

*Tipo de artículo: artículo de investigación*<https://doi.org/10.47460/uct.v29i126.906>

# Validez factorial de la escala de cosmovisión pedagógica personal para evaluar la formación docente

\*Walter Daniel Cueva Gómez  
<https://orcid.org/0000-0001-5718-3993>  
walter.cueva@eaportal.org  
Universidad Peruana Unión  
Lima, Perú

Bernardo Raúl Acuña Casas  
<https://orcid.org/0000-0003-3531-2189>  
raul@upeu.edu.pe  
Universidad Peruana Unión  
Lima, Perú

\*Autor de correspondencia: [walter.cueva@eaportal.org](mailto:walter.cueva@eaportal.org)

Recibido (21/10/2024), Aceptado (13/12/2024)

**Resumen:** La investigación tuvo como objetivo determinar la validez de constructo mediante análisis factorial, explicando un conjunto de 29 variables observables que conforman la escala de implicación de la cosmovisión pedagógica personal en el acto educativo a través de un modelo lineal. Este análisis permitió reducir las variables a un número menor de factores hipotéticos con una interpretación sustantiva. La muestra (N = 691) incluyó maestros, tanto en ejercicio docente como en otras funciones. Los resultados revelaron una estructura tetrafactorial con índices adecuados de validez y confiabilidad. Las pruebas de KMO y Bartlett confirmaron la idoneidad del análisis factorial, y la rotación Varimax identificó cuatro factores principales: aspecto cognitivo, socioafectivo, espiritual y físico, cada uno correlacionado con grupos específicos de variables educativas.

**Palabras clave:** validez factorial, escala de valoración, cosmovisión pedagógica.

Factorial validity of the personal pedagogical worldview scale to assess teacher education

**Abstract.-** The objective of the research was to determine the validity of the construct through factor analysis, explaining a set of 29 observable variables that make up the scale of involvement of the personal pedagogical worldview in the educational act through a linear model. This analysis allowed the variables to be reduced to fewer hypothetical factors with a substantive interpretation. The sample (N = 691) included teachers in teaching and other functions. The results revealed a tetrafactorial structure with adequate validity and reliability indices. KMO and Bartlett's tests confirmed the adequacy of factor analysis, and the Varimax rotation identified four main factors: cognitive, socio-effective, spiritual, and physical, each correlated with specific groups of educational variables.

**Keywords:** factorial validity, rating scale, pedagogical worldview.



## I. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de los contenidos curriculares es un proceso que se realiza en el marco del proyecto educativo institucional y es planificada por las asignaturas de cada área, la que será finalmente interpretada e implementada por los profesores de cada asignatura, en relación directa con los estudiantes. En este sentido, la diversidad de interpretaciones y enfoques de cómo desarrollar las actividades de generación y transferencia de conocimientos tiene que ver con la cosmovisión pedagógica personal de cada docente en el logro del perfil profesional de egreso. La cosmovisión pedagógica del docente debiera considerar al ser humano como un todo holístico, que no se omita o rebaje ninguna dimensión de su ser, pues todas, de alguna manera, dejan su impronta en la formación del estudiante.

De igual manera, el contexto de los cambios emergentes debido a los factores de orden económico, social, cultural y pedagógicos ha generado una crisis en el campo educativo y que nos obliga a trazar un nuevo mapeo de las aristas de una nueva versión de la educación. Según Najmanovich [1], enfoques numerosos y diversos, han dado lugar a importantes desarrollos que toman en cuenta las dinámicas transformadoras de un pensamiento en permanente configuración y reconfiguración. Al respecto, Romano [2], indica que la sucesión de cambios, las nuevas formas de pensamiento, la constante renovación tecnológica y el perfil de un nuevo estudiante, abren la insoslayable perspectiva de revisión de los enfoques pedagógicos y de nuestras propias concepciones, obligándonos a reconsiderar objetivos, contenidos y métodos en un claro posicionamiento disciplinar, atento a que serán transferidos al ámbito de la formación, al convertirse en objeto de enseñanza. Así, desde el enfoque de la atención educativa holística del siglo XXI, se concibe al ser humano como un ser multidimensional [3], pues comprende las dimensiones cognitiva, social, emocional, corporal, estética, y espiritual. Por otra parte, la educación holística abarca el desarrollo armonioso del ser humano integrando las facultades físicas, mentales y espirituales, nos prepara para el gozo del servicio en este mundo y para el gozo superior en el mundo venidero [4].

Al respecto, la literatura no muestra un instrumento que mida la cosmovisión pedagógica del docente, lo más cercano a esto ha sido la evaluación del desempeño docente, la identidad del docente y la evaluación de la calidad de servicio educativo, algunos sin la suficiente evidencia de validez e idoneidad psicométrica. Ante este vacío de conocimiento, la propuesta de solución es crear una escala de valoración de la cosmovisión pedagógica personal (EVCPP), con base a las capacidades pedagógicas propuestas por Moravec et al [5], subsecuentemente deberá estar subordinada por un análisis de validación instrumental denominada análisis factorial exploratorio (AFE). De esta manera, el objetivo de este trabajo es verificar la validez factorial y fiabilidad de la escala de EVCPP en una muestra de docentes. La investigación se adecúa a un estudio psicométrico orientado a explorar el alcance de las mediciones de determinadas variables y generar evidencias internas de validez en las fases iniciales en la construcción de instrumentos de recolección de datos.

