

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

Validación y adaptación de la escala de funciones ejecutivas desde una perspectiva ecológica en población hondureña

Validation and adaptation of the executive functions scale from an
ecological perspective in the honduran population

Rafael Menjivar Alas

rmenjivar05@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-4949-1197>
Universidad Nacional Autónoma de
Honduras
San Pedro Sula – Honduras

Dulce Stephanía Campos Guillén

dulce.campos@unah.edu.hn
<https://orcid.org/0009-0000-9870-6228>
Universidad Nacional Autónoma de
Honduras
San Pedro Sula – Hondura

Ledis Marvin Osorto

ledis_marvin@yahoo.com
<https://orcid.org/0009-0002-5403-5340>
Universidad Nacional Autónoma de
Honduras
San Pedro Sula – Honduras

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.5911>

Artículo recibido: 14 de enero de 2026.
Aceptado para publicación: 20 de mayo de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

**Redilat**
Red de Investigadores
Latinoamericanos

**LATAM**
Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.5911>

Validación y adaptación de la escala de funciones ejecutivas desde una perspectiva ecológica en población hondureña

Validation and adaptation of the executive functions scale from an ecological perspective in the honduran population

Rafael Menjivar Alas¹

rmenjivar05@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-4949-1197>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

San Pedro Sula – Honduras

Dulce Stephanía Campos Guillén

dulce.campos@unah.edu.hn

<https://orcid.org/0009-0000-9870-6228>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

San Pedro Sula – Honduras

Ledis Marvin Osorto

ledis_marvin@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0002-5403-5340>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

San Pedro Sula – Honduras

Artículo recibido: 14 de enero de 2026. Aceptado para publicación: 20 de mayo de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Las funciones ejecutivas son un conjunto de habilidades cognitivas y emocionales que coordinan los diferentes procesos para lograr una meta u objetivo, permitiendo a las personas planificar, organizar y realizar tareas complejas con eficacia. En Honduras no existe un instrumento validado que valore este atributo, por ello se propone como objetivo general en este estudio la adaptación del cuestionario EFECO, desarrollado en España por García-Gómez, (2015) y adaptado en población ecuatoriana por Ramos-Galarza et al., (2019). El estudio contó con una muestra de 810 participantes con un rango de edad de entre los 11 y 18 años ($M = 14.93$; $DE = 1.92$), inscritos en centros educativos públicos de la ciudad de San Pedro Sula en Honduras, y seleccionados mediante un muestreo probabilístico estratificado. Se comprobó la validez estructural mediante el análisis factorial confirmatorio (AFC) testando varios modelos, los resultados indicaron que el mejor modelo fue el unidimensional con un $CFI = .997$; $NFI = .996$; $TLI = .996$; $SRMR = .037$; $RMSEA = .069$. Se comprobó la confiabilidad por consistencia interna la cual arrojó un α de Cronbach $\Omega = 0.94$ y un ω de McDonald $\alpha = 0.93$. Para este estudio con estudiantes de educación secundaria y bachillerato, se concluye que la escala EFECO presentó propiedades psicométricas adecuadas, y los resultados podrían tener un impacto positivo en la valoración de las funciones ejecutivas.


Palabras clave: funciones ejecutivas, cuestionario EFECO, validez, fiabilidad

¹ Autor de correspondencia.

Abstract

Executive functions are a set of cognitive and emotional skills that coordinate different processes to achieve a goal or objective, allowing individuals to plan, organize, and perform complex tasks effectively. In Honduras there is no validated instrument that assesses this attribute; therefore the general objective of this study is to adapt the EFECO questionnaire, developed in Spain by García-Gómez, (2015) and adapted in the Ecuadorian population by Ramos-Galarza et al., (2019). The study included a sample of 810 participants aged 11 to 18 years ($M = 14.93$; $SD = 1.92$), enrolled in public schools in the city of San Pedro Sula, Honduras, and selected using stratified probability sampling. Structural validity was verified through confirmatory factor analysis (CFA) by testing several models. The results indicated that the best model was the unidimensional one, with a CFI = .997; NFI = .996; TLI = .996; SRMR = .037; and RMSEA = .069. Reliability was verified through internal consistency, yielding a Cronbach's alpha (Ω) = 0.94 and a McDonald's omega (α) = 0.93. For this study with secondary and high school students, it is concluded that the EFECO scale presented adequate psychometric properties, and the results could have a positive impact on the assessment of executive functions.

Keywords: executive functions, EFECO questionnaire, validity, reliability

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Menjivar Alas, R., Campos Guillén, D. S., & Marvin Osorto, L. (2026). Validación y adaptación de la escala de funciones ejecutivas desde una perspectiva ecológica en población hondureña. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (3), 66 – 79. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.5911>

INTRODUCCIÓN

Este estudio explora las funciones ejecutivas y su importancia en el desarrollo cognitivo y socioemocional. Se profundiza en las teorías relacionadas con el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la planificación y la flexibilidad cognitiva. Además, se revisan los antecedentes del cuestionario EFECO y su validación en otros contextos, destacando los conceptos clave de validez y confiabilidad en el ámbito psicométrico. La literatura sugiere que las funciones ejecutivas no solo influyen en el rendimiento académico, sino también en la adaptación emocional y social de los jóvenes, lo que subraya la relevancia de contar con esta herramienta en el sistema educativo (Lezak, 1982).

