



Análisis psicométrico de versiones cortas del Big Five Inventory en universitarios mexicanos

Sergio Dominguez-Lara

Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú

Yolanda Campos-Uscanga¹

Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México

Sabina N. Valente

Centro de Investigação em Educação e Psicologia, Universidade de Évora, Évora, Portugal

VALORIZA – Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos, Instituto Politécnico de Portalegre, Portalegre, Portugal

RESUMEN

La personalidad es uno de los constructos centrales de la psicología, no obstante, las escalas extensas pueden dificultar su inclusión en diversos estudios. En este sentido, el objetivo de este estudio fue verificar si las dos versiones breves del *Big Five Inventory* (BFI, 15p y BFI-10p) presentan evidencias de validez y de confiabilidad en una muestra de 451 estudiantes universitarios mexicanos (57,2% mujeres; $M_{edad}=20,84$). El BFI-15p y el BFI-10p fueron analizados mediante un *modelo exploratorio de ecuaciones estructurales* (método de estimativa, y rotación *geomin*), y se encontró que el BFI-15p tenía un índice de ajuste satisfactorio y estructura interna coherente, así como asociaciones significativas con una breve medida de inteligencia emocional. Además, los coeficientes y puntuaciones de confiabilidad del constructo fueron adecuados. Se concluye que el BFI-15p presenta propiedades psicométricas satisfactorias para su uso en estudiantes universitarios.

Palabras clave: personalidad; estudiantes universitarios; cinco grandes factores; validez; confiabilidad.

RESUMO – Análise Psicométrica de Versões Curtas do Big Five Inventory em Universitários Mexicanos

A personalidade é um dos construtos centrais da psicologia, no entanto, as escalas extensas podem dificultar a sua inclusão em diversos estudos. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi verificar se as duas versões breves do *Big Five Inventory* (BFI-15p e BFI-10p) apresentam evidências de validade e de confiabilidade numa amostra de 451 estudantes universitários mexicanos (57,2% mulheres; $M_{idade}=20,84$). O BFI-15p e o BFI-10p foram analisados por meio de um modelo exploratório de equações estruturais (método de estimativa WLSMV e rotação Geomin), e verificou-se que o BFI-15p apresentava índice de ajuste satisfatório e estrutura interna coerente, assim como associações significativas com uma breve medida de inteligência emocional. Além disso, os coeficientes e pontuações de confiabilidade do construto foram adequados. Conclui-se que o BFI-15p apresenta propriedades psicométricas satisfatórias para o uso em estudantes universitários.

Palavras-chave: personalidade; estudantes universitários; cinco grandes fatores; validade; confiabilidade.

ABSTRACT – Psychometric analysis of short versions of the Big Five Inventory in Mexican college students

Personality is one of the central constructs of psychology, however, its extensive scales can hinder its inclusion in various studies. Therefore, the aim of this study was to verify whether the two short versions of the Big Five Inventory (BFI-15p and BFI-10p) present evidence of validity and reliability in a sample of 451 Mexican university students. (57.2% women; $M_{age}=20.84$). The BFI-15p and BFI-10p were analyzed through exploratory structural equation modeling (WLSMV estimation method and geomin rotation), and it was found that the BFI-15p presented a satisfactory fit index and a coherent internal structure, as well as significant associations with a brief measure of emotional intelligence. The construct reliability coefficients and scores were also adequate. It was concluded that the BFI-15p presents satisfactory psychometric properties for use with university students.

Keywords: personality; university students; big five factors; validity; reliability.

La personalidad, como constructo central del comportamiento humano, ha mostrado un valor predictivo en diversos ámbitos de aplicación de la psicología, como la clínica, educativa, organizacional, entre otras (e.g., Nielsen et al., 2017; Thielmann et al., 2020), y pese a contar con una amplia gama de enfoques teóricos, el de los Cinco Grandes Factores (5GF)

ha ganado preponderancia en vista de su carácter intercultural (McCrae & Terracciano, 2005; Schmitt et al., 2007). Además, su aplicación a población universitaria (Rammstedt et al., 2013) lo hace más interesante en vista de su asociación con el rendimiento académico (Brandt et al., 2019; Vedel & Poropat, 2017), así como en la delimitación de perfiles a lo largo de la vida universitaria.

¹ Endereço para correspondência: Instituto de Salud Pública, Universidad Veracruzana. Luis Castelazo Ayala, s/n, Col. Industrial Ánimas, C.P. 91190, Xalapa, Veracruz, México. Tel.: 52 22 8841 8934. E-mail: ycampos@uv.mx

La evaluación de la personalidad bajo el modelo de los 5GF es realizada con medidas como el NEO-PI-R (240 ítems; Costa & McCrae, 1999) o el BFQ (132 ítems; Caprara et al., 1993), entre otros; pero si bien la longitud de estas escalas brinda mayor información al abarcar diversas facetas, podrían dificultar la inclusión de otros instrumentos en la misma batería de evaluación, impidiendo el estudio de modelos explicativos, lo cual es tendencia en la ciencia psicológica actual; con todo, de incluirse varios cuestionarios extensos, el evaluado puede fatigarse y brindar respuestas aleatorias afectando la validez de la investigación, o el evaluador podría afrontar un límite de tiempo para administrar los instrumentos brindado por la institución, sobre todo en entornos educativos u organizacionales donde la interacción con los respondientes podría ser restringida.

Por tales motivos, cada vez es más frecuente el uso de versiones breves de escalas extensas, resaltando que tienen ventajas y desventajas (Dominguez-Lara & Merino-Soto, 2018a). Por ejemplo, se destaca su practicidad, rapidez y posibilidad de inclusión en evaluaciones masivas; sin embargo, el uso de versiones breves puede restringir del foco de evaluación y disminuir la calidad psicométrica (Credé et al., 2012), aunque esto último estuvo basado en mayor medida en la confiabilidad de las puntuaciones (coeficiente α) dado que su magnitud depende del número de ítems. Con todo, es necesario tener presente cuál será el objetivo final de la evaluación (e.g., *¿investigación o decisión individual?*) para determinar el potencial impacto de los resultados en la persona (*American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education [AERA, APA, & NCME], 2014*) y decidir por una versión breve o una más extensa y de mayor poder predictivo (Credé et al., 2012).