## II. DESARROLLO

La validez factorial, constituye el criterio de medida en que una escala deberá precisar los indicadores propuestos para dicho fin [6]; en otras palabras determina que los resultados presentados en una escala reflejan de forma precisa el constructo que se pretende medir o evaluar en un estudio propuesto. Otros autores [7] describen la validez factorial, como el conjunto de posibles valores que se puede asignar a una variable que contiene una serie de constructos; esto se verifica a través de las correlaciones existentes entre criterios, mismos que serán objeto de mediciones de tipo matemático-estadístico y favorecerán el control de sus atributos representados por los factores que pretende medir la escala. A partir de las consideraciones expuestas se puede afirmar que la validez factorial se relaciona con la medida en que una escala mide con certeza los constructos que la componen y que se pretende evaluar; para ello se utilizaron técnicas estadísticas de análisis factorial que favorecieron la identificación de patrones y relaciones entre variables con el propósito de agrupar los factores de forma coherente de tal manera que se identifiquen en los constructos subyacentes [8].

#### A. Escala de valoración

Se refiere al conjunto de medidas que conectan constructos de naturaleza común contemplados en las variables en estudio [9]-[10]; es decir, constituyen el cúmulo de actitudes, valores y habilidades que posee la población en estudio sobre un tópico determinado. Se infiere además a que la escala de valoración posee ciertos atributos, características o comportamientos detallados a continuación [11]:

- La escala define el constructo, por lo que puede ser utilizada con propósitos de diagnóstico, ya que proporcionará mayor claridad de lo que se mide y de cómo interpretar los valores y puntajes.
- La escala debe estar sujeta a métodos psicométricos que avalen su grado de validez y confiabilidad, el más utilizado para estos casos el Alpha de Cronbach, que mide la confiabilidad en la consistencia interna del instrumento.
- El diseño de una escala de valoración debe estar fundamentado en un método psicométrico que garantice calidad técnica en la estructura de sus ítems.

Las escalas cumplen el propósito específico de medir el constructo en estudio, para lo cual se diseñan categorías de respuesta que pueden ser dicotómicas (SI-NO), a partir de escala tipo Likert, ordinales de frecuencia (Desde Siempre o Casi siempre hasta Nunca o Casi nunca), ordinales de grado (Desde Muy de acuerdo hasta Muy en desacuerdo) o, (Correcto-incorreto), para casos de pruebas que pretendan abordar la medición de habilidades intelectuales.

#### B. Cosmovisión pedagógica

Se define como el paradigma integral que posee el profesional de educación respecto al conjunto de valores, principios y acciones que caracterizan al docente [12], y que orientan su labor profesional durante el proceso educativo y de enseñanza-aprendizaje, esta amplia visión del quehacer educativo influye en la interpretación, desarrollo y ejecución de métodos, técnicas y estrategias de enseñanza; además del vasto conocimiento de didáctica que el maestro posee para el cumplimiento de los fines de la educación en una determinada sociedad.

Además, la cosmovisión pedagógica precisa que el concepto cosmovisión se muestra ampliamente influenciado por la multifactoriedad cultural, histórica, filosófica y social, que puede sujetarse a contextos sociales, además de corrientes pedagógicas a la cual se adhiere [13], como pueden ser de corte humanista o tecnocrática pero cuya finalidad se centra en alcanzar la eficiencia y productividad en la adquisición de aprendizajes. También es necesario mencionar que, la cosmovisión pedagógica personal del docente siempre está en modificación permanente, en especial, debido al surgimiento de nuevos paradigmas que modifican la visión del mundo existente. Por ejemplo, en la actualidad, la revolución digital, está produciendo un cambio en la conciencia humana de los docentes respecto a la urgencia de integrar las TIC en las instituciones educativas. Así, los docentes como proveedores de cosmovisiones alternativas juegan un papel clave al influir en la cosmovisión de sus estudiantes.

### III. METODOLOGÍA

La escala de valoración de la Cosmovisión Pedagógica Personal (EVCPP) se diseñó para cualificar a los docentes que laboran tanto en las instituciones fiscales como particulares según el régimen del Ministerio de Educación (MINEDUC) en la República del Ecuador. Esto permitió determinar la aptitud en el papel formativo de los estudiantes. La escala en su versión definitiva está compuesta por 29 ítems que permitieron acceder a cuatro dimensiones o componentes que mapean de manera exhaustiva el constructo sobre la cosmovisión pedagógica personal: el componente físico con ocho ítems (27,6%), el componente cognitivo con nueve ítems (34,5%), el componente socio afectivo con siete ítems (20,7%) y el componente espiritual con cinco ítems (17,2%). El formato de respuesta de la escala fue tipo Likert con cinco anclajes, que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