En contexto hondureño, caracterizado por la falta de herramientas de evaluación psicométrica adaptadas, pone en evidencia la necesidad de validar instrumentos como el EFECO para el ámbito educativo. En Honduras, los estudios sobre funciones ejecutivas son escasos, y el enfoque suele centrarse en capacidades cognitivas básicas, sin considerar los aspectos relacionados con el control del comportamiento y la planificación. Este estudio se enmarca en la necesidad de proporcionar un recurso confiable para el diagnóstico temprano de dificultades en el desarrollo de las funciones ejecutivas, que puedan afectar tanto el aprendizaje como la vida cotidiana de los jóvenes.

Las funciones ejecutivas (FE) hacen referencia a una serie de habilidades que permiten responder de manera adaptativa y efectiva en situaciones inéditas. Estas habilidades están relacionadas con la conducta, y forman parte integral de las capacidades cognitivas, emocionales y sociales, la toma de decisiones informadas, planificar estrategias efectivas, el control de impulsos, resolver problemas complejos, manejar el estrés, la ansiedad, y la adaptación a cambios en nuestro entorno. Estas habilidades son fundamentales para nuestra capacidad de aprender, trabajar, relacionarnos con otros y enfrentar los desafíos que se nos presentan (Lezak, 1982).

Sin embargo, el primer acercamiento al concepto de funciones ejecutivas fue realizado en la década de los sesenta por el médico ruso Alexander Romanovich Luria. Este fue el primero en dar el término como actividad cognitiva que permite actuar en función de un objetivo y que regula el comportamiento (Luria, 1966). Lezak, (1982) fue la primera en definir las funciones ejecutivas como aquellas capacidades mentales necesarias para realizar conductas socialmente aceptadas, constructivas, eficaces, creativas y enriquecedoras a nivel personal.

Por otra parte, podemos afirmar que las FE se refieren a procesos cognitivos de orden superior que están involucrados en la conducta orientada a objetivos. Estas habilidades permiten guiar nuestros esfuerzos para alcanzar un objetivo, especialmente en situaciones no rutinarias. También se puede definir a las FE como mecanismos mentales que nos permiten planificar y ejecutar estrategias efectivas para lograr nuestros objetivos, incluso cuando la situación sea nueva o inesperada. Estas habilidades incluyen procesos como el pensamiento crítico, la toma de decisiones informadas, la resolución de problemas, el control del estrés, y la capacidad de adaptación (Lezak, 1982).

Por otro lado, Ardila y Surloff, (2007) afirman que las funciones ejecutivas incluyen aspectos relacionados con la capacidad para reducir la atención, la flexibilidad mental, la capacidad para realizar comportamientos autodirigidos y la capacidad para predecir el comportamiento de los demás. La definición de Bull et al., (2008) se basa en componentes como la inhibición, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo. Sin embargo, otras definiciones como la de Foy y Mann, (2013) definen las funciones ejecutivas implícitamente al afirmar que estas incluyen subcomponentes como la inhibición, la memoria de trabajo y la atención.

Aún no se ha alcanzado una visión unificada del enfoque del poder ejecutivo para los niños. Sin embargo, en el campo de la neuropsicología del adulto, una caracterización generalmente aceptada en

la comunidad científica es que la función ejecutiva debe abordarse como una estructura multidimensional (Bombín-González et al., 2014).

Por lo tanto, es fundamental comprender qué son y cómo funcionan las FE, por qué una persona autónoma es aquella que tiene la capacidad de gobernarse a sí misma, elegir y decidir por sí misma. Para lograr esta autonomía, las personas deben ser capaces de controlar y coordinar conscientemente sus pensamientos, acciones y emociones. Estas funciones también están involucradas en el comportamiento social, ya que permiten a las personas anticipar los sentimientos o pensamientos de los demás y participar en la elaboración de juicios basados en estados emocionales (Bombín-González et al., 2014).

A las FE también se les define como un conjunto de habilidades cognitivas de alto orden que permiten la autorregulación del comportamiento, la planificación, el control inhibitorio y la adaptación en entornos cambiantes. En el contexto educativo, el desarrollo adecuado de estas es clave para el éxito académico y personal de los estudiantes. Sin embargo, en Honduras, la evaluación y comprensión de las funciones ejecutivas han sido limitadas (García-Gómez, 2015).

