

**VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL CHAEA EN ESTUDIANTES DE  
EDUCACIÓN FÍSICA DE CHILE**

**VALIDITY AND RELIABILITY OF THE CHAEA IN STUDENTS OF  
PHYSICAL EDUCATION OF CHILE**

Fernando Maureira Cid

Docente Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Internacional SEK.  
Santiago Chile.

Correspondencia: [maureirafernando@yahoo.es](mailto:maureirafernando@yahoo.es)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fernando Maureira Cid', with a long horizontal stroke extending to the left.

Fernando Maureira Cid.

## **Resumen**

Un modelo muy utilizado para estudiar los estilos de aprendizaje es el de Honey-Alonso (1991), quien propone cuatro estilos de percibir y procesar la información: activo, reflexivo, teórico y pragmático, los cuales se miden a través del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). En diversos trabajos (Alonso, Gallego y Honey, 1999; Rodríguez, 2006; Ecurra, 2011, etc.) se muestra índices de confiabilidad altos y análisis factoriales que muestran validez de constructo del CHAEA. El presente estudio mostró valores de fiabilidad del CHAEA en estudiantes de educación física de 0,616 para el estilo activo, 0,642 para el reflexivo, 0,524 para el teórico y 0,531 para el pragmático. El índice de confiabilidad global del cuestionario fue de 0,653. El análisis factorial de cada estilo de aprendizaje muestra validez de constructo para todos ellos. Finalmente, el instrumento parece ser adecuado para determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de educación física.

**Palabras claves:** Estilos de aprendizaje, Kolb, CHAEA, educación física

## **Abstract**

A model very used to study the styles of learning is that of Honey-Alonso (1991), who proposes four styles of perceiving and processing the information: active, reflexive, theoretical and pragmatic, which measure up across the Questionnaire Honey-Alonso of Styles of Learning (CHAEA). In diverse research (Alonso, Gallego and Honey, 1999; Rodríguez, 2006; Ecurra, 2011, etc.) one shows indexes of reliability high places and factorials analysis that show construct validity of the CHAEA. The present study showed values of reliability of the CHAEA in students of physical education of 0,616 for the active style, 0,642 for the reflexive, 0,524 for the theoretical and 0,531 for the pragmatic. The index of global reliability of the questionnaire was of 0,653. The analysis factorial of every style of learning shows construct validity for all of them. Finally, the instrument seems to be adapted to determine the styles of learning of the students of physical education.

**Keywords:** Learning Styles, Kolb, CHAEA, physical education

## **Introducción**

El aprendizaje puede ser entendido como el proceso que provoca un cambio duradero en la conducta, generado por la práctica o por otras experiencias (Beltrán, 1993). Para Díaz-Bordennave y Martins (1986) el aprendizaje es la modificación relativamente permanente en la capacidad mental del hombre, que no se debe a la maduración o mutaciones genéticas.

Por su parte, los estilos de aprendizaje se definen como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que constituyen indicadores estables de la forma como aprende el individuo (Keefe, 1988). En relación a esto, se han elaborado variados modelos (Dunn y Dunn, 1978, 1984; Kolb, 1981, 1984; Alonso, Gallego y Honey, 1999, etc.), que pretenden explicar y clasificar las formas como los estudiantes adquieren y procesan la información.

### ***Modelo de Honey y Munford***

Honey y Munford (1986, 1992) desarrollan un modelo de estilos de aprendizaje a partir del modelo de Kolb, pero que considera una herramienta que no clasifica sino que permite conocer las diversas potencialidades de un sujeto en cuatro dimensiones del aprendizaje experiencial. Si bien comparten las cuatro etapas del proceso de aprendizaje propuesto por Kolb, ellos describen cuatro dimensiones diferentes:

- a) Activo: son los sujetos que disfrutan de las nuevas experiencias, les gustan los trabajos en grupo, son entusiastas, actúan primero y piensan después, son

originales y creativos. Les desagradan las tareas administrativas y los trabajos a largo plazo.

