

**Bond&Fox3Chapter7_SPA.pdf: Bond y Fox (3ª. Ed) (2015) Aplicando el Modelo de Rasch
Capítulo 7: Prueba de la Entrevista sobre el Péndulo**

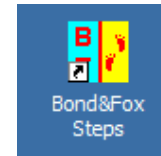
Se presenta una parte de los datos de Bond y Fox de la Entrevista sobre el Péndulo.

Si el contenido del archivo Bond&Fox3Chapter7.txt y este Tutorial aparecen en su pantalla, avance a la sección: **"Recordemos algunos datos relativos a la Entrevista sobre el Péndulo"**.

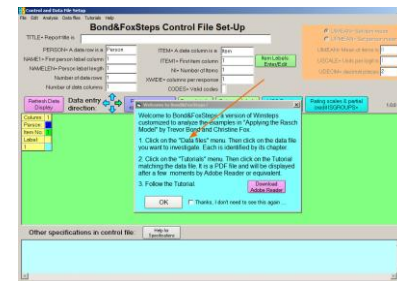
En caso contrario, por favor instale **Bond&FoxSteps** en su computadora haciendo doble clic en el archivo **Bond&FoxStepsInstall.exe** que descargó del sitio Web del libro.

```
02111112221110122000
03100111222200233000
04111111222222132000
05111111121011232000
06111111121220110000
071111112222200110000
08111111222220132010
091111112222111233100
10111111222111110000
11111111122200233000
121111112222232211110
```

Ejecute Bond&FoxSteps haciendo clic en el acceso directo del escritorio o desde el menú "Inicio" de Windows.



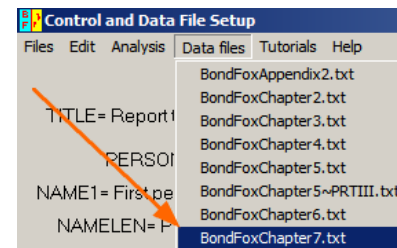
Se despliega la pantalla de configuración del archivo [File Set-Up]. Vamos a seguir las instrucciones del recuadro azul.



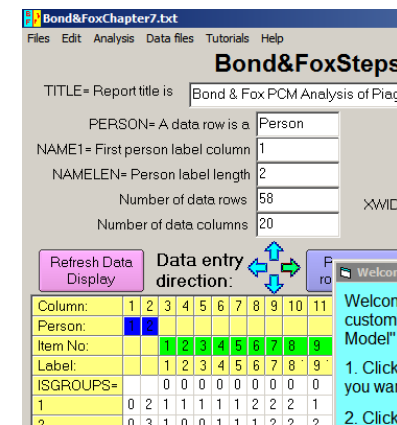
Haga clic en el menú desplegable de "Archivo de Datos" [Data files].

Elija el archivo de ejemplo del Capítulo 7 con el nombre: Bond&Fox3Chapter7.txt.

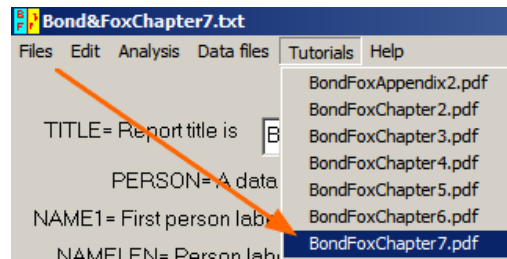
Importante: Puede ver el contenido de este archivo en español al final de este Tutorial.



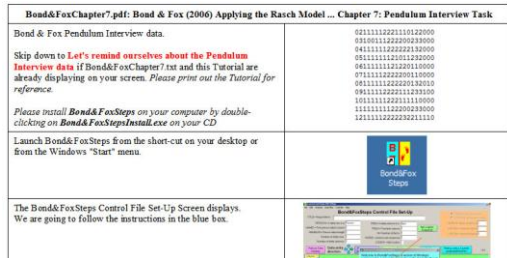
La pantalla presenta las instrucciones de control y datos del archivo Bond&Fox3Chapter7.txt.



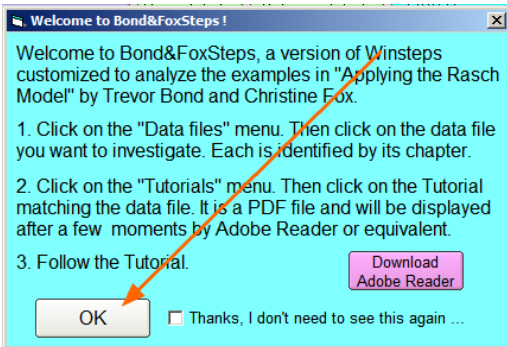
Haga clic en el menú desplegable "Tutoriales" [Tutorials].
 Seleccione "Bond&Fox3Chapter7.pdf" para ver este Tutorial, que corresponde con los datos de Bond&FoxChapter7.txt



El documento PDF que se presenta en la pantalla contiene el texto que está leyendo en este momento. *Le sugerimos imprimir este Tutorial para futura referencia.*



Ahora sigamos paso a paso este Tutorial. Haga clic en el botón "Aceptar" [OK] que aparece en el diálogo de bienvenida.