Existen algunos instrumentos de evaluación de personalidad que no son excesivamente largos como el NEO-PI-breve de 60 ítems (Costa & McCrae, 1999), el cual está sujeto a derechos comerciales, y el *Big Five Inventory* (John et al., 1991) que en sí mismo no es tan extenso (44 ítems), está libre de cargos económicos, y tiene una versión en español estándar (Benet-Martínez & Jhon, 1998) pero cuya longitud fue un impedimento para su implementación ya que se han derivado en Alemania versiones más breves de 10 (dos ítems por factor; Rammstedt & John, 2007) y 15 ítems (tres ítems por factor; Gerlitz & Schupp, 2005), siendo validadas posteriormente en el mismo país (Hahn et al., 2012) y usadas sistemáticamente en otros espacios sin verificar si la estructura interna se ajustaba al nuevo contexto cultural (e.g., Clariana, 2013). No obstante, estudios psicométricos de replicación con poblaciones de Holanda (Lovik et al., 2017), India (Kunnel et al., 2019), Rumania (Balgiu, 2018) o Serbia (Pejic et al., 2014) indican que estas versiones no presentan un buen funcionamiento psicométrico: la estructura factorial no logra recuperarse

satisfactoriamente o los indicadores de confiabilidad son de una magnitud bastante baja. Las explicaciones a ello pueden enfocarse en aspectos culturales (Kunnel et al., 2019), o por la presencia de ítems de calificación negativa que tienden a incrementar el error de medición debido a respuestas socialmente deseables (Gomes & Gjukuria, 2017). Es necesario mencionar que si bien las versiones breves suelen obtener coeficientes α por debajo del mínimo esperado para escalas completas (e.g., Lang et al., 2011; Rammstead & Beierlein, 2014), es necesario complementar esta información con la correlación inter-ítem promedio cuya magnitud es independiente de la cantidad de ítems (Clark & Watson, 1995).

En América, un estudio desarrollado en los Estados Unidos (Chapman & Elliot, 2019) reportó la correlación inter-ítem (r_{ji}) de cada dimensión del BFI-10, y mediante un re-análisis de la confiabilidad de las puntuaciones se descubrieron resultados precarios para extraversión ($r_{ji}=.31$; $\alpha=.473$), neuroticismo ($r_{ji}=.38$; $\alpha=.55$), apertura ($r_{ji}=.21$; $\alpha=.35$), afabilidad ($r_{ji}=.12$; $\alpha=.21$) y responsabilidad ($r_{ji}=.27$; $\alpha=.35$). En Perú se observó un panorama similar con las versiones alemanas (ausencia de una estructura interna definida y pobre confiabilidad) y fueron derivadas dos versiones alternativas de 10 y 15 ítems del BFI, las cuales recibieron respaldo psicométrico (Dominguez-Lara & Merino-Soto, 2018a, 2018b), y se usaron en estudios empíricos (e.g., Dominguez-Lara et al., 2019), mas no existen otros estudios instrumentales de estas versiones en la región. Cabe mencionar un estudio instrumental del BFI completo en México (Reyes et al., 2014), que si bien usó procedimientos no recomendados para el análisis de la dimensionalidad (e.g., análisis de componentes principales), no fueron reportados problemas respecto a la comprensión de los ítems en esa población.

Si bien las evidencias de validez basadas en la estructura interna del instrumento, normalmente basados en el análisis factorial, tienen mayor prevalencia en los estudios psicométricos porque son métodos que otorgan fortaleza al constructo, es importante diversificar las evidencias de validez, como la *asociación con otras variables* (AERA et al., 2014) dado que todo constructo forma parte de una red nomológica y aquello que es representado a nivel conceptual debe tener un correlato a nivel empírico.

En ese orden de ideas, y dado que la personalidad es un constructo amplio, es coherente contrastarlo con otro de la misma jerarquía, como la inteligencia emocional (IE) entendida como un rasgo. Los rasgos de personalidad y la IE son construcciones relacionadas, ya que la IE tiene un concepto de comprensión y control de la formación o construcción de la personalidad (Abbas & Khan, 2018). Algunas teorías de la IE están estrechamente relacionadas con las teorías de la personalidad, como el modelo mixto de IE que define inteligencia como rasgos de personalidad y también como características intelectuales (Bar-On, 2005). La relación entre ambos constructos ha

sido ampliamente estudiada, evidenciándose una asociación positiva entre la IE (rasgo) y *extraversión*, *afabilidad*, *responsabilidad* y *apertura*, y negativa con *neuroticismo* (Chen & Lai, 2015; Dawda & Hart, 2000; Dehghanana et al., 2014; McCrae & John, 1992; Van der Linden et al., 2017, 2018; Van Rooy, & Viswesvaran, 2004). Esto puede explicarse en vista que las personas *extrovertidas* son comunicativas, asertivas, enérgicas, entusiastas y optimistas (Dehghanana et al., 2014; McCrae & John, 1992), así como aquellos que sobresalen en *afabilidad* son amables, altruistas, indulgentes, cálidas y compasivas (McCrae & John, 1992); asociándose con características compatibles con la elevada IE. Además, las personas con *responsabilidad*, son productivas, confiables, responsables, minuciosas, etc., y relaciona directamente con la IE (McCrae & John, 1992); las persona con *apertura* son de mente abierta, pueden ver las cosas desde varias perspectivas, pueden usar las emociones para guiar en el proceso de toma de decisiones (Chen & Lai, 2015). Por último, las personas con un alto nivel de neuroticismo son ansiosas, hostiles, vulnerables, tensas, inestables, experimentan emociones negativas, y autodestructivas, lo que se vincula con bajos niveles de IE (Dehghanana et al., 2014; McCrae & John, 1992). La *extraversión* y el *neuroticismo* representan la tendencia a experimentar emociones positivas y negativas, estas dos tendencias, pueden dar lugar a actitudes positivas y negativas, y se correlacionan con la IE. Por lo expuesto, es coherente esperar una asociación entre ambas variables en la presente investigación.

Conforme a lo descrito, el objetivo fue analizar las evidencias de validez del BFI-10 y BFI-15 mediante la exploración la estructura interna y su asociación con la IE, así como la confiabilidad del constructo y las puntuaciones.