El análisis de la fiabilidad de la escala EVCPP se realizó con el total de la muestra ( $n= 691$ ); donde se observó un buen comportamiento psicométrico al mostrar un alfa de Cronbach de 0,959 respecto a la escala global, un alfa de 0,894 respecto al componente físico, un alfa de 0,946 respecto al componente cognitivo, un alfa de 0,942 para el componente socioafectivo y un alfa de 0,954 respecto al componente espiritual. Igualmente, al realizar el análisis exploratorio de los datos considerando la variable global (cosmovisión pedagógica holística), los 691 datos de la muestra fueron válidos. El recorrido de los valores fue desde el mínimo que fue 1 (totalmente en desacuerdo con una cosmovisión pedagógica holística) hasta el máximo que fue 5 (totalmente de acuerdo con una cosmovisión holística). Así el rango fue de 4.

Como la moda fue 4, se pudo confirmar que lo que la opinión más mencionada por los docentes encuestados fue que están de acuerdo con asumir una cosmovisión holística al momento de enseñar. Y también se obtuvo este valor en la media, alrededor de la mitad de los docentes opinan que están totalmente en desacuerdo con una cosmovisión pedagógica holística, mientras que la otra mitad manifestó estar totalmente de acuerdo con una cosmovisión pedagógica personal holístico. Se pudo confirmar que los cuartiles , y , valen 4, mostrando coincidencia. Estos hallazgos revelan que el 75% de los participantes está conforme con una cosmovisión holística.

Finalmente, se calcularon las correlaciones ítem-total corregidas, considerando el siguiente criterio: correlación baja de 0,00 a 0,33, media de 0,33 a 0,66 y alta de 0,66 a 1,00. Se encontró que las correlaciones de los últimos veinte y seis ítems con el total de la escala fueron significativas ( $p < 0,05$ ) y oscilan entre 0,613 (ítems 8 y 9) y 0,736 (ítem 28) los cuales indican, una correlación positiva alta con el puntaje global de la escala. Por otro lado, los tres primeros (ítems 1, 2 y 3) también fueron significativas ( $p < 0,05$ ) y presentan con correlación positiva media.

El procedimiento empleado fue netamente instrumental con el objetivo de obtener la validez y confiabilidad de la escala de valoración de la cosmovisión pedagógica personal. Primero, se construyó la escala siguiendo el modelo formulado en la referencia [6] cuya estructura se conforma por dominios que se expresan en macro componentes, luego cada macro componente se disgrega en componentes de menor complejidad y, finalmente, estas están constituidas por una serie de capacidades y habilidades medibles. Para la identificación de las capacidades medibles se tomaron las ideas propuestas en la referencia [5]. Segundo, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE). Para esto, se analizó la matriz de correlaciones a factorizar y las matrices anti-imagen, además la existencia de comprobaciones previas sobre las distribuciones de las variables y la adecuación del AFE - aplicación y valores del test de Kaiser-Meyer, Olkin - KMO y el test de Bartlett, luego el método de extracción y rotación varimax - ortogonales u oblicuas, y por último, los criterios aplicados para definir el número de factores a retener - autovalores superiores a uno. El análisis factorial arrojó la medida de varianza explicada y los autovalores para cada ítem. También se calculó el coeficiente de confiabilidad (alfa de Cronbach) de la escala de la cosmovisión pedagógica personal. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS para Windows versión 21.0.

Se solicitó a los participantes su consentimiento, se les informó acerca del anonimato de las respuestas, la voluntariedad de su participación, el uso estrictamente académico-científico de la información recabada, y se garantizó el derecho a la protección de los datos de carácter personal estipulado en la Constitución de la República de Ecuador, artículo 66, numeral 19. En este sentido, la muestra estuvo compuesta por 691 maestros, seleccionados de las tres regiones naturales continentales del país, bajo criterios de proporción numérica y distribución (346 participantes de la región costa, 207 de la región interandina, 138 de la región amazónica). Para el segundo criterio se aplicó 1 para aquellas personas que tienen el atributo y 0 para quienes no lo tienen, este atributo incluye título académico, ejercicio de la docencia, entre otros. El muestreo fue de se fundamentó por docentes que tienen como mínimo tres años de experiencia en uno de los subniveles de educación (Elemental, Media, Superior y Bachillerato).

#### A. Análisis de datos

La validez factorial y fiabilidad de la escala de valoración de la cosmovisión pedagógica personal (EVCPP), consistió en un análisis multivariante cuyas fases fueron:

- Fase 1: examen de la matriz de correlaciones. Para ello se realizaron los estadísticos de la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin, la prueba de esfericidad de Barlett, la correlación anti-imagen, y el determinante de la matriz de correlaciones.
- Fase 2: Extracción de los factores comunes empleando el método de análisis de componentes principales.
- Fase 3. Rotación de factores. aplicando la rotación Varimax.
- Fase 4: Cálculo de las puntuaciones factoriales utilizando los datos de entrada para análisis estadísticos posteriores.