Recordemos algunos datos relativos a la Entrevista sobre el Péndulo.

La prueba consiste de los puntajes categóricos de 58 entrevistas realizadas a estudiantes que resuelven el problema del Péndulo de Piaget, expresados en términos de 18 ítems cualitativos. El criterio para la calificación está dado en la Tabla 7.2 de Bond y Fox (3ª. Ed). La escala de calificación es: 0, 1, 2, 3.

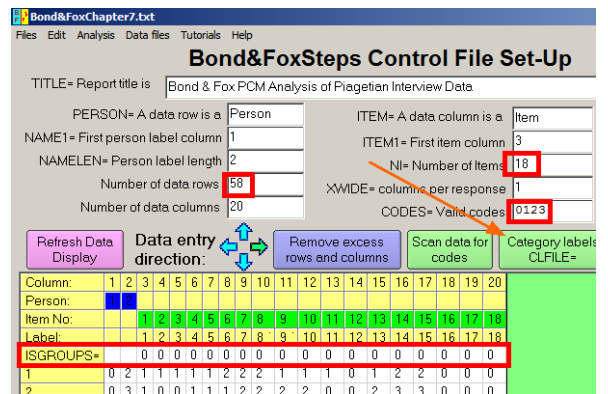
Cada ítem se modela con una estructura propia en la escala de calificación, conocido como Modelo de Crédito Parcial de Rasch (MCP).

El MCP se define en el programa por medio de la línea "ISGROUPS=".

Esto implica que no se agrupan los ítems porque no comparten un mismo formato de respuesta.

Ahora veamos los nombres de las categorías de la escala de calificación.

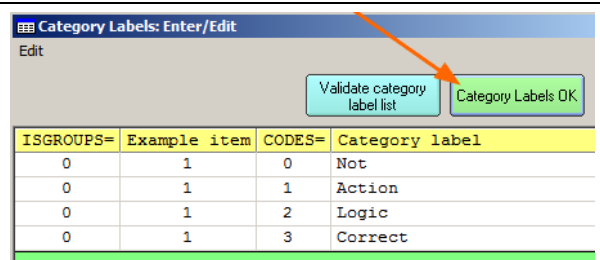
Haga clic en Etiquetas de Categoría CLFILE= [Category labels CLFILE=]



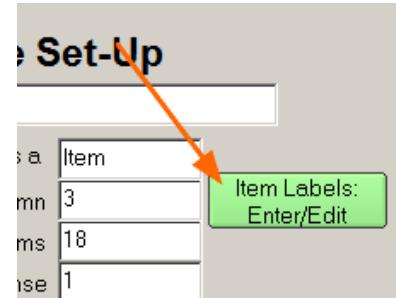
Las respuestas de los alumnos fueron grabadas en audio y se clasificaron en cuatro categorías, que pueden describirse básicamente como:

1. No [Not] = nada relevante para resolver el problema.
2. Acción [Action] = acción relevante.
3. Lógica [Logic] = lógica relevante.
4. Correcta [Correct] = solución totalmente correcta.

Haga clic en "Aceptar Etiquetas de las Categorías" [Category Labels OK].

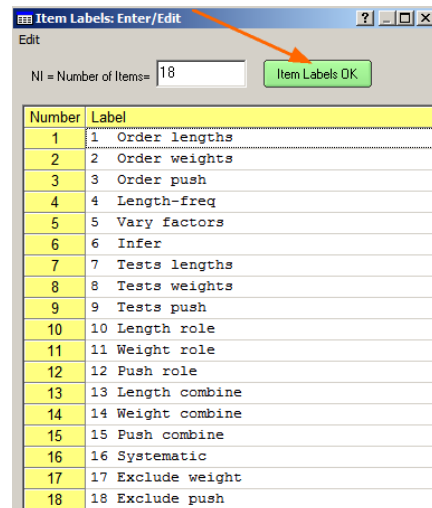


Veamos las etiquetas de identificación de los ítems. Haga clic en "Etiquetas de los Ítems: Enter/Editar" [Item Labels: Enter/Edit].

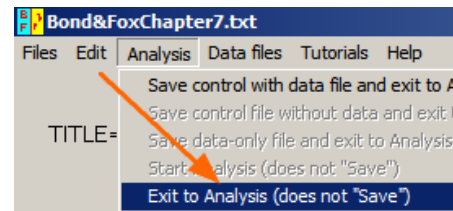


El cuestionario de la entrevista contiene 18 ítems, podrá encontrar más detalles acerca de ellos en el Capítulo 7 junto con todos los criterios de asignación para dichas categorías que se encuentran en la Tabla 7.2 de Bond y Fox (3ª. Ed).