Teniendo en cuenta que los cuestionarios son la herramienta más utilizada en la medición de atributos humanos se tomó la decisión de utilizar el cuestionario EFECO (Cuestionario de Funciones Ejecutivas desde una perspectiva Ecológica) desarrollado en España para evaluar las FE mediante la observación conductual, tanto por padres y profesores como por los mismos estudiantes en formato de autorreporte. Este instrumento ha demostrado tener adecuadas propiedades psicométricas y es de uso libre, lo que facilita su implementación en diversos contextos educativos y clínicos (García-Gómez, 2015; Mueller y Piper, 2014).

La validez ecológica se refiere a la capacidad de una prueba para hacer inferencias precisas sobre el comportamiento del sujeto en la vida cotidiana. Las pruebas con alta validez ecológica proporcionan una representación más precisa de las habilidades y desafíos reales de los individuos, lo que es crucial para el diseño de intervenciones efectivas (Bombín-González et al., 2014).

Ramos-Galarza et al., (2019) adaptaron el cuestionario EFECO en población ecuatoriana, realizando un proceso que incluyó la contextualización lingüística y el juicio experto de tres investigadores. Luego, se ejecutó un estudio piloto con estudiantes no participantes para verificar el estado del instrumento. Finalmente, se aplicó en grupos de alrededor de 10 participantes.

En Santa Fe, Argentina se realizó un estudio sobre las funciones ejecutivas, la finalidad del estudio fue analizar la influencia de la edad y el estrato socioeconómico en el desempeño de las tareas de las funciones ejecutivas. La población incluida en este estudio fueron niños de las edades de 7 a 12 años. El objetivo del estudio fue investigar la posible conexión entre las FE y el desempeño académico de niños que asisten a la educación primaria. Se analizaron los aspectos teóricos relacionados con la evaluación implicada en el estudio, y se estudiaron las relaciones entre el logro escolar y estas habilidades. Los resultados del estudio sugieren que un bajo rendimiento académico está asociado con varias disfunciones ejecutivas (Filippetti, 2011).

El problema que aborda la presente investigación radica en la falta de instrumentos adecuados para evaluar las funciones ejecutivas en jóvenes hondureños. Aunque existen pruebas específicas para la evaluación cognitiva, muchas carecen de validez ecológica, lo que dificulta la predicción del comportamiento de los estudiantes en situaciones reales. La adaptación y validación del cuestionario EFECO en un formato de autorreporte en jóvenes de 11 a 18 años en Honduras permitirá suplir esta carencia, como una herramienta útil tanto para psicólogos como para docentes. Este estudio responde

a la pregunta: ¿Qué características psicométricas presenta la escala EFECO en su versión de autorreporte para jóvenes hondureños?

Como objetivos generales se propone validar y adaptar la Escala Funciones Ejecutivas desde una Perspectiva Ecológica (EFECO), para valorar las FE en jóvenes hondureños de educación básica, considerando la confiabilidad y validez del instrumento. Y como objetivos generales se plantean los siguientes: 1. Analizar las evidencias de validez de contenido de la adaptación de la escala Funciones Ejecutivas desde una Perspectiva Ecológica EFECO al contexto hondureño. 2. Verificar la validez estructural de la escala EFECO a través del análisis factorial confirmatorio. 3. Determinar la confiabilidad de la escala EFECO, a través del alfa de Cronbach y omega de McDonald.

METODOLOGÍA

Participantes

La muestra estuvo conformada por 810 estudiantes, el 100% estaban inscritos en centros educativos públicos, en la jornada matutina, esto último debido a que no se permitió la aplicación del instrumento en otras jornadas. Se contó con una relación ítem/sujeto de 12 participantes por cada ítem (1/12). El 55.56% se identificaron como hombres y el 44.44% como mujeres. El rango de edad fue de entre 11 y 18 años (M = 14.93; DE = 1.92).

El 21.79% de la muestra estaban en séptimo nivel, el 12.84% en octavo, el 17.90% en noveno, el 23.95% en bachillerato, y el 23.34% en bachillerato técnico profesional. El 54.44% de los sujetos estaban inscritos en el Instituto José Trinidad Reyes, y el 45.56% en el Centro Técnico Hondureño Alemán. El instrumento se aplicó en forma de autorreporte debido al grupo etario por el cual está compuesta la muestra (ver tabla 1).

Tabla 1

Características sociodemográficas de la muestra del estudio (n = 810)

Variables	Frecuencia relativa (n)	Porcentaje
Edad Mínima = 11 Máxima = 18 (M = 14.93; DE = 1.92)		
Sexo	450	55.56%
Hombre	360	44.44%
Mujer		
Escolaridad	178	21.97%
Séptimo	104	12.84%
Octavo	145	17.90%
Noveno	194	23.95%
Bachillerato	189	23.34%
Bachillerato Técnico Profesional		
Centro Educativo		
Instituto José Trinidad Reyes	441	54.44%
Instituto Técnico Hondureño Alemán	369	45.56%

Fuente: elaboración propia.

