

Prueba Psicométrica MEIL: Motivación Extrínseca e Intrínseca en el Contexto Laboral♦

Fecha de recepción: 14/06/2019
Fecha de revisión: 30/08/2019
Fecha de aprobación: 23/09/2019

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Aguirre, E. A., Calvache, M. C. y Osejo, D. S. (2019). Prueba Psicométrica MEIL: Motivación Extrínseca e Intrínseca en el Contexto Laboral. *Revista Criterios*, 26(2), 35-59.



DOI: <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/26.2-art2>

♦ Artículo Resultado de Investigación. Hace parte de la investigación titulada: *Creación de un Instrumento Psicométrico para medir la Motivación Extrínseca e Intrínseca en un Contexto Laboral "MEIL"*, desarrollada del 10 de abril de 2018 hasta 04 de junio de 2019 en la ciudad de San Juan de Pasto, departamento de Nariño, Colombia.

* ✉Psicóloga. Correo electrónico: eliale.aguirre30@gmail.com

** Psicóloga; Administradora de Empresas. Correo electrónico: mariacriscr@yahoo.com.co

*** Psicóloga

Eliana Alejandra Aguirre Guancha*✉
María Cristina Calvache Ramírez**
Daniela Stephanía Osejo Delgado***

Resumen

El objetivo general de la presente investigación es la creación de un instrumento psicométrico para medir la motivación extrínseca e intrínseca en un contexto laboral, llamado MEIL. Para dar cumplimiento a ello, se planteó como objetivos específicos, identificar la validez de contenido, validez de constructo y la confiabilidad. En cuanto a la metodología, se puede mencionar que es un estudio cuantitativo, de enfoque empírico – analítico, de tipo descriptivo e instrumental, y de diseño no experimental de corte transversal, aplicado a una muestra de 265 docentes universitarios.

Como resultado final, se obtuvo las propiedades psicométricas del instrumento, de la siguiente manera: la validez de contenido se logró a través de la evaluación con los jueces expertos; la validez de constructo se definió por medio del análisis factorial y la confiabilidad se analizó con el Alfa de Cronbach, logrando en éste último un resultado excelente.

Palabras claves: motivación, pruebas psicométricas, validez de contenido, validez de constructo, confiabilidad.

MEIL Psychometric Test: Extrinsic and Intrinsic Motivation in the Labor Context

Abstract

The general objective of the present investigation is the creation of a psychometric instrument called MEIL, to measure extrinsic and intrinsic motivation in a work context. To comply with this, it was proposed as specific objectives, to identify the validity of content, construct validity and reliability. Regarding the methodology, it can be mentioned that it is a quantitative study, empirical - analytical, descriptive and instrumental, and of a non-experimental design of cross-sectional, applied to a sample of 265 university teachers.

As a final result, the psychometric properties of the instrument were obtained in the following way: the content validity was achieved through the evaluation with expert judges; the construct validity was defined by means of the factor analysis and the reliability was analyzed with Cronbach's Alpha, achieving an excellent result in the latter.

Key words: motivation, psychometric tests, content validity, construct validity, reliability.

Teste Psicométrico MEIL: Motivação Extrínseca e Intrínseca no Contexto do Trabalho

Resumo

O objetivo geral da presente investigação é a criação de um instrumento psicométrico denominado MEIL, para medir a motivação extrínseca e intrínseca em um contexto de trabalho. Para cumprir com essa etapa, os objetivos específicos foram: identificar a validade do conteúdo, construir validade e confiabilidade. Quanto à metodologia, pode-se mencionar que se trata de um estudo quantitativo, empírico - analítico, descritivo e instrumental, e de delineamento não experimental de corte transversal, aplicado a uma amostra de 265 professores universitários.

Como resultado final, as propriedades psicométricas do instrumento foram obtidas da seguinte forma: a validade do conteúdo foi alcançada por meio da avaliação com juízes especialistas; a validade do construto foi definida por meio da análise fatorial e a confiabilidade foi analisada com o alfa de Cronbach, obtendo um excelente resultado no último.

Palavras-chave: motivação, testes psicométricos, validade de conteúdo, validade de construto, confiabilidade.

1. Introducción

La motivación es un aspecto de enorme relevancia en las diversas áreas de la vida, entre ellas la laboral, por cuanto orienta las acciones, conformándose así en un elemento central que conduce hacia lo que la persona realiza y hacia qué objetivos se dirige. De acuerdo con Santrock (2002), la motivación es el conjunto de razones por las que las personas se comportan de la forma como lo hacen; se encuentra inmersa en todos los ámbitos en los que éstas se desenvuelven, influyendo directamente en su comportamiento, ya sea de manera positiva o negativa (Ryan y Deci, 2008). Para el estudio actual, se tiene en cuenta la motivación laboral, trabajando dicha variable desde sus dimensiones: Motivación extrínseca y Motivación intrínseca. En la primera, los estímulos externos para ejecutar alguna conducta desempeñan un papel importante; y la segunda, está relacionada con llevar a cabo una acción por satisfacción propia.

La realización de este trabajo es pertinente, por cuanto se ve la necesidad de desarrollar un test que mida la motivación laboral a nivel extrínseco e intrínseco, desde una teoría novedosa y una perspectiva diferente; por ello, los objetivos tanto general como específicos están enfocados tanto a la creación de un instrumento psicométrico para evaluar la motivación extrínseca e intrínseca a nivel laboral en docentes universitarios, como a encontrar la validez de contenido, validez de constructo y confiabilidad del mismo.

En cuanto al marco teórico, es importante mencionar que para la creación de este instrumento se tomó como base, la teoría acerca de la motivación, propuesta por Ryan y Deci (2000), quienes a su vez retomaron para ello, la teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow, razón por la cual también se trajo a colación en dicho marco. Además, se plasmó aspectos referentes al modelo de gestión por competencias para tomar la información pertinente para la creación de ítems, y finalmente, la conceptualización de psicometría y diversos aspectos alrededor de la creación de instrumentos psicométricos.

En lo que respecta a la metodología de la investigación, se utilizó el método cuantitativo con enfoque empírico analítico de tipo descriptivo instrumental, ya que se encamina al desarrollo de pruebas, incluyendo tanto su diseño como el estudio de las propiedades psicométricas necesarias (Montero y León, 2002); además, es de diseño no experimental en el eje transversal de creación de pruebas objetivas.

Por otra parte, cabe resaltar que se tomó como población a los docentes universitarios pertenecientes a la Universidad Mariana y el tipo de muestreo fue

aleatorio estratificado por afijación proporcional, donde el número de elementos muestrales es directamente proporcional al tamaño de cada uno de ellos.

Asimismo, se llevó a cabo la creación de ítems basándose en el sustento teórico, donde los jueces expertos evaluaron claridad, pertinencia y unidimensionalidad. Según dicha evaluación, se eliminó los ítems que no cumplían con dicha clasificación para ser aprobados y fueron elegidos aquéllos idóneos, según el puntaje asignado, con los cuales se realizó la prueba inicial, aplicando la prueba piloto al 10 % de la población, en donde se calculó la confiabilidad previa utilizando el programa SPSS.

Una vez aplicada la prueba piloto y con lo identificado en ella se procedió a hacer las mejoras necesarias para su posterior aplicación a la totalidad de la muestra por medio digital. Con toda la información recolectada se realizó la consistencia interna del test completo y de cada dimensión, el cálculo de la confiabilidad y el análisis factorial, para conocer la validez de constructo y de la confiabilidad, por medio de la aplicación de las pruebas Kaiser, Meyer y Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett.