## IV. RESULTADOS

Previo al análisis factorial se consideró el test de esfericidad de Bartlett para garantizar la pertinencia del análisis. Considerando las hipótesis estadísticas que se contraponen, el estadístico de contraste de Bartlett fue de 18010,204, con 406 gl y significación de 0,00 menor que 0,05, se observa que significativamente a cualquier nivel, el determinante de la matriz de correlaciones no es 1, en este caso es 3,083E-12, que es un valor muy pequeño, lo que significa, que entre pares de variables están altamente correlacionadas. Este hecho nos permite asegurar que el análisis factorial es pertinente para explicar los datos. A la par, la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin es de 0,959 y es muy buena, lo que significa que las correlaciones entre pares de variables pueden ser explicadas por las otras variables, de manera que se confirma la adecuación para el uso del análisis factorial.

La estructura factorial de la escala se evaluó con el método de extracción, análisis de componentes principales y el método de rotación Varimax con normalización Kaiser. En este sentido, el ajuste se hizo a cuatro factores que permiten representar cada una de las 29 variables como una combinación de los factores extraídos, cuyas denominaciones son  $F_1$  componente cognitivo,  $F_2$  componente socioafectivo,  $F_3$  componente espiritual y  $F_4$  componente físico, y que la matriz sólo presenta saturaciones mayores que 0,250. Cada uno de los elementos de la matriz representa el coeficiente de la variable en el factor correspondiente, lo que se denomina carga o saturación de la variable en el factor. Por ejemplo, para la variable *EstAniIns* cuyo nombre específico es "Estado de ánimo institucional", tiene el comportamiento descrito en (1):

$$EstAniIns = 0,763 \cdot CC - 0,305 \cdot CS + 0,321 \cdot CE \quad (1)$$

Cargas altas en un factor significa que la variable está representada por el factor. Así la variable *EstAnilns* está representada por el primer factor  $F_1$  (componente cognitivo). Si dos variables están representadas por una combinación de dos factores y esta es muy parecida, se podría afirmar que están correlacionadas. En efecto, para las cargas o coeficientes de las variables representadas en el primer y segundo factor (componente cognitivo y socioafectivo), se tienen tres grupos con valores muy semejantes: para el primer grupo (*PercPer*, *MadSocAfe*, *ActValCoo* y *DesOprEst*) se puede inferir que las cuatro variables mencionadas tienen una correlación alta dos a dos, para el segundo grupo (*SalMen*, *AutEstAni*, *OrgPedCurr*, *CreEvaCon* y *MetTecEdu*) se puede deducir que las cinco variables mencionadas tienen una correlación media alta dos a dos, y para el tercer grupo (*HabDesCom*, *MemAgiMen*, *ConTeoPra*, *ExpDinInt* y *DesCogGlo*), se puede inferir que las cinco variables mencionadas tienen una correlación media dos a dos.

Así mismo, las variables *DesLabEdu*, *AprValPre*, *EnsCos*, *ModVidInt* y *ModCar*, están representados en el componente cognitivo y el componente espiritual, y su representación es muy semejante, con lo que se concluye que tienen una correlación muy alta dos a dos. La variable *AspSen*, es la única variable representada en el componente cognitivo y componente físico. Por otro lado, las cargas o coeficientes de las variables representadas en el componente cognitivo, componente socioafectivo y componente físico, hacen dos grupos con representaciones muy semejantes: para el primer grupo: *ProPenCri*, *TicEstPed*, *EvaProObj* y *EstSolPro*, se puede inferir que las cuatro variables mencionadas tienen una correlación media alta dos a dos, para el segundo grupo: *CueParFor*, *ExpCorLen* y *EspEnc*, se puede deducir que las tres variables mencionadas tienen una correlación media dos a dos. Finalmente, las variables *EspCulRel* y *EstAnilns*, están representadas en el componente cognitivo, componente socioafectivo y componente espiritual, y su representación es muy semejante, con lo que se decide que estas dos variables tienen una correlación alta (Tabla 1).