Instrumento

El cuestionario EFECO, desarrollado en España por García-Gómez, (2015) fue diseñado para evaluar las funciones ejecutivas. Está compuesto por 67 ítems que se valoran en una escala tipo Likert de cero a tres puntos. En cuanto a la consistencia interna de la escala original EFECO, se encontraron coeficientes de Alfa de Cronbach y análisis de dos mitades de Guttman significativos (García-Gómez, 2015).

Para adaptar el cuestionario en población ecuatoriana, se realizó un proceso que incluyó la contextualización lingüística y el juicio experto de tres investigadores. Luego, se ejecutó un estudio piloto con estudiantes no participantes para verificar el estado del instrumento. Finalmente, se aplicó en grupos de alrededor de 10 participantes (Ramos-Galarza et al., 2019).

En todo momento durante la investigación, se respetaron los estándares éticos de investigación con seres humanos declarados en Helsinki (Ramos-Galarza et al., 2019). Se solicitó la firma de consentimiento y asentimiento de participación, se mantuvo absoluta confidencialidad y se protegió la integridad física y psicológica de los participantes. El tiempo de aplicación del instrumento para este estudio osciló entre 40 – 50 minutos.

Procedimiento

La escala se sometió a revisión por especialistas en la redacción de este tipo de pruebas, y se tomó a bien adaptar algunas preguntas, teniendo en cuenta la cultura y la zona geográfica. Además, el tiempo de aplicación no se controló, es decir el estudiante tomó todo el tiempo necesario. El cuestionario se aplicó mediante la técnica de autorreporte. La aplicación del cuestionario fue realizada por el coordinador del estudio, en colaboración del personal docente. Los sujetos incluidos en la muestra fueron seleccionados en función de la heterogeneidad del estudio y de la disponibilidad de los profesionales que colaboraron en el levantamiento de datos.

Para realizar el estudio, se solicitó la autorización correspondiente por escrito a los directores de los centros educativos. Previo a la aplicación del instrumento y para asegurar el anonimato, la confidencialidad, el consentimiento y la voluntariedad de las personas encuestadas, se redactó una hoja informativa para los estudiantes y los padres de familia, donde se detallaron todos los datos del estudio, y se aplicó el respectivo consentimiento a padres y encargados, y asentimiento informado a los estudiantes (Menjivar Alas, 2025; 2026).

Análisis de datos

Para realizar todos los cálculos estadísticos se utilizó el programa Rstudio. Para efectuar la validez de constructo (análisis factorial confirmatorio) se utilizó el paquete AMOS versión 26. La adaptación de la escala EFECO se realizó mediante una serie de pasos; el primero consistió en la contextualización lingüística de los ítems, el cual consistió en adaptar el lenguaje usando palabras, frases y expresiones idiomáticas comunes en la lengua materna; reemplazar términos técnicos o especializados por palabras más simples y comprensibles para la población objetivo; incorporar conceptos culturales relevantes; incorporar conceptos, y referencias significativas.

Posteriormente, para realizar la validez de contenido se solicitó el juicio experto de tres investigadores (psicólogos y pedagogos en el área de orientación educativa) con amplia experiencia en funciones ejecutivas, con el objetivo de ofrecer información y evidencias que garanticen que el formato de los ítems, las escalas de respuesta, las reglas de corrección, las convenciones utilizadas, las formas de

aplicación y demás aspectos son adecuados para la muestra seleccionada. El procedimiento del juicio de expertos se realizó siguiendo los seis pasos de validez de contenido (Ferrer-Peña et al., 2016).

El primer paso incluyó la preparación del formulario de validación de contenido, el cual se elaboró para que cada uno de los jueces tuviera claro el objetivo de la evaluación y las categorías de la escala Likert. En segundo lugar, se procedió a seleccionar el panel de expertos considerando su profesión, los años de experiencia, y su ámbito educativo. En tercer lugar, se realizó la validez de contenido proporcionando a los jueces la planilla de manera individual. En cuarto lugar, se realizó la revisión del dominio y elementos, posteriormente se realizó la valoración de los ítems de acuerdo con las categorías proporcionadas a los jueces, y, por último, se calculó el coeficiente de validez de contenido (CVC) (Hernández-Nieto, 2002).

Posteriormente se realizó un estudio piloto con 30 estudiantes que no fueron incluidos en la muestra definitiva. En esta fase se constató que el instrumento se encontrara en un adecuado estado para su utilización. Este estudio piloto se hizo con estudiantes del municipio de San Pedro Sula, con el objeto de verificar la debida comprensión lingüística. Para ello, se organizaron dos grupos de estudiantes; el primero integrado por jóvenes con calificaciones promedio (20 participantes), y el segundo por un grupo de jóvenes con excelencia académica (10 participantes). Después de ello se determinó que el cuestionario es pertinente y entendible para los sujetos incluidos en la muestra, ya que, proporciona resultados adecuados.

