

Artículo de investigación

Escala de Desesperanza de Beck analizada con teoría de respuesta al ítem

Juan Franco Sánchez González¹Horacio Félix Attorresi¹Facundo Juan Pablo Abal^{1,2}**Correspondencia**

juansanchez31.31@gmail.com

Filiaciones institucionales¹Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires (Argentina)²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) (Argentina)**Resumen**

Se aplicó el modelo logístico de 2 parámetros (ML2p) de la teoría de respuesta al ítem a la escala de desesperanza de Beck (BHS). La desesperanza es un sistema de expectativas negativas sobre el futuro que ocupa un rol central para diversos trastornos mentales. Colaboraron 390 adultos de población general del área metropolitana de Buenos Aires (65.1% mujeres). Se eliminaron dos ítems originales por presentar funcionamiento inadecuado. Los 18 ítems restantes mostraron un ajuste adecuado al ML2p. Los ítems tendieron a localizarse en los niveles medio-altos del rasgo y mostraron una capacidad discriminativa medio-alta. Se obtuvieron evidencias de validez concurrente con SCL-90-R y facetas del neuroticismo. La función de información del test reveló que la escala es más precisa para niveles altos del rasgo. Los resultados obtenidos son alentadores respecto de la calidad psicométrica de la escala. Los ítems calibrados podrían resultar útiles para implementar test adaptativo informatizado.

Palabras clave

desesperanza | escala de desesperanza de Beck (BHS) | análisis psicométrico | modelo logístico de dos parámetros | teoría de respuesta al ítem

Cómo citar

Sánchez González, J.F., Attorresi, H.F. y Abal, F.J.P. (2020). Escala de desesperanza de Beck analizada con teoría de respuesta al ítem. *Revista de Psicología*, 19(1), 138-156.
doi: [10.24215/2422572XE054](https://doi.org/10.24215/2422572XE054)

DOI[10.24215/2422572XE054](https://doi.org/10.24215/2422572XE054)**Recibido**

16 dic. 2019

Aceptado

29 abr. 2020

Publicado

8 may. 2020

Editor

Nicolás Alessandrini | Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid (España)

ISSN

2422-572X

Licencia© Copyright: Sánchez González et al.
Licencia de Cultura Libre [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)**Entidad editora**

RevPsi es una publicación de la Facultad de Psicología (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)

**ACCESO ABIERTO
DIAMANTE** 

Escala de Desesperança de Beck analisada com a teoria da resposta ao item

Resumo

O modelo logístico de 2 parâmetros (ML2p) da teoria de resposta ao item foi aplicado à Escala de Desesperança de Beck (BHS). A desesperança é um sistema de expectativas negativas sobre o futuro que desempenha um papel central em vários transtornos mentais. Colaboraram 390 adultos da população geral da área metropolitana de Buenos Aires (65,1% mulheres). Dois itens originais foram eliminados devido ao funcionamento inadequado. Os restantes 18 itens apresentaram um ajuste adequado à ML2p. Os itens tenderam a localizar-se nos níveis médio-alto do traço e a apresentaram uma capacidade discriminatória média-alta. Evidências de validade concorrente foram obtidas com SCL-90-R e facetas do neuroticismo. A função de informação do teste revelou que a escala é mais precisa para níveis altos do traço. Os resultados obtidos são encorajadores no que diz respeito à qualidade psicométrica da escala. Os Itens calibrados poderiam ser úteis para implementar testes adaptativos computadorizados.

Palavras-chave

desesperança | escala de desesperança de Beck (BHS) | análise psicométrica | modelo logístico de dois parâmetros | teoria da resposta ao item

Beck Hopelessness Scale analyzed with item response theory

Abstract

The two-parameter logistic item response model (2PL) was applied to the Beck hopelessness scale (BHS). Hopelessness is a system of negative expectations about the future that plays a central role in various mental disorders. The research has been conducted with 390 (65.1% women) adults from Buenos Aires metropolitan area general population. Two original items were eliminated due to inadequate functioning. The remaining 18 items showed an adequate adjustment to 2PL. The items tended to be located in the medium-high levels of the trait and showed a medium-high discriminatory capacity. The evidence of concurrent validity was obtained with the dimensions from the SCL-90-R and facets of neuroticism. The test information function revealed that the scale is more accurate for high levels of the trait. The results obtained are encouraging with respect to the psychometric quality of the scale. Calibrated items could be useful to implement computerized adaptive testing.

Keywords

hopelessness | Beck Hopelessness Scale (BHS) | psychometric analysis | two-parameter logistic model | item response theory

Aspectos destacados del trabajo

- 18 de los 20 ítems de la BHS ajustaron al modelo logístico de 2 parámetros.
- Los resultados favorecen a la aceptación de un modelo unidimensional para representar la desesperanza.
- Los parámetros a de los ítems calibrados presentan una capacidad discriminativa entre moderada y alta.
- En consonancia con su aplicación como screening, resulta precisa para medir niveles altos de desesperanza.

La *desesperanza* fue definida inicialmente por Mitchell Stotland (1969) como un sistema de expectativas negativas sobre el futuro inmediato y/o lejano. Un individuo desesperanzado tiende a pensar que el futuro le será siempre desfavorable y que no será capaz de revertir esta situación. En consecuencia, percibirá que nunca tendrá éxito en lo que intente ni podrá solucionar los problemas que se le presenten. Aaron Beck (1967) retomó las ideas de Stotland e introdujo el constructo desesperanza como uno de los componentes esenciales que explican su teoría cognitiva para la depresión, mencionada habitualmente como la *triada cognitiva*. Según Beck, la depresión depende de la conformación de un conjunto de esquemas que incluyen la visión negativa de sí mismo, del mundo y del futuro, siendo la desesperanza parte de este último componente (Carrasco Galán, 2006).

En este contexto, la conceptualización de la desesperanza se desarrolló asociada a la depresión (e.g. Hewitt, Caelian, Chen y Flett, 2014); aunque estudios posteriores resaltaron su relevancia en otros trastornos mentales tales como esquizofrenia, trastorno bipolar, alcoholismo, trastorno por estrés postraumático, trastorno por estrés agudo, trastornos de adaptación, trastorno disfórico premenstrual y trastorno límite de personalidad (American Psychiatric Association [APA], 2013). En particular, la desesperanza mostró un rol crucial en ámbito clínico para comprender los procesos cognitivos asociados al suicidio (Wenzel, Brown y Beck, 2009). La desesperanza se manifiesta con mayores niveles de intensidad durante la ideación suicida por lo que se asume que actúa como factor de mantenimiento (Hewitt et al., 2014; Perczel Forintos, Rózsa, Pilling y Kopp, 2013; Pompili et al., 2013).

La medición psicométrica de la desesperanza tiene su origen en la Escala de Desesperanza de Beck o BHS (Beck Hopelessness Scale) construida por Beck, Weissman, Lester y Trexler (1974). Desde la publicación de esta escala se ha acumulado una copiosa evidencia que permite sostener la aplicabilidad transcultural y translingüística. En efecto, la literatura específica registra propiedades psicométricas adecuadas de su versión original en inglés así como también en las adaptaciones al chino (Yip y Cheung, 2006), alemán (Kliem, Lohmann, Mößle y Brähler, 2018),

francés (Bouvard, Charles, Guerin y Aimard, 1992) y húngaro (Perczel Forintos, Sallai y Rózsa, 2001) entre otros. Para el idioma castellano se cuenta con la versión española publicada por Beck (1993). Asimismo, se destaca la adaptación argentina de Mikulic, Casullo, Crespi y Marconi (2009), usada en numerosas investigaciones latinoamericanas (e.g., Rueda Jaimés et al., 2016; Toro Tobar, Avendaño Prieto y Castrillón, 2016).