Como parte final del proceso de construcción de la prueba psicométrica, se llevó a cabo lo correspondiente a baremación. Una vez culminada dicha parte y logradas la validez y la confiabilidad del instrumento, como último paso se procedió a generar el diseño final de la prueba y su respectivo manual aplicativo.

Finalmente, es importante mencionar que esta investigación hizo parte del grupo de Desarrollo humano y social de la Universidad Mariana, en la línea de Salud y bienestar en los contextos, formando parte del área Ser humano y organización de la psicología organizacional.

2. Metodología

La presente investigación se realizó desde un paradigma cuantitativo. Es útil saber que un paradigma es un conjunto de suposiciones interrelacionales respecto al mundo social, que proporciona un marco filosófico para el estudio organizado del mundo (Medina, 2001). Siendo así, se convierte en una guía para los profesionales en cuanto a los problemas a estudiar. Además, según Pérez (1994) el paradigma cuantitativo “busca las causas reales de los fenómenos, además de explicarlos, controlarlos y predecirlos” (p. 4).

El enfoque del presente estudio es el empírico - analítico, el cual busca la explicación, la determinación de causas y efectos cuantitativamente

comprobables y repetibles en contextos diversos con variables; la realidad se desagrega por variables cuantificables; se indaga regularidades que permitan proposiciones; su interés técnico: ambiciona predecir y controlar los hechos que estudia para modificarlos (Gutiérrez, 2014).

El tipo de investigación es de carácter descriptivo, ya que según Hernández, Fernández y Baptista (2014), con estudios de esta índole se busca “especificar las prioridades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 80); e instrumental, porque este tipo de estudio es utilizado para entender más allá de lo que se puede observar y de los resultados mismos de la investigación; además, se encamina al desarrollo de pruebas, incluyendo tanto su diseño como el estudio de las propiedades psicométricas necesarias (Montero y León, 2002).

El diseño de la investigación es no-experimental, de corte transversal; se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, sin que él altere el objeto de la investigación; es decir, que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; se trata de no hacer variar intencionadamente las variables independientes, observando los fenómenos tal y como suceden en su contexto natural, para proceder a analizarlos; y transversal, porque la recolección de datos se dio en un tiempo o momento único (Hernández et al., 2014).

Finalmente, la población se refiere al conjunto de individuos, personas o instituciones que son motivo de investigación social (Ñaupas, Mejía y Novoa, 2014). Para el presente estudio, la población elegida fueron los docentes universitarios pertenecientes a la Universidad Mariana de la ciudad de San Juan de Pasto. La muestra es el subconjunto, o parte del universo o población, seleccionado por métodos diversos, pero siempre teniendo en cuenta la representatividad del universo (Ñaupas et al., 2014). Para el presente estudio se realiza un muestreo aleatorio simple, obteniendo como resultado, 265 docentes.

3. Resultados

Para el presente test MEIL, en primera instancia a partir de la teoría base de Ryan y Deci (2000) y teniendo en cuenta sus dimensiones, se creó un total de 94 ítems, distribuidos de la siguiente manera: para la regulación externa 18; regulación introyectada 12; regulación identificada 10 y para la regulación integrada 10; con ello se conformó la motivación extrínseca, para un total de 50 ítems; por su parte, la motivación intrínseca se conformó con un total de 44 ítems. Estos reactivos fueron evaluados por cinco jueces expertos, profesionales

en Psicología Organizacional, Psicometría y uno de ellos en Psicología Clínica, para poder realizar la validez de contenido.

Con lo mencionado, a los jueces expertos se les entregó un formato evaluativo donde podían encontrar las tres dimensiones para evaluar: claridad, pertinencia y unidimensionalidad. Para ello se utilizó una escala con una puntuación de uno a tres, en donde tres significaba la aceptación del ítem; dos, indicaba que el ítem requería de modificaciones y uno, que el ítem no era aprobado y por ello debía eliminarse. También se aclaró si el ítem era directo (D) o inverso (I); si había presencia (P) o ausencia (A) de la variable en estudio. Una vez se tuvo la información, se procedió a realizar la experticia de los jueces, en donde se obtuvo un promedio total de 7.6, el cual es alto.

Tabla 1. *Experticia de Jueces*

	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3	Jurado 4	Jurado 5	Promedio Total
Experticia del Evaluador	6	8	8	8	8	7,6

En cuanto a la percepción global de la escala, en donde se encuentra la claridad, pertinencia y unidimensionalidad, también se obtuvo unas puntuaciones altas, como se puede observar en la Tabla 2:

Tabla 2. *Percepción Global de la Escala*

	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3	Jurado 4	Jurado 5	Promedio Total
Percepción Global de la Escala	Pertinencia					
	Claridad					
	Unidimensionalidad					
	Pertinencia	6	9	8	9	8.2
	Claridad	6	8	7	8	7.4
	Unidimensionalidad	8	9	7	8	8.2
	Pertinencia					
	Claridad					
	Unidimensionalidad					
	Pertinencia	9	8	9	8	8.2
	Claridad	8	7	8	9	7.4
	Unidimensionalidad	8	9	7	8	8.2
	Pertinencia					
	Claridad					
	Unidimensionalidad					

Con la anterior información, se realizó la eliminación de 14 ítems que no cumplían con lo establecido; por ello se contó con un total de 80. Teniendo en cuenta el anterior análisis, se consolidó el siguiente número de ítems para cada dimensión: Regulación Externa, un total de 13 ítems, de los cuales ocho son directos y cinco inversos; Regulación Introyectada conformada por once ítems, todos directos;

Regulación Identificada siete ítems, donde uno es inverso y seis de ellos directos; Regulación Integrada, constituida por diez ítems, todos directos. Con ello se obtiene un total de 41 ítems, que representan la Motivación Extrínseca. Por su parte, la Motivación Intrínseca estuvo conformada por 39 ítems, todos directos. Con dichas cifras se pasó a realizar el diseño del formato de la prueba piloto, con una totalidad de 80 ítems.

Con los 80 reactivos se procedió a la aplicación de la prueba piloto, al 10 % del total de la población, en donde se contó con la participación de 30 personas mayores de 18 años, laboralmente activos, resaltando que esta aplicación se realizó en un espacio controlado, con el cuestionario a lápiz y papel.

Los resultados de la aplicación de la prueba piloto fueron tomados en datos numéricos, de acuerdo con la escala Likert, con una calificación de uno a cinco, en donde además se tuvo en cuenta los ítems inversos para con ello realizar el vaciado de la información, con lo cual se hizo un primer cálculo de confiabilidad previa, en donde se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.934, el cual es excelente, según George y Mallery (2003, citados por Hernández y Pascual, 2018).

También se realizó el análisis de la consistencia interna por dimensión, en donde se encontró que se cuenta con alta consistencia interna, ya que se obtuvo valores superiores a 0.9, y por ende no fue necesaria la eliminación de ningún ítem de cada dimensión de la prueba.

Posteriormente, y con toda la información obtenida, se procedió a realizar la aplicación final del test, la cual se elaboró en digital, por medio de una plataforma; para la aplicación se contó con un total de 346 docentes, de los cuales 265 decidieron participar en el desarrollo de la investigación.

Con los resultados obtenidos se procedió a realizar el vaciado de la información, para realizar el análisis de la confiabilidad; para ello, la dimensión de la motivación extrínseca cuenta con un total de 34 ítems, con un alfa de Cronbach de 0.971, siendo éste excelente. La motivación intrínseca quedó conformada por 39 ítems, con un alfa de Cronbach de 0.987, siendo éste excelente, destacando que no hubo necesidad de eliminar ningún ítem.