El estudio es relevante porque contar con una medida breve para la evaluación de la personalidad en estudiantes universitarios abre la oportunidad para realizar investigaciones que busquen modelos explicativos desde la psicología, pero también permite la realización de ciencia de frontera donde diversas disciplinas converjan para dar respuesta a problemas complejos de la realidad. Por ejemplo, la personalidad ha sido relacionada con los principales problemas de salud física y emocional que enfrentan por los riesgos a los que se exponen los jóvenes (Moore et al., 2017).

Método

Participantes

La muestra fue no probabilística y el muestreo de tipo intencional. Fueron evaluados 451 estudiantes universitarios mexicanos (57.2% mujeres) de edades comprendidas entre los 17 y 32 años ($M_{edad}=20.84$; $DE_{edad}=1.80$; 14 estudiantes no respondieron), del primer al quinto año de su respectiva carrera profesional (90.5% de segundo a cuarto año). En cuanto a los datos demográficos, el 94.9%

estaba soltero al momento de responder y solo el 18.8% trabajaba, y no se aprecian diferencias en edad ($d=0.19$) ni proporción ($h=0.30$) entre hombres y mujeres.

Instrumentos

Big Five Inventory-15p y Big Five Inventory-10p (Dominguez-Lara & Merino-Soto, 2018a, 2018b). Son dos medidas de autoinforme que evalúan los 5GF con 15 (BFI-15p; 3 ítems por factor) y 10 ítems (BFI-10p; 2 ítems por factor) escalados en formato Likert de cinco opciones (de *Muy en desacuerdo* [1] hasta *Muy de acuerdo* [5]), los cuales proceden de la versión original del instrumento (Benet-Martínez & John, 1998).

Brief Emotional Intelligence Inventory for Senior Citizens (EQ-i-M20; Pérez-Fuentes et al., 2014). Es una escala compuesta por 20 ítems con cuatro opciones de respuesta (de *Nunca me pasa* [1] a *Siempre me pasa* [4]) que evalúa la IE bajo el modelo mixto: *intrapersonal*, *interpersonal*, *manejo del estrés*, *adaptabilidad*, y *ánimo general*. La interpretación es directa, es decir, a mayor puntuación, mayor presencia del constructo, excepto *manejo del estrés* (más puntuación, menor manejo del estrés). Esta escala cuenta con evidencias de validez en universitarios mexicanos (Dominguez-Lara & Campos-Uscanga, 2019), y con los datos del presente estudio se hallaron indicadores aceptables de confiabilidad para cada dimensión ($\alpha_{intrapersonal}=.84$; $\alpha_{interpersonal}=.68$; $\alpha_{manejo\ del\ estrés}=.78$; $\alpha_{adaptabilidad}=.77$; $\alpha_{ánimo\ general}=.84$).

Procedimiento

El presente reporte forma parte de un proyecto mayor aprobado por la universidad del primer autor. Las evaluaciones en México fueron realizadas con permiso de las autoridades universitarias. En ese sentido, luego de explicar el motivo de la investigación los participantes firmaron un consentimiento informado, luego de lo cual fueron brindadas las instrucciones, donde se resaltó que la participación era voluntaria y anónima.

Análisis de datos

En cuanto al análisis descriptivo, fueron considerados como valores aceptables de asimetría y curtosis $|2|$ y $|7|$, respectivamente (Finney & DiStefano, 2006), y la normalidad multivariada se exploró con el coeficiente G2 de Mardia (1970) en ambas versiones, y valores menores que 70 se consideran adecuados (Rodríguez & Ruiz, 2008).

Para realizar el análisis estructural se replicó la metodología utilizada en estudios previos (Dominguez-Lara & Merino-Soto, 2018b) basada en el *modelamiento exploratorio de ecuaciones estructurales* (ESEM; Asparouhov & Muthén, 2009; Marsh et al., 2014) con el método de estimación WLSMV y rotación *geomín*, con base en matrices policóricas. Fue utilizado el programa Mplus versión 7 (Muthén & Muthén, 1998-2015).

Cada modelo fue valorado con base en sus índices de ajuste, así como en la magnitud de las cargas factoriales.

En este sentido, fueron evaluados el *índice de ajuste factorial* ($CFI > .90$; McDonald & Ho, 2002; Marsh et al., 2004), el *índice de aproximación de la raíz de cuadrados medios del error* (RMSEA; límite superior del $IC < .100$; West et al., 2012) y la *raíz cuadrada media residual ponderada* (WRMR ≤ 1.00 ; DiStefano et al., 2018). Por otro lado, se esperaron cargas factoriales $\approx .60$ considerando el número de ítems por dimensión (Dominguez-Lara, 2018) y cargas secundarias significativas mayores que $.30$. Adicionalmente, se calculó el índice de simplicidad factorial (ISF) para valorar la relevancia de las cargas cruzadas, esperando magnitudes superiores a $.70$ (Fleming & Merino, 2005) que indicarían que el ítem está influido predominantemente por un solo factor.

La confiabilidad del constructo fue estimada con el coeficiente ω ($> .70$). Para finalizar, en cuanto a la confiabilidad de las puntuaciones se usó el coeficiente α ($> .70$), y de forma complementaria se calculó la correlación inter-ítem promedio (r_{ij}) en ambas versiones, dado que es un indicador que no está penalizado por el número de ítems ($r_{ij} > .20$; Clark & Watson, 1995). Por último, para fines comparativos se implementó un procedimiento para explorar la diferencia estadística entre coeficientes

α de medidas dependientes, en vista que el BFI-10 pertenece al BFI-15 (Lautenschlager & Meade, 2008).

En cuanto a la asociación con otras variables, la relación entre las dimensiones de las dos versiones breves del BFI y las dimensiones de la IE fue evaluada con el coeficiente de correlación de Pearson, considerándose significativa una correlación mayor que $.20$, y las diferencias de las correlaciones homólogas según versión (e.g., correlación entre extraversión del BFI-10 y la dimensión intrapersonal de IE, comparada con la correlación entre extraversión del BFI-15 y la dimensión intrapersonal de IE) se analizó con base en el estadístico q , donde valores mayores que $.10$ informan de diferencias significativas entre dichos coeficientes (Cohen, 1992).

Resultados

El análisis descriptivo inicial indica que las respuestas tienden al valor central (tres), salvo *afabilidad* cuyo promedio es cercano a cuatro. Por su parte, la asimetría y curtosis fueron aceptables (Tabla 1), y se aprecia una aproximación a la normalidad multivariada para el BFI-15p ($G2=43.568$) y BFI-10p ($G2=17.712$).