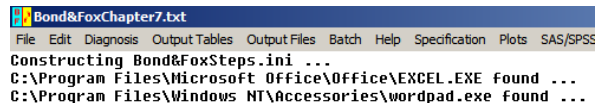
Haga clic en "Aceptar Etiquetas de Ítem" [Item Labels OK].



Hagamos el análisis MCP de Rasch de estos datos. Haga clic en el menú desplegable "Análisis" [Analysis]. Seleccione la opción "Salir del Análisis (sin guardar)" [Exit to Analysis (does not Save)].
- no queremos hacer ningún cambio a los datos o al archivo de control en este momento.



Al cerrarse la pantalla de configuración del archivo [File Setup] comienza la fase de análisis. Si ésta es la primera vez que corre un análisis, el programa verificará los recursos disponibles en la computadora.



La fase de análisis de Bond&FoxSteps reporta correctamente que el archivo de control es Bond&Fox3Chapter7.txt.

Al solicitar el programa "Nombre del archivo de reportes de salida" [Report Output File Name], Presione la tecla Enter.

Cuando el programa solicite "Especificaciones adicionales" [Extra Especifications], Presione la tecla Enter.

Bond&FoxAnalysis Version 1.0.0 Aug 24 20:53 21
Current Directory: c:\Bond&FoxSteps\Bond-data\

Name of control file:
C:\Bond&FoxSteps\Bond-data\Bond&FoxChapter7.txt
Current Directory: C:\Bond&FoxSteps\Bond-data\

Report output file name (or press Enter for ten

Extra specifications (or press Enter):

Los datos del cuestionario de Entrevista sobre el Péndulo se analizan con el modelo de Rasch.

Como resultado del análisis se construyen en primer lugar las medidas (habilidades de las personas y dificultades de los ítems) y después se calculan las estadísticas de ajuste.

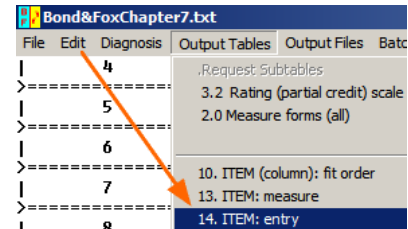
Observe que el archivo de entrada cuenta con 18 ítems, pero sólo se reportan las medidas de 17. Vamos a investigar qué ha sucedido.

```

-----
| 10      -.16      -.0053      8      14*      2      -.08      .0032|
|-----<
| 11      -.11      -.0036      8      14*      2      -.05      .0022|
|-----
Calculating Fit Statistics
-----<
Standardized Residuals N(0,1) Mean: -.04 S.D.: 1.27
Bond & Fox PCM Analysis of Piagetian Interview Data
-----
| PERSONS      58 INPUT      58 MEASURED      INFIT      OUTFIT |
| SCORE COUNT MEASURE ERROR INMSQ ZSTD OMNSQ ZSTD |
| MEAN 19.9 17.0 1.17 .50 1.05 .0 1.05 .1 |
| S.D. 4.7 .0 .96 .13 .63 1.3 1.45 1.0 |
| REAL RMSE .52 ADJ.SD .80 SEPARATION 1.54 PERSON RELIABILITY .70 |
|-----
| ITEMS      18 INPUT      17 MEASURED      INFIT      OUTFIT |
| MEAN 68.0 58.0 .00 .36 .99 .0 1.43 .0 |
| S.D. 29.7 .0 1.73 .22 .15 .8 2.14 1.1 |
| REAL RMSE .42 ADJ.SD 1.68 SEPARATION 4.02 ITEM RELIABILITY .94 |
|-----
Output written to C:\Bond&FoxSteps\Bond-data\200534MS.TXT
CODES= 0123
GROUPS= 0
Measures constructed: use "Output Tables" menus

```

Para crear la Tabla 7.3 de Bond y Fox (3ª. Ed) "Estimaciones de los ítems" para el cuestionario de Entrevista sobre el Péndulo, siga estos pasos: Haga clic en el menú desplegable "Tablas de Salida" [Output Tables]. Elija la opción "14. ÍTEM: Entrada" [ITEM: Entry].



La Tabla 14.1 muestra las dificultades centradas para todos los ítems.

Observe que el ítem 1 está identificado como DESCARTADO [DROPPED]. ¿Qué significa esto?

TABLE 14.1 Bond & Fox PCM Analysis of Piagetian I 200534MS.TXT Aug 24 20:53 2006
INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 1.0.0
PERSON: REAL SEP.: 1.54 REL.: .70 ... ITEM: REAL SEP.: 4.02 REL.: .94

