Material elaborado en el marco de la Convocatoria de Innovación de 2010 del Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat de la Universitat de València





SPSS: ANÁLISIS DE FIABILIDAD

ALFA DE CRONBACH

El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem.

El procedimiento consiste en:

Analizar...

[] innovaMIDE

Escala...

[C	onjunto	_de_	atos1]	- PASW	Sta	tis	tics	Edito	or de (dato	S	
atos	<u>T</u> ransforma	r <u>A</u> naliza	r <u>G</u> ráficos	<u>U</u> tilidades	Vent	tana	Ayuc	la				
1	📭 📪 🌢	🕯 Info	rmes		•	atx	1					
		Est	adísticos desc	riptivos	•	F						
	ltem2	Tat	las		►	h		t	v		var	var
í –	1	Coj	<u>n</u> parar medias		•	1		5	,	9		
1	1	Mo	delo lineal <u>q</u> ena	eral	►	1		4		9		
I I	1	Mo	delos lineales <u>o</u>	generali <u>z</u> ados	•	0		3		7		
I	1	Mo	delos mi <u>x</u> tos		•	0		3		8		
I	0	Cor	relaciones		•	0		2		6		
I	0	Reg	resión		•	0		2		5		
I	1	Loo	lineal		•	0		2		6		
I	0	Cla	si <u>f</u> icar	1	•	0		1		4		
)	0	Rej	lucción de dim	ensio les	•	n		1		3		
)	0	Esc	: <u>a</u> la		•	P ₈₈	Análisis	s de fiabil	lidad			
		Pru	ebas <u>n</u> o paran	nétricas	•		Desple	gamiento	m <u>u</u> ltidimer	sional	(PREFSCAL)	
		Pre	dicciones		•		Escalar	niento mu	ultidimensio	onal (<u>P</u> F	ROXSCAL)	
		Sup	perviv.		•	26	Escalaț	<u>n</u> iento mu	ultidimensio	onal (Al	LSCAL)	
		Re	sp <u>u</u> esta múltipl	e	- ▶	Г						_
		Cor	ntrol de calidad	I	•	E						
		💋 Cur	<u>v</u> a COR			F						
					-	-						

Análisis de fiabilidad...

Seleccionamos todos los ítems:

[**)** innovaMIDE

🗟 Análisis de fiabilidad 🛛 💦 🔀
Elementos:
Modelo:
Etiqueta de escala:
Aceptar <u>P</u> egar <u>R</u> establecer Cancelar Ayuda

- y pinchamos en la flecha para pasarlo a la casilla de "Elementos" que vamos a analizar.
 - Pinchamos en estadísticos y seleccionamos los estadísticos que queremos.

Análisis de fiabilidad: E	stadísticos
Descriptivos para	Inter-elementos
Elemento	Correlaciones
✓ Escala	🗹 Covarianzas
✓ Escala si se elimina el elemento	
Resúmenes	Tabla de ANOVA
✓ Medias	Ninguna
✓arianzas	O Prueba <u>F</u>
☑ C <u>o</u> varianzas	🔘 Chi-cuadrado de Friedman
Correlaciones	◯ C <u>h</u> i-cuadrado de Cochran
T-cuadrado de Hotelling	Prueba de aditividad de Tu <u>k</u> ey
Coeficiente de correlación intraclase	
Mo <u>d</u> elo: Dos factores, efectos mixtos	Ti <u>p</u> o: Consistencia
Intervalo de <u>c</u> onfianza: 95 7 %	Valor de pr <u>u</u> eba: 0
Continuar Cancel	ar Ayuda

- Pinchamos en Continuar ...
 - Modelo alfa, aunque viene predeterminado por el sistema, y...

o Aceptar...

🖾 Análisis de fiabilidad 🛛 🔀
Image: state escala: Modelo: Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

Ahora nos aparecerán los resultados en el Visor de Resultados. Encontraremos diferentes cuadros o ventanas, las cuales nos aportan los datos necesarios para realizar la interpretación.

Visor de resultados:

En el primer cuadro de diálogo que aparece, podemos ver el resultado de Alfa. A mayor valor de Alfa, mayor fiabilidad. El mayor valor teórico de Alfa es 1, y en general **0.80** se considera un valor aceptable. En el caso de nuestro ejemplo el resultado es el siguiente:

-	Esta	Estadísticos de fiabilidad					
		Alfa de Cronbach					
		basada en los					
		elementos					
	Alfa de Cronbach	tipificados	N de elementos				
	,597	,616	5				
[) innovaMIDE	García-Be	ellido, R.; Gonzá	ilez Such, J. y J				

Podemos observar que el valor de alfa es de 0.597, se encuentra por debajo, pero ya veremos que existen posibilidades de elevar la fiabilidad del índice.