- b) Reflexivo: son los sujetos que gustan de comprender los significados y describir los procesos, observan desde diferentes perspectivas, les gustan la recogida de datos y análisis, observan y escuchan antes de hablar. No se dejan llevar por la intuición.
- c) Teórico: son los sujetos que adaptan e integran observaciones en teorías lógicas y complejas, son sistemáticos, metódicos, perfeccionistas, objetivos y desapasionados, no gustan de la intuición y las emociones.
- d) Pragmático: son los sujetos que disfrutan del trabajo en grupo y discutiendo, son sinceros, francos, espontáneos, les gusta experimentar, probar ideas y ponerla en práctica. Evitan reflexionar con detenimiento y le desagradan las largas discusiones.

Honey y Munford (1986) elaboraron el Learning Style Questionnaire que estaba formado por 63 preguntas. Alonso (1991) realiza la adaptación al español del cuestionario que recibe el nombre de CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje). El instrumento quedó constituido por 80 ítems de respuesta dicotómica (sí-no). La puntuación se obtiene sumando los elementos positivos de 20 de estos ítems para cada uno de los estilos.

Alonso, Gallego y Honey (1999) presentan índices de confiabilidad del CHAEA de 0,627 para el estilo activo, 0,725 para el reflexivo, 0,658 para el teórico y 0,588 para el pragmático. En relación a la validez del cuestionario muestran la existencia de 15 factores que explican el 40% de la varianza total.

Por su parte, Castaño (2004) estudiando la confiabilidad del CHAEA muestra valores de 0,68 para el estilo activo, 0,61 para el reflexivo, 0,63 para el teórico y 0,59 para el pragmático. El análisis factorial muestra que los primeros 4 factores que explican el 30,61% de la varianza. Finalmente, para Castaño el CHAEA presenta una estructura factorial baja.

En otro estudio, Ecurra (2011) evaluó a 1260 estudiantes universitarios de Lima, Perú y obtuvo valores de confiabilidad del CHAEA de entre 0,78 y 0,83 para el estilo teórico y activo respectivamente. El análisis factorial confirmatorio presenta una adecuada estructura y validez de constructo del instrumento.

En base a lo expuesto anteriormente es que se ha definido el objetivo del presente estudio como: determinar los niveles de validez de constructo y de confiabilidad de cada sub-escala de los estilos de aprendizaje del CHAEA en una muestra de estudiantes de educación física de Chile.

## **Método**

**Muestra:** La muestra utilizada para el estudio piloto de la validez y confiabilidad del cuestionario CHAEA estuvo constituida por 44 estudiantes de la carrera de pedagogía en educación física de la Universidad Internacional SEK de Chile. Las edades de los encuestados variaron entre 17 y 27 años, con una media de 20,15 (ds= 2,06). Del total de la muestra 6 sujetos (13,6%) son de sexo femenino y 38 (86,4%) de sexo masculino. La distribución por años de carrera fue la siguiente: de primer año se evaluaron 30 estudiantes (68,2%) y de segundo año 14 (31,8%).

Una vez realizada las correcciones con las palabras que presentaban problemas en su interpretación se procedió a aplicar el instrumento a la muestra definitiva que estuvo constituida por 165 estudiantes de la carrera de pedagogía en

educación física de la Universidad Internacional SEK de Chile, que corresponde al 28,4% del total de estudiantes de dicha carrera. Las edades de los encuestados variaron entre 17 y 32 años, con una media de 21,25 ( $ds= 2,63$ ). Del total de la muestra 31 sujetos (18,8%) son de sexo femenino y 134 (81,2%) de sexo masculino. La distribución por años de carrera fue la siguiente: de primer año se evaluaron 56 estudiantes (33,9%); de segundo año 35 (21,2%); de tercer año 33 (20%) y de cuarto año 41 (24,8%).

***Instrumentos:*** Para el presente estudio se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) que consta de 80 preguntas con respuestas dicotómicas (si-no) que buscan detectar comportamientos personales. Este instrumento entrega puntuaciones en cada uno de los cuatro estilos (activo, teórico, reflexivo y pragmático).

***Procedimiento:*** El instrumento de estilos de aprendizaje fue aplicado en la sala de clases, de manera colectiva. La duración fue de aproximadamente 20 minutos.

***Análisis de datos:*** Se utilizó el programa estadístico SPSS 16.0 para Windows. Se aplicó análisis factoriales exploratorios con rotaciones varimax para determinar la validez de constructo y prueba de alfa de Kuder-Richardson 20 (KR-20) para los niveles de confiabilidad de cada sub-escala de los estilos de aprendizaje del CHAEA.

