

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS
FEBRERO 2015 Código asignatura: 62011037
EXAMEN TIPO TEST MODELO E DURACION: 2 HORAS

Material: Addenda (Formulario y Tablas) y calculadora (cualquier modelo)

Calificación= (0,4 x Aciertos) - (0,2 x Errores)

No debe entregar los enunciados

Gráfica 1. *Antigüedad*, en años, de los trabajadores discapacitados de una empresa. La antigüedad está agrupada en intervalos y en el eje de abscisas están representados los puntos medios de esos intervalos.

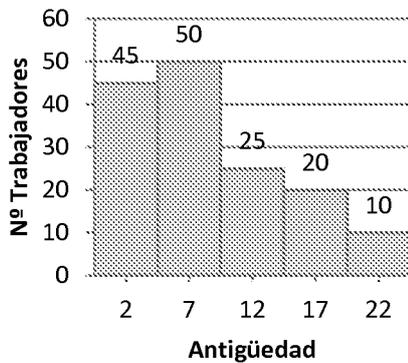
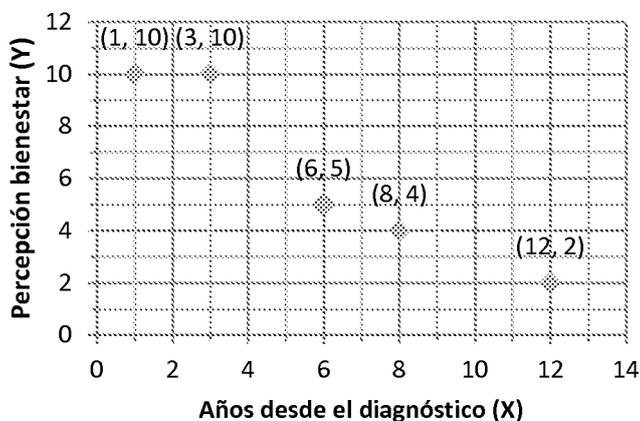


Tabla 1. Datos de la Encuesta de Población Activa en el último trimestre de 2013 por sexo y sector económico (unidades: miles de personas).

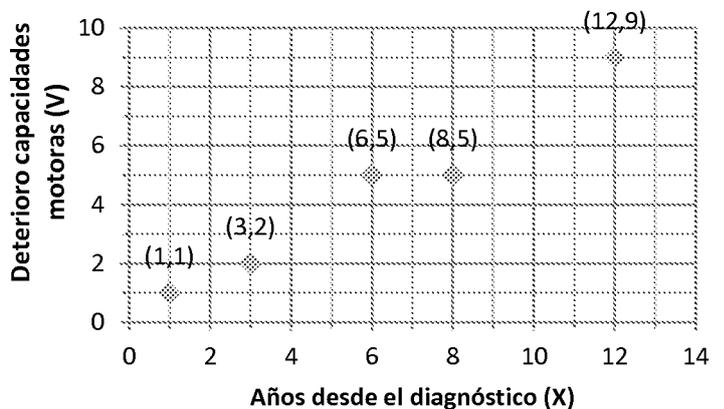
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Hombre	597,5	1.727,0	900,9	5.886,7
Mujer	193,4	547,2	77,4	6.828,0

En la Gráfica 2 se muestra la relación de los años transcurridos desde el diagnóstico de una enfermedad degenerativa con la percepción de bienestar percibido (**Gráfica 2.1**) y con el deterioro de las capacidades motoras (**Gráfica 2.2**).

Gráfica 2.1.



Gráfica 2.2.



- La variable *antigüedad* de la Gráfica 1 es: A) ordinal; B) de intervalo; C) de razón.
- ¿Qué representación gráfica también se podría utilizar con los datos de la Gráfica 1? A) Diagrama de sectores; B) Polígono de frecuencias; C) Diagrama de barras conjunto.
- Atendiendo a los datos de la Gráfica 1, ¿cuáles son los límites exactos del intervalo de mayor antigüedad? A) -0,5 y 4,5; B) 20 y 24; C) 19,5 y 24,5.