El siguiente cuadro de diálogo es el de "Estadísticos de los elementos" en el cual podemos observar, en la columna que pone "Media", el índice de dificultad de los ítems.

Estadisticos de los elementos						
	Media	Desviación típica	N			
ltem1	, <mark>80</mark>	,422	10			
Item2	<mark>,50</mark>	,527	10			
Item3	<mark>,40</mark>	,516	10			
Item4	<mark>,40</mark>	,516	10			
ltem5	<mark>,20</mark>	,422	10			

Otros cuadros que encontramos son la "Matriz de correlación inter-elementos"

	matriz de correlaciones inter-elementos							
	Item1	ltem2	ltem3	ltem4	ltem5			
ltem1	1,000	,500	-,102	,408	,250			
ltem2	,500	1,000	,000	,408	,500			
ltem3	-,102	,000	1,000	-,250	,102			
ltem4	,408	,408	-,250	1,000	,612			
ltem5	,250	,500	,102	,612	1,000			

La "Matriz de covarianzas inter-elementos"

	Item1	ltem2	Item3	ltem4	ltem5
ltem1	,178	,111	-,022	,089	,044
ltem2	,111	,278	,000	,111	,111
ltem3	-,022	,000	,267	-,067	,022
ltem4	,089	,111	-,067	,267	,133
ltem5	,044	,111	,022	,133	,178

Más abajo, encontramos otra ventana o cuadro de diálogo en el que aparecen los "Estadísticos de resumen de los elementos"

	Madia	Mínimo	Mávimo	Panga	Máximo/	Varianza	N de
	Ivieula	WIITIITIO	IVIAXIIIIO	Kango	minimo	Vallaliza	elementos
Medias de los elementos	,460	,200	,800	,600	4,000	,048	5
Varianzas de los elementos	,233	,178	,278	,100	1,563	,003	5
Covarianzas inter-elementos	,053	-,067	,133	,200	-2,000	,004	5
Correlaciones inter-	,243	-,250	,612	,862	-2,449	,080	5
elementos							

Estadísticos de resumen de los elementos

Los "Estadísticos total-elemento". En este último podemos observar los siguientes datos:

	Media de la	Varianza de la			
	escala si se	escala si se	Correlación	Correlación	Alfa de Cronbach
	elimina el	elimina el	elemento-total	múltiple al	si se elimina el
	elemento	elemento	corregida	cuadrado	elemento
ltem1	1,50	1,611	,415	,318	,515
ltem2	1,80	1,289	,557	,400	,414
ltem3	1,90	2,100	-,089	,167	,762
ltem4	1,90	1,433	,431	,524	,496
ltem5	2,10	1,433	,616	,516	,413

Estadísticos total-elemento

Por último aparece otra ventana en la que podemos observar los "Estadísticos de la escala", es decir los estadísticos de la prueba en conjunto.

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
2,30	2,233	1,494	5

¿Cómo podemos interpretar estos datos?

En la ventana de diálogo de "Estadísticos total-elemento", podemos observar lo siguiente:

	Media de la escala si se elimina el	Varianza de la escala si se elimina el	Correlación elemento-total	Correlación múltiple al	Alfa de Cronbach si se elimina el
	elemento	elemento	corregida	cuadrado	elemento
ltem1	<mark>1,50</mark>	1,611	<mark>,415</mark>	,318	,515
ltem2	<mark>1,80</mark>	1,289	,557	,400	<mark>,414</mark>
Item3	<mark>1,90</mark>	2,100	-,089	,167	,762
ltem4	<mark>1,90</mark>	1,433	, <mark>431</mark>	,524	<mark>,496</mark>
ltem5	<mark>2,10</mark>	1,433	, <mark>616</mark>	,516	,413

Estadísticas	total alamanta
Estadísticos	total-elemento

La "Media de la escala si se elimina el elemento", indica el valor que tendría la media en el caso de eliminar cada uno de los elementos. Como podemos observar en la última ventana de "Estadísticos de la escala", la media de la escala es de **2.30**, si eliminamos la pregunta 1 la escala se quedaría en **1.50**.

La "Correlación elemento-total corregida", es el coeficiente de homogeneidad corregido. Si es cero o negativo se elimina. Así por ejemplo, nosotros deberíamos eliminar el ítem 3, ya que nos da - .089.

"Alfa de Cronbach si se elimina el elemento", equivale al valor de Alfa si eliminamos cada uno de los ítems. Así por ejemplo podemos ver que si eliminamos el ítem 3, Alfa (**.0597**) mejoraría ya que se pondría en **.762.**

El material elaborado fue adaptado del Tutorial SPSS 15