

¿CÓMO ABREVIAR UNA ESCALA? EL CASO DEL ZTPI PARA BUENOS AIRES

Germano, Guadalupe; Brenlla, Maria Elena
Universidad Católica Argentina. Argentina

RESUMEN

El presente trabajo está orientado a mostrar las recomendaciones de la psicometría en la abreviación de una escala con el modelo del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZTPI). La escala original cuenta de 56 ítems, fue realizada en Estados Unidos y cuenta con más de 24 adaptaciones en el mundo, lo cual muestra que es un instrumento muy utilizado. Evalúa la Perspectiva Temporal en cinco dimensiones. A partir de lo informado en la adaptación realizada en Argentina, se realizó un estudio (N=343) en el que se utilizó una versión abreviada preliminar del ZTPI de 41 ítems junto con la escala de Malestar Psicológico y la de Autocontrol. Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis paralelo clásico a partir del cual se realizó el análisis factorial exploratorio. Se verificó la estructura factorial original de cinco factores que explicaron el 45% de la varianza total y se llegó a una versión final del ZTPI breve que consta de 29 ítems. Todos los factores poseen una buena consistencia interna ($\alpha=.60$ hasta $\alpha=.79$). Los resultados de validez externa muestran asociaciones significativas entre los factores pasado negativo, presente fatalista y malestar psicológico; y futuro y autocontrol.

Palabras clave

Escala psicometría - Perspectiva temporal - ZTPI

ABSTRACT

¿HOW TO REDUCE A SCALE? THE CASE OF ZTPI FOR BUENOS AIRES

This work is oriented to show psychometric recommendations in order to make a scale shorter. These were used to reduce the original version of the Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI) for Buenos Aires. Results are shown in this work. A preliminary short version of 41 items was made based on the results of the ZTPI adaptation for Buenos Aires. 343 people completed this questionnaire and the scales of Psychological Distress and Selfcontrol. Results were analyzed with a classical parallel analysis and exploratory factor analysis. This verified the original factorial structure of five factors which explained 38% of the total variance. A final version of 29 items was constructed. All the factors showed a good internal consistency for each factor (values from $\alpha=.60$ and $\alpha=.79$). Results for external validity show significant associations between past negative, fatalistic present and psychological distress; and future and self-control.

Key words

Scale psychometry - Time perspective - ZTPI

1. Introducción

Este estudio presenta algunas cuestiones relevantes para tener en cuenta al momento de abreviar una escala psicológica y, en particular, el caso de la versión breve del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZTPI-B) para la población de Buenos Aires. Ahora bien, ¿por qué es necesario acortar un cuestionario? En primer lugar, cuando se utiliza una batería de cuestionarios para investigación o clínica se recomienda usar inventarios cortos ya que son menos cansadores y porque la gente completa pruebas largas de manera menos fiable. Por lo tanto, las pruebas deben ser lo más breves posibles (Worthington & Whittaker, 2006). Por otro lado, cuando los cuestionarios tienen muchos ítems pueden ser válidos y fiables si se toman solos, pero si son utilizados dentro de una batería de pruebas, la longitud de la escala puede ser un impedimento que lleve a errores en los resultados o que implique utilizar múltiples sesiones (Marsh, Martin & Jackson, 2010). Por todas estas razones, distintas pruebas psicológicas que son ampliamente utilizadas cuentan con versiones abreviadas lo cual demuestra la relevancia de estos estudios.

Sin embargo, existen críticas a las versiones abreviadas que argumentan que el uso de las formas abreviadas no queda totalmente justificado y que el problema fundamental reside en asumir que las propiedades psicométricas de las versiones originales sirven para seleccionar los ítems y realizar la versión final de la escala abreviada (Marsh et al., 2005; Smith, McCarthy & Anderson, 2000; Stanton, Sinar, Balzer, & Smith, 2002). En este sentido, Marsh y cols. (2010) sugieren una metodología específica para guiar la confección de formas abreviadas que den como resultado escalas válidas y confiables. En primer lugar, se debe realizar una versión abreviada de la escala basada en el comportamiento psicométrico de los ítems en la escala original. Ésta debe ser administrada a diferentes muestras que difieran en edad, lenguaje y lugar geográfico para poder compararlas entre sí. Se debe focalizar en las propiedades psicométricas: confiabilidad, estructura factorial e invariancia de las puntuaciones a través del tiempo. Es necesario comparar la estructura factorial de la nueva versión con la original para constatar que los ítems se comportan de igual modo, es decir, si cargan en los factores originales o si deben ser cambiados de dimensión o eli-

minados. También, se deben evaluar los efectos de la edad y el género y aportar datos a la validez convergente y discriminante de la escala. Algunos de estos criterios fueron los seguidos en el estudio que se detalla a continuación que sirvió para elaborar la versión abreviada del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZTPI-B) para Buenos Aires.