Aun cuando la Escala de Desesperanza de Beck tiene una extensa historia, el interés de los investigadores se encuentra vigente debido a su demostrada contribución en el contexto clínico-epidemiológico (Innamorati et al., 2013; Kliem et al., 2018; Quiñonez, Méndez Luevano y Castañeda Camey, 2019; Satorres et al., 2016). Los individuos depresivos en los que prevalecen expectativas negativas sobre el futuro tienen mayor probabilidad de cometer suicidio que los pacientes depresivos sin desesperanza (Beck, Steer, Kovacs y Garrison, 1985; Kliem et al., 2018; Satorres et al., 2016). Además, la escala es utilizada con frecuencia para la evaluación con fines de *screening*, lo que permite rastrear a aquellos que corren potencial riesgo suicida y actuar en consecuencia (Alamo, Baader, Antúnez, Bagladi y Bejer, 2019; Kocalevent et al., 2016; Mikulic et al., 2009).

En cuanto a la actualización de las propiedades psicométricas de la Escala de Desesperanza de Beck, la gran mayoría de los estudios instrumentales se han limitado a un análisis de ítems basado en indicadores de la teoría clásica de test. (e.g. Beck et al., 1974; Mikulic et al., 2009; Perczel Forintos et al., 2013; Szabó et al., 2016). No obstante, en las últimas décadas otro enfoque psicométrico llamado teoría de respuesta al ítem ha avanzado profusamente en la modelización de variables de la personalidad (Abal, Lozzia, Aguerri, Galibert y Atorresi, 2010). Esta teoría intenta dar solución a problemas que se generan en el marco de la teoría clásica de test, ofreciendo instrumentos con propiedades invariantes entre poblaciones, mediciones invariantes más allá de la composición de la prueba y medidas locales de precisión (Baker, 2001).

Si bien las ventajas de la teoría de respuesta al ítem por sobre la teoría clásica son notorias, los trabajos que han modelizado la Escala de Desesperanza de Beck haciendo uso de esta perspectiva metodológica son escasos (e.g., Aish y Wasserman, 2001; Toro Tobar et al., 2016; Young, Halper, Clark, Scheftner y Fawcett, 1992) y no registran antecedentes en nuestro medio. En vista a las consideraciones teóricas y metodológicas esbozadas se plantea como objetivo de este trabajo realizar un análisis psicométrico con teoría de respuesta al ítem de los reactivos que componen la Escala de Desesperanza de Beck (Beck et al., 1974). Específicamente, se propone aplicar el modelo logístico de dos parámetros desarrollado Allan Birnbaum (1968) en virtud de su frecuente uso para el análisis de variables psicológicas medidas con ítems dicotómicos (Abal, Lozzia, Auné y Atorresi, 2019; Reise y Revicki, 2015).

Método

Diseño

Se corresponde a un estudio de tipo instrumental. Esta categoría incluye aquellos trabajos que analizan las propiedades psicométricas de instrumentos de medida.

Participantes

Se contó con la colaboración de 390 individuos adultos de población general residentes en el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina. Los sujetos se seleccionaron a partir de un muestreo no probabilístico por accesibilidad. La media de edad de los participantes era de 34.53 ($DE=14.03$; $Mín=18$, $Máx=78$). El 65.1% de la muestra pertenecía al sexo femenino. El 37.2% de los individuos consiguieron tener por lo menos un hijo y un 72.3% manifestó tener empleo regular de medio tiempo o tiempo completo. Con respecto al nivel de estudios, el 62% alcanzó un nivel secundario y el 28.2% consiguió completar el nivel terciario y/o universitario.

Instrumentos

Cuestionario de datos sociodemográficos. Es una encuesta corta elaborada para esta investigación que indaga aspectos tales como género, edad, cantidad de hijos, lugar de nacimiento y residencia, situación laboral y nivel educativo.

Escala de Desesperanza de Beck (Beck et al., 1974). Se trabajó con la adaptación del instrumento realizada por Mikulic et al. (2009) por considerarla la versión en castellano más ajustada a las características lingüísticas locales. La escala está compuesta de 20 ítems redactados en forma de afirmación con formato de respuesta dicotómica (Verdadero / Falso). Esta versión fue adaptada utilizando el método de *backward translation*. La adaptación reporta evidencias de validez concurrente con respecto a sintomatología depresiva y validez basada en la estructura interna que describe un constructo conformado por tres factores; no obstante, sólo se interpreta un puntaje global de desesperanza. En el estudio de consistencia interna se obtuvo un $\alpha = .78$, el cual puede ser interpretado como aceptable.

Banco de ítems de neuroticismo (Abal, Auné y Attorresi, 2019). Se compone de 54 ítems con cuatro opciones de respuesta. El banco operacionaliza las seis facetas del neuroticismo según el modelo de los cinco grandes factores de la personalidad: ansiedad, hostilidad, depresión, autoconciencia, impulsividad y vulnerabilidad. Cuenta con evidencias de validez basadas en la estructura interna y análisis de ítems con teoría de respuesta al ítem. Los coeficientes de consistencia interna alfas ordinales oscilaron entre .76 (vulnerabilidad) y .87 (depresión).

Inventario de síntomas SCL-90-R (Derogatis, 1994). Se trata de un auto-reporte de 90 ítems (cinco opciones de respuesta) los cuales evalúan frecuencia de

sintomatología asociada a trastornos psicológicos con el fin de detectar personas en riesgo. Los ítems se agrupan para posibilitar la medición de nueve dimensiones clínicas (somatización, obsesiones/compulsiones, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide y psicoticismo) y tres índices globales (índice de severidad global, total de síntomas positivos e índice de malestar positivo). La consistencia interna de todos los ítems del inventario completo arrojó un *alfa* de .96 en la muestra de este estudio mientras que para las dimensiones clínicas este coeficiente osciló entre .77 (hostilidad) y .86 (depresión).

Procedimiento

Los instrumentos se encontraban impresos y fueron completados de forma autoadministrada bajo la supervisión de un profesional. Los participantes de este estudio rellenaron el cuestionario de forma individual en un lugar iluminado y tranquilo. El protocolo incluyó una primera parte en donde se informaban de manera escrita los objetivos de investigación y derechos como participantes. Se aclaró también que no habría ninguna instancia de devolución y que los datos permanecerían resguardados para preservar la confidencialidad de sus respuestas. Posteriormente se les solicitó la firma del consentimiento informado y se procedió a la administración de los cuestionarios.

Análisis de datos

Supuestos de unidimensionalidad e independencia local. Se realizó un análisis factorial confirmatorio con Mplus7 (*Muthén y Muthén, 2010*) para verificar el supuesto de unidimensionalidad del modelo logístico de dos parámetros. Se estimaron los parámetros haciendo uso del método robusto de mínimos cuadrados ponderados (Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted, WLSMV) sobre la base de la matriz de correlaciones tetracóricas. Se seleccionó dicha matriz de correlaciones respetando el carácter dicotómico de los datos obtenidos acorde con el formato de respuesta de los ítems. Para verificar el ajuste al modelo unidimensional se adoptaron los siguientes criterios con base en las recomendaciones habituales utilizadas en la literatura psicométrica: CFI y TLI $\geq .96$ y RMSEA $\leq .05$.

Con el fin de corroborar el supuesto de independencia local de los ítems se hizo uso del estadístico χ^2_{LD} de Chen y Thissen (*1997*). Este indicador utiliza tablas de contingencia de 2x2 entre pares de ítems para comparar las proporciones de respuestas observadas en la muestra, con las predichas basadas en la estimación realizada del modelo. Los valores de $\chi^2_{LD} > 10$ permiten asumir la existencia de una dependencia local entre los pares de ítems.