Tabla 1
Estadísticos Descriptivos del BFI-15p en Universitarios Mexicanos

	M	DE	g_1	g_2	Opciones de respuesta (%)					
					1	2	3	4	5	
F1: Extraversión										
Ítem 1 ...es bien hablador.	2.78	1.45	0.14	-1.36	28.60	16.41	19.29	19.73	15.96	
Ítem 4 ...está lleno de energía.	3.70	1.08	-0.60	-0.32	3.55	11.31	22.39	36.81	25.94	
Ítem 15 ...es extrovertido, sociable.	3.59	1.24	-0.53	-0.74	7.10	13.75	21.29	28.82	29.05	
F2: Neuroticismo										
Ítem 2 ...es depresivo, melancólico.	2.13	1.25	0.81	-0.56	44.35	22.84	14.63	12.86	5.32	
Ítem 6 ...con frecuencia se pone tenso.	3.06	1.26	-0.12	-1.04	13.97	21.06	23.95	27.49	13.53	
Ítem 10 ...es temperamental, de humor cambiante.	2.91	1.30	0.01	-1.11	18.63	20.84	24.39	23.28	12.86	
F3: Responsabilidad										
Ítem 5 ...es un estudiante cumplidor, digno de confianza.	3.79	1.09	-0.70	-0.14	3.99	8.20	23.50	33.48	30.82	
Ítem 8 ...persevera hasta terminar el trabajo.	3.93	1.08	-0.78	-0.21	2.44	9.09	19.29	31.26	37.92	
Ítem 11 ...hace planes y los sigue cuidadosamente.	3.42	1.09	-0.32	-0.56	4.88	15.30	30.16	32.59	17.07	
F4: Afabilidad										
Ítem 3 ...es generoso.	3.85	1.04	-0.78	0.07	2.88	8.43	19.51	38.80	30.38	
Ítem 12 ...es considerado y amable con casi todo el mundo.	3.91	1.06	-0.85	0.11	3.10	7.98	18.63	35.25	35.03	
Ítem 14 ...le gusta cooperar con los demás.	4.00	1.05	-1.06	0.57	3.10	7.32	13.75	37.47	38.36	
F5: Apertura										
Ítem 7 ...valora lo artístico y lo estético.	3.75	1.17	-0.73	-0.28	5.76	9.53	20.62	32.15	31.93	
Ítem 9 ...es inventivo.	3.58	1.11	-0.49	-0.38	5.32	10.20	29.05	32.37	23.06	
Ítem 13 ...es educado en arte, música o literatura.	3.51	1.18	-0.34	-0.78	5.54	14.86	27.94	26.16	25.50	

Nota. M=Media aritmética; DE=Desviación estándar; g_1 =asimetría; g_2 =curtosis

Con relación a las evidencias de validez basadas en la estructura interna, fueron evaluadas las dos versiones bajo un enfoque ESEM: El BFI-10p y BFI-15p. Por un lado,

el BFI-15p tuvo índices de ajuste favorables ($CFI = .971$; $RMSEA [90\%] = .083 [0.070, .096]$; $WRMR = .607$). En cuanto a la magnitud de cargas factoriales, en general

presentan magnitudes aceptables, aunque con relación a la complejidad factorial, el factor afabilidad se muestra más complejo que el resto (Tabla 2).

En cuanto al BFI-10p, los índices de ajuste fueron favorables (CFI=.996; RMSEA [90%]=.064

[.026, .104]; WRMR=.240), aunque con respecto a las cargas factoriales se aprecia que, con excepción de *extraversión*, cada factor presenta una carga factorial que sobresale, lo que también afectaría la simplicidad factorial (Tabla 3).

Tabla 2
Análisis ESEM y Simplicidad Factorial del BFI-15p en Estudiantes Mexicanos

	F1	F2	F3	F4	F5	ISF
F1: Extraversión						
Ítem 1	.66	.07	-.03	-.20	.01	.89
Ítem 4	.60	-.12	.05	.36	.04	.68
Ítem 15	.46	-.08	.04	.20	.18	.67
F2: Neuroticismo						
Ítem 2	.14	.57	-.10	-.32	.07	.66
Ítem 6	-.08	.88	.04	.14	-.01	.96
Ítem 10	.14	.42	.04	-.24	.12	.60a
F3: Responsabilidad						
Ítem 5	.19	.14	.52	.30	-.08	.58a
Ítem 8	.06	.04	.79	.12	.11	.94
Ítem 11	.18	.01	.46	.08	.12	.75
F4: Afabilidad						
Ítem 3	.36	.12	.04	.52	.06	.63a
Ítem 12	.10	-.03	.17	.46	.28	.59a
Ítem 14	.13	.06	.14	.58	.29	.68
F5: Apertura						
Ítem 7	.07	.13	.21	.02	.59	.81
Ítem 9	.24	-.13	.43	-.13	.41	.42a
Ítem 13	.09	.04	-.05	.15	.79	.94
F1	1.00					
F2	.05	1.00				
F3	.31	.05	1.00			
F4	.34	-.06	.35	1.00		
F5	.34	.09	.34	.29	1.00	

Nota. ISF=índice de simplicidad factorial; ^a=ISF<.70

Del mismo modo, la confiabilidad del constructo (ω) del BFI-15p muestra indicadores más favorables en *extraversión* y *neuroticismo*, mientras que en las demás dimensiones las magnitudes son prácticamente las mismas. Por otro lado, en cuanto a la confiabilidad de las puntuaciones, el BFI-15p es superior a nivel estadístico considerando los coeficientes α de *extraversión*, *neuroticismo* y *afabilidad*, pero en cuanto al r_{ij} ambas versiones son similares (Tabla 4).

Por último, en cuanto a las evidencias de validez basadas en la relación con otras variables, y en

vista de la evidencia preliminar, se consideró a la BFI-15p como la versión que mejor representa los 5GF, por lo que fue aquella que se contrastó con la medida de IE. Así, los rasgos *extraversión*, *afabilidad*, *responsabilidad* y *apertura* evidenciaron asociaciones significativas con cuatro de las cinco dimensiones de la IE (Tabla 5), mientras que *neuroticismo* solo se asoció con *manejo del estrés* y *estado de ánimo* tanto en cuanto al BFI-15p como al BFI-10p. Del mismo modo, no se observaron diferencias significativas en la magnitud de los coeficientes de correlación ($q < .10$).