4. ¿Cuál es la moda de la variable antigüedad descrita en la Gráfica 1? A) 2; B) 7; C) 50.
5. La antigüedad media de los trabajadores discapacitados representados en la Gráfica 1 es: A) 8,67; B) 13; C) 260.
6. Con los datos de la Gráfica 1 se ha seleccionado a un trabajador discapacitado que lleva 16 años trabajando en la empresa. ¿Qué porcentaje de trabajadores discapacitados tienen una antigüedad menor que él? A) 54%; B) 75%; C) 84%.
7. Atendiendo a los datos de la Gráfica 1, la amplitud total es: A) 5; B) 20; C) 25.
8. Con los datos de la Gráfica 2.2, la varianza del deterioro de las capacidades motoras es: A) 2,80; B) 7,84; C) 14,8.
9. La distribución de la antigüedad de los trabajadores discapacitados representados en la Gráfica 1 es: A) simétrica; B) asimétrica positiva; C) asimétrica negativa.
10. ¿Qué gráfica representa una relación lineal inversa entre dos variables? A) La Gráfica 1; B) La Gráfica 2.1; C) La Gráfica 2.2.
11. Es apropiado analizar la relación entre dos variables utilizando el coeficiente C de contingencia en el caso de: A) la Gráfica 1; B) la Gráfica 2.2; C) la Tabla 1.
12. Con los datos de la Gráfica 2.2, el coeficiente de correlación lineal de Pearson entre las variables *años transcurridos desde el diagnóstico* (X) y *deterioro de las capacidades motoras* (V) es: A) -0,96; B) 0,735; C) 0,984.
13. Con los datos de la Gráfica 2.1, ¿qué puntuación le pronosticaremos en bienestar a un paciente diagnosticado hace 10 años? A) 2,96; B) 5,35; C) 19,16.
14. Con los datos de la Tabla 1, si elegimos una persona al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer y trabaje en el sector de la industria? A) 0,03; B) 0,32; C) 0,56.
15. Con los datos de la Tabla 1, elegimos una persona al azar y resulta que trabaja en el sector Servicios, ¿cuál es la probabilidad de que sea una mujer? A) 0,407; B) 0,463; C) 0,537.
16. Con los datos de la Tabla 1, si elegimos una persona al azar ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer? A) 0,456; B) 0,544; C) 0,750.
17. Considerando un experimento aleatorio consistente en lanzar una moneda (no trucada) al aire dos veces y definiendo la variable aleatoria X como "número de caras obtenidas". ¿Cuántos resultados posibles tiene el espacio muestral? A) 2; B) 3; C) 4.
18. Sabiendo que la enfermedad de Alzheimer afecta a una de cada diez personas jubiladas, si seleccionamos a 10 jubilados al azar, ¿qué es más probable? A) Que ninguno sufra Alzheimer; B) Que uno de ellos sufra Alzheimer; C) Que dos de ellos sufran Alzheimer.
19. Con los datos de prevalencia de la enfermedad de Alzheimer del ejercicio anterior, ¿cuál es la probabilidad de que 3 ó más jubilados padezcan esta enfermedad? A) 0,0702; B) 0,720; C) 0,8063.
20. Si una variable sigue una distribución *t* de Student con 16 grados de libertad, ¿cuál es la probabilidad de obtener valores menores o iguales que -2,12? A) 0,025; B) 0,050; C) 0,975.
21. Las puntuaciones en motivación de un grupo de 100 estudiantes se distribuyen normalmente con media 8 y desviación típica 2. ¿Cuántos estudiantes han obtenido una puntuación en motivación por debajo de la media del grupo? A) 10; B) 50; C) 75.
22. En una distribución F con 5 grados de libertad en el numerador y 5 grados de libertad en el denominador, ¿cuál es el valor del percentil 10? A) 0,2896; B) 0,3453; C) 3,453.
23. Una distribución muestral de la media es: A) la distribución de probabilidad de una característica de la muestra; B) la distribución de probabilidad del estadístico media calculado en todas las posibles muestras de igual tamaño extraídas de una población; C) la distribución de probabilidad del parámetro media calculado en las muestras representativas.
24. Los límites inferior y superior del intervalo de confianza del 99%, construido sobre la media de 100 observaciones son 52 y 58. ¿Cuál será la media obtenida en la muestra? A) 50; B) 55; C) 60.
25. En una muestra aleatoria de 300 parados de una determinada comunidad autónoma, 6 de cada 10 son mujeres. Para un nivel de confianza de 0,95, ¿entre qué límites se estima que esté la proporción de mujeres paradas de toda la comunidad autónoma? A) 0,45 y 0,55; B) 0,36 y 0,72; C) 0, 55 y 0,66.