



Revista Latinoamericana de Psicología

<http://revistalatinoamericanadepsicologia.konradlorenz.edu.co/>



ORIGINAL

Propiedades psicométricas de la versión en español del Kentucky Inventory of Mindfulness Skills en población general mexicana

Arturo Orozco *, Georgina García, Arturo Venebra, Ulises Aguilera

Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México

Recibido el 1 de marzo de 2021; aceptado el 2 de agosto de 2021

PALABRAS CLAVE

Conciencia plena, análisis factorial confirmatorio, validez de criterio, consistencia interna, población mexicana, Kentucky Inventory of Mindfulness Skills

Resumen **Introducción:** Uno de los instrumentos más usados internacionalmente para medir la conciencia plena es el Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. Debido a que esta escala no ha sido traducida ni adaptada a la lengua española, la investigación examinó la validez del constructo, su consistencia interna y validez de criterio, en una muestra mexicana. **Método:** La muestra estuvo conformada por 485 participantes (145 hombres y 340 mujeres). **Resultados:** Los resultados revelan una buena fiabilidad de la escala general Asimismo, confirman que las cuatro dimensiones del inventario son factores sustantivos de la conciencia plena. Un análisis factorial confirmatorio muestra que los datos se ajustan de manera adecuada al modelo de cuatro factores. **Conclusiones:** Se concluye que este inventario es un instrumento válido y fiable para evaluar la conciencia plena en población general mexicana.

© 2021 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Psychometric properties of the Spanish version of the Kentucky Inventory of Mindfulness Skills in Mexican general population

KEYWORDS

Mindfulness, confirmatory factor analysis, criterion validity, internal consistency, mexican population, Kentucky Inventory of Mindfulness Skills

Abstract **Introduction:** One of the most common instruments used in the world to measure mindfulness is the Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. Due to this scale has not been translated and adapted to Spanish, the purpose of this research was to examine the construct validity, internal consistency, and criterion validity in a Mexican sample. **Method:** The sample included 485 participants (145 men and 350 women). **Results:** Results found in this research revealed a good reliability of the general scale It was confirmed that the four dimensions of this inventory are significant factors of mindfulness. Regarding the confirmatory factor analysis, results showed that data fitted properly to the four factors model. **Conclusion:** In conclusion, this inventory is a valid and reliable instrument to measure mindfulness in general Mexican population.

© 2021 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dr.enrique.orozco@hotmail.com

<https://doi.org/10.14349/rlp.2021.v53.12>

0120-0534/© 2021 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La regulación emocional es un elemento esencial para entender el funcionamiento psicológico. Por medio del proceso de regulación emocional, es posible cambiar las emociones que se están experimentando, obteniendo con ello el estado emocional que se desea (Tamir et al., 2020). Dentro de las estrategias y recursos que tienen las personas para regular sus emociones, el constructo de *conciencia plena* ha cobrado un interés muy especial durante la última década.

Con un origen en la meditación oriental, que se practica desde hace más de 2000 años, la experiencia de conciencia plena se trasladó y comenzó a implementarse en la psicoterapia occidental a partir de la década de los setenta (Hofmann et al., 2010). Diversas técnicas de conciencia plena han sido incorporadas a la práctica clínica, entre las cuales se destaca la terapia cognitiva basada en la conciencia plena (Segal et al., 2002), la terapia del compromiso y la aceptación (Hayes et al., 1999), la terapia conductual dialéctica (Linehan, 1993) y la intervención de reducción del estrés basada en la conciencia plena (Kabat-Zinn, 1990).

La conciencia plena se caracteriza por una actitud constante que permite estar atento y consciente de lo que sucede en el momento presente (Garofalo et al., 2020). En términos generales, está conformada por dos aspectos fundamentales. Por un lado, está la capacidad de conciencia sobre los eventos que suceden en el momento actual. Por otro, está la aceptación de las emociones y los pensamientos sin emitir ningún juicio (Cardaciotto et al., 2008).

Con la aportación de nuevos postulados e investigaciones, el concepto de *conciencia plena* ha incorporado más elementos. Una de sus primeras definiciones la proporcionó Kabat-Zinn (1994), que afirmó que es el acto de poner atención de una manera muy particular en el entorno que nos rodea, evitando juicios y teniendo un propósito actual. A su vez, Farb et al. (2013) la definen como un estado mental en el que no se emiten juicios ni se poseen elementos muy complejos. Esta condición surge cuando se pone atención de manera deliberada a los acontecimientos presentes manteniendo una actitud de aceptación y curiosidad.

Bishop et al. (2004) revisaron todas las diversas definiciones para desarrollar una definición operacional. Llegaron a la conclusión de que los autores que las han postulado han enfatizado dos componentes: (a) regulación de la atención, lo que implica poner atención de manera sostenida y consciente en una experiencia cotidiana carente de complejidad; y (b) orientación hacia la experiencia, lo que involucra la curiosidad y la aceptación.

Además, de acuerdo con Pareja (2006), la conciencia plena incluye la respuesta dada a las experiencias internas, positivas o negativas. Esta respuesta involucra un proceso de observación y de aceptación en el cual, además de evitar hacer juicios, no se busca interferir, evadir o cambiar. De esta manera, conduce a un cambio en los procesos cognitivos y emocionales que disminuye la saturación de pensamientos (Lam & Seiden, 2020).

El estudio científico de la conciencia plena ha evidenciado su contribución al conocimiento de la salud mental y la conducta humana. Recientemente se han documentado sus efectos sobre, entre otros, la ansiedad y la depresión (Parmentier et al., 2019); la resiliencia (Zarotti et al., 2020); el estrés postraumático (Hanley et al., 2017); la satisfacción con la vida (LeBlanc et al., 2019); la ansiedad social (Goldin et al., 2017); la autoestigmatización (Chan & Leung, 2021);

el funcionamiento psicológico desadaptativo (Ma & Fang, 2019); y el manejo de conflictos (Kay & Skarlicki, 2020).