Tabla 3
Análisis ESEM y Simplicidad Factorial del BFI-10p en Estudiantes Mexicanos

	F1	F2	F3	F4	F5	ISF
F1: Responsabilidad						
Ítem 5	.90	.07	.04	.13	.05	.97
Ítem 8	.46	.03	.25	.10	.23	.56a
F2: Neuroticismo						
Ítem 6	.06	.99	.03	-.01	.02	.99
Ítem 10	-.14	.39	.03	.19	-.05	.67
F3: Apertura						
Ítem 7	.08	.05	.93	.10	.02	.97
Ítem 13	-.05	.02	.45	.28	.28	.51a
F4: Extraversión						
Ítem 1	.06	.01	.04	.60	-.23	.84
Ítem 15	.05	-.06	-.02	.63	.19	.88
F5: Afabilidad						
Ítem 3	.20	.05	.06	.27	.39	.51a
Ítem 14	.11	.03	.07	.18	.86	.92
F1	1.00					
F2	.08	1.00				
F3	.21	.11	1.00			
F4	.26	.07	.29	1.00		
F5	.29	.04	.26	.34	1.00	

Nota. ISF=índice de simplicidad factorial; ^a=ISF<.70

Tabla 4
Confiabilidad del Constructo y Puntuaciones del BFI-15p y BFI-10p en Universitarios Mexicanos

	Extraversión	Neuroticismo	Responsabilidad	Afabilidad	Apertura
BFI-15p					
ω	.60	.81	.63	.53	.63
α	.61	.61	.75	.77	.74
r_{ij}	.34	.34	.50	.53	.49
BFI-10p					
ω	.55	.68	.66	.58	.67
α	.46	.51	.73	.72	.73
r_{ij}	.30	.34	.58	.56	.57
Comparación de coeficientes^a					
χ^2	6.76*	3.49*	0.61	4.04*	0.15

Nota: ω =coeficiente omega; α =coeficiente alfa; r_{ij} =correlación inter-ítem promedio; ^a=Comparación basada en los coeficientes alfa; * p <.05

Tabla 5
Relación entre el BFI-15p, BFI-10p, y una Medida de Inteligencia Emocional

	Extraversión			Afabilidad			Responsabilidad		
	BFI-15	BFI-10	q	BFI-15	BFI-10	q	BFI-15	BFI-10	q
Intrapersonal	.30	.28	.02	.21	.20	.00	.22	.21	.01
Interpersonal	.22	.19	.03	.38	.36	.02	.25	.22	.02
Manejo del Estrés	-.03	.02	.05	-.10	-.07	.03	.04	.02	.02
Adaptabilidad	.24	.20	.04	.18	.17	.02	.22	.20	.02
Ánimo	.29	.23	.05	.18	.16	.01	.21	.20	.02

Tabla 5 (continuación)
 Relación entre el BFI-15p, BFI-10p, y una Medida de Inteligencia Emocional

	Neuroticismo			Apertura		
	BFI-15	BFI-10	<i>q</i>	BFI-15	BFI-10	<i>q</i>
Intrapersonal	-.09	-.11	.02	.20	.17	.03
Interpersonal	.07	.05	.02	.30	.29	.03
Manejo del Estrés	.48	.51	.02	.00	-.01	.00
Adaptabilidad	-.08	-.09	.01	.28	.21	.06
Ánimo	-.29	-.23	.05	.20	.15	.05

Discusión

El estudio se focalizó en el análisis de las evidencias de validez de dos versiones breves del BFI (BFI-10p y BFI-15p), tanto en lo que respecta a su estructura interna como por su asociación con la IE.

Sobre la estructura interna, la decisión acerca de la mejor versión entre BFI-10p y BFI-15p se basó en las características estructurales: las cargas factoriales del BFI-15p estaban mejor distribuidas, y si bien algunos factores tenían algunos ítems complejos, esta situación era tolerable debido a presupuestos matemáticos y teóricos. Por el contrario, BFI-10p tenía un ítem que sobresalía como marcador ($\lambda > .90$), excepto *neuroticismo*, mientras que el otro era un ítem complejo (e.g., *responsabilidad*, *apertura* y *afabilidad*), lo que repercutía claramente en las magnitudes de la confiabilidad del constructo (ω), mientras que en la confiabilidad de las puntuaciones (α) el BFI-15p tuvo mayor respaldo superando al BFI-10p en tres de las cinco dimensiones. Por último, con relación a la confiabilidad, si bien los indicadores a nivel del coeficiente α fueron relativamente bajos como en estudios que también hacen uso de versiones breves del BFI (e.g., Lang et al., 2011), la correlación inter-ítem promedio brinda evidencia favorable.

En vista de ello, es necesario explicar algunos indicadores de complejidad factorial hallados en el análisis del BFI-15p. Por ejemplo, el ítem cinco (...es un estudiante cumplidor, digno de confianza) de responsabilidad también se asocia con afabilidad, en la medida que la confianza en el ámbito académico atañe a un aspecto interpersonal: se puede confiar en el estudiante. Sobre el ítem 12 (...es considerado y amable con casi todo el mundo) de afabilidad también se asocia a apertura ($\approx .30$), lo que haría referencia a cuestiones culturales, mientras que el ítem 3 del mismo factor (...es generoso) se asocia con la extraversión debido al componente interpersonal que trae el adjetivo generoso. Por último, el ítem 9 de apertura (...es inventivo) tiene asociación en mayor grado con responsabilidad, lo que tiene sentido en vista que están en un ambiente universitario. Todas estas asociaciones corresponden a una complejidad natural del modelo de los 5GF (para un resumen ver Dominguez-Lara et al., 2018), por lo que es esperable encontrarlas y son el principal motivo para

utilizar métodos analíticos más flexibles como el ESEM (Marsh et al., 2010).