Se realizó el cálculo del análisis factorial confirmatorio (AFC), para obtener la especificación del modelo, la identificación de la estructura factorial, la estimación de los parámetros, los índices de ajuste del modelo: el índice de ajuste normado (NFI), el índice Tucker- Lewis (TLI), el índice de ajuste comparativo (CFI), la raíz cuadrada media residual estandarizada (RMSR), y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), y por último se realizaron las interpretaciones de cada modelo (Bahri Yusoff, 2019). Los índices de ajustes del modelo se calcularon mediante el estimador weighted least square mean and variance (WLSMV), el cual mostró valores adecuados para todas las medidas estimadas (Menjivar Alas, 2025; 2026).

En este estudio se testaron tres modelos de funciones ejecutivas; un modelo de un factor principal, denominado sistema supervisor ejecutivo global; un modelo correlacionado de dos factores principales con un sistema supervisor de la conducta y sistema supervisor de la cognición; y un tercer modelo con tres factores correlacionados; sistema supervisor de la emoción, sistema supervisor de la cognición, y un sistema supervisor de la conducta. Los índices de ajuste para los modelos probados debieron reunir ciertos criterios para determinar si son adecuados o no. Un CFI, NFI y TLI adecuado debe presentar valores ≥ 0.90 , el RMSEA y el SRMR < 0.08 (Bahri Yusoff, 2019; Maldonado, 2019).

Se realizó la comprobación por consistencia interna, la cual se calculó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, y el omega de McDonald para cada factor y la puntuación total de la escala EFECO, de igual manera el coeficiente de correlación de Pearson con el objetivo de medir si cada una de las ocho funciones ejecutivas del modelo testado de la escala tenían un grado de correlación con la puntuación total. Por último, se determinó el grado de correlación entre la puntuación total y cada uno de los factores, y el grado de significancia estadística en todos los casos (Bahri Yusoff, 2019; Menjivar Alas, 2025; 2026).

RESULTADOS

Inicialmente se realizó la validación de contenido mediante juicio de expertos, para analizar los 67 ítems que conforman la escala EFECO. Posteriormente mediante la Teoría Clásica de los Test (TCT) se evaluó la fiabilidad de las puntuaciones mediante diferentes estadísticos, en este estudio se ajustó

mediante consistencia interna de los coeficientes de alpha de Cronbach y omega de McDonald (Bahri Yusoff, 2019). Previamente se comprobó la validez estructural mediante el análisis factorial confirmatorio (AFC), testando tres modelos; unidimensional con un factor principal, correlacionado con dos factores principales, y un modelo correlacionado con tres factores principales.

Validez de Contenido

Considerando el propósito de la realización de esta etapa para el presente estudio, el grupo de expertos analizó los 67 ítems que componen el cuestionario funciones ejecutivas desde una perspectiva ecológica (EFECO) tomando en cuenta los criterios expuestos en la planilla de juicio de expertos para valorar la claridad, coherencia y relevancia de cada uno de los ítems. Como resultado de este proceso, todos los ítems presentaron un CVC igual a 1, lo que permite reconocerlos como aceptables tal como se observa en la tabla 2.

Mediante el juicio de expertos también se procedió a hacer una revisión lingüística de cada uno de los ítems con el propósito de identificar modismos para reemplazarlos por sinónimos de tal manera que el lenguaje empleado fuera el apropiado y congruente para la muestra hondureña, aunque no se identificaron palabras que pudieran dificultar la aplicación de la prueba, esto debido a que se tomó la adaptación del cuestionario EFEKO realizada en Ecuador por la similitud cultural y el idioma español compartido. Se concluyó que la escala EFEKO es coherente, pertinente y entendible para los jóvenes, por tal razón no se propuso ninguna modificación semántica de los ítems incluidos en el cuestionario.

Tabla 2

Coefficiente de validez de contenido de los ítems del cuestionario EFEKO

Dimensión	Ítems	Sx	Mx	CVCi	Pei	CVCtc	Interpretación
Monitorización	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.
Control Inhibitorio	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.
Flexibilidad Cognitiva	20, 21, 22, 23, 24, 25	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.
Control Emocional	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.
Planificación	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.
Organización de Materiales	40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.
Iniciativa	48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.
Memoria de Trabajo	58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67	48	3.00	1.00	0.00	1.00	Validez y concordancia excelentes.

Nota: Sx= Sumatoria de los puntajes asignados; CVCi= Coeficiente de Validez de Contenido inicial; Pei = Error asignado; CVC = Coeficiente de Validez de Contenido.

Fuente: elaboración propia.

Validez estructural

Se procedió a realizar el AFC, para probar modelos testados en otros estudios. Se testaron el modelo unidimensional con un factor principal, correlacionado con dos factores principales, y un modelo correlacionado con tres factores principales. El modelo unidimensional fue el que mejor se adaptó para la escala EFECO en la muestra hondureña estudiada, todos los componentes tuvieron coeficientes estandarizados y significativos como se muestra en la figura 1. Los índices de ajustes del modelo se calcularon mediante el estimador weighted least square mean and variance (WLSMV), mostrando valores adecuados para las medidas estimadas como se muestra en la tabla 3.