Teniendo en cuenta lo anterior, el test quedó conformado con un total de 73 ítems, con un alfa excelente de 0.990. Con ello se procedió a efectuar el análisis factorial, para lo cual se aplicó la prueba de KMO, o medida de adecuación muestral KMO, y la prueba de esfericidad de Bartlett, en donde se obtuvo como resultado, el índice de KMO de 0,978 y la prueba de esfericidad con una significancia de 0,000.

Después de obtener estos resultados se analizó la matriz de correlación de autoimagen, en la cual se logró observar la puntuación de cada ítem:

Tabla 3. *Matriz de Correlación de Autoimagen*

11. 0,964	111. 0,990	121. 0,964	131. 0,986	141. 0,968	151. 0,989	161. 0,971	171. 0,985
12. 0,966	112. 0,977	122. 0,984	132. 0,978	142. 0,983	152. 0,986	162. 0,880	172. 0,988
13. 0,983	113. 0,979	123. 0,982	133. 0,976	143. 0,967	153. 0,975	163. 0,985	173. 0,987
14. 0,973	114. 0,984	124. 0,980	134. 0,975	144. 0,978	154. 0,975	164. 0,974	
15. 0,978	115. 0,980	125. 0,981	135. 0,774	145. 0,982	155. 0,915	165. 0,989	
16. 0,966	116. 0,979	126. 0,982	136. 0,982	146. 0,975	156. 0,980	166. 0,976	
17. 0,949	117. 0,975	127. 0,986	137. 0,951	147. 0,979	157. 0,977	167. 0,956	
18. 0,984	118. 0,983	128. 0,986	138. 0,606	148. 0,981	158. 0,986	168. 0,985	
19. 0,979	119. 0,982	129. 0,982	139. 0,974	149. 0,982	159. 0,975	169. 0,985	
110. 0,975	120. 0,971	130. 0,985	140. 0,972	150. 0,975	160. 0,977	170. 0,983	

Con la Tabla 3 se logró determinar que un ítem tenía un índice con bajo puntaje (0,606); por esta razón se decidió eliminarlo, y se procedió a ejecutar nuevamente la prueba KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett, dando como resultado un índice satisfactorio de 0.979, quedando un total de ítems de 72.

Posterior a ello, se procedió a ver la varianza de factores, utilizando el método de extracción Análisis de componentes principales, en donde se encontró la división en cuatro factores o componentes. El factor número uno contó con un 66,929 %; el factor número dos con un 3,755 %; el factor número tres con un 2,661 %; el factor número cuatro con un 2,364 % y el factor número cinco con un 1,349 %, dejando de ser una varianza significativa desde este último factor.

También se realizó la revisión del método de rotación con Varimax con normalización Kaiser, el cual arrojó que en el componente 1 existían 45 ítems, mencionados a continuación:

65, 55, 29, 25, 28, 24, 73, 26, 32, 23, 53, 54, 58, 37, 27, 62, 42, 59, 43, 60, 51, 18, 49, 67, 61, 22, 47, 71, 36, 40, 13, 16, 46, 63, 31, 14, 17, 72, 70, 66, 44, 21, 30, 34, 15; en el componente 2, once ítems: 41, 50, 52, 48, 33, 56, 39, 68, 1, 69, 19; en el componente 3, diez ítems: 3, 4, 5, 10, 12, 9, 8, 2, 11, 6; en el componente 4, cinco ítems: 64, 35, 57, 45, 20 y en el componente 5, un ítem: 7.

Una vez concluido el análisis, se continuó con el proceso de baremación, el cual se hizo por centiles, asignando un valor entre 1 y 100; para ello fue necesario tener en cuenta las puntuaciones naturales, las frecuencias y las frecuencias acumuladas.

Considerando esto, se procedió a crear los intervalos de puntuación, para ubicar la dimensión de motivación en la que se encontraba la persona, como se puede evidenciar en la Tabla 4:

Tabla 4. *Tabla Interpretativa*

Clasificación para Interpretación	Puntuaciones
Motivación Intrínseca	100 – 81
Motivación Extrínseca - Regulación Integrada	80 – 61
Motivación Extrínseca – Regulación Identificada	60 – 41
Motivación Extrínseca – Regulación Introyectada	40 – 21
Motivación Extrínseca – Regulación Externa	21 o menos

4. Discusión

Para el presente apartado, se debe tomar en cuenta que las investigaciones instrumentales tienden a realizar la discusión de manera descriptiva y comparativa, abordando uno a uno los objetivos relacionados con las variables psicométricas del test, el procedimiento llevado a cabo, la comparación con los antecedentes y los sustentos teóricos.

En primera instancia, es importante tener en cuenta que para la creación de instrumentos psicométricos, es trascendental conocer de la psicología y de la psicometría, desde su conceptualización individual hasta su ejercicio en conjunto; en apoyo a ello, la investigación realizada por Betancourth (2017), habla sobre el aporte hecho desde la psicometría a la psicología, en cuanto a la medición de variables, y la contribución a la cientificidad, a partir de ello. Además, en los dos casos coinciden en que la psicología necesita herramientas, para que los rasgos y estados psíquicos de los seres humanos puedan ser medidos y comparados con el resto de individuos y así establecer parámetros de conductas a nivel individual, social, laboral, etc.

De igual manera, la investigación nacional de Díaz, Díaz y Morales (2013), destaca la importancia de la creación de instrumentos para medir diversas variables, puesto que todos los sujetos poseen características que en ocasiones pueden constituirse como rasgos no medibles. Además, en los tres casos se ve el papel importante de la psicometría, y como sustento teórico de ello, se puede mencionar que la psicometría contribuye a la evaluación psicológica a través de un conjunto de métodos, técnicas y teorías que permiten describir, clasificar, diagnosticar, explicar o predecir los fenómenos psicológicos objeto de medida (Muñiz, 1992). Teniendo en cuenta lo anterior, se puede destacar que el presente

estudio es de gran valor, por el ejercicio académico referente a la investigación realizada, el conocimiento generado para ser usado por otros investigadores y la creación de una herramienta psicométrica como tal, que la psicología puede usar para medir la motivación laboral.

Por otra parte, haciendo referencia al objetivo general del presente estudio, éste está muy relacionado con aquél que se plantea en el trabajo de Betancourth (2017), el de Ramírez, Rosero, Valdés, Villareal y Vásquez (2015), los antecedentes nacionales de Díaz et al., (2013) y el de Álvarez (2012), dado que todos apuntan a la creación de instrumentos psicométricos con sus respectivas características psicométricas: Validez y Confiabilidad.

En todos los casos anteriores se destaca que para el cumplimiento de dicho objetivo general, se hizo un desglosamiento en objetivos específicos. Con la creación de la prueba para evaluar fortalezas en profesionales universitarios realizada por Betancourth (2017), se puede destacar la similitud en cuanto al planteamiento de los objetivos específicos, puesto que en los dos casos se busca la validez de contenido, de constructo y la confiabilidad del instrumento, pero midiendo variables diferentes.

Frente al estudio investigativo de Díaz et al., (2013), que también busca medir la motivación, se puede recalcar que la construcción de la prueba MEIL hace un ejercicio más amplio, dado que el primer caso logra la validez de contenido, la confiabilidad y la baremación, mientras que la presente investigación, además de lograr la validez de contenido y la confiabilidad, también logró la validez de constructo; la última parte, referente a baremos no fue planteada como objetivo específico, pero se llevó a cabo como parte del procedimiento, lo cual hizo que el instrumento MEIL tuviera más propiedades psicométricas.