## **Resultados**

### ***a) Validez de constructo y confiabilidad del estilo de aprendizaje Activo***

La prueba de Coeficiente de Kaiser-Mayer-Olkin (prueba de KMO) mostró un valor de **0,619** que corresponde a una categoría de aceptable. En el test de esfericidad

de Bartlett, se obtuvo un valor de **0,000** el que muestra la probable relación significativa entre los ítems.

El análisis factorial entrega la existencia de 8 factores que en conjunto explican el 60,908% de la varianza, en tanto el primer factor explica el 14,208% casi un 6% más que el factor 2. En la tabla 1 se observan el análisis de varianza explicada del estilo activo. .

**Tabla 1.**

*Varianza total explicada del estilo de aprendizaje activo del CHAEA.*

Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,842	14,208	14,208
2	1,860	9,299	23,507
3	1,709	8,547	32,054
4	1,354	6,772	38,826
5	1,268	6,338	45,164
6	1,109	5,547	50,711
7	1,031	5,155	55,867
8	1,008	5,041	60,908

Extraction Method: Principal Component Analysis.

En las comunales no se encontraron valores inferiores a 0,400 por lo cual todos los ítems aportarían a la varianza en común del estilo de aprendizaje activo del CHAEA.

En la tabla 2 se muestra la matriz de correlaciones rotada, en donde se han eliminado los valores inferiores a 0,200 para permitir una interpretación más fluida.

**Tabla 2.***Matriz de correlaciones rotada del estilo de aprendizaje activo del CHAEA.*

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ítem 1				,583				
Ítem 2						-,685		
Ítem 3	,457							
Ítem 4							,635	
Ítem 5						,593		
Ítem 6	,	,796						
Ítem 7	,627							
Ítem 8					,718			
Ítem 9	,644							
Ítem 10				,528				
Ítem 11							,692	
Ítem 12		,779						
Ítem 13	,387							
Ítem 14					,741			
Ítem 15								,494
Ítem 16								,782
Ítem 17			,614					
Ítem 18				,820				
Ítem 19			,788					
Ítem 20	,651							

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

El análisis de confiabilidad del estilo de aprendizaje activo del CHAEA revela un valor de alfa de Kuder-Richardson (KR-20) de 0,616 lo que se considera como aceptable. El índice KR-20 encontrado en la sub-escala activo del CHAEA de la



muestra de estudiantes de educación física de Chile es ligeramente inferior al reportado por Castaño (2004) en una muestra de universitarios españoles: 0,686.

***b) Validez de constructo y confiabilidad del estilo de aprendizaje Reflexivo***

La prueba de Coeficiente de Kaiser-Mayer-Olkin (prueba de KMO) mostró un valor de **0,625** que corresponde a una categoría de aceptable. En el test de esfericidad de Bartlett, se obtuvo un valor de **0,000** el que muestra la probable relación significativa entre los ítems.

El análisis factorial entrega la existencia de 8 factores que en conjunto explican el 63,277% de la varianza, en tanto el primer factor explica el 16,348%. En la tabla 3 se observan el análisis de varianza explicada del estilo reflexivo.

**Tabla 3.**

*Varianza total explicada del estilo de aprendizaje reflexivo del CHAEA.*

Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,270	16,348	16,348
2	2,003	10,016	26,364
3	1,535	7,677	34,041
4	1,309	6,543	40,584
5	1,234	6,170	46,754
6	1,169	5,846	52,600
7	1,091	5,454	58,054
8	1,045	5,223	63,277

Extraction Method: Principal Component Analysis.

En las comunalidades no se encontraron valores inferiores a 0,400 por lo cual todos los ítems aportarían a la varianza en común del estilo de aprendizaje reflexivo

del CHAEA. En la tabla 4 se muestra la matriz de correlaciones rotada, en donde se han eliminado los valores inferiores a 0,200 para permitir una interpretación más fluida.