ITEM STATISTICS: ENTRY ORDER

ENTRY	TOTAL	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	INMSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD	ITEM	G
1	58	58	58	-2.48	.7111.10	.411.16	.51	.051	96.6	96.6	2	Order lengtha	0	1	
2	56	56	56	-2.48	.7111.10	.411.16	.51	.051	96.6	96.6	2	Order weighta	0	1	
3	56	56	56	-2.48	.7111.10	.411.16	.51	.051	96.6	96.6	3	Order push	0	1	
4	56	56	56	-2.48	.711.96	.21.37	-.61	.291	96.6	96.6	4	Length-freq	0	1	
5	54	54	54	-2.48	.711.91	.21.30	-.71	.331	96.6	96.6	5	Vary factors	0	1	
6	96	96	96	-1.10	.271.99	.01.94	-.21	.401	69.0	70.7	6	Infer	0	1	
7	88	88	88	-.06	.2211.19	1.11.14	.71	.331	46.6	60.3	7	Tests lengtha	0	1	
8	108	108	108	-.71	.2811.23	.619.90	3.41	.171	91.4	92.0	8	Tests weighta	0	1	
9	84	84	84	.21	.201.91	-.51.90	-.31	.521	51.7	56.2	9	Tests push	0	1	
10	91	91	91	.74	.201.85	-.61.86	-.81	.601	60.3	57.2	10	Length role	0	1	
11	85	85	85	.86	.171.99	.011.05	-.31	.501	51.7	52.1	11	Weight role	0	1	
12	70	70	70	1.55	.171.88	-.61.89	-.61	.621	55.2	49.5	12	Push role	0	1	
13	81	81	81	-.26	.281.87	-.61.84	-.91	.541	49.0	63.9	13	Length combine	0	1	
14	114	114	114	.16	.1511.09	.611.18	.51	.541	41.4	44.4	14	Weight combine	0	1	
15	71	71	71	1.52	.1411.31	1.713.50	1.61	.491	34.5	42.0	15	Push combine	0	1	
16	25	25	25	1.65	.281.89	-.121.86	-.81	.491	75.9	66.9	16	Systematic	0	1	
17	14	14	14	2.44	.321.80	-.121.66	-1.31	.561	81.0	77.8	17	Exclude weight	0	1	
18	8	8	8	3.21	.391.84	-.51.60	-.91	.501	87.9	87.1	18	Exclude push	0	1	

Avance a la Tabla 14.2 que presenta las frecuencias de respuesta en cada categoría de los ítems de la prueba. El ítem 1 tiene 58 respuestas de la categoría "1", esto quiere decir que todas las respuestas fueron clasificadas en una misma categoría, a pesar de que habíamos especificado 4 posibles categorías: 0, 1, 2, 3. Entonces debemos preguntarnos: ¿puede considerarse que "1" es la categoría más alta de un ítem dicotómico de 0-1?, o ¿acaso se trata de una categoría inferior en un ítem que corre de 0 a 3? ¿Qué sucede en este caso? Bond&FoxSteps no lo puede saber, por ello ha descartado el ítem 1 de la estimación. Esta es una limitación del Modelo de Crédito Parcial. Si sabemos de antemano cuáles son los ítems dicotómicos 0-1, entonces es preferible especificar que comparten la misma estructura de respuestas en lugar de que cada uno defina su propia estructura de respuestas.

TABLE 14.3 Bond & Fox PCM Analysis of Pigeonian I 20US34WS.TXT Aug 24 20:53 2006
INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 1.0.0

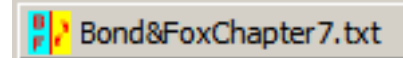
ITEM CATEGORY/OPTION/DISTRACTOR FREQUENCIES: ENTRY ORDER

ENTRY NUMBER	DATA CODE	SCORE VALUE	DATA COUNT	AVERAGE %	S.E. MEASURE	AVERAGE MEAN	S.E. MNSQ	OUTFIT CORR.	P TMEAS	ITEM
1	1	***	58	100*		1.17	.13	.00	.11	Order lengths
2	0	0	2	3		.91	.09	1.2	-.05	12
1	1	1	56	97		1.18	.13	1.1	.05	
3	0	0	2	3		.91	.09	1.2	-.05	13
1	1	1	56	97		1.18	.13	1.1	.05	
4	0	0	2	3		-.29	.11	.3	-.29	14
1	1	1	56	97		1.23	.13	1.0	.29	