Estimación y ajuste. La formulación del modelo logístico de dos parámetros se asienta en una función logística que vincula la probabilidad de obtener una respuesta al ítem (respuesta clave) dado el nivel de rasgo latente medido (θ). Esta relación se encuentra afectada por dos parámetros que describen las características

del ítem: el parámetro de localización (b_i) y el parámetro de discriminación (a_i). Su

$$P_i(\theta) = \frac{1}{1 + e^{-1.7a_i(\theta - b_i)}}$$

expresión matemática es:

Donde: P_i es la probabilidad de responder la opción clave del ítem dicotómico i según el nivel de rasgo θ que presenta la persona; b_i el parámetro de localización del ítem, el cual se mide en la misma escala del rasgo latente; a_i el parámetro de discriminación de un ítem, que permite conocer en qué medida el ítem diferencia a los sujetos con un nivel en el rasgo superior o inferior del parámetro de localización; 1.7, es un factor de escalamiento. Finalmente, la expresión $a_i(\theta - b_i)$ se define como la unidad de desviación logística (*logit*).

Con el objetivo de realizar los análisis pertinentes para la estimación de parámetros y ajuste al modelo se hizo uso del programa IRTPRO versión 4.2 (Cai, Thissen y du Toit, 2017). Para la estimación de los parámetros de los ítems y de los sujetos se recurrió al método de máxima verosimilitud marginal. Básicamente, este proceso de estimación consiste en determinar los valores de cada uno de los parámetros mediante la realización de una serie de iteraciones. Los ciclos realizan aproximaciones graduales a los valores de los parámetros que serán estimados y se detienen cuando se alcanza un criterio de convergencia, que consiste en el valor que hace más probable la aparición del conjunto de todos los patrones de respuestas observados en la muestra. Siguiendo las características del modelo logístico de dos parámetros se estimó, para cada ítem, un parámetro de localización y un parámetro de discriminación. Después de calibrar los ítems se procedió a la estimación de los parámetros θ de cada participante.

Luego de llevar adelante la estimación de parámetros se efectuó la aplicación de una técnica estadística que permite evaluar en qué medida el modelo para cada ítem alcanzado se ajusta adecuadamente a los datos observados en la muestra. El ajuste se analizó ítem por ítem con el índice $S-\chi^2$ desarrollado por Kang y Chen (2011). Según Michael Toland (2013) estadísticos $S-\chi^2$ con un $p > .01$ son indicativos de un ajuste aceptable.

Evidencias de validez basadas en la relación con otras variables. Con el fin de obtener evidencias de validez concurrente se estudiaron las correlaciones entre los θ estimados para cada sujeto en la Escala de Desesperanza de Beck con el banco de ítems de neuroticismo y las dimensiones de la SCL-90-R.

Estudios de confiabilidad. Para estimar la confiabilidad basada en la consistencia interna se aplicaron los coeficientes alfa y omega. Ambos indicadores y sus respectivos intervalos de confianza del 95% (técnica de *bootstrap*) se calcularon con la función *scale reliability* del paquete *user friendly science* (Peters, 2014) del

programa R. Estas medidas globales de confiabilidad propias de la teoría clásica se complementaron con análisis de la función de información del test de la teoría de respuesta al ítem. Esta función permite estimar el grado de precisión que tiene el instrumento para cualquier nivel del rasgo (medidas locales de precisión).

Resultados

Primera fase: depuración

Análisis preliminar de los ítems. El análisis factorial confirmatorio realizado a los 20 ítems que componen la escala mostró un ajuste aceptable al modelo unidimensional requerido como supuesto para la aplicación del modelo logístico ($CFI = .957$, $TLI = .952$; $RMSEA = .034$; $IC\ 90\% .024 - .043$). Las saturaciones factoriales (pesos factoriales) de los ítems resultaron adecuadas, dado que fueron superiores a .30 con la excepción del ítem 13 que presentó un valor de $-.13$. Con respecto a la independencia local, todos los pares de ítems mostraron resultados favorables ($\chi^2_{LD} < 10$), siendo el máximo valor de χ^2_{LD} registrado para el par de ítems 7 y 18 ($\chi^2_{LD} = 4.6$). Los valores más bajos corresponden a los dos pares: 5 y 6 ($\chi^2_{LD} = 0.0$), 19 y 20 ($\chi^2_{LD} = 0.0$). Estos resultados permiten concluir que los ítems son localmente independientes más allá de la similitud observada en los contenidos de algunos pares.

Una vez verificados los supuestos de unidimensionalidad e independencia local se procedió a la estimación de los parámetros de los ítems según el modelo logístico de dos parámetros y el estudio de su ajuste. Para alcanzar un criterio de convergencia de .00001 se requirieron de 73 iteraciones del proceso de estimación. Aunque el ajuste de los datos mostró valores del estadístico $S-\chi^2$ aceptables para los 20 ítems según el criterio de Toland (2013), se han registrado estimaciones de los parámetros que se encuentran fuera de los rangos esperables. En particular, el ítem 13 presentó un parámetro de discriminación negativo ($a = -0.27$) y un parámetro de localización extremadamente bajo ($b = -4.61$). Según Frank Baker (2001), si la opción clave del ítem ha sido adecuadamente codificada, la aparición de un a negativo es un indicativo de que existen problemas relacionados con la forma en que está redactado. Por otro lado, el ítem 20 mostró un valor de discriminación excesivamente alto ($a = 4.27$) con un error de estimación elevado ($s.e. = 1.26$). Esto sugiere de manera indirecta problemas de ajuste (Gray Little, Williams y Hancock, 1997) que no son detectados por estadísticos como el $S-\chi^2$.

A modo de conclusión de este análisis preliminar, los resultados indican la necesidad de depurar algunos de los ítems que componen la versión original de la escala debido a que presentaron un funcionamiento inadecuado. En consecuencia, se tomó la decisión de eliminar progresivamente dos de los 20 ítems de la escala (ítems 13 y 20) dado que no cumplen con los criterios psicométricos de calidad óptimos para representar el constructo desesperanza.

Segunda fase: Propiedades psicométricas/Análisis final

Supuestos del modelo logístico de dos parámetros. Se volvió a realizar un análisis factorial confirmatorio pero en esta ocasión usando exclusivamente los 18 ítems de la escala depurada. Los indicadores de ajuste de los datos al modelo unidimensional mejoraron al eliminar los ítems 13 y 20, obteniendo los siguientes resultados $CFI = .97$, $TLI = .96$; $RMSEA = .032$; $IC\ 90\% .020-.042$. Todos los coeficientes de regresión estandarizados fueron estadísticamente significativos ($p < .05$) y oscilaron entre .40 y .93 (tabla 1). Con estos hallazgos se corrobora el supuesto de unidimensional requerido para aplicar el modelo logístico de dos parámetros. La depuración de ítems tampoco modificó significativamente los indicadores de independencia local X^2_{LD} , teniendo en cuenta de que antes de la depuración dichos valores ya eran aceptables.