Además de la importancia de la estructura interna, es conveniente resaltar la asociación tanto del BFI-15p como del BFI-10p con las dimensiones de la IE, las cuales indican que los hallazgos son consistentes con estudios anteriores (Dawda & Hart, 2000; Dehghanana et al., 2014; Van der Linden et al., 2017, 2018). Es decir, la *extraversión* se relaciona positivamente con las dimensiones *intrapersonal* e *interpersonal* de la IE (Dehghanana et al., 2014; Van der Linden et al., 2018), ya que son más optimistas, experimentan emociones positivas y son activos (McCrae & John, 1992), además tienen mayores habilidades interpersonales para interactuar y manejan mejor las situaciones imprevistas. También se encuentra que *afabilidad* se relaciona con el manejo intrapersonal e interpersonal del individuo, así como con su capacidad de solución de problemas y estados de ánimo positivos (Dehghanana et al., 2014). A su vez, el presente estudio muestra que la *responsabilidad* se asocia positivamente con la dimensión *intrapersonal*, *interpersonal*, *adaptabilidad* y *estado de ánimo*, como también se demuestran en otro trabajo (Dehghanana et al., 2014), lo que indica que las personas con *responsabilidad* son proclives al buen manejo interpersonal y son capaces de solucionar situaciones inesperadas. Por otro lado, el rasgo *apertura* y caracterizaría a quienes son emocionalmente inteligentes, como lo respalda la revisión de la literatura y los resultados de este estudio. Por último, el *neuroticismo* solo se relaciona con el manejo del estrés y el estado de ánimo, lo que tiene coherencia, ya que si son ansiosas, hostiles o tensas (McCrae & John, 1992), el control y experiencias positivas serían muy bajos.

En cuanto a las implicancias prácticas, la personalidad se ha relacionado con alimentación, actividad física, estrés, consumo de sustancias nocivas, relaciones sociales, niveles de bienestar, salud en general (García, 2016) y el rendimiento académico en jóvenes (Brandt et al., 2019; Vedel & Poropat, 2017), solo por mencionar algunos, por lo que una escala breve para medir personalidad permitirá fortalecer la investigación en dichas áreas y generar otras más, dada su potencial utilidad para ser usado en encuestas de aplicación masiva. Otro aspecto a destacar es que esta versión está mostrando fortaleza estructural en una muestra distinta a la que se validó

originalmente (peruanos), lo que indicaría su potencial uso en otros contextos de habla hispana, dado que es una versión escrita en español neutro (Benet-Martínez & John, 1998).

Con relación a las limitaciones, es preciso mencionar que debido al límite de espacio en el manuscrito, y porque los grupos superan mínimamente los 200 casos, no se realizó un análisis de invarianza de medición entre hombres y mujeres, aunque existen evidencias de diferencias según sexo (e.g., South et al., 2018). Por otro lado, si bien el análisis correlacional que sustenta la asociación entre personalidad e IE podría ser interpretado como un retroceso, no lo es dado que ambos constructos están al mismo nivel.

Se concluye entonces que la BFI-15p presenta evidencias favorables acerca de su estructura interna, y se asocia significativamente con cuatro dimensiones de la IE, mientras que el *neuroticismo* que se asocia solo con el *manejo del estrés y el estado de ánimo*.

Se recomienda para próximas investigaciones incorporar otras fuentes de validez como los comportamientos que han mostrado relación directa con algunas de las dimensiones del instrumento en otros estudios, así como reforzar el uso de la versión BFI-15p en otros idiomas y contextos culturales. Si bien la pérdida de información al pasar del BFI-15p al BFI-10p se expresó en la variación de la magnitud de las correlaciones interfactoriales y en la disminución significativa de los coeficientes α , es conveniente enfocar futuros estudios desde la *teoría de respuesta al ítem* para tener información más precisa. Por último, un aspecto complementario, pero no menos importante, es explorar la posibilidad de obtener versiones breves del BFI incorporando ítems negativos a fin de controlar el sesgo de aquiescencia debido a su impacto en la calidad métrica de los cuestionarios (Hauck-Filho et al., 2021;

Valentini & Hauck-Filho, 2020), e implementando para ello métodos apropiados como los modelos de interceptos aleatorios (Aichholzer, 2014).

Agradecimientos

Los autores agradecen a los participantes del estudio por el tiempo brindado en la resolución de los cuestionarios.

Financiación

El presente estudio no recibió financiamiento.

Contribuciones de los autores

Declaramos que todos los autores participaron en la preparación del manuscrito. En concreto, los autores Sergio Dominguez-Lara (SDL), Yolanda Campos-Uscanga (YCU) y Sabina N. Valente (SNV) participaron en la redacción inicial del estudio – conceptualización, investigación, visualización, el autor SDL participó en el análisis de datos, y los autores SDL, YCU y SNV participaron en la redacción final del trabajo – corrección y edición.

Disponibilidad de datos y materiales

Todos los datos y sintaxis generados y analizados durante esta investigación serán tratados en completo secreto debido a los requerimientos del Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos. Sin embargo, el conjunto de datos y sintaxis que respaldan las conclusiones de este artículo están disponibles previa solicitud razonable al autor principal del estudio

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Abbas, M., & Khan, M. N. (2018). Big five personality factors and emotional intelligence among university students: A gender perspective. *International Journal of Research Studies in Psychology*, 7(1), 1-12. <https://doi.org/10.5861/ijrsp.2017.2000>
- Aichholzer, J. (2014). Random intercept EFA of personality scales. *Journal of Research in Personality*, 53, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.001>
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. American Educational Research Association.
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16, 397-438. <https://doi.org/10.1080/10705510903008204>
- Balgiu, B. A. (2018). The psychometric properties of the Big Five inventory-10 (BFI-10) including correlations with subjective and psychological well-being. *Global Journal of Psychology Research: New Trends and Issues*, 8(2), 61-69. <https://doi.org/10.18844/gjpr.v8i2.3434>
- Bar-On, R. (2005). The impact of emotional intelligence on subjective well-being. *Perspectives in Education*, 23(1), 41-62. <https://journals.co.za/content/persed/23/1/EJC87316>
- Benet-Martínez, V., & John, O. P. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait-multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 729-750. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.3.729>
- Brandt, N. D., Lechner, C. M., Tetzner, J., & Rammstedt, B. (2019). Personality, cognitive ability, and academic performance: Differential associations across school subjects and school tracks. *Journal of Personality*, 88(2), 249-265. <https://doi.org/10.1111/jopy.12482>
- Caprara, G., Barbaranelli, C., & Borgogni, L. (1993). *BFQ. Cuestionario "Big Five"*. TEA Ediciones.

