

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

Escuela Académico Profesional de Psicología

Tesis

**Propiedades psicométricas del inventario  
de flexibilidad cognitiva (IFC) en  
estudiantes de secundaria, Los Olivos, 2024**

Luisa Tania Herrera Gil Arroyo

Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Psicología

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental

Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**A** : Decano de la Facultad de Psicología  
**DE** : Gonzalo Hipólito Rafael Vilchez  
Asesor de trabajo de investigación  
**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación  
**FECHA** : 14 de Noviembre de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

**Propiedades psicométricas del inventario de flexibilidad cognitiva (IFC) en estudiantes de secundaria, Los Olivos, 2024**

**Autores:**

1. Luisa Tania Herrera Gil Arroyo – Carrera profesional Psicología

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI  NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores  
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"):20 SI  NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI  NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

**La firma del asesor obra en el archivo original  
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)**

## **Dedicatoria**

A mi madre, Leonor Gil Arroyo, quien siempre estuvo a mi lado motivándome a seguir adelante a pesar de las adversidades. Su fuerza y valentía hicieron cada sacrificio posible para que yo alcanzara mis metas; es un verdadero ejemplo de perseverancia y constancia.

A mi esposo, Royher, por su presencia incondicional, su apoyo continuo y por creer en mí, incluso en momentos difíciles. Su amor y paciencia han sido mi refugio y mi fortaleza.

A mi hija, Lilith, mi mayor fuente de motivación. A ella le dedicaré siempre mi esfuerzo, guiándola con amor y enseñándole con el ejemplo.

A mi hermana Xiomara, por sus innumerables consejos que me ayudaron a cumplir mis objetivos; ella me enseñó que con perseverancia todo se logra.

A mis suegros, Marisol y Ananías, por acogerme como una hija más en su familia y brindarme su apoyo incondicional. Sin su ayuda este logro no habría sido posible.

La autora

## **Agradecimientos**

En primer lugar, agradezco a mi Padre Celestial por iluminar mi camino y brindarme la fortaleza necesaria para seguir adelante a pesar de las adversidades.

Asimismo, expreso mi gratitud a la Universidad Continental, y de manera especial, al Mag. Ps. Gonzalo Hipólito Rafael Víchez, por su invaluable guía a lo largo de este proceso. Sus enseñanzas, recomendaciones y sugerencias han sido fundamentales en mi formación, así como el tiempo y la dedicación que me brindó en cada asesoría.

## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo analizar las propiedades psicométricas del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC; Cognitive Flexibility Inventory; Dennis & Vander Wal, 2010) en una muestra de estudiantes de secundaria del distrito de Los Olivos. Se desarrolló una investigación de tipo instrumental, con diseño psicométrico, utilizando una muestra no probabilística de 700 estudiantes. Se evaluaron distintas propiedades del instrumento, incluyendo la validez basada en la estructura interna, la validez convergente, la confiabilidad y la invarianza factorial según el sexo. Mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), se identifica un modelo bifactor con adecuados índices de ajuste ( $\chi^2/\text{gl} = 1.678$ , Comparative Fit Index [CFI] = .966, TLI = .957, RMSEA = .030, SRMR = .036). Sin embargo, la subescala de *Alternativas* muestra baja independencia factorial, lo que sugiere que la puntuación total representa de forma más adecuada el constructo. En cuanto a la validez convergente, se halla una correlación negativa y significativa de Pearson ( $r = -.22, p < .01$ ) entre flexibilidad cognitiva y malestar psicológico, lo cual respalda empíricamente la relación esperada entre ambos constructos. Respecto a la confiabilidad, el IFC presenta una consistencia interna adecuada en la escala total ( $\omega = .868$ ), aunque con diferencias entre subescalas. El análisis de invarianza factorial confirma la equivalencia métrica entre varones y mujeres, pero solo se logró invarianza fuerte parcial. Se concluye que el IFC es un instrumento psicométricamente válido y confiable para la evaluación de la flexibilidad cognitiva en adolescentes de secundaria, por lo que se recomienda su uso preferente como medida unidimensional.

*Palabras clave:* flexibilidad cognitiva, validez, confiabilidad, invarianza factorial, psicometría, estudiantes de secundaria.