**Tabla 4.**

*Matriz de correlaciones rotada del estilo de aprendizaje reflexivo del CHAEA.*

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ítem 1	,592							
Ítem 2					,409			
Ítem 3						,766		
Ítem 4	,611							
Ítem 5				,731				
Ítem 6						,530		
Ítem 7			,730					
Ítem 8								,828
Ítem 9								,512
Ítem 10		,715						
Ítem 11		,788						
Ítem 12			,754					
Ítem 13							,770	
Ítem 14		,464						
Ítem 15	,568							
Ítem 16	,547							
Ítem 17					,846			
Ítem 18	,564							
Ítem 19					,547			
Ítem 20				,713				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

El análisis de confiabilidad del estilo de aprendizaje reflexivo del CHAEA revela un valor de alfa de Kuder-Richardson (KR-20) de 0,642 lo que se considera como aceptable. El índice KR-20 encontrado en la sub-escala reflexivo del cuestionario CHAEA de la muestra de estudiantes de educación física de Chile es ligeramente superior al reportado por Castaño (2004) en una muestra de universitarios españoles: 0,615.

*c) Validez de constructo y confiabilidad del estilo de aprendizaje Teórico*

La prueba de Coeficiente de Kaiser-Mayer-Olkin (prueba de KMO) mostró un valor de **0,588** que corresponde a una categoría de aceptable. En el test de esfericidad de Bartlett, se obtuvo un valor de **0,000** el que muestra la probable relación significativa entre los ítems.

El análisis factorial entrega la existencia de 7 factores que en conjunto explican el 57,335% de la varianza, en tanto el primer factor explica el 13,522%. En la tabla 5 se observan el análisis de varianza explicada del estilo teórico.

**Tabla 5.**

*Varianza total explicada del estilo de aprendizaje teórico del CHAEA.*

Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,704	13,522	13,522
2	2,005	10,025	23,547
3	1,702	8,511	32,057
4	1,454	7,269	39,326
5	1,348	6,741	46,067
6	1,196	5,978	52,045
7	1,058	5,289	57,335

Extraction Method: Principal Component Analysis.

En las comunalidades no se encontraron valores inferiores a 0,400 por lo cual todos los ítems aportarían a la varianza en común del estilo de aprendizaje teórico del CHAEA. En la tabla 6 se muestra la matriz de correlaciones rotada, en donde se han eliminado los valores inferiores a 0,200 para permitir una interpretación más fluida.

**Tabla 6.**

*Matriz de correlaciones rotada del estilo de aprendizaje teórico del CHAEA.*

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
Ítem 1					,757		
Ítem 2				,445			
Ítem 3			,504				
Ítem 4	,771						
Ítem 5		,762					
Ítem 6					,476		
Ítem 7			,670				
Ítem 8						-,698	
Ítem 9		-,655					
Ítem 10			,657				
Ítem 11	,423						
Ítem 12				,548			
Ítem 13					,545		
Ítem 14	,496						
Ítem 15			-,468				
Ítem 16						,704	
Ítem 17							,482
Ítem 18				,719			
Ítem 19	,679						
Ítem 20							,752

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

El análisis de confiabilidad del estilo de aprendizaje teórico del CHAEA revela un valor de alfa de Kuder-Richardson (KR-20) de 0,524. El índice KR-20 encontrado en la sub-escala teórico del cuestionario CHAEA de la muestra de estudiantes de educación física de Chile es inferior al reportado por Castaño (2004) en una muestra de universitarios españoles: 0,633

***d) Validez de constructo y confiabilidad del estilo de aprendizaje Pragmático***

La prueba de Coeficiente de Kaiser-Mayer-Olkin (prueba de KMO) mostró un valor de **0,508** que corresponde a una categoría de aceptable. En el test de esfericidad de Bartlett, se obtuvo un valor de **0,000** el que muestra la probable relación significativa entre los ítems.

El análisis factorial entrega la existencia de 8 factores que en conjunto explican el 60,222% de la varianza, en tanto el primer factor explica el 10,841%. En la tabla 7 se observan el análisis de varianza explicada del estilo pragmático.

**Tabla 7.**

*Varianza total explicada del estilo de aprendizaje pragmático del CHAEA.*

Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,168	10,841	10,841
2	1,810	9,051	19,893
3	1,708	8,538	28,431
4	1,428	7,140	35,571
5	1,366	6,829	42,400
6	1,274	6,368	48,768
7	1,203	6,015	54,783
8	1,088	5,440	60,222

Extraction Method: Principal Component Analysis.