- Chapman, B.P., & Elliot, A.J. (2019). Brief report: How short is too short? An ultra-brief measure of the big-five personality domains implicates "agreeableness" as a risk for all-cause mortality. *Journal of Health Psychology, 24*(11), 1568–1573. <https://doi.org/10.1177/1359105317720819>
- Chen Y. T., & Lai, C. S. (2015). Personality traits, emotional intelligence and academic achievements of university students. *American Journal of Applied Psychology, 4*(3), 39–44. <https://doi.org/10.11648/j.ajap.s.2015040301.17>
- Clariana, M. (2013). Personalidad, procrastinación y conducta deshonestas en alumnado de distintos grados universitarios. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 11*(2), 451–472. <https://doi.org/10.14204/ejrep.30.13030>
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment, 7*(3), 309–319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*, 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1999). *Manual NEO PIR, Inventario de Personalidad NEO Revisado y NEO-FFI, Inventario NEO reducido de Cinco Factores*. TEA Ediciones.
- Credé, M., Harms, P., Niehorster, S., & Gaye-Valentine, A. (2012). An evaluation of the consequences of using short measures of the big five personality traits. *Journal of Personality and Social Psychology, 102*, 874–888. <https://doi.org/10.1037/a0027403>
- Dawda, D., & Hart, S.D. (2000). Assessing emotional intelligence: reliability and validity of the Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i) in university students. *Personality and Individual Differences, 28*, 797–812. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00139-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00139-7)
- Dehghanana, H., Abdollahib, H., & Rezaeic, M. (2014). A study on effect of big five personality traits on emotional intelligence. *Management Science Letters, 4*, 1279–1284. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2014.4.016>
- DiStefano, C., Liu, J., Jiang, N., & Shi, D. (2018). Examination of the weighted root mean square residual: Evidence for trustworthiness? *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 25*(3), 453–466. <https://doi.org/10.1080/10705511.2017.1390394>
- Dominguez-Lara, S. (2018). Propuesta de puntos de corte para cargas factoriales: una perspectiva de fiabilidad de constructo. *Enfermería Clínica, 28*(6), 401–402. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.06.002>
- Dominguez-Lara, S. & Campos-Uscanga, Y. (2019). Estructura interna de una medida breve de inteligencia emocional en estudiantes mexicanos de ciencias de la salud. *Educación Médica, 22*(4), 262–266. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.10.010>
- Dominguez-Lara, S., & Merino-Soto, C. (2018a). Dos versiones breves del Big Five Inventory en universitarios peruanos: BFI-15p y BFI-10p. *Liberabit, 24*(1), 81–96. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2018.v24n1.06>
- Dominguez-Lara, S. & Merino-Soto, C. (2018b). Estructura interna del BFI-10P y BFI-15P: un estudio complementario con enfoque CFA y ESEM. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 10*(3), 22–34. <https://doi.org/10.30882/1852.4206.v10.n3.21037>
- Dominguez-Lara, S., Navarro-Loli, J., & Prada-Chapoñan, R. (2019). Ítem único de autoeficacia académica: evidencias adicionales de validez con el modelo Big Five en estudiantes universitarios. *Avaliação Psicológica, 18*(2), 210–217. <https://doi.org/10.15689/ap.2019.1802.16070.12>
- Dominguez-Lara, S., Merino-Soto, C., Zamudio, B., & Guevara, C. (2018). Big Five Inventory en universitarios peruanos: Resultados preliminares de la validación. *Psykhé, 27*(2), 1–12. <https://doi.org/10.7764/psykhe.27.2.1052>
- Finney S. J. & DiStefano C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In G. R. Hancock & R. O. Mueller (Eds.), *Structural Equation Modeling. A Second Course* (pp. 269–314). Information Age Publishing.
- Fleming, J., & Merino, C. (2005). Medidas de simplicidad y ajuste factorial: Un enfoque para la construcción y revisión de escalas derivadas factorialmente. *Revista de Psicología, 23*(2), 252–266. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/2150>
- García, M. M. (2016). *Personalidad, bienestar y salud en jóvenes de 20 a 30 años*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/38849/1/T37673.pdf>
- Gerlitz, J. Y., & Schupp, J. (2005). *Zur Erhebung der Big-Five-basierten Persönlichkeitsmerkmale im SOEP. Dokumentation der Instrumentenentwicklung BFI-S auf Basis des SOEP-Pretests 2005*. DIW Research, Notes 4.
- Gomes, C. M. A., & Gjikuria, J. (2017). Comparing the ESEM and CFA approaches to analyze the Big Five factors. *Avaliação Psicológica, 16*(3), 261–267. <https://doi.org/10.15689/ap.2017.1603.12118>
- Hahn, E., Gottschling, J., & Spinath, F. M. (2012). Short measurements of personality - Validity and reliability of the GSOEP Big Five Inventory (BFI-S). *Journal of Research in Personality, 46*(3), 355–359. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.03.008>
- Hauck-Filho, N., Valentini, F., & Primi, R. (2021). Por qué Escalas Balanceadas Controlan a Aquiescência nos Escores Brutos? *Avaliação Psicológica, 20*(1). <https://doi.org/10.15689/ap.2021.2001.ed>
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory - Versions 4a and 54*. Institute of Personality and Social Research.
- Kunnel, J.R., Xavier, B., Waldmeier, A., Meyer, A., & Gaab, J. (2019) Psychometric Evaluation of the BFI-10 and the NEO-FFI-3 in Indian Adolescents. *Frontiers in Psychology, 10*, 1057. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01057>
- Lang, F. R., John, D., Lüdtke, O., Schupp, J., & Wagner, G. G. (2011). Short assessment of the Big Five: Robust across survey methods except telephone interviewing. *Behavior Research Methods, 43*(2), 548–567. <https://doi.org/10.3758/s13428-011-0066-z>
- Lautenschlager, G. J., & Meade, A. W. (2008). AlphaTest: A windows program for tests of hypotheses about coefficient alpha. *Applied Psychological Measurement, 23*, 502–503. <https://doi.org/10.1177/0146621607312307>
- Lovik, A., Verbeke, G., & Molenberghs, G. (2017). Evaluation of a very short test to measure the Big Five personality factors on a Flemish sample. *Journal of Psychological and Educational Research, 25*(2), 7–17. <https://pdfs.semanticscholar.org/a568/2508dd8d8faa0b9b576895e97f51b96392f9.pdf>
- Mardia, K. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika, 57*, 519–530. <https://doi.org/10.2307/2334770>
- Marsh, H.W., Hau, K.T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling, 11*(3), 320–341. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103_2
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Muthén, B., Asparouhov, T., Morin, A. J. S., Trautwein, U. y Nagengast, B. (2010). A new look at the big five factor structure through exploratory structural equation modeling. *Psychological Assessment, 22*(3), 471–491. <https://doi.org/10.1037/a0019227>
- Marsh, H. W., Morin, A. J., Parker, P. D., & Kaur, G. (2014). Exploratory structural equation modeling: An integration of the best features of exploratory and confirmatory factor analysis. *Annual Review of Clinical Psychology, 10*, 85–110. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153700>
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality, 60*(2), 175–215. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x>