### Abstract

The present study aims to analyze the psychometric properties of the Cognitive Flexibility Inventory (IFC; Cognitive Flexibility Inventory, Dennis & Vander Wal, 2010) in a sample of high school students from the district of Los Olivos. An instrumental research design with a psychometric approach is employed, using a non-probabilistic convenience sample of 700 students. The study evaluates several properties of the instrument, including validity based on internal structure, convergent validity, reliability, and factorial invariance by sex. Through Confirmatory Factor Analysis (CFA), a bifactor model is identified with adequate fit indices ( $\chi^2/df = 1.678$ , Comparative Fit Index [CFI] = .966, TLI = .957, RMSEA = .030, SRMR = .036). However, the Alternatives subscale shows low factorial independence, suggesting that the total score represents the construct more appropriately. Regarding convergent validity, a negative and significant Pearson correlation was found ( $r = -.22$ ,  $p < .01$ ) between cognitive flexibility and psychological distress, empirically supporting the expected theoretical relationship between both constructs. In terms of reliability, the IFC demonstrates adequate internal consistency for the total scale ( $\omega = .868$ ), although differences are observed among subscales. The factorial invariance analysis confirms metric equivalence between male and female students, although only partial strong invariance is achieved. It is concluded that the IFC is a psychometrically valid and reliable instrument for assessing cognitive flexibility in high school adolescents, and its use is recommended primarily as a unidimensional measure of the construct.

*Keywords:* cognitive flexibility; validity; reliability; factorial invariance; psychometrics; high school students.

## Índice de Contenido

Dedicatoria .....	iv
Agradecimientos .....	v
Resumen.....	vi
Abstract .....	vi
Lista de Tablas .....	ix
Lista de Figuras .....	x
Lista de Abreviaturas .....	xi
Introducción .....	1
Capítulo I: Planteamiento del Problema de Investigación .....	2
1.1. Planteamiento del Problema .....	2
1.2. Formulación del Problema .....	5
1.2.1. Problema General.....	5
1.2.2. Problemas Específicos .....	6
1.3. Objetivos .....	6
1.3.1. Objetivo General .....	6
1.3.2. Objetivos Específicos.....	7
1.4. Justificación .....	8
1.4.1. Justificación Teórica .....	8
1.4.2. Justificación Social .....	9
1.4.3. Justificación Metodológica .....	9
1.4.4. Importancia .....	10
Capítulo II: Marco Teórico .....	11
2.1. Antecedentes .....	11
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	11
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	15
2.2. Bases Teóricas.....	16
2.2.1. Teorías Relacionadas .....	16
2.2.2. Propiedades Psicométricas de los Instrumentos de Medición .....	19
2.3. Definición de Términos Básicos .....	21
Capítulo III: Hipótesis.....	23
3.1. Hipótesis.....	23
3.1.1. Hipótesis General.....	23

3.2. Variable .....	23
3.3. Matriz de Operacionalización de Variables .....	24
Capítulo IV: Metodología .....	25
4.1. Métodos y Alcances de la Investigación.....	25
4.2. Diseño de la Investigación .....	25
4.3. Población y Muestra .....	26
4.3.1. Población.....	26
4.3.2. Muestra.....	26
4.3.3. Muestreo.....	27
4.3.4. Criterio de Inclusión.....	27
4.3.5. Criterio de Exclusión .....	27
4.4. Técnicas de Recolección de Datos.....	28
4.5. Instrumento de Recolección de Datos.....	28
4.6. Técnica de Análisis de Datos .....	30
Capítulo V: Resultados .....	34
Capítulo VI: Discusión .....	42
Conclusiones .....	47
<b>Recomendaciones</b> .....	49
Referencias.....	50
ANEXOS .....	60

**Lista de Tablas**

Tabla 1	Matriz de operacionalización de la variable .....	24
Tabla 2	Análisis preliminar de los ítems del Inventario de flexibilidad cognitiva .....	34
Tabla 3	Índices de ajuste de los modelos del Inventario de flexibilidad cognitiva .....	36
Tabla 4	Medias, desviaciones estándar y correlaciones con intervalos de confianza.....	38
Tabla 5	Cargas factoriales e índices específicos para el modelo bifactor.....	39
Tabla 6	Niveles de invarianza de medición en función del sexo .....	40

