

X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XXV Jornadas de Investigación XIV Encuentro de Investigadores en Psicología  
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos  
Aires, 2018.

# Analisis de invarianza factorial del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio Dos Factores R-SPQ-2F.

Freiberg Hoffmann, Agustin, Fernández Da Lama, Rocío  
Giselle, Tisocco, Franco y Lejzurowicz, Anabella Soledad.

Cita:

Freiberg Hoffmann, Agustin, Fernández Da Lama, Rocío Giselle, Tisocco, Franco y Lejzurowicz, Anabella Soledad (Noviembre, 2018). *Analisis de invarianza factorial del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio Dos Factores R-SPQ-2F*. X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXV Jornadas de Investigación XIV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/rocio.giselle.fernandez.da.lama/2>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pkyv/hcz>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

# ANÁLISIS DE INVARIANZA FACTORIAL DEL CUESTIONARIO REVISADO DE PROCESOS DE ESTUDIO DOS FACTORES R-SPQ-2F

Freiberg Hoffmann, Agustín; Fernández Da Lama, Rocío Giselle; Tisocco, Franco; Lejzurowicz, Anabella Soledad

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología. Argentina

---

## RESUMEN

Los enfoques de aprendizaje informan acerca del modo en que los estudiantes aprenden. Dado que este constructo es influenciado por el ambiente de aprendizaje es que resulta interesante evaluar a los enfoques para planificar modificaciones contextuales -estrategias pedagógicas y educativas- que tiendan a estimular en el estudiante el interés por aprender y comprender los contenidos académicos. Para ello se vuelve necesario disponer de una herramienta que posibilite conocer los enfoques de aprendizaje de modo válido y confiable. El R-SPQ-2F es uno de los instrumentos más utilizados internacionalmente para examinar los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. Si bien el cuestionario posee adaptación local es necesario aportar nuevas evidencias de validez que aseguren una correcta medición del constructo. En este sentido es que la presente investigación se propone aportar evidencias de validez de constructo mediante la evaluación de la invarianza factorial del modelo. Participaron 789 estudiantes universitarios (48.7% varones, 51.3% mujeres). Se aplicó un análisis de invarianza factorial según sexo comparando el modelo estableciendo distintos niveles de restricción. Se verificó mediante la lectura de los índices de ajuste una apropiada estabilidad del modelo. Se discuten los aportes de este estudio a la validez de constructo del instrumento.

## Palabras clave

Validez de constructo - Invarianza factorial - R-SPQ-2F - Estudiantes universitarios

## ABSTRACT

ANALYSIS OF FACTORIAL INVARIANCE OF THE REVISED TWO FACTOR STUDY PROCESSES QUESTIONNAIRE R-SPQ-2F

Learning approaches inform about how students learn. Given that this construct is influenced by the learning environment, it is interesting to evaluate the approaches to plan contextual modifications - pedagogical and educational strategies - that tend to stimulate in the student the interest to learn and understand the academic content. For this, it is necessary to have a tool that makes it possible to know the learning approaches in a valid and reliable way. The R-SPQ-2F is one of the most widely used instruments internationally to examine learning approaches in college students. Although the questionnaire has local adaptation, it is necessary to provide new evidence of validity that ensures a correct measurement of the construct. In this sense, the present investigation intends to provide

evidences of construct validity through the evaluation of the factorial invariance of the model. 789 university students participated (48.7% males, 51.3% females). Factorial invariance analysis was applied according to sex, comparing the model establishing different levels of restriction. An appropriate stability of the model was verified by reading the fit indexes. The contributions of this study to the construct validity of the instrument are discussed.

## Keywords

Construct validity - Factorial invariance - R-SPQ-2F - College students

## Introducción

La evaluación de los enfoques de aprendizaje permite conocer las modalidades empleadas habitualmente por los estudiantes a la hora de aprender los contenidos académicos (Biggs, 2005). En este sentido se han diferenciado dos formas adoptadas comúnmente por los estudiantes. Una de ellas alude a un tipo de aprendizaje profundo en el cual el estudiante se interesa por conocer el significado del contenido académico que debe aprender. Estos educandos poseen elevada motivación interna y emplean estrategias enfocadas en la comprensión y articulación de la información con el conocimiento previo. La otra modalidad remite a un tipo de aprendizaje superficial que es característico de los alumnos con motivación externa a quienes no les interesa comprender el contenido sino aprobar las asignaturas y conseguir el objetivo de graduarse. Las estrategias empleadas por estos estudiantes consisten en procesos automáticos como la memorización y reproducción de la información sin interés por comprenderla. Estas dos modalidades de aprender han sido denominadas enfoques profundo y superficial respectivamente (Biggs, 1988; Entwistle & Ramsden, 1982; Marton & S?lj?, 1976). Los enfoques de aprendizaje son adoptados por los estudiantes a partir del contexto de aprendizaje en el cual se hallan insertos. Así, los alumnos que participan en contextos en los que se valora la memorización y reproducción de información emplearán un tipo de enfoque superficial. Por el contrario, el enfoque profundo es adoptado por los alumnos cuando estos se encuentran insertos en ambientes que fomentan la participación en clase y evalúan los conocimientos mediante métodos que implican la articulación conceptual. De esta manera la mejora de la calidad de los aprendizajes depende del tipo de enseñanza al que los estudiantes se hallan expuestos, tornándose así valiosa la evaluación de los enfoques de aprendizaje para poder planificar acciones orientadas a la mejora de la calidad