Zimbardo y Boyd (1999) definieron la Perspectiva Temporal como “el proceso no consciente, mediante el cual el flujo de las experiencias personales y sociales se encuadran en categorías temporales que ayudan a dar orden, coherencia y significado a esas experiencias” (p. 1271). Desarrollaron un cuestionario para evaluar de manera cuantificable la Perspectiva Temporal: el Inventario de Perspectiva Temporal (ZTPI). Es un cuestionario autoadministrable de 56 ítems con un formato de respuesta de tipo Likert con cinco opciones. Se evalúan los cinco factores que componen la perspectiva temporal arrojando una medida de las dimensiones temporales de una persona, es decir, se obtiene un perfil de su perspectiva temporal.

La escala original de 56 ítems lleva un tiempo considerable para ser completada. Se han realizado diversas versiones abreviadas del ZTPI para distintas poblaciones. Éstas presentan diferencias: la cantidad total de ítems del cuestionario van de 15 a 36; en varios estudios la escala Presente Fatalista mostró baja fiabilidad por lo que algunos autores decidieron eliminarla; y la cantidad de ítems para cada factor (para una revisión exhaustiva de estas diferencias véase Przepiorka, Sobol-Kwapinska & Jankowski, 2016).

En el estudio que informa la adaptación del ZTPI para la población de Buenos Aires se notó que 15 de los 56 ítems originales presentaron cargas factoriales bajas, es decir menores a .30; compartidas, esto es, saturaciones superiores a .30 en dos o más factores; o contradictorias, es decir cargas significativas en ítems que evaluaban el rasgo contradictorio al que se quería evaluar. Se recomendó tener en cuenta esta evidencia en futuros estudios (Brenlla, Germano & Zapater, 2019). Estas anomalías psicométricas sirvieron para justificar la reducción de la escala. Se tomaron en cuenta los resultados más salientes del estudio del ZTPI para Buenos Aires (Brenlla et al, 2012; Brenlla et al., 2019) y se realizó una versión breve preliminar del ZTPI que constó de 41 ítems. Para ello se suprimieron ítems con un comportamiento psicométrico anómalo en el análisis de la versión original. A partir de esto se realizó el trabajo de campo para obtener la versión final del ZTPI-B para su uso en tareas de investigación y aplicación en psicología.

2. Método

La muestra estuvo compuesta por 343 personas, 70% mujeres, todos de nacionalidad argentina. Las edades estuvieron comprendidas entre 18 y 65 años ($M=27.5$; $DE=11.8$). Todos viven en zonas urbanas de Buenos Aires, 52% en Gran Buenos Aires y 48% en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Participaron del estudio entre marzo y noviembre de 2018.

Se utilizaron los siguientes instrumentos:

Datos sociodemográficos. Cuestionario construido ad hoc en el que se indagó la edad, el sexo y el nivel máximo de educación alcanzado.

Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZTPI). Evalúa la Perspectiva Temporal en cinco dominios. Fue desarrollada por Zimbardo y Boyd (1999) y consta de 56 ítems con cinco opciones de respuesta en escala tipo Likert. Para este estudio se utilizó la versión de 41 ítems realizada a partir del análisis informado en la adaptación del ZTPI para Buenos Aires (Brenlla et al., 2013, 2019).

Escala de Malestar Psicológico de Kessler K-10. Desarrollada por Kessler y Mrozeck (1994), consta de 10 ítems con formato de respuesta tipo Likert de cinco puntos. Evalúa el riesgo de presentar malestar psicológico inespecífico, síntomas de ansiedad o depresión, en el último mes. Se utilizó la adaptación argentina desarrollada por Brenlla y Aranguren (2010), en la cual la confiabilidad evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach fue igual a .80.

Escala de Autocontrol (EAC). Es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar autocontrol. Fue desarrollada por Tangney, Baumeister y Boone (2004). Está compuesta por 36 ítems, con cinco opciones de respuesta de formato Likert. Evalúa el grado de autocontrol que presentan las personas. Se utilizó la adaptación argentina desarrollada por Garrido, Cupani y Arbach (2017) cuya confiabilidad evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach fue igual a .85.