## Lista de Figuras

Figura 1 Diagrama de senderos de los modelos probados .....	37
---	----

### Lista de Abreviaturas

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
AFC	: Análisis Factorial Confirmatorio.
AFE	: Análisis Factorial Exploratorio.
APA	: American Psychological Association.
AERA	: American Educational Research Association (Asociación Estadounidense de Investigación Educativa).
BDI-II	: Beck Depression Inventory – II (Inventario de Depresión de Beck, segunda edición).
CFI	: Comparative Fit Index (Índice de Ajuste Comparativo).
CD-RISC	: Connor-Davidson Resilience Scale (Escala de Resiliencia de Connor y Davidson).
DE	: Desviación Estándar.
ECV	: Varianza Común Explicada.
FC	: Flexibilidad Cognitiva.
g1	: Coeficiente de Asimetría.
g2	: Coeficiente de Curtosis.
IC	: Intervalo de Confianza.
ICC	: Coeficiente de Correlación Intraclase (Intraclass Correlation Coefficient).
IHC	: Índices de Homogeneidad Corregida.
IFC	: Inventario de Flexibilidad Cognitiva (Cognitive Flexibility Inventory).
K10	: Kessler Psychological Distress Scale de 10 <i>items</i> .
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin (Índice de Adecuación Muestral).

MINEDU	: Ministerio de Educación del Perú.
MLR	: Maximum Likelihood Robust (Máxima Verosimilitud Robusta).
NCME	: National Council on Measurement in Education.
PUC	: Porcentaje de Correlaciones No Contaminadas.
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation.
SRMR	: Standardized Root Mean Square Residual.
TLI	: Tucker-Lewis Index (índice de Lewis Index).
WLSMV	: Weighted Least Squares Mean and Variance adjusted (Mínimos Cuadrados Ponderados con Media y Varianza ajustadas).
WRMR	: Weighted Root Mean Square Residual (Raíz Cuadrada Media Ponderada del Residuo).
$\omega$	: Coeficiente Omega.
$\omega_h$	: Omega Jerárquico.
$\omega_{hs}$	: Omega Jerárquico Específico.
H / Hh	: Coeficiente de Replicabilidad.

## Introducción

La Flexibilidad Cognitiva (FC) es una función ejecutiva esencial que permite a los individuos modificar su pensamiento y conducta en respuesta a cambios en el entorno, facilitando la resolución de problemas y la adaptación a nuevas situaciones (Cañas et al., 2003). En adolescentes, su desarrollo es clave para la regulación emocional, la resiliencia y la interacción social, ya que facilita la toma de decisiones en contextos interpersonales y académicos (Dennis & Vander Wal, 2010; Maddio & Greco, 2010). Déficits en esta habilidad han sido asociados con mayores niveles de malestar psicológico, ansiedad y dificultades en la adaptación (Nakhostin-Khayyat et al., 2024).

El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), desarrollado por Dennis y Vander Wal (2010), es una de las herramientas más utilizadas para evaluar esta capacidad. Ha sido validado en diversas poblaciones, como universitarios en España (Jaén et al., 2024), Italia (Portoghese et al., 2020) e Indonesia (Rahayu et al., 2022), así como en adultos con trastornos psiquiátricos en Hong Kong (Wong et al., 2024). En Latinoamérica, existen estudios en Colombia (Navarro et al., 2022) y Perú (Ferruzo & Guzmán, 2022); sin embargo, dichos trabajos se realizaron en población universitaria y, en contraste, no se han identificado investigaciones que analicen las propiedades psicométricas del IFC en adolescentes de nivel secundario (12-17 años), ello evidencia una clara brecha de conocimiento relevante en esta importante etapa del desarrollo.

Dado que la validez y confiabilidad de los instrumentos pueden verse influenciadas por factores culturales y etarios (Byrne, 2008), este estudio tiene como objetivo analizar las propiedades psicométricas del IFC en una muestra de estudiantes de secundaria del distrito de Los olivos. Se evaluará su estructura factorial, validez convergente, confiabilidad e invarianza de medición por sexo, con el fin de proporcionar evidencia empírica que respalde su uso en adolescentes peruanos.