Tabla 1.
Pesos factoriales y calibración de los ítems según el ML2p

Ítems	Pesos AFC	Parámetros del ML2p		Ajustes del ML2p		
		<i>a</i> (s.e.)	<i>b</i> (s.e.)	χ^2	<i>g.l.</i>	<i>Prob.</i>
1.(R)	.726	1.94 (0.30)	1.13 (0.12)	11.24	9	.2588
2.	.662	1.70 (0.38)	2.59 (0.36)	15.07	6	.0197
3.(R)	.587	1.29 (0.25)	2.20 (0.31)	9.72	12	.6411
4.	.395	0.66 (0.15)	-0.17 (0.17)	6.97	9	.6409
5.(R)	.427	0.75 (0.15)	1.04 (0.23)	7.19	10	.7079
6.(R)	.716	1.91 (0.38)	2.21 (0.25)	10.10	10	.4337
7.	.836	2.45 (0.46)	1.64 (0.15)	8.25	8	.4106
8.(R)	.496	0.98 (0.18)	1.52 (0.24)	8.49	10	.5824
9.	.932	3.32 (0.79)	1.90 (0.17)	3.93	5	.5606
10.(R)	.627	1.45 (0.24)	1.53 (0.18)	6.54	11	.8353
11.	.933	3.71 (0.89)	1.67 (0.13)	3.08	7	.8774
12.	.623	1.43 (0.26)	1.97 (0.25)	17.50	11	.0936
14.	.628	1.36 (0.22)	1.20 (0.15)	6.10	10	.8076
15.(R)	.789	2.34 (0.37)	0.89 (0.09)	5.54	8	.6993
16.	.762	1.84 (0.41)	2.53 (0.33)	5.67	6	.4627
17.	.758	1.86 (0.38)	2.27 (0.27)	5.08	9	.8274
18.	.662	1.42 (0.22)	0.34 (0.34)	5.49	7	.6019
19.	.629	1.34 (0.23)	1.50 (0.19)	8.41	9	.4952

Nota. Ítems invertidos (R); ML2p = Modelo Logístico de dos parámetros; AFC = Analisis factorial Confirmatorio.

Estimación y ajuste del modelo logístico de dos parámetros. En el análisis final de los 18 ítems se necesitaron 62 ciclos para que el proceso de estimación alcance el criterio de convergencia de 0.00001. Esto supone una cantidad de ciclos razonable considerando que fueron estimados 36 parámetros para los ítems. Estos

parámetros estimados mostraron valores dentro de un rango esperable y los errores de estimación resultaron relativamente bajos (tabla 1).

El análisis del ajuste del modelo logístico de dos parámetros a los datos resulta de crucial importancia puesto que la estimación de los parámetros es un proceso por el cual los valores alcanzados podrían alejarse de la realidad que se pretende modelizar. Todos los postulados de la teoría de respuesta al ítem se mantienen si se consigue un adecuado ajuste (*Attorresi, Lozzia, Abal, Galibert y Aguerri, 2009*). En la tabla 1 se presentan los valores obtenidos del estadístico $S-\chi^2$ para cada ítem, que según el criterio ($p > .01$) mostraron un ajuste aceptable (*Toland, 2013*).

En cuanto a la interpretación de los parámetros b , un valor más elevado del parámetro de localización en un ítem indicaría un mayor nivel de rasgo latente necesario para responder a la opción clave del reactivo. En el caso de la Escala de Desesperanza de Beck, esto significa optar por la opción *verdadero* del par dicotómico (o *falso* en los ítems redactados en sentido inverso). El valor promedio que se obtuvo de los parámetros b fue de 1.55 ($DE = 0.73$) siendo -0.17 y 2.59 los respectivos valores mínimo (ítem 4) y máximo (ítem 2) registrados. Como es posible apreciar, en su mayoría se obtuvieron valores positivos de b (entre $b_{18}=0.34$ y $b_2=2.59$). La excepción fue el ítem 4, que presentó un valor negativo de -0.17. La marcada tendencia de parámetros b positivos indica que existe una concentración de ítems localizados en niveles medios y altos del rasgo latente. En contraposición, se observó una significativa falta de ítems en los niveles bajos del rasgo. Esto resulta ser acorde con la finalidad para la que fue construida escala. Al ser una herramienta destinada a la detección de pacientes en riesgo se requiere que la mayoría de los ítems demanden niveles elevados del rasgo para responder en el sentido del constructo.

Los parámetros de discriminación mostraron un promedio de 1.76 ($DE = 0.80$), lo que supone que los ítems presentan una potencia discriminativa entre moderada y muy alta siguiendo los criterios interpretativos postulados por Baker (2001): valores moderados entre .65 a 1.34; valores altos entre 1.35 a 1.69 y valores muy altos > 1.70 . Considerando que este parámetro refleja el nivel de representatividad del contenido del ítem respecto del constructo, es posible afirmar que los ítems 9 y 11 han resultado ser los mejores indicadores del rasgo, con valores tales como $a_{11}=3.71$ y $a_9=3.32$. Los ítems con amenos eficaces para representar el constructo fueron los ítems 4 y 5, cuyos valores resultaron ser de $a_4=0.66$ y $a_5=0.75$. Aunque el contenido de ambos reactivos apunta a evaluar la percepción del futuro que tiene el evaluado, los valores bajos de a parecen señalar que las formulaciones de los enunciados resultan algo ambiguas para los evaluados.

Análisis de las curvas características. Los gráficos presentados en la Figura 1 corresponden a las curvas características de tres ítems de la escala (2, 4 y 18). Se realizaron con el fin de obtener una mejor comprensión de la relación existente entre los parámetros de los ítems (a_i y b_i) con los niveles de desesperanza evaluados con la Escala de Desesperanza de Beck. Al comparar los parámetros b estimados para los ítems 2 y 18 se observa que el primero se localiza en un nivel elevado del

rasgo ($b_2 = 2.59$) en tanto que el segundo se posiciona en un nivel más cercano a la media ($b_{18} = 0.34$). Esto indica que frente al ítem 2 sería necesario que el sujeto presente un nivel de desesperanza más elevado para estar de acuerdo con el reactivo. Efectivamente, si se observa el contenido de ambos ítems es posible comprender que darse por vencido en intentar mejorar la vida (Ítem 2. *Mejor me doy por vencido ya que nada puedo hacer para mejorar mi vida*) es un indicador comportamental que demanda mayor nivel de desesperanza si se lo coteja con la percepción de un futuro inseguro e incierto (Ítem 18. *El futuro me parece inseguro e incierto*). Con relación a los parámetros a , sendos ítems presentan una elevada capacidad discriminativa, aunque ligeramente superior para el ítem 2 ($a_2 > a_{18}$). Sin embargo, esta diferencia resulta difícilmente perceptible en el gráfico de las curvas características. Si se integra el aporte que proporcionan los dos parámetros del modelo es posible afirmar que el ítem 2 es altamente discriminativo en torno a niveles muy elevados del rasgo ($b_2 = 2.59$) mientras que el ítem 18 resulta comparativamente menos discriminativo (aunque también es elevada su discriminación) en torno a valores medios del rasgo estudiado ($b_{18} = 0.34$). Por esta razón, cada uno de los ítems aporta información en diferentes niveles de la escala.