A lo largo de las tres últimas décadas, se han creado una serie de escalas para medir este constructo. Teniendo en cuenta su estructura, las escalas se pueden clasificar en unidimensionales o multidimensionales. Dentro de las escalas unidimensionales, las más importantes son la Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised [CAMS-R] (Feldman et al., 2007) y el Freiburg Mindfulness Inventory [FMI] (Walach et al., 2006). Aunque ambas escalas median cuatro dimensiones o factores, sus creadores sugirieron que era más apropiado usar solamente la puntuación total para medir la conciencia de las experiencias presentes. Una tercera escala que comenzó usando dos dimensiones y terminó siendo también unidimensional es la Mindful Attention Awareness Scale [MAAS] (Brown & Ryan 2003).

Por otra parte, además del Kentucky Inventory of Mindfulness Skills [KIMS] (Baer et al., 2004), que es el objeto de análisis de esta investigación, otros de los instrumentos más importantes de naturaleza multidimensional son los siguientes: la Toronto Mindfulness Scale [TMS] (Lau et al., 2006), que contiene dos factores (Curiosidad y Descentralización); la Philadelphia Mindfulness Scale [PHLMS] (Cardaciotto et al., 2008), que incluye dos factores (Conciencia y Aceptación); y el Five Facet Mindfulness Questionnaire [FFMQ] (Baer et al. 2006), que comprende cinco factores (No Reaccionar, Observar, Actuar Conscientemente, Describir y No Emitir Juicios).

Al revisar la literatura, se encuentra que existen versiones en lengua española de todas estas escalas, con excepción del Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. Si bien en varios países donde se habla español se han adelantado investigaciones para examinar las propiedades psicométricas de estos instrumentos, hasta donde nos fue posible verificar, no se ha llevado a cabo ningún estudio para traducir y analizar la validez y fiabilidad del KIMS. Esta es la principal razón por la cual decidimos llevar a cabo el análisis de las propiedades psicométricas de este instrumento. Siendo el KIMS un inventario tan importante, que ha sido empleado en múltiples estudios internacionales, consideramos que contar con su versión en español contribuirá a la medición de la conciencia plena en poblaciones hispanoparlantes.

Entre las principales ventajas que tiene el KIMS, en comparación con otros instrumentos que miden la conciencia plena, se encuentra en primera instancia su estructura multidimensional. A diferencia del CAMS-R, el FMI y la MAAS, el KIMS comprende cuatro factores que permiten hacer una medición apropiada de los diversos componentes que conforman esta estrategia de regulación emocional. Debido a que la conciencia plena incluye diversos mecanismos (atención, control, percepción, descripción, observación de estados internos y contextos externos, aceptación y sensaciones), una escala de naturaleza multidimensional permite una medición más integral.

Una segunda ventaja del KIMS frente a otras escalas es que se puede aplicar para medir la conciencia plena en distintos tipos de poblaciones. A diferencia del FMI y del TMS, que fueron diseñados para ser utilizados en personas que practican la meditación, o del SMQ, que se construyó para ser usado principalmente con pacientes psiquiátricos, el KIMS no se restringe a estos grupos y puede ser utilizado de manera general en distintas poblaciones.

Una tercera es que el KIMS cuenta con un mayor número de reactivos, igualado solamente por el FFMQ. Aunque tres de sus dimensiones son similares y varios reactivos son parecidos, el KIMS incluye la dimensión de aceptación de las experiencias emocionales. La aceptación de las emociones tal y como se presentan ha sido identificado como un mecanismo determinante en el proceso de la conciencia plena (Shapiro et al., 2006). De ahí la ventaja de que el KIMS permita medir este elemento tan importante para este proceso.

A pesar de sus ventajas, el que no exista una versión en español ha hecho que en muestras hispanoparlantes solamente se utilice el FFMQ. Al igual que ocurre con el uso de otros instrumentos que miden el mismo constructo psicológico, al contar ahora con una versión del KIMS en español, los investigadores podrán hacer un mayor uso de este inventario e incluso encontrar mayores ventajas que las que posee el FFMQ.

Con respecto a su estructura, el KIMS consta de 39 reactivos, agrupados en cuatro factores. Según sus creadores, para el diseño de los reactivos y de las dimensiones, se retomaron las aportaciones de las meditaciones budistas, la psicología y la práctica clínica (Baer et al., 2004).

La primera dimensión, denominada *observación*, enfatiza la importancia de mantenerse observando todos los estímulos externos que se encuentran a nuestro alrededor, así como aquellos internos que provienen de las sensaciones corporales, los procesos cognitivos y las emociones.

La segunda dimensión, llamada *descripción*, corresponde al proceso de relatar verbalmente o por medio de la escritura los acontecimientos de la vida cotidiana. Esta descripción puede llevarse a cabo por medio de una sola palabra, un enunciado o relatos completos (Segal et al., 2002). Un elemento primordial es que la descripción debe estar exenta de cualquier juicio y sin un análisis conceptual.

La tercera dimensión, *actuar con conciencia*, se refiere a la capacidad de enfocarse plena y conscientemente en una sola actividad a la vez. Uno de los principios centrales de la terapia cognitiva basada en la conciencia plena señala que, en oposición a un comportamiento en automático, la persona debe actuar siendo en todo momento consciente de su conducta. Para conseguirlo, se les pide a las personas que tomen plena conciencia de acciones cotidianas, como lavarse las manos, servirse una taza de café o abrocharse las agujetas, poniendo atención únicamente en la actividad que están haciendo (Segal et al., 2002).

La última dimensión, denominada *aceptación sin emitir juicios*, hace referencia a la habilidad de aceptar las experiencias presentes evitando las evaluaciones *a priori*. Más allá de valorar los acontecimientos o a las personas como buenos o malos, correctos o incorrectos, apropiados o inadecuados, este tipo de aceptación implica asumir el momento presente, con todos sus aspectos condicionantes, sin intentar modificarlo o eludirlo (Dimidjian & Linehan, 2003).

Debido a su uso reiterativo en cientos de estudios alrededor del mundo, es evidente la importancia que tiene el KIMS en la medición de la conciencia plena y los factores que lo integran. Sin embargo, no existe una investigación que lo haya traducido al español y analizado sus características psicométricas. Con la finalidad de llenar este vacío, el objetivo de esta investigación es precisamente examinar sus propiedades psicométricas (validez del constructo,

consistencia interna y validez de criterio) en una muestra mexicana.