**Tabla 1.** Matriz de componente.

|   | Re-escalado<br>Componente |                     |                        |                     |
|---|---------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
|   | F <sub>1</sub><br>(CC)    | F <sub>2</sub> (CS) | F <sub>3</sub><br>(CE) | F <sub>4</sub> (CF) |
| Percepción de la personalidad PercPer                             | 0,822                     | -0,291              |                        |                     |
| Madurez socio afectivo -MadSocAfe                                 | 0,818                     | -0,280              |                        |                     |
| Espacio cultural relacional -EspCulRel                            | 0,813                     | -0,337              | 0,269                  |                     |
| Desenvolvimiento en la labor educativa -DesLabEdu                 | 0,809                     |                     | -0,431                 |                     |
| Apreciación de valores presentes – AprValPre                      | 0,805                     |                     | -0,449                 |                     |
| Actitudes y valores de cooperación -ActValCoo                     | 0,804                     | -0,289              |                        |                     |
| Enseñanza de la cosmovisión vía asignaturas -EnsCos               | 0,792                     |                     | -0,421                 |                     |
| Modo de vida institucional -ModVidIns                             | 0,775                     |                     | -0,478                 |                     |
| Desigualdad y opresión estructural -DesOprEst                     | 0,772                     | -0,290              |                        |                     |
| Modelación del carácter del estudiante -ModCar                    | 0,768                     |                     | -0,424                 |                     |
| Estado de ánimo institucional -EstAnilns                          | 0,763                     | -0,305              | 0,321                  |                     |
| Aspecto sensorial en la EA -AspSen                                | 0,712                     |                     |                        | 0,341               |
| Salud mental – SalMen   | 0,633                     | 0,459               |                        |                     |
| Promoción del pensamiento crítico y creativo -<br>ProPenCri       | 0,621                     | 0,550               |                        | 0,281               |
| TIC en las estrategias pedagógicas – TicEstPed                    | 0,619                     | 0,501               |                        | 0,262               |
| Autoestima y estado anímico -AutEstAni                            | 0,613                     | 0,412               |                        |                     |
| Organización pedagógica curricular -OrgPedCurr                    | 0,610                     | 0,530               |                        |                     |
| Creación y evaluación del conocimiento -CreEvaCon                 | 0,609                     | 0,541               |                        |                     |
| Evaluación progresiva de los objetivos -EvaProObj                 | 0,585                     | 0,529               |                        | 0,273               |
| Estrategias cognoscentes en solución de problemas -<br>EstSolPro  | 0,583                     | 0,548               |                        | 0,262               |
| Prioridad de la Metodología y tecnología educativa -<br>MetTecEdu | 0,578                     | 0,543               |                        |                     |
| Habilidades0, destrezas y competencias -HabDesCom                 | 0,565                     | 0,503               |                        |                     |
| Memoria y agilidad mental -MemAgiMen                              | 0,561                     | 0,464               |                        |                     |
| Conocimientos teóricos y prácticos -ConTeoPra                     | 0,561                     | 0,457               |                        |                     |
| Experiencias dinámicas de interacción -ExpDinInt                  | 0,547                     | 0,521               |                        |                     |
| Desempeño cognitivo global – DesCogGlo                            | 0,540                     | 0,558               |                        |                     |
| Cuerpo parte de la formación -CueParFor                           | 0,323                     | 0,509               |                        | -0,501              |
| Expresión corporal y lenguaje no verbal -ExpCorLen                | 0,436                     | 0,495               |                        | -0,280              |
| Espacios de encuentro con compañeros- EspEnc                      | 0,415                     | 0,494               |                        | -0,369              |
| Método de extracción: análisis de componentes principales.        |                           |                     |                        |                     |
| a. 4 componentes extraídos.                                       |                           |                     |                        |                     |

Para decidir las variables que están agrupadas en torno a cada factor (componente) y por consiguiente determinar las relaciones entre variables, se utilizó la rotación Varimax. El objetivo de la interpretación de la matriz componente rotada consiste en identificar cada una de las variables latentes extraídas. Se efectuó eligiendo para cada factor las variables iniciales que tengan unas correlaciones con el factor, tal que sean las más elevadas a +1 (ó -1).

Al observar las variables que constituyen cada uno de los factores (componentes), vemos que el componente cognitivo rotado está más correlacionado y positivamente con las variables *ProPenCri0*, *EstSolPro0*, *EvaProObj0*, *TicEstPed0*, *CreEvaCon0*, *OrgPedCurr0*, *MetTecEdu0*, *HabDesCom0*, *ConTeoPra0*, *DesCogGlo0*, *SalMen* y *MemAgiMen0*, desde que sus cargas tienen signo positivo. Específicamente, ninguna de estas variables está correlacionada con los componentes socioafectivo y espiritual. El componente cognitivo aglutina a doce variables que miden los aspectos cognoscentes de la cosmovisión pedagógica, el componente socioafectivo rotado está más correlacionado y positivamente con las variables *EspCulRel0*, *EstAnilns0*, *ActValCoo0*, *PercPer0*, *MadSocAfe0*, *DesOprEst* y *AspSen*. Ninguna de estas variables está correlacionada con los componentes rotados cognitivo y físico. El componente socioafectivo agrupa a siete variables que miden los aspectos socio afectivos de la cosmovisión pedagógica, el componente espiritual rotado está más correlacionado y positivamente con las variables *ModVidIns0*, *AprValPre0*, *EnsCos0*, *DesLabEdu* y *ModCar*. Ninguna de estas variables está correlacionada con el componente físico rotado. El componente espiritual reúne a cinco variables que miden aspectos de índole espiritual de la cosmovisión pedagógica y el componente físico rotado está más correlacionado y positivamente con las variables *CueParFor0*, *EspEnc0*, *ExpCorLen0*, *ExpDinInt* y *AutEstAni*. Ninguna de estas variables está correlacionada con los componentes socioafectivo y espiritual rotados.