Las personas fueron evaluadas individualmente o en pequeños grupos. Los participantes aceptaron el consentimiento informado correspondiente. Luego se aplicaron los instrumentos en el siguiente orden: cuestionario de datos sociodemográficos, ZTPI, K-10, EAC. Todos los cuestionarios fueron autoadministrados. No existió compensación económica o de otro tipo.

3. Resultados

En primer lugar, se evaluaron los supuestos para poder realizar un análisis factorial. Se calcularon las medidas descriptivas de cada ítem; los valores de asimetría y curtosis fueron en todos los casos ± 1 , lo cual denota una distribución normal. Por otro lado, el tamaño de la muestra ($N=343$) resulta suficiente para un análisis básico (Martínez Arias, 1995). Luego, se evaluó la composición de factores considerando conveniente explorarlos sin tener en cuenta a priori la estructura de cinco factores encontrada en la muestra anterior y en la versión original (Pérez-Gil, Chacón & Moreno, 2000). Se realizó un análisis paralelo clásico para determinar el número de factores (Horn, 1965) el cual arrojó una estructura de seis factores que explicaron el 43% de la varianza que fueron extraídos por el método ULS recomendado para estos casos (Forero, Maydeu-Olivares & Gallardo-Pujol, 2009). A partir de esto se realizó el análisis factorial exploratorio poniendo a prueba dos modelos. El primer modelo incluyó los seis factores que salieron recomendados en el análisis clásico pa-

ralelo. Se utilizó la rotación Promax para mejorar la interpretación de los resultados (Fabrigar, Wegener, MacCallum & Strahan, 1999). Se observó una buena correlación entre los ítems ($\chi^2_{(820)} = 3640.4$; $p < .001$) y una buena adecuación muestral ($KMO = .78$). Los seis primeros factores explicaron el 42% de la varianza. El modelo proporcionó un ajuste excelente a los datos ($GFI = 0.96$; $AGFI = 0.95$; $CFI = 1$; $RMSR = 0.04$). A partir del análisis de la matriz de correlaciones se decidió qué ítems eliminar para llegar a la versión final del ZTPI-B. Se siguieron los criterios sugeridos por Marsh y cols. (2010) y se eliminaron aquellos ítems con cargas factoriales menores a .30. Se suprimieron los ítems 1, 2, 8, 18, 22, 25 y 27. También se eliminó el ítem 41 por no tener carga significativa positiva en ningún factor, solo carga negativa en el sexto factor hallado. Por otro lado, se eliminaron los ítems 35 y 36 por cargar significativamente en factores que no corresponden. Por último, se eliminaron el ítem 17 por no tener carga positiva en ningún factor, y el 39 por tener carga significativa únicamente en el sexto factor que fue eliminado.

Se puso a prueba un segundo modelo, el de 29 ítems, que fue sometido a un análisis factorial exploratorio utilizando el método de extracción ULS y rotación Promax ($\chi^2_{(406)} = 2375$; $p < .001$; $KMO = .78$). Se forzaron cinco factores que explicaron el 45.46% de la varianza. El modelo proporcionó un ajuste excelente a los datos ($GFI = 0.97$; $AGFI = 0.96$; $CFI = 1$; $RMSR = 0.03$). El análisis de la matriz de correlaciones (ver tabla 1) muestra que todas las cargas fueron superiores a .35. Así, el ZTPI-B quedó compuesto por 29 ítems: siete para el Pasado Negativo, cuatro para el Presente Fatalista, seis para el Futuro, seis para el Pasado Positivo y seis para el Presente Hedonista.

Respecto de la Validez Externa (ver tabla 2), el factor Pasado Negativo correlacionó negativamente con la Escala de Autocontrol ($r = -.39$; $p < 0.05$) y positivamente con la Escala de Malestar Psicológico ($r = .49$; $p < 0.05$). El factor Presente Fatalista correlacionó negativamente con la Escala de Autocontrol ($r = -.26$; $p < 0.05$) y positivamente con la Escala de Malestar Psicológico ($r = .50$; $p < 0.05$). El factor Pasado Positivo correlacionó negativamente con la Escala de Malestar Psicológico ($r = -.18$; $p < 0.05$). El factor Futuro correlacionó positivamente con la Escala de Autocontrol ($r = .48$; $p < 0.05$). Por último, el factor Presente hedonista correlacionó de manera negativa con la Escala de Autocontrol ($r = -.45$; $p < 0.05$).