Los índices de ajuste para los modelos probados debieron reunir ciertos criterios para determinar si son adecuados o no. Un CFI, NFI y TLI adecuado debe presentar valores ≥ 0.90 , el RMSEA y el SRMR < 0.08 (Kline, 2023; Maldonado, 2019). En el A, se consideró un modelo unidimensional de los ítems, el cual mostró valores aceptables de CFI, NFI, TLI (> 0.90), SRMR y RMSEA adecuados (< 0.08), sus cargas factoriales arrojaron valores entre 0.302 y 0.561. El modelo correlacionado con 2 factores principales presentó índices de ajuste adecuados CFI, NFI, TLI (> 0.90), SRMR y RMSEA adecuados (< 0.08), sus cargas factoriales van de (0.259 - 0.561).

En el modelo C se consideró un modelo correlacionado de los ítems con tres factores principales (sistema superior de la emoción, sistema superior de la cognición, y sistema superior de la conducta), este modelo reveló valores excelentes para los índices de ajuste como el CFI, NFI, TLI (> 0.90), el SRMR y RMSEA (< 0.08), y sus cargas factoriales estandarizadas oscilaron entre (.212 - .563).

Tabla 3

Índices de bondad de ajuste de los modelos factoriales examinados

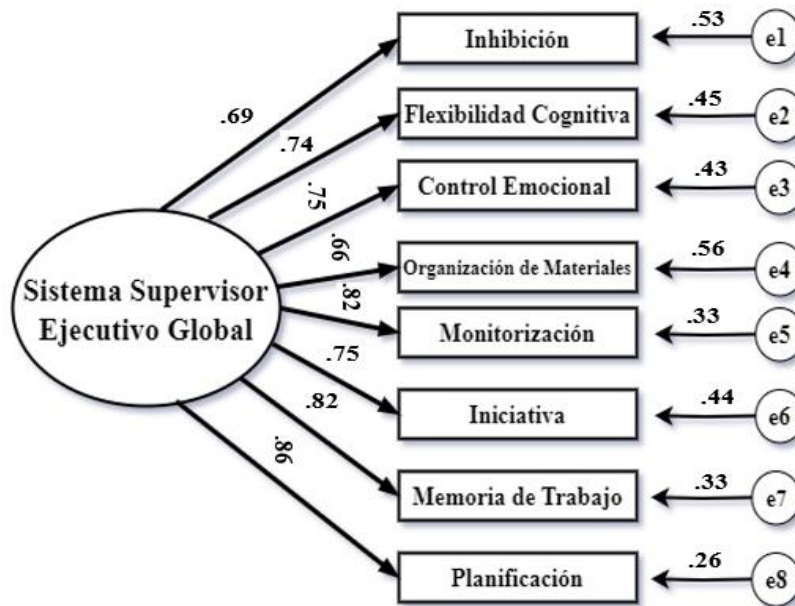
Modelo	X ²	gl	p	NFI	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (IC)
A. Unidimensional	97.334	20	.000	.996	.997	.996	.037	.069 (.056 - .083)
B. Correlacionado 2 Factores	97.122	19	.000	.996	.997	.995	.037	.071 (.058 - .086)
C. Correlacionado 3 Factores	96.655	18	.000	.994	.995	.993	.046	.077 (.069 - .092)

Nota: χ^2 = chi-cuadrado; gl = grados de libertad; p = significancia; CFI= Índice Comparativo de Ajuste; TLI = Índice de Tucker-Lewis; RMSEA= Error de aproximación cuadrático medio; IC=Índice de Confianza; SRMR= Índice de covarianza residual estandarizada de la muestra.

Fuente: elaboración propia.

Figura 1

Modelo del cuestionario funciones ejecutivas desde una perspectiva ecológica EFECO con un factor principal



Fuente: elaboración propia utilizando Rstudio.

Fiabilidad

El cálculo de la fiabilidad se realizó por consistencia interna mediante el alpha de Cronbach y el omega de McDonald, con el objetivo de verificar si los reactivos, y cada factor de la escala presentaban un grado de correlación aceptable con las puntuaciones totales. Para ello se procedió a calcular la fiabilidad por consistencia interna mediante una matriz policórica; coeficiente alpha de Cronbach total $\alpha = 0.93$, y el omega de McDonald total $\Omega = 0.94$. El instrumento EFECO presentó un nivel alto de fiabilidad, y bastante similar a los resultados del estudio original $\alpha = 0.96$ y el estudio de adaptación de la escala al contexto ecuatoriano $\alpha = 0.95$ (García-Gómez, 2015; Ramos-Galarza, et al., 2019).

En la tabla 4 se muestran el omega de McDonald, y el alpha de Cronbach por cada factor de segundo orden del modelo unidimensional que fue probado previamente en el análisis factorial confirmatorio (AFC). El factor memoria de trabajo obtuvo los valores más altos ($\Omega = 0.92$ y $\alpha = 0.90$) acercándose a los valores de la variable principal. Por otra parte, el factor flexibilidad cognitiva fue el que mostró los valores más bajos ($\Omega = 0.83$ y $\alpha = 0.77$). Los ocho factores demostraron un nivel de confiabilidad adecuado para la muestra, por esta razón se puede afirmar que la escala EFECO presenta adecuadas propiedades psicométricas para la muestra.