El componente físico une a cinco variables que miden aspectos relacionados con la salud física de la cosmovisión pedagógica. Resumiendo, hay cuatro agrupaciones de actividades en el acto educativo que están más altamente correlacionados con los cuatro factores: el factor 1 es una variable no observable u oculta que subyace en doce variables realmente observables que se denominó "componente cognitivo", el factor 2 es una variable no medible directamente que está latente en siete variables, llamadas "componente socio afectivo", el factor 3 es una variable no medible que está encubierta en cinco variables de la escala, conocida como "componente espiritual" y el factor 4 es una variable no observable que subyace en cinco variables de la escala de valoración de la cosmovisión pedagógica personal, llamada "componente físico". Este análisis ha permitido observar de mejor manera el análisis individual de cada variable. En efecto la variable *ProPenCri* se escribía antes como  $ProPenCri = 00,621 \cdot CC + 00,550 \cdot CS + 00,281 \cdot CF$ . Ahora, con el modelo rotado, es  $ProPenCri = 00,823 \cdot CC$ . Solo se ha saturado en el componente 1 y son nulos las saturaciones en los componentes 2 y 4, lo que ratifica su pertenencia al componente 1 (Tabla 2).



**Tabla 2.** Matriz de componente rotado<sup>a</sup>

|  | Re-escalado |               |            |        |
|--|-------------|---------------|------------|--------|
|  | Componente  |               |            |        |
|  | Cognitivo   | Socioafectivo | Espiritual | Físico |
| Promoción del pensamiento crítico y creativo<br>ProPenCri  | 0,823       |               |            |        |
| Estrategias para solución de problemas -EstSolPro          | 0,794       |               |            |        |
| Evaluación progresiva de los objetivos -EvaProObj          | 0,788       |               |            |        |
| TIC en las estrategias pedagógicas – TicEstPed             | 0,778       |               |            |        |
| Creación y evaluación del conocimiento -<br>CreEvaCon      | 0,773       |               |            | 0,256  |
| Organización pedagógica curricular -OrgPedCurr             | 0,769       |               |            |        |
| Metodología y tecnología educativa - MetTecEdu             | 0,746       |               |            | 0,264  |
| Habilidades0, destrezas y competencias -<br>HabDesCom      | 0,699       |               |            |        |
| Conocimientos teóricos y prácticos -ConTeoPra              | 0,667       |               |            |        |
| Desempeño cognitivo global – DesCogGlo                     | 0,598       |               |            | 0,481  |
| Salud mental – SalMen                                      | 0,542       |               |            | 0,503  |
| Memoria y agilidad mental -MemAgiMen                       | 0,518       |               |            | 0,481  |
| Espacio cultural relacional -EspCulRel                     |             | 0,864         | 0,264      |        |
| Estado de ánimo institucional -EstAnilns                   |             | 0,842         |            |        |
| Actitudes y valores de cooperación -ActValCoo              |             | 0,822         | 0,270      |        |
| Percepción de la personalidad PercPer                      |             | 0,818         | 0,303      |        |
| Madurez socio afectivo -MadSocAfe                          |             | 0,804         | 0,308      |        |
| Desigualdad y opresión estructural -DesOprEst              |             | 0,798         | 0,257      |        |
| Aspecto sensorial en la EA -AspSen                         | 0,441       | 0,598         | 0,271      |        |
| Modo de vida institucional -ModVidlns                      |             | 0,334         | 0,823      |        |
| Apreciación de valores presentes – AprValPre               |             | 0,383         | 0,819      |        |
| Enseñanza de la cosmovisión vía asignaturas -<br>EnsCos    |             | 0,396         | 0,802      |        |
| Desenvolvimiento en la labor educativa -<br>DesLabEdu      | 0,251       | 0,390         | 0,801      |        |
| Modelación del carácter del estudiante -ModCar             |             | 0,363         | 0,773      |        |
| Cuerpo parte de la formación -CueParFor                    |             |               |            | 0,759  |
| Espacios de encuentro con compañeros- EspEnc               | 0,326       |               |            | 0,676  |
| Expresión corporal y lenguaje no verbal -<br>ExpCorLen     | 0,386       |               |            | 0,598  |
| Experiencias dinámicas de interacción -ExpDinInt           | 0,495       |               |            | 0,577  |
| Autoestima y estado anímico -AutEstAni                     | 0,477       |               |            | 0,503  |
| Método de extracción: análisis de componentes principales. |             |               |            |        |
| Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.      |             |               |            |        |
| a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.             |             |               |            |        |

Ahora que ya se conocen los cuatro factores (cognitivo, socioafectivo, espiritual y físico), se determinó la proporción de variabilidad de cada variable explicada por los factores, denominada comunalidad. La comunalidad de cada variable, asignada inicialmente, es 1. Se observa, que después de la extracción de los factores, la comunalidad ha bajado. Se puede determinar cuáles de las variables son mejores explicadas y cuáles las peores según su participación en los factores o componentes resultantes. En efecto, la variable "ExpCorLen" (expresión corporal y lenguaje no verbal) es la peor explicada, el modelo sólo es capaz de reproducir el 52,1% de su variabilidad original; por otro lado, la variable "AprValPre" (apreciación de valores presentes) es la mejor explicada. Por tanto, el modelo es capaz de reproducir el 87,8% de su variabilidad original. Sin embargo, desde que todos los indicadores reproducen mayor o igual al 52,1 %, se puede inferir que la calidad de representación al menos es buena, en muchos es muy buena (Tabla 3).