Asimismo, con base en otras investigaciones que han analizado diversas escalas que miden el mismo constructo (e.g., Jermann et al., 2009; Meda-Lara et al., 2015; Nicastro et al., 2010; Soler-Ribaudi et al., 2012; Sugiura et al., 2012), se espera que la conciencia plena esté asociada a otras variables psicológicas de manera convergente, como la atención consciente. De manera divergente, se espera que la conciencia plena esté asociada negativamente a la depresión, la dificultad para expresar sentimientos, la dificultad para identificar sentimientos, el pensamiento externamente orientado y el miedo a la ira, a la depresión, a la ansiedad y a las emociones positivas.

Método

Participantes

La muestra total estuvo conformada por 485 participantes (145 hombres y 340 mujeres), con una media de 41 años ($DE = 15.89$) y un rango de 20 a 73 años. La muestra se obtuvo en las salas de espera de varios centros de salud ubicados en una ciudad del centro del país. Con respecto a su nivel educativo, el 17.3 % tenía la primaria concluida, el 23.5 %, la secundaria acabada, el 42.4 % concluyó la preparatoria, el 14.3 % terminó una licenciatura y solamente el 2.5 % había concluido un estudio de posgrado. La mayoría de ellos estaban casados o vivían con una pareja (84.5 %) y tenían en promedio 2.4 hijos ($DE = 1.37$).

Instrumentos

El **Inventario de Habilidades de Conciencia Plena de Kentucky (Kentucky Inventory of Mindfulness Skills, KIMS)**, diseñado por Baer et al. (2004), incluye 39 reactivos agrupados en cuatro factores: Observación, Descripción, Actuar Conscientemente y Aceptación sin Emitir Juicios.

El KIMS mide diversas habilidades que las personas desarrollan con la finalidad de ser conscientes en su vida cotidiana. Los reactivos se evalúan en una escala tipo Likert que oscila entre 1 (*nunca o muy pocas veces verdadero*) y 5 (*siempre o casi siempre verdadero*). Los autores crearon este instrumento basándose en los principios de la terapia conductual dialéctica, que proporciona estrategias terapéuticas para aceptar los sentimientos y emplear el pensamiento para poder cambiarlos (Linehan, 1993).

En el estudio original de este inventario se reportaron propiedades psicométricas adecuadas. Con respecto a la consistencia interna, en una primera muestra, se obtuvieron los coeficientes de alfa de Cronbach de .91, para Observación, de .84, para Descripción, de .83, para Actuar Conscientemente, y de .87, para Aceptación sin Emitir Juicios. En una segunda muestra, se reportaron coeficientes de alfa de Cronbach de .85, para Observación, de .86, para Descripción, de .76, para Actuar Conscientemente, y de .87, para Aceptación sin Emitir Juicios. En su versión original, se encontraron características psicométricas apropiadas de validez de constructo y validez de criterio (Baer et al., 2004).

La **Escala de Conciencia y Atención (Mindful Attention Awareness Scale, MAAS)**, creada por Brown y Ryan (2003), consta de 15 reactivos. Esta escala tiene como objetivo medir la conciencia plena como un constructo relacionado con el proceso de atención. A diferencia de otras escalas, la MAAS puede medir el estado de conciencia plena sin que necesariamente los sujetos tengan un entrenamiento previo en técnicas de conciencia. Después de haber suprimido el factor de aceptación, esta escala quedó estructurada de manera unidimensional, con un solo factor denominado *atención/conciencia*. La escala se puntúa de acuerdo con una escala tipo Likert, con un rango de respuestas que oscila entre 1 (*casi siempre*) y 6 (*casi nunca*). Entre las versiones en español que se han publicado de esta escala, se eligió la hecha por López-Maya et al. (2015). En el estudio original, los autores de esta escala reportaron haber encontrado coeficientes de consistencia interna superiores a .80 (Brown & Ryan, 2003).

La **Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (Center for Epidemiological Studies Depression-Scale)**, diseñada por Radloff (1977), ha sido usada mundialmente para medir síntomas de depresión en población general. La escala tiene 20 reactivos, a través de los cuales se indaga sobre una serie de síntomas que los sujetos pueden haber experimentado durante la última semana. Los participantes contestan esta escala seleccionando una de las cuatro posibles opciones de respuesta: *“rara vez o ninguna vez”* (un día o menos), *“alguna vez o unas pocas veces”* (uno a dos días), *“ocasionalmente o varias veces”* (tres a cuatro días) y *“la mayor parte del tiempo”* (cinco a siete días). Para la presente investigación, se empleó la versión en español propuesta por González-Forteza et al. (2011). En el estudio original, se encontró una consistencia interna por medio del coeficiente alfa de Cronbach de .85, en la población general, y de .90, en la muestra clínica (Radloff, 1977).

La **Escala de Alexitimia de Toronto (Toronto Alexithymia Scale)**, creada por Bagby et al. (1994), incluye 20 reactivos distribuidos en tres factores: Dificultad para expresar sentimientos, Dificultad para identificar sentimientos y Pensamiento externamente orientado ($\alpha = .53$). La escala se presenta en un formato tipo Likert de seis respuestas, las cuales toman valores entre *totalmente en desacuerdo* (1) y *totalmente de acuerdo* (6). Los participantes respondieron esta escala en la versión en español, elaborada por González-Arias et al. (2018). Con respecto a sus propiedades psicométricas, se reportó una consistencia interna de .81, para la escala total, y los siguientes valores alfa de Cronbach: $\alpha = .78$, para el primer factor, $\alpha = .75$, para el segundo factor, y $\alpha = .66$, para el tercer factor (Bagby et al., 1994).

La **Escala de Control Afectivo (Affective Control Scale)**, propuesta por Williams et al. (1997), consta de 42 ítems agrupados en cuatro dimensiones (Miedo a la Ira, Miedo a la Depresión, Miedo a la Ansiedad y Miedo a las Emociones Positivas). Tiene el objetivo de medir las creencias con respecto a las experiencias emocionales y sus consecuencias, así como el miedo a perder el control de las reacciones emocionales y conductuales. La escala es de tipo Likert, con siete puntos que oscilan entre 1 (*muy fuertemente en desacuerdo*) y 7 (*muy fuertemente de acuerdo*). En la presente investigación, se usó la versión en español propuesta por Puntons et al. (2011). La escala reportó una buena consistencia interna, con coeficientes alfa de .72, para el

miedo a la ira, de .89, para el miedo a la ansiedad, de .91, para el miedo a la depresión, y de .84, para el miedo a las emociones positivas (Williams et al., 1997).