Tabla 1 – Cargas factoriales del ZTPI-B - Modelo 2

Ítems	Componentes				
	Pasado Negativo	Presente Hedonista	Futuro	Pasado Positivo	Presente Fatalista
Ítem 3	0.51				
Ítem 12	0.59				
Ítem 21	0.51				
Ítem 26	0.58				
Ítem 28	0.64				
Ítem 38	0.77				
Ítem 40	0.57				
Ítem 5		0.74			
Ítem 14		0.43			
Ítem 20		0.35			
Ítem 24		0.66			
Ítem 33		0.57			
Ítem 34		0.45			
Ítem 6			0.55		
Ítem 9			0.53		
Ítem 13			0.53		
Ítem 16			0.51		
Ítem 23			0.43		
Ítem 32			0.48		
Ítem 4				0.44	
Ítem 7	-0.35			0.51	
Ítem 11				0.43	
Ítem 15				0.50	
Ítem 19 (*)	-0.36			0.37	
Ítem 37				0.45	
Ítem 10					0.54
Ítem 29					0.46
Ítem 30					0.49
Ítem 31					0.72
Porcentaje de la Varianza Explicada	15.3%	10.25%	8.59%	5.94%	5.35%
Alpha de Cronbach	.78	.70	.66	.60	.66

Nota. (*) = ítem inverso

Tabla 2. Evidencias de validez externa del ZTPI-B

Escala	Pasado negativo		Presente Hedonista		Futuro		Pasado Positivo		Presente fatalista	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Malestar psicológico	.49	.00	.06	.49	-.13	.00	-.18	.04	.50	.00
Autocontrol	-.39	.00	-.45	.00	.48	.00	.02	.68	-.26	.00

Por último, se realizaron análisis para evaluar si existen diferencias en función del sexo y de la edad en la muestra (ver tabla 3). En ambos casos se aplicó el Test de Diferencias de Medias para muestras Independientes. Respecto al sexo, se hallaron diferencias significativas solamente en el factor Presente Fatalista ($t_{(341)}=2.17$; $p<0.05$), siendo la media en las mujeres mayor que la de los hombres. Respecto a la edad se divi-

dió la muestra en dos grupos, jóvenes (<30) y adultos (=30). Se hallaron diferencias significativas en tres de los cinco factores. En el Pasado Negativo los jóvenes presentan una media significativamente menor que la de los adultos ($t_{(341)}=-2.67$; $p<.05$); lo mismo sucede en el factor Futuro ($t_{(341)}=3.54$; $p<.05$). En el Presente Hedonista la media es significativamente mayor en los jóvenes ($t_{(341)}=-2.69$; $p<.05$).

Tabla 3. Medias y desviaciones estándar para las puntuaciones totales del ZTPI-B según sexo y edad

	Pasado Negativo		Presente Hedonista		Futuro		Pasado Positivo		Presente Fatalista	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
Femenino	2.68	.84	3.16	.74	3.82	.64	3.82	.62	2.17	.77
Masculino	2.6	.77	3.08	.68	3.73	.63	3.7	.59	1.98	.64
<30	2.73	.83	3.19	.72	3.73	.63	3.79	.61	2.14	.77
=30	2.39	.70	2.91	.69	4.05	.62	3.75	.62	2.05	.62

4. Conclusiones y discusión

A partir de los resultados se observa que la estructura interna del instrumento constituido por 29 ítems muestra una composición de cinco factores, igual que la original de Zimbardo y Boyd (1999). Por otro lado, el nivel de confiabilidad de cada dimensión medido a través del alfa de Cronbach (.60 a .79) coincide también con el rango observado en diversas versiones abreviadas en otros idiomas (Przepiorka et al., 2016). Esto demuestra que, en nuestro contexto, se garantiza la confiabilidad de la escala. Respecto a las evidencias de validez externa, las correlaciones positivas entre Pasado Negativo y Presente Fatalista con Malestar Psicológico y negativa con Autocontrol ratifican el significado de estos factores. El Pasado Negativo refiere a una actitud negativa y pesimista hacia el pasado y el Presente Fatalista supone una actitud de indefensión con respecto a la vida en general (Zimbardo & Boyd, 1999). También, están indicando que estas actitudes se vinculan con un abanico de síntomas vinculados a la depresión y la ansiedad. Sircova et al. (2014) señalan que las orientaciones de pasado positivo y futuro se asocian con bienestar psicológico, mientras que el presente hedonista se relaciona a comportamientos de riesgo y comportamientos satisfactorios asociados a bienestar psicológico. En segundo lugar, respecto del Autocontrol, se halló una correlación negativa con el Presente Hedonista, referido a una actitud de disfrute del momento ac-

tual sin evaluar las consecuencias; y una positiva con el Futuro, entendido como la tendencia a planificar metas a largo plazo. En relación con las diferencias halladas en función del sexo y edad los resultados muestran que la variabilidad en las puntuaciones del ZTPI-B se deben en parte a la edad y secundariamente al sexo.