## Capítulo I: Planteamiento del Problema de Investigación

### 1.1. Planteamiento del Problema

A temprana edad y especialmente al inicio de la infancia, los individuos se interrelacionan con otros en espacios escolares, familiares y sociales. En estos espacios suelen darse situaciones de conflicto interpersonal (Pincus & Friedman, 2004). Dichas situaciones podrían darse debido a que los deseos, necesidades, metas u objetivos son opuestos entre los infantes (Maddio, 2007); en consecuencia, son necesarias las habilidades sociocognitivas, una de ellas es la capacidad para ajustar sus necesidades manteniendo en orden las relaciones sociales (Rose-Krasnor, 1997).

En ese sentido, se han identificado un conjunto de habilidades cognitivas presentes en la solución de problemas interpersonales, como la creación de alternativas para predecir posibles consecuencias. A esta generación de alternativas o pensamientos alternativos se le define como una capacidad cognitiva para generar diferentes soluciones que pueden ser utilizadas ante un problema (Spivack et al., 1976). En consecuencia, a esta variable se la denomina flexibilidad cognitiva, definida como “la capacidad para adaptar los desempeños a las condiciones ambientales frente a una tarea” (Cañas et al., 2003).

La Flexibilidad Cognitiva (FC) es una importante variable de evaluación porque es un indicador de la capacidad de resolución de problemas, lo que permite responder con un grado suficiente de control inhibitorio y generar un gran número de alternativas a partir de una única solución. En términos de comunicación interpersonal, la FC brinda la oportunidad de construir relaciones personales, ya que ayuda a alinear los deseos de uno con los deseos o perspectivas de los demás y a buscar soluciones duraderas (Maddio & Greco, 2010). Por otro lado, se ha considerado que las mujeres poseen mayor prevalencia de indicadores de FC. Sin embargo, la relación entre esta capacidad y ciertos rasgos de personalidad ha sido poco

explorada en la literatura académica, lo cual representa una limitación para comprender su funcionamiento de forma más integral (Albanesi et al., 2009).

En el contexto peruano, los indicadores de salud mental en adolescentes evidencian una situación preocupante. Según el Ministerio de Salud (MINSA, 2020), aproximadamente el 20 % de los adolescentes presenta síntomas asociados a trastornos emocionales, como ansiedad, depresión o dificultades para el manejo del estrés. Esta problemática se intensifica en el ámbito escolar, donde se reportan altos niveles de desregulación emocional, baja tolerancia a la frustración y conductas impulsivas (Defensoría del Pueblo, 2022).

Datos recientes confirman la magnitud del problema. Durante el año académico 2023, más de un millón de escolares peruanos de entre 6 y 17 años fueron atendidos por sistemas depresivos, y cerca del 20 % mostró señales clínicas de depresión (Infobae, 2024). Asimismo, estudios longitudinales realizados en adolescentes peruanos durante y después de la pandemia evidencian niveles sostenidos de ansiedad, depresión, soledad y disminución del bienestar subjetivo (PubMed, 2024). Estos hallazgos reflejan no solo una elevada prevalencia de malestar psicológico, sino también la necesidad urgente de comprender los factores cognitivos y emocionales que subyacen a esta problemática.

En este contexto, diversos estudios señalan que las dificultades emocionales suelen estar relacionadas con déficits en las funciones ejecutivas, especialmente en la flexibilidad cognitiva, entendida como la capacidad de adaptar el pensamiento y la conducta ante situaciones nuevas, complejas o cambiantes, así como de resolver conflictos interpersonales (Diamond, 2013; Gabrys et al., 2018). Esta habilidad ejecutiva permite modificar estrategias cognitivas frente a la frustración o el estrés, favoreciendo una respuesta más ajustada y funcional. En este sentido, la flexibilidad cognitiva ha sido identificada como un factor protector clave frente al malestar psicológico, la sintomatología depresiva y otros trastornos

emocionales, particularmente en adolescentes expuestos a contextos de riesgo (Davidovich et al., 2022; Gabrys et al., 2018).