Análisis de datos

Por medio del paquete estadístico SPSS (versión 25.0) y el programa informático LISREL (versión 9.2), se llevaron a cabo varios análisis estadísticos. Para analizar la consistencia interna del KIMS, se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, tanto para la puntuación total del inventario como para las puntuaciones de cada factor. Con respecto al análisis de las relaciones entre el KIMS y otros constructos, se llevaron a cabo correlaciones de orden cero.

Siguiendo las investigaciones que han examinado las propiedades psicométricas de otras escalas que miden la conciencia plena (e.g., Jermann et al., 2009; Meda-Lara et al., 2015; Nicastro et al., 2010; Soler-Ribaudi et al., 2012; Sugiura et al., 2012; Tanay & Bernstein, 2013), para el estudio de la validez convergente se incluyó la Escala de Conciencia y Atención. De la misma manera, la validez divergente se estudió incluyendo la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, la Escala de Alexitimia de Toronto y la Escala de Control Afectivo. A fin de obtener evidencia de una validez convergente, se consideraron las correlaciones positivas y significativas, mientras que, para la validez discriminante, se consideraron la ausencia de correlación y las correlaciones negativas.

Finalmente, la validez de constructo se examinó mediante un análisis factorial confirmatorio. En este análisis, se empleó el programa LISREL 9.2 (Jöreskog et al., 1999). Siguiendo las recomendaciones de Byrne (2006), el análisis incluyó los índices de ajuste de chi cuadrado y sus grados de libertad, el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de bondad de ajuste (GFI), el índice de Tucker-Lewis (TLI), el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) y la raíz del error cuadrático medio (RMSEA).

Un ajuste adecuado entre el modelo hipotetizado y los datos observados se obtiene cuando los valores de CFI son mayores que .95, los valores del GFI son mayores que .90, los valores del índice de Tucker-Lewis son mayores que .80, los valores de SRMR son menores que .08 y los valores del RMSEA son menores que .06 (Hu & Bentler, 1999).

Procedimiento

Durante su permanencia en las diferentes salas de espera de las instituciones de salud, cada uno de los participantes respondió todos los instrumentos después de haber leído y firmado el consentimiento informado. Las escalas fueron contestadas de manera anónima y, en promedio, tardaron 30 minutos en ser completadas. Los participantes no recibieron ninguna compensación económica.

Los investigadores que participaron en la administración de los instrumentos estuvieron presentes en todo momento, a fin de contestar las preguntas de los participantes. El procedimiento que se llevó a cabo para la recolección de los datos siguió en todo momento los lineamientos y normas éticas y legales que se han establecido en México para llevar a cabo un proyecto de investigación con seres humanos. Siguiendo estos criterios, después de

haber recolectado los datos, las respuestas de los participantes quedaron resguardadas y fueron usadas exclusivamente para esta investigación.

Por otra parte, la traducción del instrumento se realizó en varias etapas. En un primer momento, la escala original en inglés fue traducida por cuatro investigadores bilingües. Una vez que se tuvieron las cuatro traducciones, se discutió sobre cada uno de los reactivos a fin de alcanzar un consenso. Al mismo tiempo, se le solicitó a un traductor profesional que hiciera su propia traducción. Esta versión se comparó con la alcanzada mediante el consenso de los investigadores y se hicieron las últimas adecuaciones. Finalmente, se solicitó a otro traductor profesional que hiciera la traducción del español al inglés, para verificar la similitud con la versión original en inglés. En esta última etapa, solamente se hicieron cambios en cinco palabras.

Resultados

Análisis de fiabilidad

Para estimar la fiabilidad del instrumento, se calcularon los coeficientes de consistencia interna alfa de Cronbach. En el puntaje total del KIMS, se obtuvo un alfa de .88. En cada uno de los cuatro factores, se obtuvieron valores adecuados: Observación $\alpha = .80$; Descripción $\alpha = .85$; Actuar Conscientemente, $\alpha = .81$; y Aceptación sin Emitir Juicios, $\alpha = .90$.

Validez de criterio

Por medio del análisis de validez discriminante y convergente, se estudió la validez externa del KIMS. Para tal fin, se llevaron a cabo una serie de correlaciones de orden cero (correlaciones de Pearson) entre los cuatro factores del KIMS y otros instrumentos de medición. En la tabla 1, se muestran los resultados obtenidos y se resaltan con negrita las correlaciones que presentan mayor magnitud entre las cuatro dimensiones y las otras escalas.

Con respecto a la validez convergente, se encontraron correlaciones positivas y significativas con una fuerte magnitud. Por otra parte, los instrumentos que se incluyeron

para analizar la validez discriminante mostraron relaciones negativas o no las tuvieron con los factores del KIMS, lo que indica que las escalas miden constructos diferentes.

Análisis factorial confirmatorio

Para confirmar la estructura de cuatro factores obtenida previamente, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio usando el método de estimación de máxima verosimilitud, que proporciona medidas de bondad de ajuste entre los datos recolectados y el modelo propuesto (Hair et al., 2009).

Mediante el análisis factorial confirmatorio, se examinó en qué medida el modelo teórico de cuatro factores propuesto también por los autores del KIMS se ajusta a los datos muestrales obtenidos en esta investigación. La figura 1 muestra los parámetros estimados mediante este análisis para el modelo de cuatro factores. Todas las cargas factoriales fueron significativas y mayores que .30. Los resultados indican que los datos se ajustan de manera adecuada al modelo de cuatro factores (χ^2 (gl) = 1403.84 (710), $p = .11$, RMSEA = 0.03, GFI = 0.94; SRMR = 0.04; CFI = 0.95; TLI = 0.92). Los valores de chi cuadrado y de los otros índices de ajuste sugieren que los modelos son aceptables y satisfactorios. Los coeficientes estandarizados de cada ítem y de las dimensiones con respecto a la escala total se presentan en la figura 1.