En suma, los resultados descritos avalan la utilización de la versión ZTPI-B integrada por los 29 ítems que en este trabajo se informan para población urbana de Buenos Aires. La misma puede ser aplicada tanto en tareas de investigación como en psicología aplicada. Finalmente, sería conveniente replicar los análisis en otras muestras no pertenecientes a zonas urbanas de Buenos Aires, así como también llevar a cabo análisis test-retest.

BIBLIOGRAFÍA

- Brenlla, M.E. y Aranguren, M. (2010). Adaptación argentina de la Escala de Malestar Psicológico de Kessler (K10). *Revista de Psicología*, 28(2), 308-340. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/>
- Brenlla, M.E., Serna, J., Londra, F., Rodríguez, M.E., & Zapater, J. (2012). ADAPTACIÓN ARGENTINA DEL INVENTARIO DE PERSPECTIVA TEMPORAL DE ZIMBARDO. *IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.

- Brenlla, M.E., Germano, G., Zapater, J. (2019). Adaptación lingüística, estructura factorial y fiabilidad del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo para Buenos Aires. *Interdisciplinaria*. En prensa.
- Fabrigar, L.R., Wegener, D.T., MacCallum, R.C., & Strahan, E.J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological methods*, 4(3), 272. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.3.272>
- Forero, C.G., Maydeu-Olivares, A., & Gallardo-Pujol, D. (2009). Factor analysis with ordinal indicators: A Monte Carlo study comparing DWLS and ULS estimation. *Structural Equation Modeling*, 16(4), 625-641. <https://doi.org/10.33588/rn.4804.2008084>
- Garrido, S., Cupani, M., & Arbach, K. (2017). Aplicación del Modelo de Escala de Clasificación Para Examinar las Propiedades Psicométricas de la Self-Control Scale. *Psykhē*, 26(2), 1-12. <https://doi.org/10.7764/psykhe.26.2.980>
- Horn, J.L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179-185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>
- Kessler, R. & Mroczek, D. (1994). *Final version of our non-specific Psychological Distress Scale*. Ann Arbor, MI: Survey Research Center of the Institute for Social Research, University of Michigan.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavior research methods*, 38(1), 88-91. <https://doi.org/10.3758/BF03192753>
- Marsh, H.W., Ellis, L., Parada, L., Richards, G., & Heubeck, B.G. (2005). A short version of the Self Description Questionnaire II: Operationalizing criteria for short-form evaluation with new applications of confirmatory factor analyses. *Psychological Assessment*, 17, 81-102.
- Marsh, H.W., Martin, A.J., & Jackson, S. (2010). Introducing a short version of the physical self-description questionnaire: New strategies, short-form evaluative criteria, and applications of factor analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32(4), 438-482. <http://dx.doi.org/10.11588/ijodr.2014.1.12330>
- Martinez-Arias, R. (1995). *Psicometría: Teoría de los test psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- Pérez-Gil, J.A., Moscoso, S.C., & Rodríguez, R.M. (2000). Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 12(2), 442-446. Recuperado de <http://www.psicothema.es/pdf/601.pdf>
- Przepiorka, A., Sobol-Kwapinska, M., & Jankowski, T. (2016). A polish short version of the Zimbardo Time Perspective Inventory. *Personality and Individual Differences*, 101, 78-89. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.05.047>
- Sircova, A., van de Vijver, F.J.R., Osin, E., Milfont, T.L., Feulaine, N., Kislali-Erginbilgic, A., Zimbardo, P.G. & 54 miembros del International Time Perspective Research Project (2014). A Global Look at Time: A 24-Country Study of the Equivalence of the Zimbardo Time Perspective Inventory. *SAGE Open*, 4(54), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2158244013515686>
- Smith, G.T., McCarthy, D.M., & Anderson, K.G. (2000). On the sins of short-form development. *Psychological Assessment*, 12, 102-111.
- Stanton, J.M., Sinar, E.F., Balzer, W.K., & Smith, P.C. (2002). Issues and strategies for reducing the length of self-report scales. *Personnel Psychology*, 55, 167-194.
- Tangney, J.P., Baumeister, R.F., & Boone, A.L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-322. <https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
- Worthington, R.L., & Whittaker, T.A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838. <https://doi.org/10.1177/0011000006288127>
- Zimbardo, P.G. & Boyd, N. (1999). Putting time in perspective: a valid, reliable, individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17(6), 1271-1288.