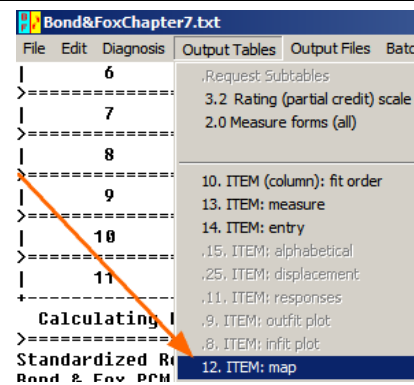
Veamos en Bond y Fox (3ª. Ed) la Tabla 7.3 Estimaciones del Ítem para el cuestionario de Entrevista sobre el Péndulo. Esta Tabla combina medidas del ítem, error estándar (SE), estadísticas de ajuste y correlaciones punto – medida (PtMeas) como aparecen en la Tabla 14.1. ADEMÁS se presentan los umbrales para los ítems polítomos (es decir, 6, 7, 8 etc.) del "Archivo de estructura de los ítems" [ITEM-STRUCTURE FILE].

```
; ITEM ITEM-STRUCTURE FILE (not for anchoring: use SFIL=) FOR Bond & Fox PCM Ana
; ENTRY STAT MAX CAT BOT+.25 CAT STRU MEASURE ERROR CAT-.5 AT CAT 50%PRB (
; 1 -2 0 0 -.00 0 0 .00 .00 .00 .00 .00
; 2 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48
; 3 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48
; 4 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48
; 5 1 1 0 -3.58 1 1 -2.48 .74 -2.48 -1.38 -2.48
; 6 1 2 0 -3.67 1 1 -2.53 1.04 -2.67 -1.10 -2.58
; 7 1 2 0 -2.12 1 1 -.90 .51 -1.23 -.06 -1.05
; 8 1 2 0 -1.68 1 1 39.29 .60 -1.26 -.71 -.71
; 9 1 2 0 -1.34 1 1 .14 .41 -.64 .21 -.38
; 10 1 3 0 -3.28 1 1 -2.15 .75 -2.24 -.47 -2.18
; 11 1 3 0 -2.42 1 1 -1.30 .58 -1.36 .36 -1.32
; 12 1 3 0 -1.16 1 1 .04 .35 -.26 .86 -.09
; 13 1 2 0 -3.31 1 1 -2.20 .75 -2.27 -.36 -2.22
```

Regrese a la opción de "Análisis" haciendo clic en Bond&Fox3Chapter7.txt en la barra de tareas de Windows.



Para crear la Tabla 7.4 de Bond y Fox (3ª. Ed) para la variable (o Mapa de Wright), haga clic en el menú desplegable "Tablas de Salida" [Output Tables]. Elija la opción "12. ÍTEM: Mapa" [ITEM: Map]



Avance hasta la Tabla 12.6.

En Bond y Fox (3ª. Ed) se tiene la Figura 7.4 Mapa personas-ítems para el cuestionario de Entrevista sobre el Péndulo, que corresponde con la Tabla 12.6, a la cual se *removieron* las etiquetas de los ítems, mientras que los umbrales de los ítems están *alineados* en columnas individuales.

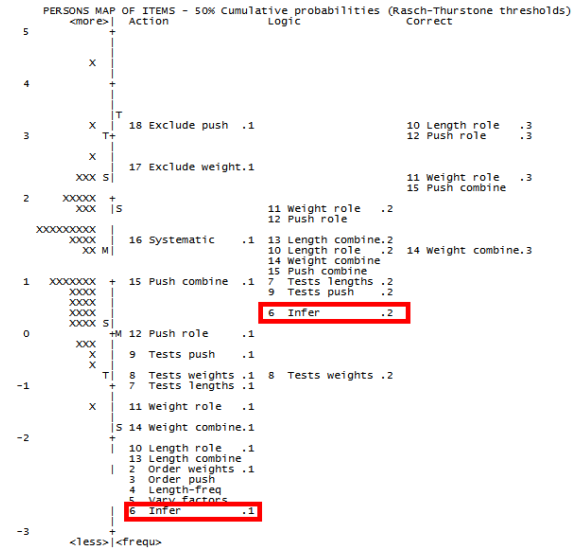
Los umbrales mostrados en las Figuras 7.3 y 7.4 de Bond y Fox (3ª. Ed) se conocen como "Umbrales de Rasch-Thurstone", que son los puntos en los cuales existe una probabilidad de 50% de tenerse observaciones en las categorías inferiores y 50% de tenerse observaciones en categorías superiores o iguales a la del punto de transición.

Por ejemplo: El ítem 6, Inferencia [Infer] tiene tres categorías: 0, 1 y 2. Entonces la posición más baja del mapa contiene el ítem "6 Infer .1" que define el lugar donde se tiene una probabilidad de 50% de que se presente la categoría 0 y el restante 50% de que se observen las categorías 1 ó 2.

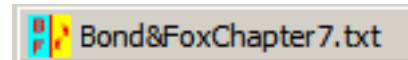
En la segunda columna, al centro de la escala, está el ítem "6 Infer .2", esta ubicación corresponde al punto donde hay una probabilidad de 50% de observar las categorías 0 ó 1 y 50% de probabilidad de que se observe la categoría 2.

El ítem 6 no tiene categoría 3, por ello no aparece en la columna del extremo derecho.

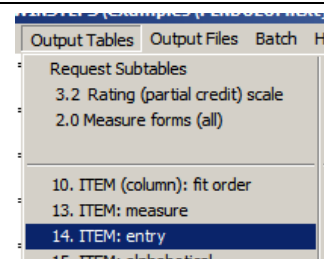
TABLE 12.6 Bond & Fox PCM Analysis of Piagetian I ZOU436WS.TXT Aug 24 22:25 2006
INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 1.0.0



Regrese a la opción de "Análisis" haciendo clic en Bond&Fox3Chapter7.txt en la barra de tareas de Windows.