Discusión

Esta investigación evaluó la validez del constructo, la consistencia interna y la validez de criterio de la versión en lengua española del Kentucky Inventory of Mindfulness Skills en una muestra de población general mexicana. Los resultados muestran que esta versión es una escala válida y fiable. Debido a que no existía una versión en español de esta escala, resulta relevante haber logrado replicar de manera exitosa la estructura de cuatro factores del instrumento. De esta manera, la principal aportación de este estudio radica en contar con una escala en español que permita la medición de la conciencia plena y los factores que la integran.

Tabla 1. Correlaciones entre conciencia plena y medidas de validez

	Observación	Descripción	Actuar Conscientemente	Aceptación sin Emitir Juicios
Atención consciente	0.09	0.37**	0.57**	0.31**
Depresión	0.11	-0.19*	-0.39**	-0.44**
Dificultad para expresar sentimientos	0.08	-0.40**	-0.22*	-0.13
Dificultad para identificar sentimientos	-0.12	-0.15	-0.45**	-0.21*
Pensamiento externamente orientado	-0.18	-0.08	-0.13	-0.35**
Miedo a la ira	-0.07	-0.15	-0.37**	-0.22*
Miedo a la depresión	0.03	-0.13	-0.30**	-0.38**
Miedo a la ansiedad	-0.13	-0.11	-0.50**	-0.21*
Miedo a las emociones positivas	-0.25**	-0.04	-0.35**	-0.10

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

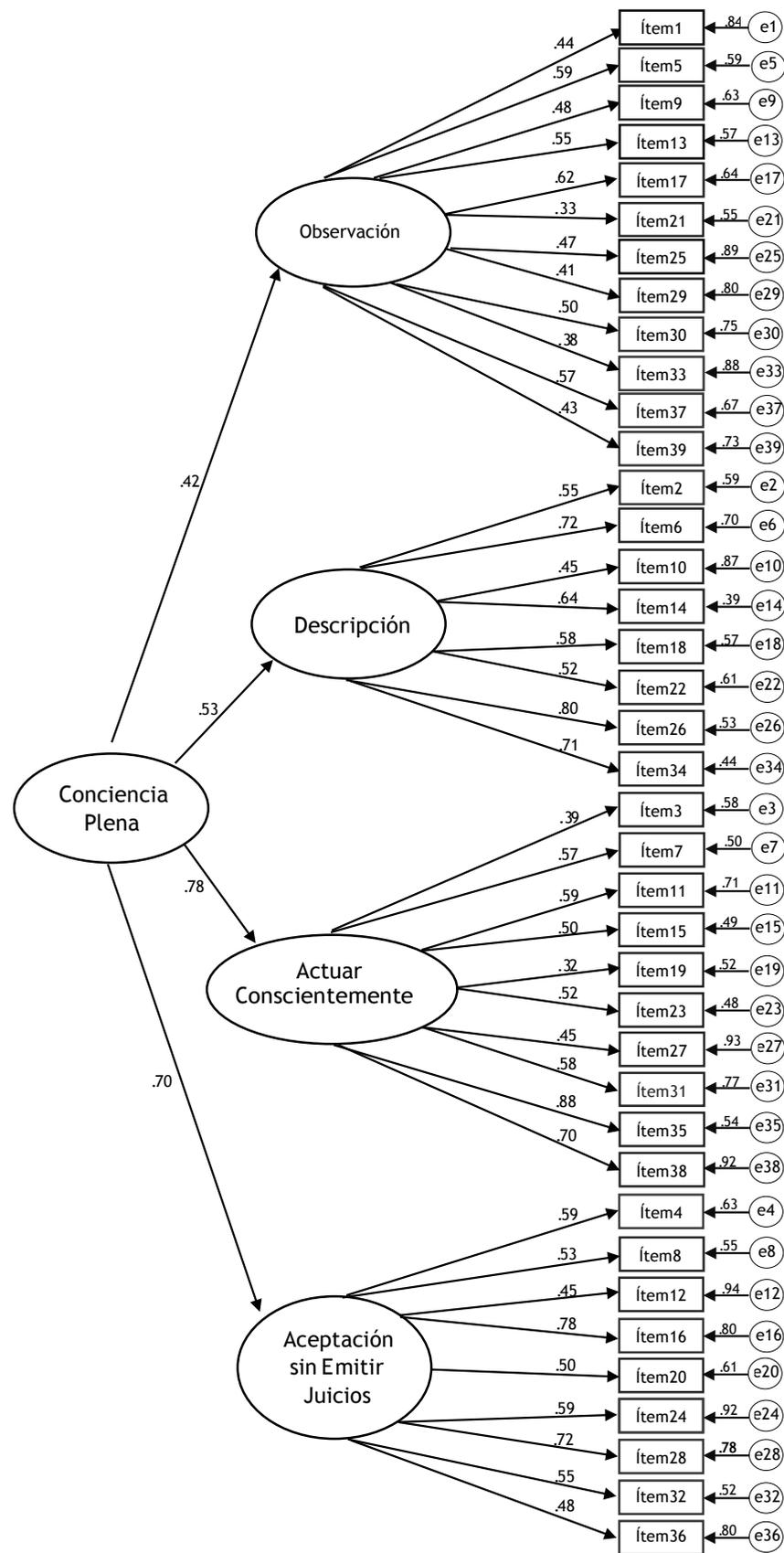


Figura 1. Coeficientes estandarizados para el análisis factorial confirmatorio de la versión en lengua española del Kentucky Inventory of Mindfulness Skills.

Los resultados de esta investigación revelan una buena fiabilidad de la escala general (alfa de Cronbach de .88). Con respecto a la estructura factorial, se confirma que las cuatro dimensiones son factores sustantivos para el estudio de la conciencia plena. Las propiedades psicométricas de la versión en español son similares a las de la versión original en inglés, las cuales fueron confirmadas por los estudios de Nicastro et al. (2010) y Medvedev et al. (2016). La presente investigación confirma la estructura multidimensional que se ha encontrado en estos estudios. Todos los índices que se incluyeron muestran que los datos se ajustan de manera adecuada al modelo de cuatro factores.

Con respecto a la validez externa, los resultados revelan que los factores del KIMS están relacionados positivamente con la Escala de Conciencia y Atención. Siendo esta escala un instrumento que mide también la conciencia plena como un constructo relacionado con el proceso de atención, se tienen elementos para confirmar la validez concurrente del KIMS.