- McCrae, R. R. & Terracciano, A. (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *88*, 547-561. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.88.3.547>
- McDonald, R.P., & Ho, M.-H.R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, *7*, 64-82. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.64>
- Moore, A. A., Overstreet, C., Kendler, K. S., Dick, D. M., Adkins, A., & Amstadter, A. B. (2017). Potentially traumatic events, personality, and risky sexual behavior in undergraduate college students. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *9*(1), 105-112. <https://doi.org/10.1037/tra0000168>
- Muthén, L.K., & Muthén, B.O. (1998-2015). *Mplus User's Guide*. Muthén & Muthén.
- Nielsen, M. B., Glasø, L., & Einarsen, S. (2017). Exposure to workplace harassment and the Five Factor Model of personality: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, *104*, 195-206. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.08.015>
- Pejić, M., Tenjović, L., & Knežević, G. (2014). Validacija upitnika ličnosti BFI-10–kratke forme inventara velikih pet. *Primenjena Psihologija*, *7*(1), 45-62. <https://doi.org/10.19090/pp.2014.1.45-92>
- Pérez-Fuentes, M., Gázquez, J., Mercader, I., & Molero M. (2014). Brief Emotional Intelligence Inventory for Senior Citizens (EQ-i-M20). *Psicothema*, *26*(4), 524-530. <https://doi.org/10.7334/psicothema2014.166>
- Rammstead, B., & Beierlein, C. (2014). Can't we make it any shorter? *Journal of Individual Differences*, *35*(4), 212-220. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000141>
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, *41*, 203-212. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001>
- Rammstedt, B., Kemper, C. J. & Borg, I. (2013). Correcting big five personality measurements for acquiescence: An 18-country crosscultural study. *European Journal of Personality*, *27*, 71-81. <https://doi.org/10.1002/per.1894>
- Reyes, E., Álvarez, C., Peredo, A., Miranda, A. & Rebolledo, I. M. (2014). Psychometric properties of the Big Five Inventory in a Mexican sample. *Salud Mental*, *37*, 491-497. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2014.059>
- Rodríguez, M., & Ruiz, M. (2008). Atenuación de la asimetría y de la curtosis de las puntuaciones observadas mediante transformaciones de variables: Incidencia sobre la estructura factorial. *Psicológica*, *29*, 205-227. <https://www.uv.es/psicologica/articulos2.08/6RODRIGUEZ.pdf>
- Schmitt, D. P., Allik, J., McCrae, R. R. & Benet-Martínez, V. (2007). The geographic distribution of big five personality traits: Patterns and profiles of human self-description across 56 nations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *38*, 173-212. <https://doi.org/10.1177/0022022106297299>
- South, S. C., Jarnecke, A. M., & Vize, C. E. (2018). Sex differences in the Big Five model personality traits: A behavior genetics exploration. *Journal of Research in Personality*, *74*, 158-165. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2018.03.002>
- Thielmann, I., Spadaro, G., & Balliet, D. (2020). Personality and prosocial behavior: A theoretical framework and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *146*(1), 30-90. <https://doi.org/10.1037/bul0000217>
- Valentini, F., & Hauck-Filho, N. (2020). O impacto da aquiescência na estimação de coeficientes de validade. *Avaliação Psicológica*, *19*(1). <https://doi.org/10.15689/ap.2020.1901.ed>
- van der Linden, D., Pekaar, K. A., Bakker, A. B., Schermer, J. A., Vernon, P. A., Dunkel, C. S., & Petrides, K. V. (2017). Overlap between the general factor of personality and emotional intelligence: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *143*(1), 36-52. <https://doi.org/10.1037/bul0000078>
- van der Linden, D., Schermer, J. A., de Zeeuw, E., Dunkel, C. S., Pekaar, K. A., Bakker, A. B., ... & Petrides, K. V. (2018). Overlap between the general factor of personality and trait emotional intelligence: a genetic correlation study. *Behavior Genetics*, *48*(2), 147-154. <https://doi.org/10.1007/s10519-017-9885-8>
- van Rooy, D. L., & Viswesvaran, C. (2004). Emotional intelligence: A meta-analytic investigation of predictive validity and nomological net. *Journal of Vocational Behavior*, *65*, 71-95. [https://doi.org/10.1016/S0001-8791\(03\)00076-9](https://doi.org/10.1016/S0001-8791(03)00076-9)
- Vedel, A., & Poropat, A. E. (2017). Personality and academic performance. In V. Zeigler-Hill & T. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of personality and individual differences* (pp. 1-9). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_989-1
- West, S.G., Taylor, A.B., & Wu, W. (2012). Model fit and model selection in structural equation modeling. In R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of structural equation modeling* (pp. 209-234). Guilford Press.

recebido em maio de 2020
aprovado em junho de 2021

Sobre os autores

Sergio Dominguez-Lara es Psicólogo, y Doctor en Psicología. Docente e Investigador del Instituto de Investigación de Psicología de la Universidad de San Martín de Porres (Lima, Perú).

Yolanda Campos-Uscanga es Psicóloga y Doctora en Psicología. Investigadora a Tiempo Completo en el Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana (Xalapa, Veracruz, México).

Sabina Valente es Doctora en Ciencias de la Educación. Investigadora del Centro de Investigación en Educación y Psicología de la Universidad de Évora (Portugal).

Como citar este artigo

Dominguez-Lara, S., Campos-Uscanga, Y., & Valente, S. N. (2022). Análisis psicométrico de versiones cortas del Big Five Inventory en universitarios mexicanos. *Avaliação Psicológica*, *21*(2), 140-149. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2022.2102.20163.02>