Para ver la Tabla 7.3 Valores Estimados para los Ítems del Cuestionario de Entrevista sobre el Péndulo de Bond y Fox (3ª. Ed), abra la Tabla "14 ÍTEMS: Entrada" [ITEM: Entry], que presenta las dificultades de los ítems y sus estadísticas de ajuste en el orden de entrada.



En este caso se muestran las dificultades centradas de todos los ítems.

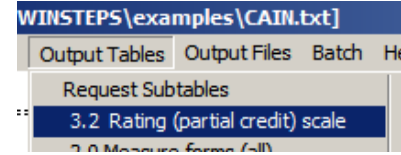
TABLE 14.1 BAF PCM Analysis of Piagetian Interview ZOU238WS.TXT Jul 27 11:42 2006
INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 3.42.0

PERSON: REAL SEP.: 1.54 REL.: .70 ... ITEM: REAL SEP.: 4.02 REL.: .94

ITEM STATISTICS: ENTRY ORDER

ENTRY	TOTAL	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MODEL	INFIT	OUTFIT	(FITME)	EXACT	MATCH	ITEM	S	
NUMBER	SCORE	COUNT	MEASURE	S.E.	MODEL	INFIT	OUTFIT	(FITME)	EXACT	MATCH	ITEM	S		
1	1	58	58	-2.48	.71	1.10	-411.16	-.51	.051	96.6	96.6	1	Order lengths	
2	2	56	56	-2.48	.71	1.10	-411.16	-.51	.051	96.6	96.6	2	Order weights	
3	3	56	56	-2.48	.71	1.10	-411.16	-.51	.051	96.6	96.6	3	Order push	
4	4	56	56	-2.48	.71	1.06	-.21	.37	-.61	.291	96.6	96.6	4	Length-freq
5	5	56	56	-2.48	.71	1.04	-.11	.50	-.71	.331	96.6	96.6	5	Vary factors
6	6	96	58	-1.10	-.271	1.09	-.01	.94	-.21	.401	69.0	70.7	6	Infer
7	7	85	58	-.06	.221	1.19	1.11	1.14	-.71	.331	46.6	40.3	7	Tests lengths
8	8	108	58	-.71	.291	1.23	-.619	.90	3.41	-.171	92.4	92.0	8	Tests weights
9	9	84	58	-.21	.201	1.01	-.51	.90	-.31	.321	51.7	54.2	9	Tests push
10	10	91	58	.74	.201	1.05	-.81	.86	-.81	.601	60.3	57.2	10	Length role

Elija la opción 3.2 del menú desplegable de Tablas de Salida para ver los *umbrales* de las dificultades.



Las estimaciones de los umbrales de las dificultades, también conocidos como umbrales de Rasch-Thurstone, disponibles en la Tabla 7.3 de Bond y Fox (3ª. Ed), se encuentran en la columna de "Probabilidades acumuladas al 50%" [50% CUM. PROBABILITIES] de la Tabla 3.2 de Winsteps.

TABLE 3.2 B&F PCM Analysis of Piagetian Interview 200239WS.TXT Jul 27 1:42 2006
 INPUT: 58 PERSONS 18 ITEMS MEASURED: 58 PERSONS 17 ITEMS 49 CATS 3.62.0

SUMMARY OF CATEGORY STRUCTURE. Model="R"
 FOR GROUPING "0" ITEM NUMBER: 6 6 Infer

ITEM ITEM DIFFICULTY MEASURE OF -1.10 ADDED TO MEASURES

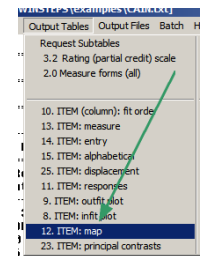
CATEGORY	OBSERVED	OBSVD SAMPLE	INFIT	OUTFIT	STRUCTURE	CATEGORY
[LABEL SCORE COUNT %]	[AVRGE EXPECT	MNSQ MNSQ	CALIBRATN	MEASURES		
0 0 1 21	-15	-.03	.93	.781	NONE	(-3.67) 0 Not
1 1 18 31	.74	.74	1.02	.94		-1.42 -1.10 1 Action
2 2 39 67	1.47	1.47	.98	.99		1.42 (.46) 2 Logic

OBSERVED AVERAGE is mean of measured category. It is not a parameter estimate.

CATEGORY	STRUCTURE	SCORE-TO-MEASURE	50% CUM.	COHERENCE (ESTIM)
[LABEL MEASURE S.E.]	AT CAT.	---ZONE---	[PROBABIL]	M->C C->M [DISCR]
0 NONE		(-3.67) -INF	-2.67	0% 0% 0 Not
1 -2.53 1.04		-1.10 -2.67	.46	-2.58 50% 27% 1.02 1 Action
2 .32 .30		(1.46) .46 +INF		.38 72% 89% 1.02 2 Logic

Winsteps reporta los estadísticos de la media cuadrática para todas las categorías, en lugar de los estadísticos tipo t para los umbrales.