Por su parte, la prueba EM1 tiene en sus objetivos, además de la validez de contenido y de constructo y la confiabilidad, lograr la validez de criterio, de lo cual se puede decir que el test MEIL no planteó dicho objetivo, por la inexistencia de un criterio externo que midiera las mismas dimensiones de la motivación.

Respecto al primer objetivo específico encaminado a evaluar la validez de contenido del instrumento psicométrico, se destaca este paso como principal, tanto en los antecedentes regionales como nacionales; es el punto inicial para la construcción de una prueba psicométrica; la validez de contenido se refiere al grado en que el test presenta una muestra adecuada de los contenidos a los que se refiere, sin omisiones y sin desequilibrios de contenido (Cohen y Swerdik,

2001, citados por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Como apoyo al procedimiento realizado por las otras pruebas y lo planteado por la teoría, la prueba MEIL también toma como punto de partida de la investigación, la validez de contenido.

En la búsqueda de dicha validez de contenido, es importante retomar los antecedentes nacionales del trabajo realizado por Álvarez (2012), porque son pruebas que buscan medir la motivación y toman como paso inicial de este apartado, plantear un conjunto de reactivos o ítems que representen la variable a medir. Además, Moreno, Martínez y Muñiz (2004), mencionan que “la elaboración de un test tiene como primera tarea importante, la construcción de los ítems que lo conforman” (p. 490). En consonancia con lo realizado por las investigaciones mencionadas y lo planteado por la teoría, el Test MEIL también parte su construcción desde dicho aspecto.

De los dos antecedentes nacionales, la escala EM1 toma la motivación a nivel general, sin división en dimensiones; el instrumento que evalúa la motivación laboral en trabajadores de empresas formales de la ciudad de Bogotá, de Díaz et al., (2013), hace la clasificación de la variable en extrínseca, intrínseca y autocompetencia; sin embargo, todos los ítems de la dimensión extrínseca fueron eliminados por no responder a lo exigido por la teoría en esa dimensión; por ello, la presente investigación aporta una nueva visión de estudio, buscando medir la motivación en extrínseca e intrínseca, pues se logra establecer ítems acordes con los dos casos, además de que dichos ítems están contextualizados.

La construcción de ítems depende del ingenio, inspiración y conocimiento de la teoría del constructor frente a la psicometría y sobre el constructo que se pretende medir (Haladyna, 1994, citado por Moreno et al., 2004). Aprobando dicha teoría, se debió efectuar un estudio teórico a profundidad, sobre la variable Motivación, y, existiendo muchas teorías desde diversos enfoques que buscan explicarla, con instrumentos de medición ya existentes alrededor de dicho constructo, la prueba MEIL pretendió ir en búsqueda de la innovación; es decir, de tomar una de las teorías más novedosas y amplias que permitiera abarcar mayor cantidad de aspectos al medir la motivación trasladada a un ámbito laboral.

Frente a la elección de la teoría base para cada instrumento, se puede mencionar lo siguiente: en la investigación nacional realizada por Díaz et al., (2013) estos hacen uso de la teoría de la motivación propuesta por Murray en el año 1937, referente a la motivación intrínseca, y retoman las necesidades, en especial las sociales: logro, afiliación e intimidad y progreso – crecimiento y la otra dimensión,

la autocompetencia, persistente y situacional. Por su parte, Álvarez (2012), basa su estudio en la teoría motivacional de McClelland del año 1985, referente a las necesidades de logro, filiación y poder, de lo cual se puede destacar que la teoría elegida como base para la presente investigación es más novedosa, pues se trata de la teoría de Ryan y Deci (2000), que se siguió complementando hasta el año 2008.

Esta teoría es una teoría novedosa que expone la motivación dividida en dos dimensiones: intrínseca y extrínseca; ésta última, fragmentada a su vez en cuatro dimensiones: la regulación externa, la regulación introyectada, la regulación identificada y la regulación integrada, conformando un total de cinco dimensiones. Cabe resaltar que fue necesario obtener extensos conocimientos de lo planteado por los autores, para proceder a la creación de ítems acordes con cada dimensión, sin que ellos pudieran confundirse entre una dimensión y otra. Según la teoría elegida, es mínima la diferenciación que se realiza entre las dimensiones, por tal razón hay mayor dificultad para crear ítems exactos que representen cada una de ellas, además de encaminar los reactivos a un contexto laboral, por lo cual se vio la necesidad de profundizar en la conceptualización y operacionalización de la variable, y con ello ya se plantea un número inicial de ítems, como se puede visualizar en las pruebas EM1, ML y el test MEIL. Siendo así, en los tres casos se confirma la importancia de dicho planteamiento inicial de ítems, con la posterior presentación de los mismos a los jueces expertos para ser evaluados, lo cual se encuentra como dirección a seguir en diferentes teorías.

Para apoyar lo anterior, según la teoría de Ding y Hershberger (2002, citados por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008), el papel de los jueces es muy importante en la consecución de la validez de contenido, dado que personas expertas en un tema pueden dar una opinión informada sobre el mismo. De igual manera, la cantidad adecuada de expertos varía según los autores del instrumento a evaluar. Confirmando dicha teoría, en la escala ML participaron cinco jueces expertos profesionales en psicología organizacional y psicometría; en la construcción de la prueba EM1, trece jueces expertos con formación académica en psicología clínica, organizacional y social; y para el test MEIL, se destaca la participación de cinco personas con amplios conocimientos en psicología organizacional, psicología clínica y psicometría.

Para el test MEIL, los jueces expertos calificaron de uno (1) a tres (3) la claridad, la pertinencia y la unidimensionalidad de cada ítem, al igual que dieron una percepción general de la escala, asignando puntuaciones acordes para la aprobación o la eliminación del ítem. Para confirmar este apartado, se expone la teoría que menciona la importancia de evaluar estos tres aspectos, porque la

claridad se refiere a que el ítem se comprende fácilmente; es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas; la pertinencia, que es un ítem adecuado y oportuno para la dimensión y la unidimensionalidad, implica que un solo rasgo latente o constructo se encuentre en la base de un conjunto de ítems; es decir, un único atributo.

En concordancia con lo anterior, la escala EM1 busca que los jueces evalúen los ítems en los aspectos de forma, como extensión, concreción, léxico, pertinencia teórica y afinidad del ítem con el enfoque motivacional; en la prueba ML evalúan redacción, coherencia y pertinencia. De ello se puede destacar que las tres partes evaluadas por los jueces para el test MEIL, Claridad, Pertinencia y Unidimensionalidad, abarcan esos aspectos mencionados en las otras pruebas, lo cual indica que en los tres casos se efectúa una excelente participación de los jueces en la evaluación. Además, la escala EM1 decide hacer una doble evaluación por jueces; la segunda, después de aplicar la prueba piloto.

De igual manera, en los procesos de construcción de las pruebas EM1 y ML, se logró eliminar algunos ítems de los instrumentos, de acuerdo con los resultados de la evaluación; por ejemplo, en el primer caso, se pasó de un número inicial de 72 a 58, ítems que procederían a conformar la prueba piloto; por su parte, en el segundo caso se inició con 126 ítems y después de la eliminación, se conformó la prueba piloto con 59; en este caso, se eliminó todos los reactivos de motivación extrínseca, por lo tanto su prueba solo evaluaba motivación intrínseca y autocompetencia, mientras que en el test MEIL se logró eliminar 14 ítems; es decir, que la prueba piloto estuvo conformada por 80 ítems. Apoyando lo anterior, Moreno et al., (2004) sostienen que “es necesario eliminar los ítems que los jueces expertos evalúen con un puntaje bajo, en pro de construir reactivos claros y precisos” (p. 492).