Tabla 4

Fiabilidad por consistencia interna por factores y total del cuestionario EFECO

Factores de la Escala EFECO	Omega de McDonald	Alpha de Cronbach
Monitorización	0.86	0.81
El control inhibitorio	0.88	0.85
Flexibilidad cognitiva	0.83	0.77

Control emocional	0.90	0.87
Planificación	0.88	0.85
Organización de materiales	0.91	0.88
Iniciativa	0.89	0.86
Memoria de trabajo	0.92	0.90
Puntaje total	0.94	0.93

Nota: Omega de McDonald y alpha de Cronbach por factor, y total del modelo de un factor general.

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Se realizaron varios análisis destinados a identificar la confiabilidad y validez del instrumento. Inicialmente, se realizó un análisis de alfa de Cronbach y omega de McDonald, en donde se encontró que la escala total del instrumento y los factores presentan un coeficiente de consistencia interna adecuado. Estos resultados son concordantes con lo reportado por García-Gómez, (2015) en su validación del instrumento EFECO reportado por padres y maestros en población española, y Ramos-Galarza et al., (2019) en la adaptación de la escala en población adolescente ecuatoriana.

Los resultados con carácter psicométrico demostraron que los reactivos que se ubican en cada uno de los factores se adecuaron de manera satisfactoria para la muestra con estudiantes de secundaria, para todos los modelos. El estudio realizado con la muestra ecuatoriana presenta el testeado de tres modelos el unidimensional con un factor principal, el de dos factores principales, y tres factores principales respectivamente, con una muestra similar a la de este estudio en donde explican los tres modelos anteriores.

En el presente estudio se encontró que las puntuaciones sumadas de un solo factor demostraban la naturaleza de las funciones ejecutivas, por lo que se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) con los 8 componentes, el cual reveló que el modelo de un factor principal se adecuaba mejor que los otros modelos. Dicho modelo propone un factor ejecutivo global con los ocho factores de segundo orden, aunque de manera general los tres modelos testados presentaron índices de ajuste adecuados.

Otro de los hallazgos importantes en este estudio es que la escala EFECO aplicada a estudiantes de secundaria, demostró una excelente fiabilidad por consistencia interna con valores adecuados tanto para los factores como para la puntuación total, calculado mediante el coeficiente alpha de Cronbach y el omega de McDonald. Estos valores son ligeramente más bajos que estudios realizados anteriormente, tanto para la versión original, como para la versión ecuatoriana, en los cuales se utilizó solo la puntuación global de la escala. En los modelos testados se valoraron sus respectivos índices de ajuste para cada uno de ellos.

Uno de los modelos testados fue el de un factor global de las funciones ejecutivas con los ocho factores, el cual presentó cargas factoriales adecuadas para todos los factores (Monitorización, El control inhibitorio, Flexibilidad cognitiva, Control emocional, Planificación, Organización de materiales, Iniciativa y Memoria de trabajo). Se calculó el coeficiente alpha de Cronbach y el omega de McDonald para cada factor y la puntuación total del modelo, los cuales fueron adecuados.

Implicaciones

El instrumento se aplicó mediante la técnica de autorreporte, a una parte de la muestra se le aplicó de manera online, pero en vista que pocos lo llenaron debido a la falta de acceso a conexión a internet, se

procedió a la aplicación de manera presencial. Todo lo descrito anteriormente retrasó la colecta de los datos, pues se dedicó tiempo a la espera del llenado del estudiante online, y posteriormente se empezó a realizar los trámites para poder aplicar el instrumento de manera presencial. Al respecto, se sugiere a futuros investigadores tener en cuenta todas las características mencionadas anteriormente.

Los resultados de este estudio deben interpretarse teniendo en cuenta las siguientes limitaciones: debido a que los participantes fueron personas de entre 11 y 18 años, inscritos en centros educativos de San Pedro Sula. Los baremos que se presentan no deben ser generalizables para personas que no vivan en la región, menores de 11 años y mayores de 18, o estudiantes cuya lengua materna no sea el castellano. Este estudio consideró una muestra de 810 sujetos, de los centros educativos ubicados en el municipio de San Pedro Sula, en futuros estudios se recomienda ampliar la zona geográfica a nivel nacional y utilizar una muestra mayor.

CONCLUSIÓN

Después de realizar la adaptación y analizar las propiedades psicométricas del cuestionario EFECO, se concluye que es un instrumento confiable y válido para valorar las funciones ejecutivas en jóvenes hondureños de educación secundaria, esto contribuye con la mejora de la comprensión y el apoyo a los estudiantes con necesidades especiales. La aplicación práctica del instrumento puede ayudar a identificar áreas de debilidad y fortaleza en las habilidades ejecutivas de los jóvenes hondureños, lo que permitirá desarrollar intervenciones personalizadas y efectivas para mejorar su rendimiento académico y bienestar emocional.