En ese sentido, el Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC Cognitive Flexibility Inventory, Dennis & Vander Wal, 2010) y, en general, las medidas de autoinforme ofrecen algunas ventajas como no depender de un evaluador, mayor practicidad a la hora de utilizarlas en estudios que impliquen algún tipo de tratamiento psicológico, brevedad, facilidad de administración y calificación (Dennis & Vander Wal, 2010; Kurginyan & Osavolyuk, 2018). Este instrumento ha sido utilizado en numerosos estudios internacionales y diferentes contextos culturales. Asimismo, ha sido traducido a varios idiomas como turco, polaco, ruso y japonés (Caldwell et al., 2013; Kurginyan & Osavolyuk, 2018; Odac & Cikrikci, 2019; Shah, 2019).

No obstante, en el Perú, la mayoría de investigaciones sobre flexibilidad cognitiva se ha centrado en estudiantes universitario (jóvenes adultos). Por ejemplo, Ferruzo y Guzmán (2022) adaptaron y validaron IFC en estudiantes universitarios peruanos, cuyos resultados demostraron propiedades psicométricas adecuadas. Sin embargo, sus hallazgos no pueden generalizarse a adolescentes de secundaria (12-17 años) debido a las diferencias en el desarrollo cognitivo, emocional y social que caracterizan esta etapa evolutiva. Por tanto, resulta urgente generar evidencia empírica válida y confiable que permita evaluar la flexibilidad cognitiva en este grupo etario y que contribuya al diseño de estrategias educativas y de salud mental contextualizadas y basadas en evidencia.

Por otro lado, una breve revisión de instrumentos para medir la flexibilidad cognitiva (FC) en las principales bases de datos académicas —Scopus, SciELO y Redalyc—, mediante la fórmula de búsqueda (flexibilidad AND cognitiva; validez, confiabilidad, invarianza factorial), no arrojó resultados de estudios realizados en el contexto peruano.

## **1.2. Formulación del Problema**

### ***1.2.1. Problema General***

La salud mental de los adolescentes peruanos enfrenta desafíos importantes, con una alta prevalencia de síntomas emocionales como ansiedad, depresión y dificultades para el manejo del estrés. La flexibilidad cognitiva se considera una habilidad clave para afrontar dichas dificultades, pero su adecuada evaluación requiere instrumentos válidos y confiables. Si bien el Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) ha sido utilizado en otros contextos, en el Perú existe escasa evidencia sobre sus propiedades psicométricas en población adolescente de nivel secundario (12-17 años). Ante esta situación, resulta fundamental examinar su validez estructural, y la relación con variables psicológicas, confiabilidad e invarianza factorial en este grupo etario.

La concepción de adolescencia no es uniforme y varía según las instituciones y teorías del desarrollo. La OMS (2014) la ubica entre los 10 y 19 años, mientras que Papalia (2012) distingue una adolescencia temprana de 11 a 14 años y una tardía de 15 a 19 años. Por su parte, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2011) delimita esta etapa entre los 12 y 17 años, rango que se adopta en la presente investigación por coincidir con la edad oficial de los estudiantes de secundaria en el contexto peruano y ajustarse mejor a la población de estudio. En ese marco, se considera necesario analizar la validez estructural del IFC, su relación con variables psicológicas, además de su confiabilidad e invarianza factorial en este grupo etario. Por ello se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las propiedades psicométricas del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) en una población de estudiantes de secundaria del distrito de Los Olivos durante 2024?

### ***1.2.2. Problemas Específicos***

Para responder al problema general de investigación y abordar de manera sistemática las propiedades psicométricas del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), se plantean los siguientes problemas específicos:

¿Qué características presentan los ítems del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) según los análisis descriptivos y de calidad psicométrica preliminar?

¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) presenta evidencia de validez basada en su estructura interna, de acuerdo con los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)?

¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) muestra evidencia de validez basada en la relación con otras variables, específicamente en su correlación con el malestar psicológico medido por la escala K10?

¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) presenta niveles adecuados de confiabilidad en términos de consistencia interna según los coeficientes omega total ( $\omega$ ), omega jerárquica ( $\omega_h$ ) y replicabilidad (H)?

¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) mantiene invarianza factorial en función del sexo, evaluada mediante el Análisis Factorial Confirmatorio Multigrupo (MG-AFC)?

## **1.3. Objetivos**

### ***1.3.1. Objetivo General***

La investigación planteó como objetivo general analizar las propiedades psicométricas del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) en estudiantes de secundaria, Los Olivos, 2024.

### 1.3.2. *Objetivos Específicos*

Para la formulación de los objetivos de investigación se ha recurrido a manuales especializados en metodología psicométrica que orientan el desarrollo de estudios centrados en la evaluación de instrumentos de medida (Arias & Sireci, 2021; AERA, APA & NCME, 2018; Carretero-Dios & Pérez, 2007; Muñiz, 2010). En ese sentido, los verbos empleados y la estructura de los objetivos responden a criterios técnicos propios de investigaciones instrumentales, y no deben ser confundidos con aquellos utilizados en diseños correlacionales, explicativos o experimentales. Esta distinción es fundamental, ya que cada tipo de investigación demanda unos enfoques metodológico y terminológico específicos, acorde con su propósito y lógica internos. Dichos objetivos son:

Analizar el comportamiento preliminar de los ítems del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) mediante la estadística descriptiva, usando media ( $M$ ), desviación estándar ( $DE$ ), coeficientes de asimetría ( $g_1$ ) y curtosis ( $g_2$ ) de Fisher, índices de homogeneidad corregida (IHC), coeficientes alfa si se elimina el ítem ( $\alpha_{drop}$ ), comunalidades ( $h^2$ ) y matrices de correlación policórica.

Analizar las evidencias de validez basadas en la estructura interna del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) e índices específicos.

Analizar las evidencias de validez basadas en la relación con otras variables del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), correlacionando las puntuaciones con la Escala de Malestar Psicológico de Kessler (K10) y mediante el coeficiente  $r$  de Pearson.

Analizar las evidencias de confiabilidad a través de la consistencia interna del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), mediante los coeficientes omega ( $\omega$ ), omega jerárquica ( $\omega_h$ ) y replicabilidad  $H$  ( $H_h$ ).

Analizar la equidad mediante invarianza factorial en función del sexo del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), a través del Análisis Factorial Confirmatorio Multigrupo (MG-AFC).

## **1.4. Justificación**

### ***1.4.1. Justificación Teórica***

La flexibilidad cognitiva es una función ejecutiva superior que permite a los individuos modificar patrones de pensamiento, adaptarse a situaciones cambiantes y seleccionar respuestas adecuadas ante desafíos complejos (Diamond, 2013). En la adolescencia, esta capacidad adquiere especial relevancia, ya que esta etapa implica una reestructuración del funcionamiento cognitivo y emocional que influye en la toma de decisiones, la autorregulación y el desarrollo del pensamiento abstracto (Best & Miller, 2010).

Numerosas investigaciones han vinculado la flexibilidad cognitiva con menores niveles de ansiedad, depresión y dificultades conductuales, destacándola como un factor protector clave en el bienestar emocional (Gabrys et al., 2018; Shields et al., 2016). Por tanto, evaluar esta habilidad desde una perspectiva científica es fundamental para comprender su rol en el ajuste psicológico y social de los adolescentes.

En el contexto peruano, Ferruzo y Guzmán (2022) realizaron un importante aporte al adaptar y validar el Cognitive Flexibility Inventory (IFC) en una muestra de estudiantes universitarios, mostrando propiedades psicométricas adecuadas para esa población. Sin embargo, su investigación se centró exclusivamente en adultos jóvenes, lo que limita la aplicabilidad de sus hallazgos a etapas del desarrollo anteriores. Las diferencias cognitivas y emocionales entre adolescentes y adultos hacen necesario disponer de herramientas validadas específicamente para la población escolar.

Sin embargo, toda evaluación psicológica debe basarse en instrumentos válidos y confiables. La psicometría ofrece los criterios técnicos necesarios para garantizar que una escala mida adecuadamente el constructo que pretende evaluar (Muñiz & Fonseca, 2019). En este sentido, analizar las propiedades psicométricas del IFC (Inventario de Flexibilidad Cognitiva) en la población escolar podrá permitir la disposición de un recurso con respaldo empírico y adecuado al contexto, fortaleciendo el vínculo entre teoría y práctica en la intervención psicoeducativa.