Una vez elaborado el proceso anterior y aclarada la importancia de porqué se realizó, en comparación con antecedentes regionales y nacionales junto con su sustento teórico, se vio la necesidad de efectuar un estudio y aplicación de la validez de facie también llamada aparente-, procedimiento lógico o teórico para la validación de un instrumento, que evalúa la concordancia entre los jueces, sobre lo que mide la prueba y, además, está relacionada con la forma como fueron elaborados los reactivos, su redacción y si son o no comprensibles; es decir, el grado en que un test aparenta o da la impresión a los evaluados de que mide lo que pretende.

Afirmando dicha teoría, Bustos (2018) destaca la importancia de la validez de facie, incluida en la evaluación realizada por los jueces expertos, al igual que en la

construcción del test MEIL, la cual se logra por la evaluación de claridad, pertinencia, unidimensionalidad y por el trabajo interdisciplinar con diseñadores gráficos.

De los antecedentes citados, tanto en la prueba EM1 como en la ML, la investigadora hizo la aplicación de la prueba piloto lograda con los ítems seleccionados mediante la evaluación; en el primer caso tuvo en cuenta el género; por ende, dividió su grupo de aplicación en 60 hombres y 60 mujeres; además, en el campo de observaciones, les permitía a los participantes, adicionar ítems que considerasen importantes para representar la variable. En la prueba ML por su parte, no consideró la variable Género y realizó su aplicación a 50 personas. En los dos casos se puede confirmar la teoría que menciona la importancia de su aplicación a la muestra elegida, para identificar y eliminar posibles problemas de elaboración de un cuestionario (Malhotra 2004, citado por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

De acuerdo con lo anterior, el pilotaje del test MEIL fue aplicado a un porcentaje mayor a lo establecido en el estudio, es decir, el 10 % de la muestra, lo cual fue beneficioso para la investigación. Con ello se confirma lo mencionado por Grimaldo (2016): “una muestra debe ser representativa, si va a estimar las características de una población” (p. 1.)

Además, con el pilotaje en las pruebas citadas, en sus experiencias logró identificar algunas falencias a la hora de impartir las instrucciones para la aplicación del cuestionario, el tiempo necesario para la aplicación, fallas pequeñas en la redacción de algunos ítems, observaciones en cuanto al uso de las abreviaciones en los tipos de respuestas y el papel que se usó para la impresión. Todos esos aspectos hicieron que se enfatizara en los puntos débiles, para fortalecerlos al momento de llegar a la elaboración del cuestionario final.

Por otra parte, es importante mencionar que las tres pruebas de motivación citadas en el presente trabajo definen el tipo de escala que se va a usar para la calificación de los reactivos, confirmando la teoría de Guil (2005), quien hace referencia a que una escala es un instrumento de medición en el cual se puede hacer una disposición de cosas distintas, pero con un aspecto común. Del test MEIL, con relación a la prueba EM1, se puede resaltar que los dos instrumentos utilizan la escala sumativa o de tipo Likert. Como sustento teórico, Morales (2000, citado por Guil) menciona que Likert introdujo las escalas sumativas para medir actitudes, tomándolas de técnicas de medida de la personalidad; normalmente el encuestado da una puntuación, en función de su posición frente a la afirmación sugerida por el ítem.

Por otra parte, la validez de constructo hace referencia generalmente a que se desea conocer qué propiedad o propiedades psicológicas pueden explicar la varianza de la prueba; al momento de realizar un instrumento psicométrico se suele identificar qué proporción de la varianza es explicada por las construcciones, como la capacidad verbal y la de razonamiento abstracto. Su interés es casi siempre mayor, por la propiedad que se mide, que por la prueba misma (Kerlinger y Lee, s.f.). Entonces, se puede decir que la validez de constructo se refiere a un test, cuando es interpretado como una medida de algún atributo o cualidad que no está operacionalmente definido; en otras palabras, un constructo es algún atributo postulado de las personas, que se reflejará en los resultados de un test (Cronbach y Meehl, 1955). Apoyando dicha teoría, la prueba MEIL plantea en su segundo objetivo, definir la validez de constructo, dada su importancia psicométrica.

Asimismo, el proceso de validar un constructo es el proceso de adscribir significados a las puntuaciones obtenidas con un determinado instrumento, y es más necesario cuando aumenta el nivel de abstracción de la variable medida. Por esta razón es importante señalar que uno de los procedimientos o técnicas estadísticas para la comprobación de la validez de constructo más utilizado en mayor medida, es el Análisis Factorial, técnica utilizada para descubrir agrupaciones de variables, de tal forma que las variables de cada grupo están altamente correlacionadas, y los grupos están relativamente incorrelacionados. De este modo, se consigue reducir un número de variables intercorrelacionadas a un número inferior de factores no correlacionados, que permiten explicar la mayor parte de variabilidad de cada una de ellas, para así poderlas interpretar fácilmente. En constancia de dicha teoría, la escala EM1 realizada por Álvarez (2012), considera de gran relevancia, elaborar todo el procedimiento de validez de constructo, al igual que la prueba MEIL.

Es útil traer a colación que hay diversas formas de realizar el análisis factorial; por esta razón es esencial mencionar el Cuestionario de Motivación para el Trabajo (CMT), que labora con un análisis multifactorial, utilizado en un contexto que no está muy bien definido, a diferencia de la prueba MEIL que, si bien menciona la prueba como para un contexto laboral, especifica que son profesionales mayores de 18 años, activos laboralmente.

En la prueba psicométrica MEIL, para lograr la validez de constructo, principalmente se realiza la prueba KMO o medida de adecuación muestral KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett. En apoyo a ello, se puede destacar que la prueba EM1 efectuó el mismo procedimiento que la prueba MEIL, pues tuvo

en cuenta los mismos parámetros para su estimación. El test MEIL obtuvo KMO de 0,979 y la prueba de esfericidad dio como resultado 0,000, lo cual indica que se puede hacer el análisis factorial. Como sustento teórico de lo anterior, es importante mencionar que Kaiser (1970) consideraba una matriz con valores, por debajo de 0.50; inadecuada para el análisis factorial; mediocre, si estos valores oscilan entre 0.60 y 0.69; y satisfactoria, solo valores de 0.80 en adelante.

Por su parte, la prueba de esfericidad Bartlett contrasta si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, que indicaría que el modelo factorial es inadecuado. Para el presente estudio, la significancia dio 0,000. Teniendo en cuenta que el valor de la prueba debe estar cercano a cero, se vio conveniente realizar el análisis factorial, lo cual ratifica lo planteado por Hernández et al., (2014): “el método de estimación de las puntuaciones factoriales en que las estimaciones resultantes tienen una media de cero” (p. 14).

Por otro lado, en la prueba MEIL se tiene en cuenta los resultados analizados en la matriz de correlación de anti-imagen, observando la puntuación más baja, que fue de (0,606), decidiendo por esta razón eliminar el ítem con este valor. Como apoyo, la prueba EM1 realizó el mismo proceso, encontrando valores inferiores a 0,600, lo cual permitió la eliminación de algunos ítems. Como sustento teórico, es importante mencionar que esta matriz de correlación anti-imagen permite ver el valor de las medidas de adecuación que presenta cada variable, conocidas como: *Measure of Sampling Adequacy (MSA)*. Este tipo de medida permite comprobar, variable por variable, si es adecuado realizar el análisis factorial. Aquí se toma como valores mínimos y máximos, respectivamente el 0 y el 1, siendo tanto mejor cuanto mayor sea el valor del MSA.