**Tabla 3.** Comunalidades.

|   | Inicial | Extracción |
|---|---------|------------|
| Cuerpo parte de la formación -CueParFor                           | 10,000  | 0,625      |
| Espacios de encuentro con compañeros- EspEnc                      | 10,000  | 0,576      |
| Expresión corporal y lenguaje no verbal -ExpCorLen                | 10,000  | 0,521      |
| Experiencias dinámicas de interacción -ExpDinInt                  | 10,000  | 0,619      |
| Autoestima y estado anímico -AutEstAni                            | 10,000  | 0,576      |
| Salud mental – SalMen   | 10,000  | 0,635      |
| Memoria y agilidad mental -MemAgiMen                              | 10,000  | 0,554      |
| Desempeño cognitivo global – DesCogGlo                            | 10,000  | 0,616      |
| Conocimientos teóricos y prácticos -ConTeoPra                     | 10,000  | 0,553      |
| HabilidadesO, destrezas y competencias -HabDesCom                 | 10,000  | 0,607      |
| Organización pedagógica curricular -OrgPedCurr                    | 10,000  | 0,702      |
| Evaluación progresiva de los objetivos -EvaProObj                 | 10,000  | 0,697      |
| Aspecto sensorial en la EA -AspSen                                | 10,000  | 0,645      |
| TIC en las estrategias pedagógicas – TicEstPed                    | 10,000  | 0,704      |
| Promoción del pensamiento crítico y creativo -ProPenCri           | 10,000  | 0,767      |
| Prioridad de la Metodología y tecnología educativa -MetTecEdu     | 10,000  | 0,664      |
| Estrategias cognoscentes en solución de problemas -EstSolPro      | 10,000  | 0,710      |
| Creación y evaluación del conocimiento -CreEvaCon                 | 10,000  | 0,710      |
| Desigualdad y opresión estructural -DesOprEst                     | 10,000  | 0,742      |
| Espacio cultural relacional -EspCulRel                            | 10,000  | 0,847      |
| Percepción de la personalidad PercPer                             | 10,000  | 0,808      |
| Madurez socio afectivo -MadSocAfe                                 | 10,000  | 0,790      |
| Estado de ánimo institucional -EstAniIns                          | 10,000  | 0,778      |
| Actitudes y valores de cooperación -ActValCoo                     | 10,000  | 0,794      |
| Enseñanza de la cosmovisión vía asignaturas -EnsCos               | 10,000  | 0,849      |
| Modo de vida institucional -ModVidIns                             | 10,000  | 0,850      |
| Apreciación de valores presentes – AprValPre                      | 10,000  | 0,878      |
| Desenvolvimiento en la labor educativa -DesLabEdu                 | 10,000  | 0,863      |
| Modelación del carácter del estudiante -ModCar                    | 10,000  | 0,790      |
| <b>Método de extracción: análisis de componentes principales.</b> |         |            |

En cuanto a la discusión, los resultados del análisis factorial muestran una escala de valoración de la cosmovisión pedagógica personal válido y ajustado a una estructura tetrafactorial. No existe evidencia de antecedentes de análisis factorial exploratorio o confirmatorio sobre este asunto. Entre los resultados más afines encontramos en un análisis factorial de una escala de creencias sobre la enseñanza con catorce capacidades o ítems que generó una estructura bifactorial: creencias conductistas y creencias constructivistas, cuyo criterio de clasificación depende de cómo se ve a los estudiantes. Como receptores o como creadores del conocimiento, es de alguna manera, contradictorio a la postura de la cosmovisión pedagógica personal en cuanto considera las dimensiones del ser humano que deben ser desarrolladas y no la influencia de la creencia del profesor en su forma de enseñar, además, el análisis de la escala de valoración de la cosmovisión pedagógica usando el análisis factorial exploratorio no se presentó ninguna inconsistencia en cuanto a eliminar ítems para mejorar los índices de bondad de ajuste, pese a ello se obtuvo un instrumento parsimonioso. Su adecuación fue confirmada por el re-escalado de la matriz de componentes rotados, mientras que, en relación a la valoración de la importancia de cada componente en la cosmovisión pedagógica personal se puede inferir, que el componente físico es el más trascendental (95,7%), a continuación, le sigue el componente cognitivo (86,5%), luego el componente espiritual (69,5%) y finalmente, el componente socioafectivo (61%), quién tiene una menor trascendencia en la cosmovisión pedagógica personal (tabla 4)