#### ***1.4.2. Justificación Social***

El estudio se justifica socialmente al aportar evidencia empírica sobre la flexibilidad cognitiva en adolescentes escolares, una habilidad clave para la adaptación psicosocial, la toma de decisiones y la prevención de problemas emocionales. Este tipo de medición resulta valioso en el marco de políticas nacionales como el Plan Nacional de Salud Mental 2020–2021 del MINSA, que prioriza la intervención en adolescentes y la promoción de habilidades cognitivas y emocionales. Asimismo, puede ser útil en el diseño y evaluación de programas educativos del MINEDU orientados al desarrollo de competencias socioemocionales, como las estrategias del Currículo Nacional de Educación Básica.

#### ***1.4.3. Justificación Metodológica***

Desde el enfoque instrumental, las investigaciones psicométricas tienen como finalidad garantizar la calidad técnica de los instrumentos de medición psicológica. En el caso del IFC, aunque ha sido utilizado en otras poblaciones, no se ha comprobado su estructura factorial, su consistencia interna ni su validez convergente en adolescentes peruanos. Además, no se ha evaluado su invarianza factorial por sexo, lo cual es fundamental para asegurar su uso equitativo.

La presente investigación sigue un diseño psicométrico riguroso que contempla análisis descriptivos de ítems, análisis factorial confirmatorio (AFC), correlaciones con otras

variables y estimaciones de confiabilidad mediante coeficientes avanzados (omega total, omega jerárquica, replicabilidad H), así como la evaluación de invarianza factorial multigrupo. Esta metodología garantiza un abordaje técnico robusto, alineado con las recomendaciones internacionales para la validación de instrumentos (AERA, APA & NCME, 2014).

En síntesis, este estudio no solo aporta evidencia empírica sobre un constructo relevante en la adolescencia, sino que también fortalece las bases metodológicas para el desarrollo y adaptación de instrumentos psicológicos en contextos educativos latinoamericanos.

#### **1.4.4. Importancia**

La importancia central del presente estudio radica en que, dentro del campo de la psicología, todo proceso de evaluación ya sea con fines diagnósticos, terapéuticos o de intervención programática, requiere del uso de instrumentos psicométricos sólidos. Para que dichos instrumentos cumplan su función de manera rigurosa y ética, es indispensable que cuenten con evidencia empírica que respalde su validez, confiabilidad y equidad. Contar con instrumentos psicométricamente adecuados garantiza que las puntuaciones obtenidas sean interpretables y adecuadas para los propósitos. Así lo establecen los *Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas* desarrollados por la American Psychological Association (APA), la American Educational Research Association (AERA) y el National Council on Measurement in Education (NCME) (2018), los cuales enfatizan que la calidad de una prueba no reside únicamente en su contenido, sino en la evidencia empírica que respalda su uso en contextos específicos. Desde esta perspectiva, el presente estudio no solo responde a la necesidad técnica de validación del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), sino que también contribuye al fortalecimiento de una práctica evaluativa ética, contextualizada y sustentada en evidencia empírica.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Kurginyan y Osavolyuk (2018) evaluaron las propiedades psicométricas del *Cognitive Flexibility Inventory (IFC-RU)* con la participación de 445 estudiantes de pregrado de primer y segundo año (80.233 % mujeres), cuyas edades se encontraban entre 16 y 25 años ( $M = 18,59$  años,  $SD = 1,19$ ). Para determinar la validez basada en la estructura interna primero se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), obteniendo en la prueba de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin ( $KMO = .89$ ) y test de esfericidad de Bartlett  $= p < .001$ . Como método de extracción se utilizó el criterio Kaiser y screeplot, lo que permitió determinar dos factores que explicaban el 37.14 % de la varianza acumulada. Luego se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) mediante estimación de máxima verosimilitud con errores estándar y una estadística de prueba de chi-cuadrado ajustada a la media que son robustas a la no normalidad (MLM), obteniendo como índices de ajuste:  $\chi^2 = 428.23$ ,  $gl = 169$ ,  $p < .001$ ,  $CFI = .88$ ,  $GFI = .89$ ,  $SRMR = .07$ ,  $RMSEA = .06$ ,  $90\%CI [.05; .07]$ ; en consecuencia, considerados aceptables. Se determinó la confiabilidad mediante consistencia temporal, obteniendo para la escala total los siguientes resultados:  $r = .68$ ,  $p < .01$ ;  $ICC = .68$ ,  $p < .001$ , además de  $r = 0.67$ ,  $p < .01$ ;  $ICC = 0.67$ ,  $p < .001$  para la dimensión alternativa y  $r = .64$ ,  $p < .01$ ;  $ICC = .63$ ,  $p < .001$  para la dimensión control. Se concluyó que la escala posee evidencia de validez y confiabilidad que justifica el uso en estudiantes universitario de Rusia.