Para la validez de constructo también se analizó el método de rotación con Varimax encontrando cinco factores, los cuales arrojan que en el componente 1 existen 45 ítems y explica la varianza en un 66 %; en el componente dos, once ítems y explica la varianza en un 3,7 %; en el componente tres, diez ítems y explica la varianza en un 2,6 %; en el componente cuatro, cinco ítems, explicando la varianza en un 2,3 % y en el componente cinco, un ítem, explicando la varianza en un 1,3 %. Como apoyo a ello, en la prueba EM1 también se encontró el método de rotación Varimax, dividido en cuatro factores o componentes motivacionales, encontrando que en el primer factor agrupó 27 ítems; en el factor dos explica el 12,3 % de la varianza y corresponde a cuatro ítems; en el factor tres explica el 26,3 % de la varianza y corresponde a doce ítems y en el factor cuatro explica el 11,9 % de la varianza y corresponde a cinco ítems. La prueba MEIL logró identificar la validez de constructo, al igual que la prueba EM1, manifestando de esta manera

que los dos instrumentos poseen esta característica psicométrica. Como sustento teórico, el análisis de componentes principales tiene como objetivo, analizar la varianza total del conjunto de variables observadas; de ellas, trata de determinar las dimensiones básicas o 'componentes' que las definen; es decir, intenta hallar estos componentes o factores, los cuales se caracterizan por estar incorrelacionados entre sí, y sucesivamente explican la mayoría de la varianza total.

Siguiendo con la temática, mediante esta definición y su formalismo matricial, estos componentes pueden ser considerados como unos nuevos ejes que representan la nube de puntos que forman las variables originales. Así, la proyección de la nube de puntos sobre los componentes, sirve para interpretar la relación entre las diferentes variables. Sin embargo, su interpretación, a veces, puede llegar a ser muy compleja, por lo que se puede recurrir a la rotación de los componentes –ejes–.

Es importante mencionar que tanto en la prueba MEIL como en la prueba EM1 se utilizó el mismo tipo de rotación –Varimax–, apoyándose en la teoría propuesta por Kaiser (1970), que trata de que los factores tengan unas pocas saturaciones altas y muchas casi nulas en las variables; esto hace que haya factores con correlaciones altas con un número pequeño de variables y correlaciones nulas en el resto, quedando así redistribuida la varianza de los factores. Por lo anterior, es significativo indicar que se utilizó principalmente el método de rotación con Varimax, arrojando resultados que permitieron conocer la cantidad de ítems existentes en cada componente.

Ahora, es pertinente dirigirse al tercer objetivo de la presente investigación, el cual se encuentra relacionado con establecer la confiabilidad del instrumento, apoyado en lo mencionado por Hernández et al., (2014), quienes indican que la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación, repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados; todo esto depende de los procedimientos de observación para describir detalladamente lo que está ocurriendo en un contexto determinado, tomando en cuenta para ello el tiempo, lugar y contexto objeto de investigación o evaluación, para poder así intercambiar juicios con otros observadores, sean estos investigadores o evaluadores. De allí que la confiabilidad representa el grado de similitud de las respuestas observadas entre el contexto del investigador o evaluador y el investigado o evaluado; en concordancia, se menciona los antecedentes sobre las pruebas EM1, ML y CMT, dado que también tienen como objetivo específico, lograr la confiabilidad en la creación de los instrumentos.

Es importante mencionar lo siguiente: para el caso del instrumento ML se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.82 (parcial); en la prueba EM1 se hizo dos pruebas piloto, calculando dos confiabilidades previas; para el cálculo de la primera confiabilidad se obtuvo un resultado de 0,76 y, según su procedimiento, se tuvo que realizar una inclusión de nuevos ítems, una nueva validez de contenido y por ende una nueva confiabilidad previa, en la cual se obtuvo como resultado, 0,78, mientras que el test MEIL obtuvo un alfa de Cronbach de 0,934.

Basados en la teoría propuesta por George y Mallery (2003, citados por Hernández y Pascual, 2018), se puede mencionar que para el primer caso, es decir la prueba ML, el alfa de Cronbach es bueno, por estar por encima de 0.8; para el caso de EM1, el alfa de Cronbach es mayor a 0,7 y menor que 0,8, lo que significa un alfa aceptable; por su parte, el test MEIL tiene un alfa mayor a 0,9, que se califica como excelente. Con la anterior información, se puede destacar que la prueba MEIL tiene la mayor confiabilidad para medir la motivación.

De igual forma, según lo descrito en los procedimientos de construcción de dichas pruebas, basados en las confiabilidades previas obtenidas, para el caso de ML se tuvo que realizar ajustes, disminuyendo el número de afirmaciones para el cuestionario final, al igual que en EM1, se tuvo que hacer dos confiabilidades, ya que también presentó novedades, mientras que MEIL no tuvo falencias; por ello el pilotaje se realizó con los 80 ítems planteados inicialmente.

En cuanto a la consistencia interna, se elaboró con el Alfa de Cronbach con cada una de las cinco dimensiones de MEIL, en donde se obtuvo que la Regulación Externa, conformada por ocho ítems, tiene un alfa de 0,714, el cual es aceptable. La Regulación Introyectada, por su parte, está conformada por un total de diez ítems; tiene un alfa de 0,902, considerado como excelente. La Regulación Identificada, conformada por seis ítems, tiene un alfa de 0,956, también considerada como excelente. La Regulación Integrada estuvo conformada por diez ítems que lograron un alfa de 0,972, considerado excelente.

Con el análisis de estas cuatro dimensiones que conformaron la motivación extrínseca, se puede destacar que el resultado final de 34 ítems permitió obtener un alfa de Cronbach excelente de 0,971; este resultado se alcanza gracias a la eliminación de varios ítems que presentaban ruido estadístico, puesto que su alfa de Cronbach fue contrario a lo esperado, especialmente con los ítems inversos. Como menciona Roche (2010), es importante eliminar los ítems que se comportan erráticamente o los ítems débiles, para contribuir a la validez y confiabilidad del instrumento, pues estos ítems presentaron dificultades de

adecuación inter-ítems, ya que no aportaron a la consistencia interna de las escalas. En lo que respecta a la Motivación Intrínseca, estuvo conformada por 39 ítems, logrando un Alfa de Cronbach de 0,987, siendo éste, excelente. Con lo anterior y con un total de 73 reactivos, se obtuvo un alfa de Cronbach general de 0,990, calificado como excelente.

Como sustento teórico de lo anterior, la confiabilidad de consistencia interna permite determinar el grado en el que los ítems de una prueba están correlacionados entre sí. Si los diferentes reactivos de un instrumento tienen una correlación positiva y, como mínimo, moderada, dicho instrumento será homogéneo. Es importante hacer notar que, en el caso de la confiabilidad de consistencia interna, el énfasis se pone en las puntuaciones de los sujetos y no en el contenido o el formato de los reactivos. Por lo tanto, si los ítems del instrumento correlacionan positivamente entre sí, éste será homogéneo, independientemente del tipo de contenido que se haya utilizado. Por el contrario, la prueba será heterogénea si los reactivos no tienen una correlación positiva entre sí, aun cuando aparentemente estén midiendo el mismo rasgo.

Para la confiabilidad total de la prueba ML se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,92. En esta prueba, además del total, se realiza el cálculo de la confiabilidad de cada una de las variables y subvariables que la conforman; en la primera variable que es la de Motivación Intrínseca el Alfa de Cronbach es de 0,9; ésta posee unas subvariables que tienen los siguientes Alfa de Cronbach: Poder 0,78; Logro 0,76; Afiliación e Intimidad 0,7; Progreso y Crecimiento 0,69. La segunda variable, Autoaceptación, posee un alfa de Cronbach de 0,81, compuesta por las subvariables con las siguientes Alfas de Cronbach: Persistente 0,76 y Situacional 0,74.

