

PSICOMETRÍA GRUPO C, TIPO B

EJERCICIO 1

$EI = 4$

$r_{xy'} = 0.79$

a)  $R_{xx'} = \frac{n r_{xx'}}{1 + (n-1) r_{xx'}} = \frac{1.5 \cdot 0.79}{1 + \underbrace{(1.5-1)}_{0.5} \cdot 0.79} = \frac{1.18}{1.39} = 0.85$

$EF = 6$

$n = \frac{EF}{EI} = \frac{6}{4} = 1.5$

b)  $r_{zz} = 1 - \frac{S_z^2}{S_z^2} (1 - r_{11}) = 1 - \frac{S_1^2}{35 S_1^2} (1 - 0.79) = 1 - \frac{1}{3} \cdot 0.21 = 1 - 0.07 = 0.93$

EJERCICIO 2

$r_{xy'} = 0.79$   
 $S_x = 3.17 \rightarrow S_x^2 = 10.05$   
 $NC = 95\% \rightarrow Z_c = 1.96$   
 $X = 15$

a)  $Lim = X \pm E_{max} = 15 \pm 6.48 < \begin{matrix} 21.48 \\ 8.52 \end{matrix}$   
 $E_{max} = Se \cdot k = 1.45 \cdot 4.47 = 6.48$   
 $r_{xx'} = \frac{S_v^2}{S_x^2} \rightarrow 0.79 = \frac{S_v^2}{10.05} \rightarrow 0.79 \cdot 10.05 = S_v^2$   
 $7.94 = S_v^2$   
 $S_x^2 = S_v^2 + S_e^2 \rightarrow 10.05 = 7.94 + S_e^2$   
 $10.05 - 7.94 = S_e^2$   
 $2.11 = S_e^2 \rightarrow Se = \sqrt{2.11} = 1.45$

$k = \sqrt{\frac{1}{\alpha}} = \sqrt{\frac{1}{0.05}} = \sqrt{20} = 4.47$

b)  $Lim = X \pm E_{max} = 15 \pm 2.84 < \begin{matrix} 17.84 \\ 12.16 \end{matrix}$   
 $E_{max} = Z_c \cdot Se = 1.96 \cdot 1.45 = 2.84$

**EJERCICIO 3**

X	Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
2	1	2	4	1
4	2	8	16	4
5	3	15	25	9
6	4	24	36	16
3	5	15	9	25
8	6	48	64	36
7	7	49	49	49
8	8	64	64	64
43	36	225	267	204

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} = \frac{8 \cdot 225 - 43 \cdot 36}{\sqrt{[8 \cdot 267 - 43^2] [8 \cdot 204 - 36^2]}}$$

$$= \frac{1800 - 1548}{\sqrt{[2136 - 1849] [1632 - 1296]}} = \frac{252}{\sqrt{287 \cdot 336}} = \frac{252}{\sqrt{96432}} = \frac{252}{310'53} = 0'81$$

**EJERCICIO 4**

$r_{xx'} = 0,8$   
 $r_{yy'} = 0,7$   
 $r_{xy} = 0,55$

a)  $R_{VxVy} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{xx'}} \sqrt{r_{yy'}}} = \frac{0,55}{\sqrt{0,8} \sqrt{0,7}} = \frac{0,55}{0,89 \cdot 0,84} = \frac{0,55}{0,75} = 0,73$

b)  $R_{VxY} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{xx'}}} = \frac{0,55}{\sqrt{0,8}} = \frac{0,55}{0,89} = 0,62$

c)  $R_{XVy} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{yy'}}} = \frac{0,55}{\sqrt{0,7}} = \frac{0,55}{0,84} = 0,65$

d) En el primero porque tanto test como criterio quedaron con fiabilidad perfecta. A mayor fiabilidad, mayor validez; así que el resultado en validez será mejor mejorando la fiabilidad de test y criterio, que cuando sólo se mejora uno de los dos.