**Tabla 4.** Valoración de la importancia de cada componente en la cosmovisión pedagógica personal.

|                          | Físico |       | Cognitivo |       | Socioafectivo |       | Espiritual |       |
|--------------------------|--------|-------|-----------|-------|---------------|-------|------------|-------|
|                          | f      | %     | f         | %     | f             | %     | f          | %     |
| Sin importancia          | 5      | 0,7   | 5         | 0,7   | 11            | 1,6   | 13         | 1,9   |
| De poca importancia      | 5      | 0,7   | 11        | 1,6   | 83            | 12,0  | 64         | 9,3   |
| Moderadamente importante | 20     | 2,9   | 77        | 11,1  | 175           | 25,3  | 134        | 19,4  |
| Importante               | 393    | 56,9  | 598       | 86,5  | 285           | 41,2  | 340        | 49,2  |
| Muy importante           | 268    | 38,8  | 0,0       | 0,0   | 137           | 19,8  | 140        | 20,3  |
| Total                    | 691    | 100,0 | 691       | 100,0 | 691           | 100,0 | 691        | 100,0 |

## CONCLUSIONES

Los resultados estadísticos muestran que los cuatro componentes de la cosmovisión pedagógica personal están presentes en los docentes encuestados, aunque se observa predominancia de ciertos componentes en algunos casos. Los docentes con una cosmovisión pedagógica cognitiva (86,5%) destacan por valorar procesos mentales, fomentar competencias, promover el pensamiento crítico y creativo, y usar TIC en estrategias de aprendizaje. Aquellos con una cosmovisión socioafectiva (41,2%) se centran en actitudes interpersonales, emociones, y en fortalecer la cohesión institucional. Los docentes con una cosmovisión espiritual (49,2%) priorizan valores culturales y una filosofía educativa integral, mientras que quienes tienen una cosmovisión física (56,9%) resaltan la importancia de la corporeidad en la formación holística y el bienestar físico de los estudiantes.

La cosmovisión pedagógica del docente se construye desde su etapa de formación, influida por la práctica preprofesional, la reflexión sobre teorías educativas, y el análisis crítico de situaciones de enseñanza. Es fundamental una cosmovisión que respete la libertad de aprender y promueva un equilibrio entre calidad educativa y un estilo de vida saludable para los estudiantes.

Los valores obtenidos en la prueba de esfericidad de Bartlett (18010,204), la prueba KMO (0,959), y el Alfa de Cronbach (0,956) confirman la validez y fiabilidad del instrumento empleado, garantizando la calidad en la recogida y análisis de datos, y proporcionando una base sólida para evaluar los perfiles docentes en Ecuador.

## REFERENCIAS

- [1] D. Najmanovich, «Epistemología y nuevos paradigmas en educación. Educar y aprender en la sociedad-red.» Revista Rizona Freireano, vol. 6, 2010.
- [2] A. Romano, «La construcción de la cosmovisión durante la enseñanza.» Cuaderno, vol. 67, 2018.
- [3] Educación holista, aprender a ser, Educación holista, aprender a ser, Educación holista, aprender a ser: Textos.info, 2018, pp. 8-12.
- [4] E. White, La educación cristiana., ACES, 2020, p. 3.
- [5] J. Moravec, D. Reig, C. Cobo, L. Algarra, M. Area, G. Ricarte y J. Harris, «Encuentro Internacional de Educación (7ma ed.) [Online y presencial].» S/f. S/f. 2013. [En línea]. Available: <https://www.fundaciontelefonica.com/>. [Último acceso: 25 octubre 2024].
- [6] J. Meneses, M. Barrios, A. Bonillo, A. Cosculluela, L. Lozano, J. Turbany y S. Valero, Psicometria., Barcelona: Eureka Media SL, 2013.
- [7] J. Coronado-Padilla, «Escala de Medición.» Paradigmas., vol. 2, nº 2, pp. 104-106, 2007.
- [8] J. Argibay, «Técnicas psicometricas. Cuestiones de validez y confiabilidad.» Subjetividad y Procesos Cognitivos., nº 8, pp. 26-30, 2006.
- [9] J. Nunnally y I. Bernstein, Teoría Psicométrica., México: McGraw-Hill Latinamericana., 1995.

- [10] M. Martínez, *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos.*, Madrid: Síntesis S.A, 2005.
- [11] E. Montero-Rojas, «Instituto de Investigaciones Psicológicas.» 2008. [En línea]. Available: [https://www.iip.ucr.ac.cr/sites/default/files/contenido/Eiliana\\_Articulo2%20Indice%20o%20Escalas%2015-24.pdf](https://www.iip.ucr.ac.cr/sites/default/files/contenido/Eiliana_Articulo2%20Indice%20o%20Escalas%2015-24.pdf).
- [12] A. Romano, «La construcción de la cosmovisión durante la enseñanza,» Cuaderno 67 Centro de Estudios en Diseño y Comunicación., pp. 218-223, 2018.
- [13] D. Querales-Cordero y W. Chávez-Rea, «Educación física en la formación del servicio de policía: Una cosmovisión desde la perspectiva peagógica humanista,» REDINE., vol. 11, nº 2, pp. 3-4, 2019.