Es relevante destacar que en la prueba ML, la variable de la Motivación Extrínseca no logró la confiabilidad, pues generó un Alfa de Cronbach inaceptable, por estar por debajo de 0,5, dado que tuvo una puntuación de 0,1, razón por la cual se decidió eliminar la variable con todos los ítems que la conformaban, destacando lo logrado por la prueba MEIL, pues ésta presenta un Alfa de Cronbach excelente de 0,971 en la Motivación Extrínseca, logrando la medición de esta dimensión.

En cuanto a la eliminación de ítems, se realiza la siguiente comparación: mientras que en la prueba ML se elimina 67 ítems, en la prueba MEIL se elimina siete ítems, por medio de la Confiabilidad, destacando que frente a la construcción de los reactivos, los autores de ML presentaron bastantes dificultades, especialmente para la Motivación Extrínseca, ya que en el análisis de consistencia interna que

se realizó, no fue posible establecer ni un mínimo de ítems. A pesar de que en MEIL fueron eliminados ítems, se contó con un número adecuado de estos que permitieron su evaluación a través de las cuatro dimensiones propuestas en la teoría base, aunque es importante destacar que la confiabilidad de la dimensión extrínseca es aceptable y, por ende, se recomienda a próximos investigadores, retomar este apartado para lograr un alfa de Cronbach excelente.

Frente a la prueba EM1, también se tiene en cuenta que no evalúa la motivación extrínseca en específico, puesto que solo evalúa la motivación por medio de cuatro subvariables: Logro, Poder, Filiación y Reconocimiento.

También se realiza una comparación con la confiabilidad del CMT y la confiabilidad del test MEIL, dado que el primero generó una confiabilidad de 0,72, siendo ésta, aceptable. Por su parte, la confiabilidad de test MEIL fue excelente, con una puntuación de 0,990, destacando un mayor índice de confiabilidad para medir la motivación.

Finalmente, el proceso de la baremación, también conocido como escalamiento de una medida, es un elemento de gran relevancia en el proceso de elaboración y uso de un instrumento de medida. La transformación de una puntuación ayuda al usuario a inyectar significado a un determinado valor, de acuerdo con el comportamiento de un conjunto de observaciones. Si el instrumento dispone de un manual, éste debería reportar los baremos de la medida con las transformaciones necesarias, si es pertinente, además de las indicaciones básicas para interpretar debidamente cualquier puntuación (Valero, 2013). En apoyo de dicho sustento teórico, tanto la prueba MEIL como la prueba ML realizaron la baremación, transformando los puntajes directos en puntajes derivados, que son interpretables estadísticamente.

Como lo menciona la teoría, la construcción de un baremo de calidad depende de la muestra utilizada para servir de referencia (Rodríguez, 2012, citado por Valero, 2013). En apoyo a ello, la muestra del presente estudio fue amplia, ya que estuvo constituida por 265 personas; por su parte, la prueba ML fue aplicada a 385 personas, siendo ésta, una muestra extensa. Como sustento teórico de lo anterior, los valores seleccionados en la muestra no pueden ser valores cualesquiera, sino valores representativos del grupo al que pertenecen los sujetos cuyas puntuaciones se desea interpretar. De otro lado, la muestra de referencia, la que se toma como norma o baremo para la interpretación, debe acercarse tanto como sea posible a las características más relevantes de la población de la que ha sido extraída (Valero, 2013).

Es importante mencionar que los baremos de la mayoría de los instrumentos de evaluación, si no todos, están sujetos a circunstancias que limitan la generalización de sus valores. El esfuerzo de todo investigador debería dirigirse a minimizar o atenuar dentro de lo posible estos sesgos y, en todo caso, informar siempre detenidamente a los usuarios del instrumento, respecto a qué se ha hecho y cómo se ha resuelto. También resulta significativo hablar de la homogeneidad de la muestra, ya que hace referencia a la necesidad de controlar la presencia de efectos de confusión o extraños que puedan sesgar o incluso invalidar las interpretaciones que sean derivadas de esa muestra (Valero, 2013).

Siendo así y confirmando lo mencionado en la parte teórica frente a los baremos, la prueba ML generó once baremos, distribuidos de la siguiente manera: un baremo general; dos baremos por género: masculino y femenino; cuatro baremos por edad: entre 18 a 20 años, entre 29 a 39 años, entre 40 a 50 años y mayores de 50 años; tres baremos por tipo de contrato: contrato de término indefinido, contrato de término definido, igual o superior a un año, contrato de término definido inferior a un año y contrato temporal. La prueba MEIL para la baremación realizó la transformación de las puntuaciones directas, asignando un puntaje en una escala de uno a cien, indicando según ello, la dimensión de motivación en la cual se encuentra el sujeto: se ubicará en Motivación Intrínseca con puntajes entre 100-81; en Motivación Extrínseca - Regulación Integrada con puntajes de 80-61; en Motivación Extrínseca – Regulación Identificada con puntajes de 60-41; en Motivación Extrínseca – Regulación Introyectada con puntajes de 40-21 y la Motivación Extrínseca – Regulación Externa con puntuaciones de 21 o menos; es decir, que esta parte es supremamente importante para la interpretación de los resultados que se obtendrá a través de la aplicación de la prueba; además estas dos pruebas se destacan frente a la prueba ML, que no realiza el proceso de baremación.

5. Conclusiones

Para el presente estudio, el enfoque se realizó en la motivación trasladada al ámbito laboral, la cual puede definirse como un proceso mediante el cual un trabajador, impulsado por fuerzas internas o que actúan sobre él, inicia, dirige y mantiene una conducta orientada a alcanzar determinados incentivos que le permiten la satisfacción de sus necesidades, mientras simultáneamente intenta alcanzar las metas de la organización (Pelayo, s.f.).

Así, la gran importancia del constructo se originó en la idea de crear una herramienta para que pudiera ser medida; por ello, esa meta se convirtió en el objetivo general de la presente investigación; el proceso para alcanzarla estuvo

guiado por objetivos específicos enfocados en identificar la validez de contenido, la validez de constructo y la confiabilidad. En ello fue importante destacar la participación conjunta de la psicología y la psicometría, conceptualizadas de manera individual y su operación en conjunto.

Se logró la validez de contenido, gracias al conocimiento teórico alrededor de ello, puesto que, trasladado a la práctica, el proceso se realizó de manera eficiente. La novedad del instrumento partió de la elección de la teoría de motivación extrínseca e intrínseca propuesta por Ryan y Deci (2000); en ella se hace un principal enfoque en interiorizar la motivación, es decir, en transformar la motivación extrínseca en intrínseca, pasando por diferentes etapas, tales como: las regulaciones externa, introyectada, identificada e integrada, lo cual no había sido retomado por investigadores para la creación de pruebas. La claridad sobre la teoría permitió plantear los ítems característicos de cada dimensión.

Además, en la validez de contenido, la evaluación realizada por los jueces expertos en psicología organizacional, psicología clínica y psicometría fue exitosa y de gran valor para el proceso investigativo, pues con ellos se dio a lugar al primer instrumento usado para la aplicación de la prueba piloto.

