

EXAMEN DE PSICOMETRÍA SEPTIEMBRE 2008 FORMA B

1.- La fiabilidad de un test: a) aumenta con la homogeneidad de la muestra, b) disminuye a medida que aumenta el número de sujetos de la muestra, **c) puede aumentar a medida que aumenta la variabilidad de la muestra.**

2.- Cuando se duplica la longitud de un test: **a) puede aumentar el coeficiente de fiabilidad**, b) se duplica el coeficiente de fiabilidad, c) el coeficiente de fiabilidad ni aumenta ni disminuye

3.-El coeficiente alfa de Cronbach: a) es un indicador de la estabilidad de las puntuaciones, **b) es un indicador de la consistencia interna del test**, c) es un indicador de la covarianza entre dos mitades de un test

4.- En los tests referidos al criterio: a) los ítems deben tener un alto poder discriminativo, **b) es fundamental la representatividad de los ítems respecto a un dominio**, c) se intenta maximizar las diferencias individuales

5.- El proceso de validación de constructo de un test permite obtener evidencia de: a) la representación de conductas que hay en el dominio de interés, b) hasta qué punto se pueden hacer inferencias a partir de las puntuaciones obtenidas en el test, **c) hasta qué punto el test mide la variable que intenta medir**

6.- Para calcular el coeficiente de validez, la correlación más adecuada cuando el test es una variable cuantitativa y el criterio una variable dicotómica es: **a) la biserial puntual**, b) la tetracórica, c) el coeficiente "phi".

7.-Los estudios de psicofísica dieron lugar: a) a los estudios de las diferencias individuales, b) al desarrollo de los modelos para el escalamiento de los sujetos, **c) al desarrollo de la psicología experimental**

8.-En la Teoría Clásica de los Test, la correlación entre las puntuaciones verdaderas y los errores es: a) positiva, b) en algunos casos puede ser negativa, **c) es igual a cero**

9.-En el proceso de construcción de un test, lo primero que hay que tener claro es: a) especificar las características del test, **b) determinar la finalidad del test**, c) determinar cuál va a ser su contenido.

10.- Una de las características que diferencian a las escalas de Thurstone es: **a) la utilización de una prueba de jueces**, b) que son ordinales, c) que ponen en relación un continuo físico y otro psicológico

11.- En los tests paralelos: a) la varianza de las puntuaciones verdaderas pueden ser diferentes, b) las puntuaciones empíricas de los sujetos son iguales en ambos tests, **c) la varianza de los errores de medida es la misma en ambos tests**

12.- En los ítems dicotómicos: a) no es necesario corregir los efectos del azar, b) la varianza es más pequeña cuando la proporción de aciertos es igual a la de fallos, **c) la media es igual a la proporción de aciertos.**

13.- Decimos que un ítem muestra funcionamiento diferencial cuando: **a) existen diferencias en las medias obtenidas en el ítem por dos grupos de sujetos que tienen el mismo nivel en el rasgo medido por el test**, b) existen diferencias entre las medias obtenidas en el test por dos grupos de sujetos que en el ítem tienen la

misma puntuación, c) existen diferencias entre las medias obtenidas en el ítem por dos grupos de sujetos con distinto nivel en el rasgo medido por el test

14.- Cuando un ítem presenta FDI uniforme entre dos grupos, sus curvas características: **a) son paralelas**, b) se cruzan en el punto de máxima pendiente, c) tienen distinta pendiente.

15.- El coeficiente de validez múltiple viene dado por la correlación entre: a) las puntuaciones en el criterio y una de las variables predictoras eliminando el efecto que sobre ésta puedan estar ejerciendo las demás, **b) las puntuaciones en el criterio y las obtenidas en el conjunto de las variables predictoras**, c) las puntuaciones en el criterio y una de las variables predictoras eliminando el efecto que puedan estar influyendo sobre la correlación el resto de las variables.

16.-La razón de eficacia es: **a) la proporción de aspirantes seleccionados que tienen éxito en el criterio**, b) la proporción de aspirantes correctamente seleccionados, c) la proporción de aspirantes seleccionados respecto al total de los presentados.

17.- Para la predicción de un criterio Y se cuenta con dos variable predictoras X1 y X2 los coeficientes de correlación obtenidos en una muestra de 300 sujetos entre las distintas variables son: $r_{yx1} = 0,49$, $r_{yx2} = 0,36$ y $r_{x1x2} = 0,24$. Si hubiera que elegir una sola variable predictora, ¿que variable se elegiría en primer lugar? ¿Sería significativo el aumento de la validez al incluir las dos? : a) X2 y si sería significativa; **b) X1 y si sería significativo**; c) X1 y no sería significativo

$$R_{y.x1x2}^2 = r_{y.x1}^2 + r_{y(x1.x2)}^2 = 0,24 + 0,18 = 0,42$$

$$r_{y(x1.x2)}^2 = \frac{r_{y.x1} - r_{y.x2} \cdot r_{x1x2}}{\sqrt{1 - r_{x1x2}^2}} = \frac{0,49 - 0,36 \cdot 0,24}{\sqrt{1 - 0,24^2}} = 0,42$$

Para ver si ese aumento es significativo se aplica el estadístico F que se distribuye según la F de Snedecor

$$F = \left(\frac{300 - 2 - 1}{2 - 1} \right) \left(\frac{0,42 - 0,24}{1 - 0,42} \right) = 297 \cdot \frac{0,18}{0,58} = 92,17$$

Dado que en tablas la F correspondiente a un nivel de confianza del 95% con 1 y 297 g.l es menor la diferencia es significativa.