Para estudiar los fundamentos de la Figura 7.4 de Bond y Fox (3ª. Ed), veamos el mapa de umbrales. Para ello seleccione la Tabla "12. ÍTEMS: mapa" [ITEM: map] del menú desplegable de "Tablas de Salida" [Output Tables].



Avance a la Tabla 12.6 "Umbrales acumulativos al 50%" [50% Cumulative thresholds].

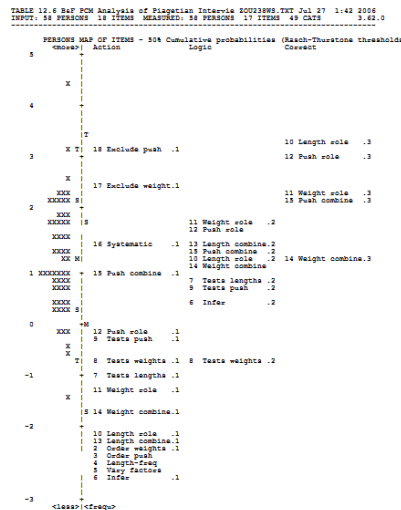
Para producir la figura que se presenta a la derecha haga estos pasos:

- Presione "Ctrl+A" o "Seleccionar todo"
- Pida "Formato"
- Seleccione "Fuente"
- Escriba "^"

Con ello, todo el contenido se ajusta al tamaño de la pantalla.

Cada umbral de Rasch-Thurstone se ubica en un punto de transición dentro de una cierta categoría, de forma que se tiene 50% de probabilidad de observar categorías inferiores y 50% de probabilidad de observar categorías superiores.

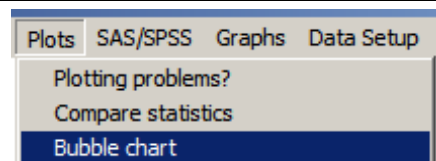
En esta gráfica, cada umbral está identificado por la categoría a su derecha, es decir, queda ubicado en posición más alta dentro de la escala de medición.



Cierre todas las ventanas abiertas.



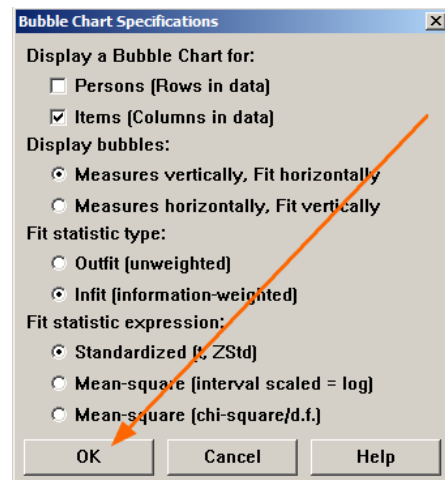
Para construir un Mapa de Camino similar al de la Figura 7.3 de Bond y Fox (3ª. Ed), realice estos pasos: Haga clic en el menú desplegable de Dibujos [Plots]. Seleccione Gráfica de Burbujas [Bubble Chart].



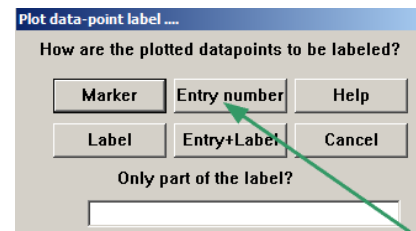
Aparece el diálogo de "Especificaciones de Gráfica de Burbujas" [Bubble Chart Specifications], cuyas opciones están preseleccionadas correctamente:

- Ítems [Items]
- Medidas en el eje vertical [Measures vertically]
- Infit
- Estandarizados (t, ZStd) [Estandardized]

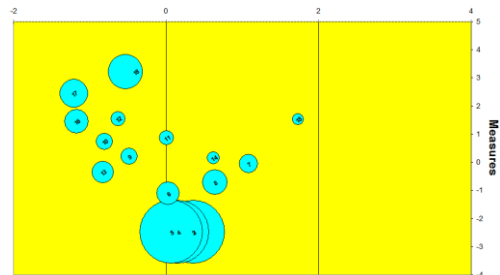
Seleccione el botón Aceptar [OK].



En el diálogo "Etiqueta para los datos del dibujo" [Plot data-point label ...], haga clic en "Número de Entrada" [Entry number]. Ahora Winexcel se comunica automáticamente con Excel.



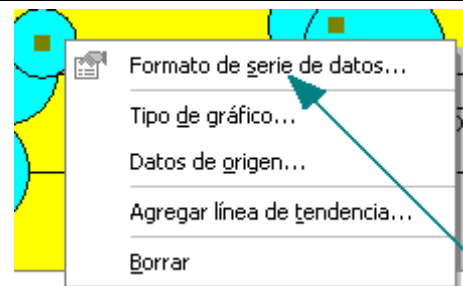
Deje pasar un tiempo para que Excel prepare la gráfica con los resultados.