En particular, el factor de *Actuar Conscientemente* presenta la mayor correlación con la Escala de Conciencia y Atención ($r = .57$). Una de las principales características de la conciencia plena es la capacidad de fijar la atención en los diversos aspectos de una experiencia. Un incremento en la atención dada a las reacciones internas y, principalmente, a los estímulos externos redundaría directamente en un comportamiento más consciente. Como consecuencia, las personas son capaces de actuar teniendo en cuenta los estímulos que los rodean.

Asimismo, la Escala de Conciencia y Atención tuvo relaciones significativas con las otras dimensiones del KIMS, excepto con la de Observación. Estos mismos resultados se han encontrado en otras dos investigaciones, lo que revela la falta de correlación entre esta escala y la dimensión de observación (Hansen et al., 2009; Soler-Ribaudi et al., 2012).

Debido a que la dimensión de *Observación* mide la habilidad de las personas para estar atentas a los sentimientos y estados de ánimo propios, así como a los comportamientos, interacciones y demás factores externos en el ambiente, las personas que presentan deficiencias en esta capacidad obtienen una medición baja en esta dimensión. Por el contrario, las personas que practican meditaciones o participan en intervenciones psicoterapéuticas de conciencia plena aprenden rápidamente a observar de manera intencional un amplio espectro de elementos circunvecinos (Holzel et al., 2011).

Por otra parte, diversos estudios han documentado la relación negativa que existe entre la conciencia plena y una amplia variedad de factores de riesgo relacionados con la salud mental (e.g., Guendelman et al., 2017; Prakash et al., 2015).

En esta investigación, se encontraron relaciones negativas entre la conciencia plena y otras variables que examinan disfunciones emocionales y conductuales, lo que confirma que el KIMS mide constructos diferentes a los de los otros instrumentos usados en esta investigación. En particular, las dimensiones de la Escala de Alexitimia mostraron relaciones negativas o no se encontraron correlaciones con los factores del KIMS. La correlación de mayor magnitud se encontró entre la dificultad para identificar sentimientos y el actuar conscientemente ($r = -.45$).

La conciencia incrementa el grado en que las personas están en contacto con sus emociones, al poner su atención en los aspectos externos de las situaciones emocionales y en las reacciones internas que están relacionadas con esa situación. Entre las principales características de la conciencia plena está la posibilidad de regular las emociones inmediatamente después de que se produce el estímulo y antes de que ocurra la respuesta a esas emociones. Según Gross y Thompson (2007), más que la pura percepción de las emociones como tal, la conciencia plena permite que las personas hagan una serie de cambios en las emociones que experimentan. Por consiguiente, una vez que las interpretan, pueden transformar las sensaciones internas que generan, así como las expresiones conductuales.

Con respecto a la depresión, los resultados muestran una relación negativa, principalmente entre el actuar conscientemente y la depresión ($r = -.39$), así como entre la aceptación sin emitir juicios y la depresión ($r = -.44$). Otras investigaciones han encontrado una relación similar (e.g., Medvedev et al., 2018; Nigol & Di Benedetto, 2020), lo que resalta la incidencia de la conciencia plena en una gran variedad de síntomas depresivos.

Una posible explicación de este hallazgo se basa en el hecho de que la conciencia plena permite que las personas no solamente identifiquen los detalles de las experiencias cotidianas, sino también que desarrollen respuestas más adaptativas a algunos de los síntomas más característicos de la depresión (tristeza, decaimiento, pérdida de interés y deterioro de las funciones psíquicas). Como consecuencia, las personas son capaces de identificar los síntomas de la depresión y los pueden afrontar valiéndose de más recursos. Asimismo, uno de los principales efectos de la conciencia plena es la capacidad para aceptar los eventos que suceden sin emitir juicios. En vez de negarlos, las personas aceptan gradualmente los síntomas depresivos que experimentan, por lo que logran reducir, en mayor o menor medida, el impacto de la depresión en sus actividades cotidianas.

Finalmente, se encontró una relación entre la conciencia plena y el control afectivo. La Escala de Control Afectivo estuvo asociada a las cuatro dimensiones del KIMS, entre las cuales se destaca el factor de *Actuar Conscientemente*. Al experimentar diferencias entre lo que la persona desea conseguir en el plano afectivo y lo que obtiene, se despliegan una serie de estrategias encaminadas a controlar esas discrepancias. Al obtener, o en caso contrario, inhibir o sustituir lo que desea, la persona puede controlar de mejor forma los elementos que necesita para satisfacer aquello que está buscando. Específicamente, la Escala de Control Afectivo evalúa el miedo que se puede experimentar a la ira, la depresión, la ansiedad o a las emociones positivas. Al encontrarse en alguna de estas situaciones, la conciencia plena ayuda a que las personas actúen de manera consciente. Al hacerlo de esta manera, pueden no solamente identificar el origen de estos miedos, sino también realizar diferentes acciones orientadas a manejar de forma más apropiada sus efectos.

Con respecto a las limitaciones de esta investigación, la primera de ellas radica en la recolección de los datos, que se llevó a cabo en una zona geográfica urbana del centro del país, por lo que es necesario que investigaciones futuras comparen los resultados de este estudio con los obtenidos en otras poblaciones.

El tamaño de la muestra es otra limitación, por lo que se recomienda contar con muestras más grandes en futuras investigaciones. Otra limitación fue la implementación de un diseño transversal y correlacional, por lo que no es posible establecer relaciones de causalidad.

Finalmente, al ser la conciencia plena una estrategia de regulación emocional que se puede desarrollar por medio de procesos psicoterapéuticos es necesario que, además de usar la escala en mujeres y hombres pertenecientes a la población general, en el futuro se utilice esta versión del KIMS en una muestra clínica para comparar sus propiedades psicométricas en ambas muestras.

Siendo la conciencia plena un elemento indispensable para poder responder a las experiencias internas y externas, el KIMS es uno de los instrumentos más importantes para determinar la capacidad que tiene cada persona para conseguirla. Con base en los resultados obtenidos, se puede concluir que este inventario es un instrumento válido y fiable para evaluar la conciencia plena en población general mexicana.