educativa (Biggs, 2005).

La evaluación de los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios ha recibido gran atención a nivel internacional demostrando relaciones significativas con el rendimiento académico (e.g. Hasnor, Ahmad, & Nordin, 2013; Herrmann, McCune, & Bager-Elsborg, 2017; Ladan et al., 2014) y aportando información valiosa para la planificación de acciones orientadas a la mejora de la calidad educativa (Biggs & Tang, 2011).

En nuestro contexto la evaluación de los enfoques de aprendizaje es posible mediante la versión localmente adaptada del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio Dos Factores (Biggs, Kember, & Leung, 2001; Freiberg-Hoffmann & Fernández-Liporace, 2016) a estudiantes universitarios de Buenos Aires que presenta adecuadas evidencias de validez de contenido, aparente y constructo, como también apropiada consistencia interna y estabilidad temporal de sus puntuaciones. El cuestionario resultante de este proceso de adaptación replicó la estructura factorial propuesta por los autores del instrumento, conservando los 20 reactivos planteados inicialmente por Biggs et al. (2001) agrupándose 10 de ellos en el enfoque Profundo y los otros 10 en el Superficial. Estos resultados coinciden con los arrojados por otras investigaciones (Merino-Soto & Kumar-Pradhan, 2013; Munshi, Al-Rukban, & Al-Hoqail, 2012; Sohrabi, 2016). Si bien la herramienta ya presenta evidencias de validez siempre es deseable continuar aportando mayor número de pruebas acerca de la robustez de las mediciones con el propósito de contribuir con el grado de generalización del modelo y sus resultados. Es por esto que el presente trabajo tiene por objeto agregar nuevas evidencias de validez de constructo mediante la evaluación de la invarianza factorial del modelo resultante del proceso de adaptación local del instrumento.

## Método

**Diseño:** Se trabajó con un estudio transversal y explicativo.

**Participantes:** Participaron 789 estudiantes universitarios de entre 17 y 36 años ( $M_{\text{edad}} = 22.96$ ;  $DE = 3.68$ ) de diversas unidades académicas (40.6% Psicología, 27.9% Ingeniería, 15.2% Exactas y Naturales, 8.9% Derecho, 7.5% Medicina). Del total de la muestra 48.7% ( $n = 384$ ) eran varones ( $M_{\text{edad}} = 22.77$ ;  $DE = 3.84$ ) y el 51.3% ( $n = 405$ ) mujeres ( $M_{\text{edad}} = 23.14$ ;  $DE = 3.51$ ).

## Instrumentos

**Encuesta sociodemográfica y académica:** Se recabó información sobre sexo, edad, facultad.

**Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio Dos Factores (R-SPQ-2F)** (Biggs, Kember, & Leung, 2001): Se aplicó la versión localmente adaptada (Freiberg-Hoffmann & Fernández-Liporace, 2016) del cuestionario que permite evaluar mediante 20 ítems, que deben

ser contestados en una escala Likert de cinco opciones, los enfoques profundo y superficial. El instrumento posee evidencias de validez de contenido, aparente y constructo, como también apropiada consistencia interna y estabilidad temporal de sus puntuaciones.

**Procedimientos:** Previo a la administración se brindó a los estudiantes un consentimiento informado en el cual se explicaba el propósito de la investigación y se comunicaba acerca del carácter voluntario y anónimo de su participación. Además se contó con la autorización tanto de las instituciones, como de los docentes a cargo de los cursos en los cuales fueron recogidos los datos.

**Análisis de Datos:** Se utilizó el programa EQS 6.3 para realizar el análisis de invarianza factorial el cual posibilita aplicar procedimientos robustos para el tratamiento de variables ordinales.