Para ver mejor el dibujo, reduzcamos el tamaño de las burbujas, de tal modo que el diámetro corresponda con el doble del error estándar de medida (SE). De esta forma, el diámetro de la burbuja más grande, del ítem 5, será $2 \times 0.71 = 1.4$ lógitos (como se presentó en la Tabla 14.1).

Haga clic con el botón derecho en el borde de cualquier burbuja para que aparezca un menú desplegable. Haga clic en "Formato de Serie de Datos" [Format Data Series] para que se despliegue la siguiente ventana de diálogo (no elija "Formato de etiquetas de datos" ni "Formato de punto de datos").

Si no logra ver "Formato de Serie de Datos" mueva un poco el ratón hacia el borde de una burbuja y vuelva a hacer clic con el botón derecho.

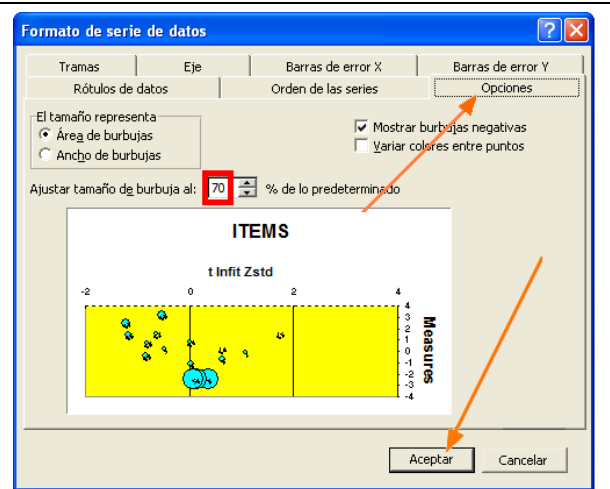


Dentro del diálogo "Formato de serie de datos", haga clic en la pestaña "Opciones" [Options].

Localice "Ajustar el Tamaño de burbuja al: " o "Escala de burbuja al: " [Scale bubble size to] y elija 70 %.

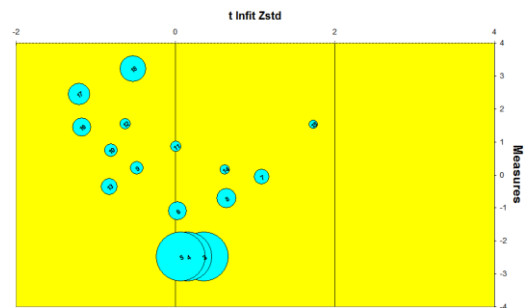
Haga clic en el botón "Aceptar" [OK].

Compare el tamaño vertical del ítem 7 contra la escala vertical de lógitos. Si parece ser del orden de uno y medio lógitos, entonces está bien la presentación.



Si gusta, puede usar otras funciones de Excel para producir una gráfica de burbujas que se parezca más al Mapa de Camino de la Figura 7.3 de Bond y Fox (3^a. Ed).

Los umbrales de las categorías de la Figura 7.3 no se muestran en este mapa de Excel, porque fueron añadidos al libro por los autores usando la función Dibujar.



Cierre las ventanas en cualquier momento. ¡Puede volver a abrirlas cuando lo desee!



Contenido del archivo BondyFoxCap7_SPA.txt

```
&INST           ; Línea inicial (Puede omitirse)
Title = "Análisis del cuestionario de entrevista de Piaget, análisis MCP de Bond & Fox"
Item1 = 3       ; Columna donde inicia el primer ítem de respuestas en el registro de datos
NI = 18         ; Número de ítems
Name1 = 1       ; Columna del primer elemento de la etiqueta de las personas
Xwide = 1       ; Número de columnas para la respuesta de cada ítem
Codes = 0123    ; Códigos válidos en el archivo de datos
clfile=*        ; Nombres de las categoría de la escala categórica
0 No            ; Nombres deducidos de la Tabla 7.2
1 Acción
2 Lógica
3 Correcto
*
Groups= 0       ; cada ítems tiene su propio grupo (modelo de crédito parcial)
Total = Yes     ; Presentar el total de puntaje bruto
Chart = Yes     ; Producir la gráfica del mapa de camino
Mnsq = No      ; Usar estadísticos de ajuste estandarizados
Uimean= 0      ; Origen local para la media de los ítems en 0 lógitos
Stbias= Yes    ; Ajuste para la estimación de sesgo
Maxpage=60     ; Líneas para cada página del mapa
&End
1 Ordenar longitudes
2 Ordenar pesos
3 Ordenar empujes
4 Longitud-frecuencia
5 Variar factores
6 Inferir
7 Probar longitudes
8 Probar pesos
9 Probar empujes
10 Funcionalidad de la longitud
11 Funcionalidad del peso
12 Funcionalidad del empuje
13 Combinación de longitudes
14 Combinación de pesos
15 Combinación de empujes
16 Sistemático
17 Excluir pesos
18 Excluir empujes
END NAMES
02111112221110122000
03100111222200233000
. . .
70111112122212230000
```