Si se comparan los parámetros de los anteriores ítems con respecto a los del ítem 4 ($a_4 = 0.66$ y $b_4 = -0.17$), se puede observar que este último se ubica en un nivel medio-bajo del rasgo. El contenido de este ítem, al igual que el del ítem 18, alude a la percepción del futuro (Ítem 4. *No me puedo imaginar lo que será mi vida de aquí a diez años*). Ambos reactivos también se encuentran próximos al nivel medio del rasgo, aunque el ítem 4 demandó un menor nivel de desesperanza para estar de acuerdo. La particularidad más importante que describe al ítem 4 es que posee la capacidad discriminativa más baja de toda la prueba. Este atributo puede ser apreciado a simple vista al examinar su curva característica. La función del ítem 4 presenta una pendiente menos pronunciada que la registrada para los ítems 2 y 18, lo que significa que no resulta tan eficaz para discriminar niveles de desesperanza por encima y por debajo de su localización ($b_4 = -0.17$). La disminución en la discriminación de este ítem podría deberse a cierta ambigüedad con la que está redactada la frase. La oración remite a la incertidumbre frente al futuro y a no poder imaginar cómo se desarrollará la vida. Mientras que en el ítem 18 se obliga a responder al individuo por la percepción de un futuro negativo (incierto e inseguro) en la redacción del ítem 4 se enfatiza la dificultad para *imaginar* ese futuro. A nivel teórico se asume que las personas con niveles elevados de desesperanza tenderán a imaginar un futuro desfavorable, de ahí que resulte un indicador válido del constructo. Sin embargo, la dificultad de proyectarse a diez años podría justificarse por un desconocimiento fáctico acerca de cómo se sucederán los eventos del futuro. Es decir, una persona podría afirmar que *no puede imaginar* su futuro sin que esto implique necesariamente que tiene una percepción negativa de su destino.

Evidencias basadas en la relación con otras variables

Todas las correlaciones entre las facetas de neuroticismo del banco de ítems de

neuroticismo y las estimaciones de θ de la Escala de Desesperanza de Beck fueron estadísticamente significativas (tabla 2), destacándose por su mayor intensidad las asociaciones con las facetas depresión y ansiedad. Esto se corresponde con lo esperado desde una dimensión teórica en tanto que los individuos con niveles elevados de desesperanza también tenderán a experimentar emociones negativas de tristeza, soledad, preocupación sobre el futuro, miedos y ansiedad. Con respecto a la relación entre la Escala de Desesperanza de Beck y la SCL-90-R (tabla 3), conviene resaltar su asociación moderada con el índice global de severidad. Esta correlación sugiere que los individuos tienden a manifestar mayor intensidad y/o variedad de malestar sintomatológico cuanto mayor nivel de desesperanza reporten. También resulta consistente la correlación registrada con la dimensión depresión dada la estudiada proximidad teórica de ambos constructos (Beck et al., 1974; Satorres et al., 2016). Finalmente, la correlación reportada entre la Escala de Desesperanza de Beck y la dimensión psicoticismo podría justificarse desde una perspectiva clínica dado que la desesperanza suele estar presente incluso en etapas previas al primer episodio psicótico, especialmente en pacientes con esquizofrenia (Kao, Liu y Lu, 2012). A su vez, es citada como un factor de riesgo suicida en pacientes con trastornos del espectro de la esquizofrenia (APA, 2013).

Tabla 2.
Asociación de la BHS con las dimensiones de la SCL-90-R

	Dimensiones de la SCL-90-R											
	Som	OC	SI	Dep	Ans	Host	AnsF	IP	Psi	ISG	TSP	IMP
BHS	.32**	.35**	.30**	.37**	.32**	.21**	.29**	.22**	.38**	.38**	.35**	.27**

Nota. BHS = Escala de Desesperanza de Beck; Som = Somatizaciones; OC = Obsesiones/Compulsiones; SI = Sensitividad Interpersonal; Dep = Depresión; Ans = Ansiedad; Host = Hostilidad; AnsF = Ansiedad Fóbica; IP = Ideación Paranoide; Psi = Psicoticismo; ISG = Índice de Severidad Global; TSP = Total de Síntomas Positivos; IMP = Índice de Malestar Positivo. ** $p < .001$

Tabla 3.
Asociación de la BHS con las facetas del BA-IT-N

	Facetas del BA-IT-N					
	Ans	Host.	Dep.	Auto	Imp	Vuln
BHS	.42**	.23**	.54**	.38**	.30**	.39**

Nota. BHS = Escala de Desesperanza de Beck; BA-IT-N = Banco de Ítems de Neuroticismo; Ans = Ansiedad; Host = Hostilidad; Dep = Depresión; Auto = Autoconciencia; Imp = Impulsividad; Vuln = Vulnerabilidad. ** $p < .001$

Estudios de confiabilidad. Desde del marco de la teoría clásica los indicadores de consistencia interna usados para estimar la confiabilidad resultaron adecuados: el coeficiente *alfa* fue de .80, 95% IC [0.78, 0.83] y el coeficiente *omega* fue de .79, 95% IC [0.76, 0.82]. La función de información del test obtenida a partir del estudio de la Escala de Desesperanza de Beck con teoría de respuesta al ítem, revela que el máximo valor de información del test completo fue de 14.6 cuando el nivel de rasgo es $\theta = 1.60$ (figura 2). Esta función de información está inversamente relacionada con la función del error estándar de la estimación. Por esta razón, cuando la información del test alcanza su valor máximo, el error estándar adopta un valor mínimo de 0.26 para el mismo θ . Estas curvas permiten concluir que el instrumento es más preciso para medir individuos con niveles altos del rasgo próximos a $\theta = 1.60$. Sin embargo, el error estándar es mayor cuando se requiere mensurar a individuos que poseen niveles de desesperanza lejanos (por encima o debajo) de ese valor de θ .

Figura 1. Comparación del funcionamiento de los Ítems 2, 4 v 18.

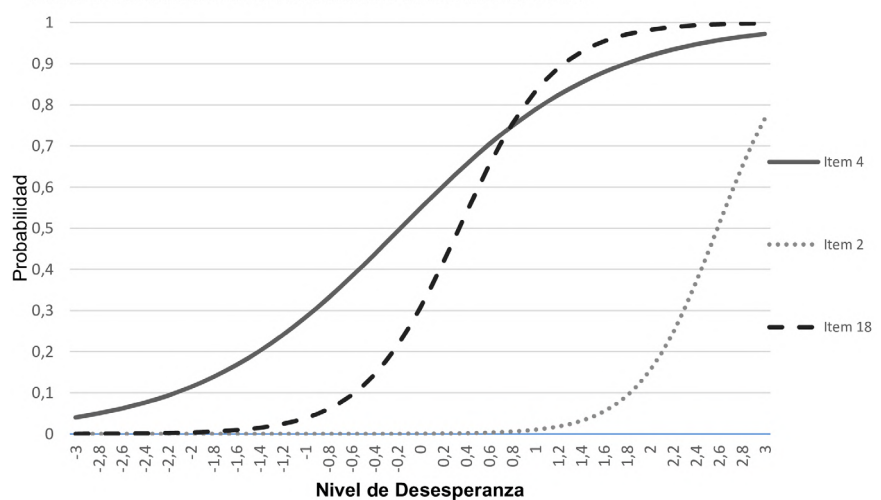
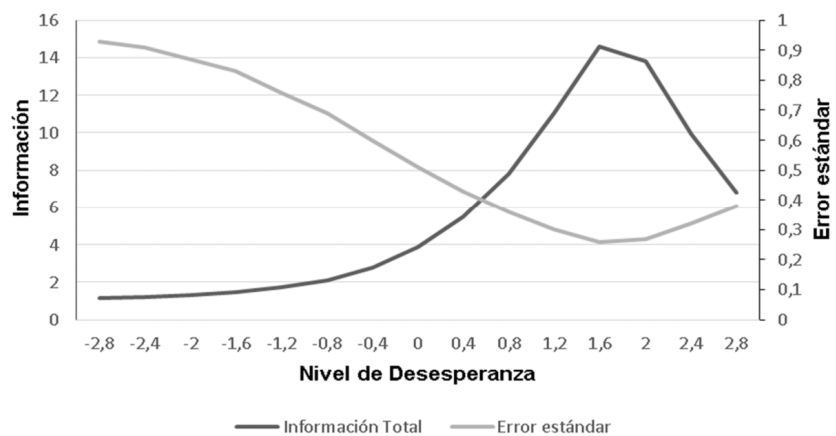


Figura 2. Curvas de la Función de Información del Test y Error estándar



Discusión

La Escala de Desesperanza de Beck es un instrumento desarrollado con base en los lineamientos de la teoría clásica de test. La aplicación de métodos de vanguardia en psicometría, como los que se proponen en el marco de la teoría de respuesta al ítem supone una mejora en el estudio de la calidad de la técnica, así como también un aporte sustantivo sobre el constructo. La teoría clásica y la de respuesta al ítem coexisten en la actualidad y muestran un grado elevado de complementariedad. Sin embargo, la teoría de respuesta al ítem permite realizar un análisis más profundo y exhaustivo de la calidad y/o del funcionamiento de los ítems que componen test (*Attorresi et al., 2009*).