## Resultados

Con el fin de estudiar la invarianza factorial de la versión localmente adaptada del R-SPQ-2F (Freiberg-Hoffmann & Fernández-Liporace, 2016) se propuso una serie de modelos anidados imponiendo distintos niveles de restricción. Así en una primer instancia se planteó un modelo configural (Modelo 1), en el que no se imponen restricciones. Luego se testeó un modelo métrico (Modelo 2), restringiendo los coeficientes de regresión. Y por último, se puso a prueba un modelo estructural (Modelo 3), restringiendo las varianzas y covarianzas entre los factores (Tabla 1).

## Discusión

El presente trabajo tiene por finalidad incorporar nuevas evidencias de validez de constructo a las ya existentes respecto del R-SPQ-2F. Para ello se ha testeado la invarianza del modelo según sexo.

El análisis de la invarianza factorial se efectúa a partir de la comparación de distintos índices de ajuste. Así como puede verse en primer lugar el  $\chi^2$  CFI tanto del Modelo 2 como del 3 resulta inferior a .01 guarismo establecido como punto de corte para determinar una correcta invarianza entre grupos siendo ello indicador de una ausencia de cambios significativos entre modelos. Además, al analizar las diferencias en el estadístico Satorra-Bentler puede apreciarse que no se registraron diferencias estadísticamente significativas entre modelos obteniéndose un  $p = .970$  para el modelo 2 y un  $p = .577$  para el 3. Finalmente al comparar los valores de RMSEA se observan que tanto para el modelo 2 como para el 3 se obtuvieron diferencias de .001 siendo estas inferiores a .015, valor establecido como punto de corte para distinguir diferencias entre modelos (Davidov, Schmidt, Billiet, & Meuleman, 2018).

Como puede apreciarse el R-SPQ-2F presenta una correcta invarianza factorial según sexo aportando ello valiosa evidencia acerca de la generalización del modelo. Pese a esto debe mencionarse

Tabla 1.

*Invarianza factorial R-SPQ-2F según sexo.*

	S-B	gl	$\chi^2$ S-B	$p$	RMSEA [IC 90%]	$\Delta$ RMSEA	CFI	$\Delta$ CFI
Modelo 1	878.13	334	-	-	.064 [.059-.069]	-	.906	-
Modelo 2	901.90	354	23.77	.970	.063 [.058-.068]	.001	.905	.001
Modelo 3	910.83	356	32.7	.577	.063 [.058-.068]	.001	.903	.003

como limitación la imposibilidad de realizar un análisis de invarianza factorial según facultad dado el bajo tamaño muestral de algunas de las unidades académicas incluidas en este estudio. Se espera en futuras investigaciones incrementar el tamaño de la muestra a fin de continuar aportando evidencias en este sentido.

## REFERENCIAS

- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. New York: Mc Graw Hill.
- Biggs, J. (2005). Calidad del aprendizaje universitario. Madrid: Narcea.
- Biggs, J.B. (1988). Assessing student approaches to learning. *Australian Psychologist*, 23(2), 197-206.
- Biggs, J.B., Kember, D., & Leung, D.Y.P. (2001). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Davidov, E., Schmidt, P., Billiet, J., & Meuleman, B. (2018). *Cross-cultural analysis. Methods and applications*. New York: Routledge.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (1982). *Understanding student learning*. London: Social Science Research Council.
- Freiberg-Hoffmann, A., & Fernández-Liporace, M.M. (2016). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios argentinos según el R-SPQ-2F: Análisis de sus propiedades psicométricas. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(2), 307-329.
- Hasnor, H., Ahmad, Z., & Nordin, N. (2013). The relationship between learning approaches and academic achievement among Intec students, Uitm Shah Alam. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 178-186.
- Herrmann, K., McCune, V., & Bager-Elsborg, A. (2017). Approaches to learning as predictors of academic achievement: Results from a large scale, multi-level analysis. *Högre utbildning*, 7(1), 29-42.
- Ladan, M., Balarabe, F., Sani, D., Musa, H., Salihu, A., & Salihu, M. (2014). Learning approaches as predictors of academic performance of undergraduate students in Ahmadu Bello University, Zaria. *Journal of Nursing and HealthScience*, 3(3), 45-50.
- Marton, F., & S?lj?, R. (1976). On qualitative differences in learning: I- outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4-11. doi: 10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x
- Merino-Soto, C., & Kumar-Pradhan, R. (2013). Validación estructural del R-SPQ-2F: Un análisis factorial confirmatorio. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7(1), 111-127.
- Munshi, F., Al-Rukban, M., & Al-Hoqail, I. (2012). Reliability and validity of an Arabic version of the Revised Two Factor Study Process Questionnaire R-SPQ-2F. *Medical Education*, 19(1), 33-37.
- Sohrabi, N. (2016). Psychometric properties of the Revised Two Factor Study Process Questionnaire. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 910-913.