Después de realizar la validez estructural de la escala EFECO mediante el testeo de tres modelos, el modelo de un factor principal (unidimensional) presentó índices de ajuste apropiados para esta muestra, al igual que el estudio realizado por Ramos-Galarza et al., (2018) en la adaptación de la escala en población adolescente ecuatoriana. Por esta razón se sugiere este modelo para la valoración de las funciones ejecutivas con la escala EFECO en estudiantes de secundaria hondureños.

Una vez realizado el cálculo de la confiabilidad por consistencia interna (omega de McDonald, y el alpha de Cronbach) para el modelo de un factor principal y la puntuación total de la escala, se encontró que sus valores son adecuados tanto para las funciones ejecutivas como para la puntuación total, al igual que el estudio realizado en España y en la adaptación de la escala en Ecuador, por lo tanto, se concluye que la escala presenta propiedades psicométricas adecuadas para la muestra hondureña con estudiantes de educación secundaria.

REFERENCIAS

- Arán Filippetti, V. (2011). Funciones Ejecutivas en Niños Escolarizados: Efectos de la Edad y del Estrato Socioeconómico. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 29(1), 98–113. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/499>
- Ardila, A., Surloff, C., y Mark, V. W. (2007). Dysexecutive syndromes. *San Diego: Medlink Neurology*, 116, 653-63.
- Bahri Yusoff, M. (2019). ABC of Content Validation and Content Validity. *Education in Medicine Journal*, 11(2),49-54. <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>
- Bombín-González, I., Cifuentes-Rodríguez, A., Climent-Martínez, G., Luna-Lario, P., Cardas-Ibáñez, J., Tirapu-Ustároz, J., y Díaz-Orueta, U. (2014). Validez ecológica y entornos multitarea en la evaluación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 59(2), 77-87.
- Bull, R., Espy, K. A., y Wiebe, S. A. (2008). Short-term memory, working memory, and executive functioning in preschoolers: Longitudinal predictors of mathematical achievement at age 7 years. *Developmental neuropsychology*, 33(3), 205-228. doi.org/10.1080/87565640801982312
- Ferrer-Peña, R., Gil-Martínez, A., Pardo-Montero, J., Jiménez-Penick, V., Gallego-Izquierdo, T., y La Touche, R. (2016). Adaptación y validación de la versión española de la escala graduada de dolor crónico. *Reumatología Clínica*, 12 (3), 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.reumae.2015.07.003>
- Foy, J. G. y Mann, V. A. (2013). Executive function and early reading skills. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 26, 453-472. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9376-5>
- García-Gómez, A. (2015). Desarrollo y validación de un cuestionario de observación para la evaluación de las funciones ejecutivas en la infancia. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* 17 (1), 141-162.
- Hernández Nieto, L., y Raya Sánchez, JM (2002). Diagnóstico simultáneo de leucemia linfocítica crónica y policitemia vera en un paciente. *Anales de Medicina Interna* 19 (2).
- Kline, R. B. (2023). Principles and practice of structural equation modeling. Guilford publications.
- Lezak, M. (1982). The problem of Assessing Executive Functions. *International Journal Psychology*, 17, 281-297. [doi:10.1080/00207598208247445](https://doi.org/10.1080/00207598208247445)
- Luria, A.R. (1966). Higher cortical functions in man. Basic Books.
- Maldonado, J. (2019). Introducción al Análisis Factorial Confirmatorio: un enfoque aplicado. *Ineva en acción*, 14 (1). <http://ineva.uprrp.edu/boletin/v0014n0001.pdf>
- McDonald, R. P. (1999). Test theory: A unified treatment. Mahwah. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. <https://doi.org/10.4324/9781410601087>
- Menjivar Alas, R. (2026). Calidad del Sueño en Población Geriátrica Institucionalizada: Datos Normativos y Propiedades Psicométricas del Pittsburgh Sleep Quality Index. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (1), 2657 – 2672. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5464>

Menjivar Alas, R. (2025). Datos normativos para la Escala Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) en población universitaria hondureña. *MLS Psychology research* 8 (1), 75-89. <https://doi.org/10.33000/mlspr.v8i1.4086>

Mueller, S. T., y Piper, B. J. (2014). The psychology experiment building language (PEBL) and PEBL test battery. *Journal of neuroscience methods*, 222, 250-259. doi.org/10.1016/j.jneumeth.2013.10.024

Ramos-Galarza, C., Bolaños-Pasquel, M., García-Gómez, A., Martínez-Suárez, P., y Jadán-Guerrero, J. (2019). La Escala EFECO para Valorar Funciones Ejecutivas en Formato de Auto-Reporte. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 50(4). <https://doi.org/10.21865/RIDEP50.1.07>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 