Aunque en las últimas décadas han surgido numerosas investigaciones que aplican la teoría de respuesta al ítem a test de ejecución típica aún persiste una escasa difusión a nivel internacional de este tipo de estudios psicométricos (e.g. *Reise y Revicki, 2015*). En el plano local, los desarrollos son por demás incipientes y registran escasas aplicaciones en el estudio de variables personológicas (e.g. *Abal, Auné y Attorresi, 2018; Attorresi, Abal, Galibert, Lozzia y Aguerri, 2011*). Si bien la Escala de Desesperanza de Beck presenta sólidas propiedades psicométricas en nuestro medio (*Mikulic et al., 2009*) no se encontraron antecedentes del análisis de sus ítems desde la perspectiva de la teoría de respuesta al ítem. En este sentido, el aporte de este trabajo supone un avance en el refinamiento de la técnica en el escenario local.

Un aspecto que conviene discutir remite al estudio de la dimensionalidad del constructo de desesperanza. En consonancia con los hallazgos reportados por otros autores que aplicaron teoría de respuesta al ítem en la Escala de Desesperanza de Beck (*Aish y Wasserman, 2001; Toro Tobar et al., 2016; Young et al., 1992*) se encontraron evidencias de que la desesperanza se configura en una única dimensión. No obstante, existen diversas posturas que consideran al constructo como multidimensional. Entre ellas se destaca la estructura propuesta por Beck et al. (1974), quien identificó tres factores: a) sentimientos respecto del futuro, b) falta de motivación y c) expectativas futuras. Este modelo tridimensional fue replicado en distintas investigaciones (e.g. *Aloba et al., 2015; Mikulic et al., 2009*). Otros autores, en cambio, propusieron un modelo de dos factores para explicar el constructo en el que diferencian las expectativas negativas de futuro y la pérdida de motivación (*Kao et al., 2012*). Más recientemente, también se han ajustado modelos bifactoriales en el que se identifica un factor general de desesperanza y se proponen factores específicos vinculados a la distinción entre los ítems positivos y negativos (*Boduszek y Dhingra, 2016; Szabó et al., 2016; Kliem et al., 2018*).

La discrepancia en los hallazgos que describen la dimensionalidad de la desesperanza podría explicarse en parte por cambios acontecidos al interior de la psicometría en los últimos años. Las recomendaciones técnicas sobre cómo llevar adelante el estudio factorial de los ítems se han refinado prácticamente en simultáneo con el devenir histórico del constructo (*Lloret, Ferreres, Hernández y Tomás, 2017*). Resulta difícil la comparación de los resultados dado que, por ejemplo, algunos autores, siguiendo

las tradiciones vigentes en su época, realizaron el análisis factorial basándose en la matriz de correlaciones de Pearson (e.g. *Beck et al., 1974*), mientras que otros han usado la matriz de correlaciones tetracóricas (e.g. *Aish y Wasserman, 2001*). Además, las estructuras con dos y tres dimensiones suelen reportar correlaciones elevadas entre factores (>.85) sugiriendo una baja validez discriminante entre las dimensiones aisladas o la aparición de un único factor de segundo orden (*Beck et al., 1974; Quiñonez Tapia et al., 2019*). Con independencia de la cantidad de factores aislados, en la implementación práctica de la Escala de Desesperanza de Beck los autores utilizan un único puntaje para identificar diferencias individuales en los niveles de desesperanza. Por ende, si se considera el principio de parsimonia, los resultados favorecen a la aceptación de un modelo unidimensional para representar la desesperanza (*Sánchez González y Pérez Sutil, 2019*).

En relación con la aplicación del modelo logístico de dos parámetros a la Escala de Desesperanza de Beck se observó que dos ítems (13 y 20) no cumplieron las exigencias de calidad psicométrica de la teoría de respuesta al ítem y por lo tanto fueron depurados. El ítem 20 muestra un error de estimación muy elevado que obliga a desconfiar del valor del parámetro a . La estimación de parámetros con valores poco razonables y la existencia de errores estándares relativamente altos son indicadores de problemas de ajuste (*Gray-Little et al., 1997*). Por otra parte, el ítem 13 (*Pensando en el futuro espero sentirme más feliz de lo que me siento ahora*) presenta una redacción ambigua y/o compleja que justifica la estimación de un parámetro a negativo. Es decir, el ítem se construyó asumiendo que una persona desesperanzada tendería a estar en desacuerdo con la afirmación propuesta en el ítem (ítem inverso). Sin embargo, una persona esperanzada también podría estar en desacuerdo argumentando que cree que en el futuro será igual de feliz que en el presente.

El resto de los ítems cumplieron con las exigencias impuestas desde la teoría de respuesta al ítem avalando la calidad psicométrica de la adaptación local. Al observar el valor medio de los parámetros a se puede afirmar que la escala presenta una elevada capacidad discriminativa. Al igual que lo reportado por Young et al. (1992), los ítems 4, 5 y 8 resultaron indicadores menos representativos del constructo dado que sus valores de a fueron los más bajos. En contraposición, los ítems 9 y 11 fueron los indicadores más representativos de la desesperanza y ambos remiten al componente motivacional del modelo propuesto por Beck et al. (1974).

Un dato llamativo registrado al modelizar la Escala de Desesperanza de Beck con el modelo logístico de dos parámetros fue la asociación observada entre los valores de parámetros b y los factores teóricos que se definen en la perspectiva tridimensional del constructo (*Aloba et al., 2015; Beck et al., 1974; Mikulic et al., 2009*). Los ítems referidos a aspectos cognitivos (expectativas del futuro) de la desesperanza tendieron a ubicarse en torno a $\theta=1.01$. Por otra parte, los ítems que aluden a sentimientos sobre el futuro se localizaron en torno a $\theta=1.31$. Finalmente, los indicadores de pérdida de motivación se posicionaron en el extremo más elevado del rasgo en torno a $\theta=2.26$.

Ante este resultado sería posible sugerir que las subdimensiones de desesperanza hipotetizadas por Beck et al. (1974) pueden ser entendidas como indicadores del mismo constructo que describen distintos niveles de intensidad del rasgo.

Al observar la distribución de los parámetros b resulta notoria la ausencia de ítems que discriminen en los niveles más bajos del rasgo. El ítem 4 es el único que presenta un valor de parámetro b negativo. Estos resultados son coherentes con los objetivos de rastrillaje para los que fue construida la escala. En efecto, se espera que la técnica discrimine mejor a personas con un elevado rasgo de desesperanza en la medida en éstos predicen comportamientos riesgosos (Beck et al., 1985). En la misma línea, el análisis de la función de información del test refleja que la información aportada por la escala es elevada en los valores altos del rasgo y decrece abruptamente hacia los valores bajos del mismo. Esta marcada asimetría negativa de la función de información del test indica que la herramienta resulta confiable para evaluar a los individuos con niveles elevados de desesperanza, pero es menos precisa para medir a aquellos con niveles bajos. Como se mencionó anteriormente, la valoración de la precisión del instrumento para cada nivel del rasgo es una de las ventajas más importantes que presenta la teoría de respuesta al ítem por sobre la teoría clásica.