Con los datos del enunciado siguiente resolver las preguntas 18 y 19

Para elaborar una escala de Thurstone se ha solicitado a 200 jueces que emitan un juicio acerca del grado de actitud que contienen una serie de ítems. La tabla adjunta muestra la clasificación de uno de los ítems hecha por los jueces

Escala del elemento	1	2	3	4	5	6	7
Número de Jueces	5	10	20	30	100	30	5

18.- El valor escalar del ítem es: **a) 4,85**; b) 3,85; c) 5,85

$$Mdna = 4,5 + \frac{100 - 65}{100} = 4,5 + 0,35 = 4,85$$

19.- Se debería aceptar el elemento para formar parte de la escala final: a) No porque su coeficiente de ambigüedad es menor que 2; **b) si porque su coeficiente de ambigüedad es menor que 2;** c) no porque es un ítem neutral

$$P75 = 150 \text{ sujetos} \rightarrow Q3 = 4,5 \frac{150 - 65}{100} = 5,35$$

$$P25 = 50 \text{ sujetos} \rightarrow Q1 = 3,5 + \frac{50 - 35}{30} = 4$$

$$C.A. = 5,35 - 4 = 1,35$$

Con el siguiente enunciado resolver las preguntas 20 a 24

Aplicado un test de 50 ítems a una muestra de sujetos se ha obtenido una media igual a 6 y una desviación típica de 4 puntos. La varianza errónea es el 25% de la varianza empírica, entre el test y un criterio externo hay un 36% de varianza común o asociada. Sabiendo que la fiabilidad del criterio es 0,80 y su varianza 9. Calcular y, **en caso de que no coincidan exactamente por problemas de redondeo, elegir la opción más aproximada**

20.- El coeficiente de alienación y el de valor predictivo son respectivamente: a) 0,36 y 0,20; **b) 0,80 y 0,20;** c) 0,80 y 0,36

$$K = \sqrt{1 - r_{xy}^2} = \sqrt{1 - 0,36} = 0,80$$

$$E = 1 - K = 1 - 0,80 = 0,20$$

21.- La desviación típica de las puntuaciones verdaderas es: a) 12; b) 4,15; **c) 3,46**

$$r_{xx} = 1 - \frac{S_e^2}{S_x^2} = 1 - 0,25 = 0,75 \rightarrow 0,75 = \frac{S_v^2}{16} \rightarrow S_v^2 = 12 \rightarrow S_v = \sqrt{12} = 3,46$$

22.- Si se duplicase la longitud del test, el coeficiente de fiabilidad del nuevo test será: **a) 0,86;** b) 0,64; c) 0,80

$$R_{xx} = \frac{2 \cdot r_{xx}}{1 + r_{xx}} = \frac{1,50}{1,75} = 0,86$$

23.- Utilizando el modelo de regresión, el intervalo confidencial a NC de 95% en el que puede afirmarse estará la puntuación diferencial verdadera de un sujeto que obtuvo en el test una puntuación directa empírica de 10 puntos será: a) -0,90 y 6,90; **b) -0,39 y 6,39;** c) -0,60 y 6,60

$$NC95\% = Z_c = 1,96$$

$$S_{v,x} = S_x \sqrt{1 - r_{xx}} \sqrt{r_{xx}} = 4 \sqrt{1 - 0,75} \sqrt{0,75} = 1,73$$

$$Emáx. = 1,96 \cdot 1,73 = 3,39$$

$$v = r_{xx} \cdot x = 0,75 \cdot 4 = 3$$

$$3 \pm 3,39 \rightarrow -0,39 \leq v \leq 6,39$$

Ese es el intervalo confidencial

24.- Sabiendo que la distribución de las puntuaciones de los sujetos en el test se ajusta a la curva normal el estandino, el percentil, y la puntuación típica derivada de media 10 y desviación típica 3 que le corresponde a un sujeto que en el test se situó a una desviación típica por encima de la media son respectivamente: a) 2, 9, 98 y 16; b) 1, 7, 80 y 13; **C) 1, 7, 84 y 13**

$$Z_x = 1 \rightarrow E = 5 + 2(1) = 7 \rightarrow P = 84 \rightarrow PTD = 10 + 3(1) = 13$$

25.- La probabilidad de que un sujeto que tiene un nivel de habilidad θ igual a 2 acierte un ítem cuyo índice de dificultad es igual a 1 y su poder discriminativo 1,8 es: a) 0,90; b) 0,99; **c) 0,96**

$$P(\theta) = \frac{e^{Da(\theta-b)}}{1 + e^{Da(\theta-b)}} = \frac{e^{1,7 \cdot 1,8(2-1)}}{1 + e^{1,7 \cdot 1,8(2-1)}} = 0,96$$