Referencias

- Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment, 11*, 191-206.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment, 13*, 27-45.
- Bagby, R. M., Parker, J. D. A., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research, 38*, 23-32.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice, 11*, 230-241.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological wellbeing. *Journal of Personality and Social Psychology, 84*, 822-848.
- Byrne, B. (2006). *Structural equation modeling with EQS. Basic concepts, applications, and programming* (2ª ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Cardaciotto, L., Herbert, J. D., Forman, E. M., Moitra, E., & Farrow, V. (2008). The assessment of present-moment awareness and acceptance: The Philadelphia Mindfulness Scale. *Assessment, 15*, 204-223.
- Chan, K. K. S., & Leung, D. C. K. (2021). The impact of mindfulness on self-stigma and affective symptoms among sexual minorities. *Journal of Affective Disorders, 286*, 213-219.
- Dimidjian, S., & Linehan, M. M. (2003). Mindfulness practice. En W. O'Donohue, J. E. Fisher & S. C. Hayes (Eds.), *Empirically supported techniques of cognitive behavior therapy: A step-by-step guide for clinicians* (pp. 189-195). John Wiley.
- Farb, N. A. S., Anderson, A. K., Irving, J. A., & Segal, Z. V. (2013). Mindfulness interventions and emotion regulation. En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 548-567). Guilford Publications.
- Feldman, G., Hayes, A., Kumar, S., Greeson, J., & Laurenceau, J. P. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 29*(3), 177-190.
- Garofalo, C., Gillespie, S. M., & Velotti, P. (2020). Emotion regulation mediates relationships between mindfulness facets and aggression dimensions. *Aggressive Behavior, 46*(1), 60-71. <https://doi.org/10.1002/ab.21868>
- Goldin, P. R., Morrison, A. S., Jazaieri, H., Heimberg, R. G., & Gross, J. J. (2017). Trajectories of social anxiety, cognitive reappraisal, and mindfulness during an RCT of CBT versus MBSR for social anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy, 97*, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.06.001>
- González-Arias, M., Martínez-Molina, A., Galdames, S., & Urzúa, A. (2018). Psychometric properties of the 20-item Toronto Alexithymia Scale in the Chilean population. *Frontiers in Psychology, 9*, 963. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00963>
- González-Forteza, C., Solís Torres, C., Jiménez Tapia, A., Hernández Fernández, I., González-González, A., Juárez García, F., Medina-Mora, M. E., & Fernández-Várela Mejía, H. (2011). Confiabilidad y validez de la escala de depresión CES-D en un censo de estudiantes de nivel medio superior y superior, en la Ciudad de México. *Salud Mental, 34*(1), 53-59.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-24). Guilford Press.
- Guendelman, S., Medeiros, S., & Rampes, H. (2017). Mindfulness and emotion regulation: Insights from neurobiological, psychological, and clinical studies. *Frontiers in Psychology, 8*, 220. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00220>
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7ª ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hanley, A. W., Garland, E. L., & Tedeschi, R. G. (2017). Relating dispositional mindfulness, contemplative practice, and positive reappraisal with posttraumatic cognitive coping, stress, and growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 9*(5), 526-536. <https://doi.org/10.1037/tra0000208>
- Hansen, E., Lundh, L., Homman, A., & Wangby-Lundh, M. (2009). Measuring mindfulness: Pilot studies with the Swedish versions of the Mindful Attention Awareness Scale and the Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Cognitive Behavior Therapy, 38*(1), 2-15.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy*. Guilford.
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A.A., & Oh, D. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 78*, 169-183.
- Holzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives in Psychological Science, 6*, 537-559.
- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cut off criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Jermann, F., Billieux, J., Larøi, F., d'Argembeau, A., Bondolfi, G., Zermatten, A., & Van der Linden, M. (2009). Mindful Attention Awareness Scale (MAAS): Psychometric properties of the French translation and exploration of its relations with emotion regulation strategies. *Psychological Assessment, 21*(4), 506-514. <https://doi.org/10.1037/a0017032>
- Joreskog, K. G., Sorbom, D., Du Toit, S., & Du Toit, M. (1999). *LISREL 8: New statistical features*. Scientific Software International.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Dell.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*. Hyperion.
- Kay, A. A., & Skarlicki, D. P. (2020). Cultivating a conflict-positive workplace: How mindfulness facilitates constructive conflict management. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 159*, 8-20. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2020.02.005>