En suma, los resultados de este trabajo son alentadores y corroboran en gran medida la calidad psicométrica de la Escala de Desesperanza de Beck. Se han aportado evidencias de validez basadas en la estructura interna y en la relación de la desesperanza con otras variables. Asimismo, la teoría de respuesta al ítem ha brindado evidencias de validez a nivel del ítem a partir de las cuales se ha podido vincular la respuesta a cada elemento del instrumento con los niveles del rasgo para los que resultan discriminativos. Las medidas locales de precisión han demostrado que la prueba es más precisa para niveles de desesperanza clínicamente atendibles.

En cuanto a las limitaciones del presente trabajo, quedan pendientes estudios de funcionamiento diferencial de los ítems (DIF) mediante los cuales se podría garantizar que las mediciones de la prueba no están condicionadas por la pertenencia de un sujeto a un grupo determinado, por ejemplo, género, rango etario o incluso por su condición clínica. Así también, futuros estudios buscarán abreviar el instrumento considerando que la aplicación de los 18 ítems calibrados puede resultar una tarea exigente justamente para una persona con niveles de desesperanza elevado como los que se pretenden detectar con el rastrillaje (Perczel Forintos et al., 2013; Yip y Cheung, 2006). En esta línea, resulta viable hacer uso de los ítems modelizados con teoría de respuesta al ítem para implementar su administración con un formato de test adaptativo informatizado (Abal et al., 2019; Lozzia et al., 2009; Reise y Revicki, 2015). Esta estrategia permite acortar el cuestionario conservando los estándares de calidad psicométrica registrados en la versión completa de la Escala de Desesperanza de Beck.

Referencias

- Abal, F. J. P., Auné, S. E. y Attorresi, H. F. (2018). Variación de la escala Likert en el test de utilidad de la matemática. *Interacciones*, 4(3). [HTTPS://DOI.ORG/10.24016/2018.V4N3.134](https://doi.org/10.24016/2018.V4N3.134)
- Abal, F. J. P., Auné, S. E. y Attorresi, H. F. (2019). Construcción de un banco de ítems de Facetas de Neuroticismo para el desarrollo de un test adaptativo. *Psicodebate*, 19(1), 31-50. [HTTPS://DOI.ORG/10.18682/PD.V11I.854](https://doi.org/10.18682/PD.V11I.854)
- Abal, F. J. P., Lozzia, G. S., Aguerri, M. E., Galibert, M. S. y Attorresi, H. F. (2010). La escasa aplicación de la Teoría de Respuesta al Ítem en tests de ejecución típica. *Revista Colombiana de Psicología*, 19(1), 111 - 122. [HTTPS://DOI.ORG/10.35670/1667-4545.V19.N1.23877](https://doi.org/10.35670/1667-4545.V19.N1.23877)
- Abal, F. J. P., Lozzia, G. S., Auné, S. E. y Attorresi, H. F. (2019). Evaluación adaptativa del Neuroticismo mediante el Cuestionario Revisado de Personalidad de Eysenck. *Revista Evaluar*, 19(1), 17-34. [HTTPS://DOI.ORG/10.35670/1667-4545.V19.N1.23877](https://doi.org/10.35670/1667-4545.V19.N1.23877)
- Aish, A. M. y Wasserman, D. (2001). Does Beck's Hopelessness Scale really measure several components? *Psychological Medicine*, 31(2). [HTTPS://DOI.ORG/10.1017/S0033291701003300](https://doi.org/10.1017/S0033291701003300)
- Alamo, P. C., Baader, M. T., Antúnez, S. Z., Bagladi, L. V. y Bejer, T. T. (2019). Escala de desesperanza de Beck como instrumento útil para detectar riesgo de suicidio en universitarios chilenos. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 57(2), 167-175. [HTTPS://DOI.ORG/10.4067/S0717-92272019000200167](https://doi.org/10.4067/S0717-92272019000200167)
- Aloba, O., Akinsulore, A., Mapayi, B., Oloniniyi, I., Mosaku, K., Alimi, T. y Esan, O. (2015). The Yoruba version of the Beck Hopelessness Scale: psychometric characteristics and correlates of hopelessness in a sample of Nigerian psychiatric outpatients. *Comprehensive Psychiatry*, 56, 258-271. [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J.COMPPSYCH.2014.09.024](https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.09.024)
- American Psychiatric Association (Ed.). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ta edición). American Psychiatric Publishing.
- Attorresi, H. F., Abal, F. J., Galibert, M. S., Lozzia, G. S. y Aguerri, M. E. (2011). Aplicación del Modelo de Respuesta Graduada a los ítems de una escala de voluntad de trabajo. *Interdisciplinaria*, 28(2), 231-244.
- Attorresi, H. F., Lozzia, G. S., Abal, F. J., Galibert, M. S. y Aguerri, M. E. (2009). Teoría de Respuesta al Ítem. Conceptos básicos y aplicaciones para la medición de constructos psicológicos. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 18(2), 179-188.
- Baker, F. B. (2001). *The basics of item response theory*. ERIC Publications.
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects*. Harper & Row.
- Beck, A. T. (1993). *Beck Hopelessness Scale. Spanish version*. Pearson.
- Beck, A. T., Steer, R. A., Kovacs, M. y Garrison, B. (1985). Hopelessness and eventual suicide: a 10-year prospective study of patients hospitalized with suicidal ideation. *American Journal of Psychiatry*, 142(5), 559-563. [HTTPS://DOI.ORG/10.1176/AJP.142.5.559](https://doi.org/10.1176/AJP.142.5.559)
- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D. y Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The Hopelessness Scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(6), 861-865. [HTTPS://DOI.ORG/10.1037/H0037562](https://doi.org/10.1037/H0037562)
- Birnbaum, A. (1968). Some latent trait models and their use in inferring an examinee's ability. En F. Lord y M. Novick (Eds.), *Statistical theories of mental test scores*. Mass. Addison Wesley.
- Boduszek, D. y Dhingra, K. (2016). Construct validity of the Beck Hopelessness Scale (BHS) among university students: A multitrait-multimethod approach. *Psychological Assessment*, 28(10), 1325-1330. [HTTPS://DOI.ORG/10.1037/PAS0000245](https://doi.org/10.1037/PAS0000245)
- Bouvard, M., Charles, S., Guerin, J. y Aimard, G. (1992). Study of the Hopelessness Scale: Validation and factorial analysis. *Encephale*, 18(3), 237-240.
- Cai, L., Thissen, D. y Du Toit, S. (2017). *IRTPRO users guide*. Scientific Software International.
- Carrasco Galán, I. (2006). Terapias racionales y de reestructuración cognitiva. En F. Labrador, J. Cruzado, y M. Muñoz (Eds.), *Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta* (pp. 688-689). Ediciones Pirámide.
- Chen, W. y Thissen, D. (1997). Local dependence indices for item pairs using item response theory. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 22, 265-289. [HTTPS://DOI.ORG/10.2307/1165285](https://doi.org/10.2307/1165285)
- Derogatis, L. (1994). *SCL-90-R. Symptom Checklist-90-R. Administration, scoring and procedures manual*. National Computer System.

