**

Se ha recogido el salario (sueldo al mes) de los habitantes de un determinado pueblo, obteniendo el gráfico que se presenta a continuación:



19. El índice de asimetría será...
- 2,019**
  - 0
  - 2,019
20. Pensando en el salario medio y el salario mediano de ese pueblo, señala la afirmación correcta
- El salario medio será mayor que el salario mediano

- b. **El salario medio será menor que el salario mediano**
- c. El salario medio será igual que el salario mediano
- d. Ninguna de las anteriores

21. En una determinada clase de PEPUCO la variable peso tiene un coeficiente de curtosis de 4, ¿qué diferencias observas respecto a otra en el que el coeficiente de curtosis es 0?

**En el grupo donde la curtosis es 4 la frecuencia de personas que tienen pesos en torno a la media es mayor. En principio, se trata de individuos más similares respecto a su peso.**

22. En la visita al pediatra, la doctora ha comentado que Gorka, de 6 meses, está en el percentil 65 de altura y 70 de peso. ¿Cómo explicarías al padre y madre de Gorka el significado de esas palabras?

**Gorka mide más que 65% de niños y menos que el 35%, es decir, de cada 100 niños de su edad Gorka mide más que 65 de ellos. En cuanto a su peso, Gorka pesa más que el 70% de niños de su edad y menos que el 30%.**