- Lam, K., & Seiden, D. (2020). Effects of a brief mindfulness curriculum on self-reported executive functioning and emotion regulation in Hong Kong adolescents. *Mindfulness*, *11*(3), 627-642. <https://doi.org/10.1007/s12671-019-01257-w>
- Lau, M., Bishop, S. R., Segal, Z. V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., Shapiro, S., Carmody, J., Abbey, S., & Devins, G. (2006). The Toronto Mindfulness Scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology*, *62*, 1445-1467.
- LeBlanc, S., Uzun, B., & Aydemir, A. (2019). Structural relationship among mindfulness, reappraisal and life satisfaction: The mediating role of positive affect. *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00383-x>
- Linehan, M. M. (1993). *Cognitive behavioral therapy of borderline personality disorder*. Guilford Press.
- López-Maya, E., Hernández-Pozo, M. d. R., Méndez-Segundo, L., Gutiérrez-García, J. J., Araujo-Díaz, D., Nuñez-Gazzón, A., Cervantes-Sampayo, L. K., Nava-Alcántara, S., Bautista-García, L., & Hölzel, B. (2015). Psychometric properties of the Mexican version of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). *Psicología: Avances de la Disciplina*, *9*(1), 13-27.
- Ma, Y., & Fang, S. (2019). Adolescents' mindfulness and psychological distress: The mediating role of emotion regulation. *Frontiers in Psychology*, *10*, Article 1358. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01358>
- Meda-Lara, R. M., Herrero, M., Blanco-Donoso, L. M., Moreno-Jiménez, B., & Chávez, A. P. (2015). Propiedades psicométricas del "Cuestionario de cinco facetas de la conciencia plena" (Five Facet Mindfulness Questionnaire, FFMQ-M) en México. *Psicología Conductual*, *23*(3), 467.
- Medvedev, O. N., Norden, P. A., Krägeloh, C. U., & Siegert, R. J. (2018). Investigating unique contributions of dispositional mindfulness facets to depression, anxiety, and stress in general and student populations. *Mindfulness*, *9*(6), 1757-1767. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0917-0>
- Medvedev, O. N., Siegert, R. J., Kersten, P., & Krägeloh, C. U. (2016). Rasch analysis of the Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Mindfulness*, *7*(2), 466-478. <https://doi.org/10.1007/s12671-015-0475-7>
- Nicastro, R., Jermann, F., Bondolfi, G., & McQuillan, A. (2010). Assessment of mindfulness with the French version of the Kentucky Inventory of Mindfulness Skills in community and borderline personality disorder samples. *Assessment*, *17*(2), 197-205.
- Nigol, S. H., & Di Benedetto, M. (2020). The relationship between mindfulness facets, depression, pain severity and pain interference. *Psychology, Health & Medicine*, *25*(1), 53-63. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1619786>
- Pareja, M. A. V. (2006). Mindfulness (presencia reflexiva y atenta). *Psicología Conductual*, *14*, 433-451.
- Parmentier, F. B., García-Toro, M., García-Campayo, J., Yañez, A. M., Andrés, P., & Gili, M. (2019). Mindfulness and symptoms of depression and anxiety in the general population: The mediating roles of worry, rumination, reappraisal, and suppression. *Frontiers in Psychology*, *10*, Article 506. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00506>
- Prakash, R. S., Hussain, M. A., & Schirda, B. (2015). The role of emotion regulation and cognitive control in the association between mindfulness disposition and stress. *Psychology and Aging*, *30*, 160-171.
- Puntons, N., Ibáñez, I., & González, M. (2011). Primeros datos de validación de la Escala de Control Afectivo (ECA): medida del miedo a las emociones. *Revista de Investigación y Divulgación en Psicología y Logopedia*, *2*, 56-61.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, *1*(3), 385-401.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, *62*(3), 373-386.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression. A new approach to preventing relapse*. Guilford.
- Soler-Ribaudi, J., Tejedor, R., Feliu-Soler, A., Pascual, J. C., Cebo-lla, J., Soriano, J., Álvarez, E., & Pérez, V. (2012). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). *Actas Españolas de Psiquiatría*, *40*(1), 19-26.
- Sugiura, Y., Sato, A., Ito, Y., & Murakami, H. (2012). Development and validation of the Japanese version of the Five Facet Mindfulness Questionnaire. *Mindfulness*, *3*(2), 85-94.
- Tamir, M., Vishkin, A., & Gutentag, T. (2020). Emotion regulation is motivated. *Emotion*, *20*(1), 115-119. <https://doi.org/10.1037/emo0000635>
- Tanay, G., & Bernstein, A. (2013). State Mindfulness Scale (SMS): Development and initial validation. *Psychological Assessment*, *25*(4), 1286.
- Walach, H., Buchheld, N., Buttenmuller, V., Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2006). Measuring mindfulness: The Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Personality and Individual Differences*, *40*, 1543-1555.
- Williams, K. E., Chambless, D. L., & Ahrens, A. (1997). Are emotions frightening? An extension of the fear of fear construct. *Behaviour Research and Therapy*, *35*, 239-248.
- Zarotti, N., Povah, C., & Simpson, J. (2020). Mindfulness mediates the relationship between cognitive reappraisal and resilience in higher education students. *Personality and Individual Differences*, *156*, Article 109795. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109795>

Apéndice

Inventario de Habilidades de la Conciencia Plena de Kentucky

Instrucciones: A continuación, se presenta un conjunto de afirmaciones con respecto a diversas experiencias; por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de ellas utilizando la siguiente escala del 1 al 5.

	1	2	3	4	5
	Nunca o muy pocas veces verdadero	Pocas veces	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre o casi siempre verdadero
1	Me doy cuenta de cambios en mi cuerpo, como por ejemplo si mi respiración disminuye o aumenta.				
2	Soy bueno para encontrar las palabras que describen mis sentimientos.				
I-3	Cuando hago cosas, mi mente se pierde y fácilmente me distraigo.				
I-4	Me critico a mí mismo por tener emociones irracionales o inapropiadas.				
5	Pongo atención a mis músculos para ver si están tensos o relajados.				
6	Puedo fácilmente poner mis creencias, opiniones, y expectativas en palabras.				
7	Cuando estoy haciendo algo, estoy solamente enfocado en lo que estoy haciendo, en nada más.				
I-8	Tiendo a evaluar si mis percepciones son correctas o incorrectas.				
9	Cuando estoy caminando, me doy cuenta deliberadamente de las sensaciones de mi cuerpo al moverse.				
10	Soy bueno pensando en palabras para expresar mis percepciones, como por ejemplo cómo las cosas saben, huelen o suenan.				
I-11	Manejo en "piloto automático" sin poner atención a lo que estoy haciendo.				
I-12	Me digo a mí mismo que yo no debería estarme sintiendo de la manera en la que me estoy sintiendo.				
13	Cuando me baño, estoy alerta de las sensaciones del agua sobre mi cuerpo.				
I-14	Es difícil para mí encontrar las palabras para describir lo que estoy pensando.				
15	Cuando estoy leyendo, enfoco toda mi atención en lo que estoy leyendo.				
I-16	Creo que algunos de mis pensamientos son anormales o malos y no debería pensar de esa manera.				
17	Me doy cuenta cómo los alimentos y las bebidas afectan mis pensamientos, sensaciones corporales y emociones.				
I-18	Tengo problemas pensando en las palabras correctas para expresar cómo me siento con respecto de las cosas.				
19	Cuando hago cosas, consigo estar totalmente envuelto en ellas y no pienso en nada más.				
I-20	Hago juicios acerca de si mis pensamientos son buenos o malos.				
21	Pongo atención de las sensaciones, como por ejemplo del viento en mi cabello o el sol en mi cara.				
			I-22		
				I-23	
				I-24	
			25		
			26		
			I-27		
			I-28		
			29		
			30		
			I-31		
			I-32		
			33		
			34		
			I-35		
			I-36		
			37		
			38		
			39		

I: reactivos inversos.