- Gray Little, B., Williams, V. S. L. y Hancock, T. D. (1997). An Item Response Theory analysis of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 443-451. [HTTPS://DOI.ORG/10.1177/0146167297235001](https://doi.org/10.1177/0146167297235001)
- Hewitt, P. L., Caelian, C. F., Chen, C. y Flett, G. L. (2014). Perfectionism, stress, daily hassles, hopelessness, and suicide potential in depressed psychiatric adolescents. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36(4), 663-674. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S10862-014-9427-0](https://doi.org/10.1007/s10862-014-9427-0)
- Innamorati, M., Lester, D., Balsamo, M., Erbuto, D., Ricci, F., Amore, M. y Pompili, M. (2013). Factor validity of the Beck Hopelessness Scale in Italian medical patients. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36(2), 300-307. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S10862-013-9380-3](https://doi.org/10.1007/s10862-013-9380-3)
- Kang, T. y Chen, T. T. (2011). Performance of the generalized S-X2 item fit index for the graded response model. *Asia Pacific Education Review*, 12(1), 89 - 96. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S12564-010-9082-4](https://doi.org/10.1007/s12564-010-9082-4)
- Kao, Y. C., Liu, Y. P. y Lu, C. W. (2012). Beck hopelessness scale: exploring its dimensionality in patients with schizophrenia. *Psychiatric Quarterly*, 83, 241-255. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S11126-011-9196-9](https://doi.org/10.1007/s11126-011-9196-9)
- Kliem, S., Lohmann, A., Mößle, T. y Brähler, E. (2018). Psychometric properties and measurement invariance of the Beck hopelessness scale (BHS): results from a German representative population sample. *BMC Psychiatry*, 18(1). [HTTPS://DOI.ORG/10.1186/S12888-018-1646-6](https://doi.org/10.1186/s12888-018-1646-6)
- Kocalevent, R. D., Finck, C., Pérez Trujillo, M., Sautier, L., Zill, J. y Hinz, A. (2016). Standardization of the Beck Hopelessness Scale in the general population. *Journal of Mental Health*, 26(6), 516-522. [HTTPS://DOI.ORG/10.1080/09638237.2016.1244717](https://doi.org/10.1080/09638237.2016.1244717)
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A. y Tomás, I. (2017). El análisis factorial exploratorio de los ítems: análisis guiado según los datos empíricos y el software. *Anales de Psicología*, 33(2), 417-432. [HTTPS://DOI.ORG/10.6018/ANALES.33.2.270211](https://doi.org/10.6018/ANALES.33.2.270211)
- Lozzia, G. S., Abal, F. J. P., Blum, G. D., Aguerri, M. E., Galibert, M. S. y Attorresi, H. F. (2009). Tests informatizados: nuevos desafíos prácticos y éticos para la evaluación psicológica. *Suma Psicológica UST*, 6, 135-148.
- Mikulic, M. I., Cassullo, G. L., Crespi, M. C. y Marconi, A. (2009). Escala de Desesperanza BHS (A. Beck, 1974): estudio de las propiedades psicométricas y baremización de la adaptación argentina. *Anuario de Investigaciones*, 16, 365-373.
- Muthén, L. K. y Muthén, B. O. (2010). *Mplus user's guide* (6ta edición). Muthén&Muthén.
- Perczel Forintos, D., Rózsa, S., Pilling, J. y Kopp, M. (2013). Proposal for a short version of the Beck Hopelessness Scale based on a national representative survey in Hungary. *Community Mental Health Journal*, 49(6), 822-830. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S10597-013-9619-1](https://doi.org/10.1007/s10597-013-9619-1)
- Perczel Forintos, D., Sallai, J., Rózsa, S. y Kopp, M. (2001). Psychometric analysis of the Beck Hopelessness Scale: A pilot study. *Psychiatria Hungarica*, 6, 632-643. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S10597-013-9619-1](https://doi.org/10.1007/s10597-013-9619-1)
- Peters, G. J. Y. (2014). The alpha and the omega of scale reliability and validity: Why and how to abandon Cronbach's alpha and the route towards more comprehensive assessment of scale quality. *European Health Psychologist*, 16(2), 56-69.
- Pompili, M., Innamorati, M., Gonda, X., Serafini, G., Sarno, S., Erbuto, D. y Girardi, P. (2013). Affective temperaments and hopelessness as predictors of health and social functioning in mood disorder patients: A prospective follow-up study. *Journal of Affective Disorders*, 150(2), 216-222. [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J.JAD.2013.03.026](https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.03.026)
- Quiñonez Tapia, F., Méndez Luevano, T. y Castañeda Camey, N. (2019). Análisis factorial confirmatorio y propiedades psicométricas de la Escala de Desesperanza de Beck en estudiantes en contextos de pobreza en México. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 24(2), 59-70. [HTTPS://DOI.ORG/10.5944/RPPC.24104](https://doi.org/10.5944/RPPC.24104)
- Reise, S. P. y Revicki, D. A. (2015). *Handbook of Item Response Theory modeling applications to typical performance assessment*. Routledge.
- Rueda Jaimes, G. E., Castro Rueda, V. A., Rangel Martínez Villalba, A. M., Moreno Quijano, C., Martínez Salazar, G. A. y Camacho, P. A. (2016). Validación de la Escala de Desesperanza de Beck en pacientes con riesgo suicida. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 11(2), 86-93. [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J.RPSM.2016.09.004](https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2016.09.004)
- Sánchez González, J. F. y Pérez Sutil, J. M. (2019). *Estructura factorial de la Escala de Desesperanza de Beck (BHS)*. XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. [HTTP://JMEMORIAS.PSI.UBA.AR/](http://jmemorias.psi.uba.ar/)

- Satorres, E., Ros, L., Meléndez, J. C., Serrano, J. P., Latorre, L. y Sales, A. (2016). Measuring elderly people's quality of life through the Beck Hopelessness Scale: a study with a Spanish sample. *Aging & Mental Health*, 22(2), 239-244. [HTTPS://DOI.ORG/10.1080/13607863.2016.1247427](https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1247427)
- Stotland, E. (1969). *The psychology of hope*. Bass.
- Szabó, M., Mészáros, V., Sallay, J., Ajtay, G., Boross, V., Udvardy-Mészáros, A. y Perczel-Forintos, D. (2016). The Beck hopelessness scale: specific factors of method effects? *European Journal of Psychological Assessment*, 32, 111-8. [HTTPS://DOI.ORG/10.1027/1015-5759/A000240](https://doi.org/10.1027/1015-5759/A000240)
- Toland, M. (2013). Practical guide to conducting an item response theory analysis. *The Journal of Early Adolescence*, 34(1), 120-151. [HTTPS://DOI.ORG/10.1177/0272431613511332](https://doi.org/10.1177/0272431613511332)
- Toro Tobar, R. A., Avendaño Prieto, B. L. y Castrillon, D. A. (2016). Design and psychometric analysis of the Hopelessness and Suicide Ideation Inventory "IDIS". *International Journal of Psychological Research*, 9(1), 52-63.
- Wenzel, A., Brown, G. K. y Beck, A. T. (2009). *Cognitive therapy for suicidal patients: Scientific and clinical applications*. APA.
- Yip, P. S. y Cheung, Y. B. (2006). Quick assessment of hopelessness: A cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 4, 13. [HTTPS://DOI.ORG/10.1186/1477-7525-4-13](https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-13)
- Young, M. A., Halper, I. S., Clark, D. C., Scheftner, W. y Fawcett, J. (1992). An item-response theory evaluation of the Beck Hopelessness Scale. *Cognitive Therapy and Research*, 16(5), 579-587. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/BF01175143](https://doi.org/10.1007/BF01175143)