Por su parte, la prueba piloto se ejecutó de manera adecuada, en espacios controlados y a papel y lápiz; aplicada a 30 personas que cumplieran con las características identificadas, es decir, que fueran profesionales docentes activos laboralmente y que dieran su consentimiento para ser parte de la investigación. Dicha prueba permitió recolectar la información según las respuestas dadas a un total de 80 ítems; se logró hacer un cálculo de confiabilidad previa donde el Alfa de Cronbach fue de 0,934, siendo éste, excelente. Del mismo modo, la aplicación de la prueba permitió hacer correcciones importantes en redacción, ortografía y, en general, en la validez de facie.

Por otra parte, se logró realizar la aplicación a la muestra planteada en los parámetros de población y muestra, y, además, fue muy útil hacer uso de las herramientas tecnológicas para la aplicación de pruebas psicométricas, en pro de que este proceso fuera eficiente, destacando en ello el manejo organizado y adecuado de la información.

También se destaca que la prueba obtuvo la confiabilidad como característica psicométrica, logrando alfa de Cronbach de 0,990, siendo éste excelente. Los alfas de Cronbach de cada dimensión fueron los siguientes: la regulación externa con ocho ítems, 0,714; la regulación introyectada con diez ítems, 0,902; la regulación identificada con seis ítems, 0,956; la regulación integrada con diez ítems, 0,972. Con ello, el alfa de Cronbach de la motivación extrínseca con 34

ítems es: 0,971, la motivación intrínseca por su parte constituida por 39 ítems, dio una alfa de Cronbach de 0,987.

De igual manera, el proceso para determinar dicha confiabilidad logró, además, identificar que los ítems inversos arrojaban varianzas y correlaciones contrarias a lo esperado; por ello se dio la eliminación de los ítems de este tipo, dado que no aportaban a la consistencia interna de la prueba.

Se alcanzó la validez de constructo, iniciando con la aplicación de la prueba KMO y Bartlett, que dieron como resultado en la primera, 0,979; y en la segunda significancia de 0, siendo adecuados para realizar el respectivo análisis factorial. Pasando por la matriz de correlación de anti-imagen, que permitió eliminar un último ítem, con lo cual se concluye que la prueba quedó constituida por un total de 72 ítems directos, ninguno inverso. En la varianza de factores se usó el método de extracción: análisis de componentes principales, en donde se encontró la división en cuatro factores o componentes con porcentajes de 66,929 %, 3,755 %, 2,661 % y 2,364 %, respectivamente.

El método de rotación con Varimax con normalización Kaiser permitió conocer los ítems por componente:

- En el componente 1: 65, 55, 29, 25, 28, 24, 73, 26, 32, 23, 53, 54, 58, 37, 27, 62, 42, 59, 43, 60, 51, 18, 49, 67, 61, 22, 47, 71, 36, 40, 13, 16, 46, 63, 31, 14, 17, 72, 70, 66, 44, 21, 30, 34, 15.
- En el componente 2: 41, 50, 52, 48, 33, 56, 39, 68, 1, 69, 19.
- En el componente 3: 3, 4, 5, 10, 12, 9, 8, 2, 11, 6.
- En el componente 4: 64, 35, 57, 45, 20 y
- En el componente 5: 7.

Por último, se logró las características psicométricas de la prueba con niveles de validez y confiabilidad pertinentes, para considerar que el instrumento MEIL mide satisfactoriamente la variable motivación.

6. Agradecimientos

En primer lugar y de manera especial, a la Universidad Mariana, por la formación con calidad humana y profesional por la cual se destaca, por su integridad y gran compromiso.

Al asesor de esta investigación.

7. Conflicto de intereses

Las autoras de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

- Álvarez, L. (2012). Escala de motivación adolescente (EM1) basada en el Modelo Motivacional de McClelland. *Tesis Psicológica*, 7, 128-143.
- Betancourth, D. (2017). *Creación de un instrumento psicométrico para evaluar fortalezas en profesionales universitarios de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto*. Manuscrito inédito. Universidad Mariana, Pasto, Colombia.
- Bustos, L. (2018). *Evaluación del Perfil Emocional en el Contexto Homosexual* (Trabajo de Grado). Universidad Católica de Colombia, Bogotá. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22340/1/TRABAJO%20DE%20GRADO%20INSTRUMENTO%20DE%20EVALUACION%20DEL%20PERFIL%20EMOCIONAL%20EN%20EL%20CONTEXTO%20HOMOSEXUAL%20.pdf>
- Cronbach, L.J., & Meelhl, P.E. (1955). Construct validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>
- Díaz, J., Díaz, M. y Morales, S. (2013). Diseño, construcción y validación de un instrumento que evalúa motivación laboral en trabajadores de empresas formales de la ciudad de Bogotá. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 6(1), 85-93.
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su Utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Grimaldo, M. (2016). La Importancia de las Técnicas de Muestreo. Recuperado de <https://prezi.com/6x-jttlxeduc/la-importancia-de-las-tecnicas-de-muestreo/>
- Guil, M. (2005). Escala Mixta Likert-Thurstone. *Anduli, Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 5, 81-95.
- Gutiérrez, M. (2014). Los enfoques filosóficos de generación del conocimiento y las apuestas metodológicas que exigen. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/blogs/mlgutierrez/files/Enfoques-y-estrategias-de-investigacion4.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, H. y Pascual, A. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *RIAA, Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9(1), 157-164.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401-415.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (s.f.). *Investigación del comportamiento* (4.ª ed.) (Trad. Pineda Ayala, L. y Mora Magaña, I.). México: McGraw-Hill.
- Medina, C. (2001). Paradigmas de la investigación sobre lo cuantitativo y lo cualitativo. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 10, 79-84. Doi: <https://doi.org/10.18359/rcin.1382>

- Montero, I. y León, O. (2002). Clasificación y Descripción de las Metodologías de la Investigación en Psicología. Universidad Autónoma de Madrid, España. Recuperado de http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-53.pdf
- Moreno, R., Martínez, R. y Muñiz, J. (2004). Directrices para la construcción de ítems de elección múltiple. *Psicothema*, 16(3), 490-497.
- Muñiz, J. (1992). *Teoría Clásica de los Test*. Madrid, España: Pirámide Editorial.
- Ñaupas, H., Mejía, E. y Novoa, E. (2014). *Metodología de la Investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis* (4.ª ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Pelayo, J. (s.f.). La motivación laboral. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/382954573/La-motivacion-laboral-pdf>
- Pérez, G. (1994). Paradigmas Cuantitativo y Cualitativo y Metodología de la Investigación. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/ed30c96e1724dao8bf8c3133bf73c2b3.pdf>
- Ramírez, S., Valdés, E., Rosero, L., Villareal, N. y Vásquez, E. (2015). *Diseño y Construcción Inventario ERCA (Empatía, Relaciones Interpersonales y Comunicación Asertiva)*. San Juan de Pasto, Colombia: Editorial Universidad Mariana.
- Ryan, R. y Deci, E. (2000). Teoría de la autodeterminación y la facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social y el bienestar. Recuperado de http://www.davidtrotzig.com/uploads/articulos/2000_ryandeci_spanishampsysh.pdf
- Roche, M. (2010). Usos del análisis factorial para la construcción y validación de escalas. Recuperado de http://interwp.cepal.org/mmp/pres/15_An%C3%A1lisis_Factorial_Escalas.pdf
- Santrock, J. (2002). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf>
- Valero, S. (2013). Transformación e Interpretación de las Puntuaciones. Recuperado de http://openaccess.uoc.edu/webapps/02/bitstream/10609/69325/1/Psicometr%C3%ADa_M%C3%B3dulo%204_Transformaci%C3%B3n%20e%20interpretaci%C3%B3n%20de%20las%20puntuaciones.pdf