En las comunalidades no se encontraron valores inferiores a 0,400 por lo cual todos los ítems aportarían a la varianza en común del estilo de aprendizaje pragmático del CHAEA. En la tabla 8 se muestra la matriz de correlaciones rotada, en donde se han eliminado los valores inferiores a 0,200 para permitir una interpretación más fluida.

**Tabla 8.**

*Matriz de correlaciones rotada del estilo de aprendizaje pragmático del CHAEA.*

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ítem 1			,680					
Ítem 2		,651						
Ítem 3								,827
Ítem 4	,689							
Ítem 5			,661					
Ítem 6						-,625		
Ítem 7			,479					
Ítem 8							,683	
Ítem 9			,388					
Ítem 10		,646						
Ítem 11				,749				
Ítem 12		,763						
Ítem 13							,683	
Ítem 14				,648				
Ítem 15						,571		
Ítem 16					,748			
Ítem 17						,671		
Ítem 18				-,537				
Ítem 19	,593							
Ítem 20					,724			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

El análisis de confiabilidad del estilo de aprendizaje pragmático del CHAEA revela un valor de alfa de Kuder-Richardson (KR-20) de 0,531. El índice KR-20 encontrado en la sub-escala pragmática del cuestionario CHAEA de la muestra de estudiantes de educación física de Chile es inferior al reportado por Castaño (2004) en una muestra de universitarios españoles: 0,598.

### ***Confiabilidad global del cuestionario CHAEA***

El análisis de KR-20 muestra que el cuestionario CHAEA presenta una confiabilidad global de 0,653 lo que se considera aceptable. Esto muestra que el cuestionario posee un índice de confiabilidad adecuado para aplicarlo a estudiantes de educación física.

### **Conclusiones**

A manera de conclusión, se puede decir que las sub-escalas de los estilos de aprendizaje activo, reflexivo y pragmático presentan 8 factores que explican altos niveles de la varianza total, en tanto el estilo teórico presenta 7 factores. Los valores obtenidos en el KMO es aceptable en todos los estilos y las comunalidades de todos los ítems de cada sub-escala son superiores a 0,400. El análisis factorial muestra índices aceptables de validez de constructo en cada sub-escala de estilos de aprendizaje del CHAEA al ser aplicado a estudiantes de educación física.

Por su parte, la confiabilidad global del instrumento alcanza los 0,653 lo que se considera como satisfactorio. El estilo activo y reflexivo también superan los 0,600 en la prueba KR-20 y los estilos reflexivo y teórico superan los 0,500, siendo esto coherente con el trabajo de Castaño (2004) en una muestra de universitarios españoles. El índice global muestra la fiabilidad del instrumento al ser aplicada a estudiantes de educación física.

Los análisis realizados parecen confirmar al CHAEA como un instrumento confiable y con validez de constructo al ser aplicado a estudiantes de educación física, aunque se sugieren más investigaciones, en muestras con mayor número de sujetos y aplicadas a estudiantes a lo largo de todo el país.

### **Referencias bibliográficas**

Alonso, C. (1991). *Estilos de aprendizaje: Análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios*. Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad Complutense de Madrid, España.

Alonso, C.; Gallego, D.; Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.

Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.

Castaño, M. (2004). *Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España.

Díaz-Bordennave, J.; Martins, A. (1986). *Estrategia de enseñanza aprendizaje*. San José: editorial IICA.

Dunn, R. & Dunn, K. (1978). *Teaching students through their individual learning styles: A practical approach*. Reston, VA: Prentice Hall.

Dunn, K. & Dunn R. (1984). *La Enseñanza y el estilo individual de aprendizaje*. Madrid: Anaya.



- Escurra, L. (2011). Análisis psicométrico del Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los modelos de la teoría clásica de los test y de Rasch. *Persona*, 14, 71-109.
- Honey, P.; Munford, A. (1986). *Using your learning styles*. Maidenhead: Peter Honey.
- Honey, P.; Munford, A. (1992). *The manual of learning style*. Maidenhead: Peter Honey.
- Keefe, J. (1988). *Aprendiendo perfiles de aprendizaje: manual de examinador*. La Habana: Reston VA.
- Kolb, D. (1981). *Inventario de los estilos de aprendizaje: Inventario autoevaluativo y su interpretación*. TRG Hay/Mc Ber.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.