Portoghese et al., (2020) desarrollaron un estudio con el objetivo de analizar la estructura factorial, invariancia, confiabilidad, validez convergente y discriminante del *Cognitive Flexibility Inventory (IFC-IT)* en 543 estudiantes universitarios italianos. Para determinar la validez basada en la estructura interna se realizó primero un AFE, para ello se usó la mitad de la muestra, obteniendo, a partir del método de extracción del análisis paralelo

y rotación Promax, dos factores que explicaban el 47,7 % de la varianza acumulada. Luego se realizó un análisis mediante estimación de Máxima Verosimilitud Robusta (MLR), considerando tres modelos, siendo el de dos factores correlacionados, y covariando el ítem 8 con el 10, el que poseía mejores índices de ajuste: S-B  $\chi^2 = 275.47$ ,  $gl = 150$ , CFI = .92, TLI = .91, RMSEA = .067, SRMR = .084; en consecuencia, considerados adecuados. Luego, se analizó la invarianza de medición en relación al sexo. Para ello se consideró cuatro niveles de restricción empezando con el nivel configural, que no posee restricciones; métrico, que restringe las cargas factoriales; escalar, restringe las carga e interceptos; estricto, restringe las carga, interceptos y residuos; y estructural, que restringe las carga, interceptos, residuos y varianzas/covarianzas. Ello demostró que los cambios ( $\Delta$ ) en el CFI y RMSEA son menores a .01 y .015, respectivamente. La validez convergente se analizó mediante el coeficiente Pearson, a partir de las puntuaciones de otra escala para medir la FC (Martin & Rubin, 1995), obteniendo, mediante la puntuación global, un coeficiente  $r = .49$ ,  $p < .01$  y sus subescalas  $r = .47$ ,  $p < .01$  y  $r = .67$ ,  $p < .01$ . Finalmente, se calculó la consistencia interna para las dimensiones alternativas = .90 y control de .83. En consecuencia, el instrumento es válido y confiable en el contexto de universitarios en Italia.

Wong et al. (2024) tradujeron y validaron inicialmente la versión en cantonés del Cognitive Flexibility Inventory (IFC-CAN) en una muestra de 104 adultos con trastornos psiquiátricos en Hong Kong ( $M = 39.43$  años,  $DE = 11.04$ ), incluyendo personas con esquizofrenia (54.81 %), depresión (13.46 %), trastorno bipolar (12.50 %) y abuso de sustancias (6.73 %). Se evaluó la validez del contenido mediante el índice de validez de contenido a nivel de ítem y escala (I-CVI y S-CVI/UA = 1), obteniendo una evaluación excelente. La confiabilidad interna fue igualmente alta ( $\alpha = .91$ ), con valores de .92 para la subescala de alternativas y .86 para la subescala de control. La confiabilidad test-retest en un intervalo de cuatro semanas fue alta (ICC = .905, IC 95% [.839, .945]). No se encontraron

efectos de techo o piso. Para la validez convergente, el IFC-CAN mostró una correlación negativa moderada con la versión china de la Perceived Stress Scale ( $r = -.610, p < .001$ ), con valores similares en ambas subescalas (alternativas:  $r = -.463$ , control:  $r = -.657$ ). Los resultados sugieren que el IFC-CAN es un instrumento válido y confiable para evaluar la flexibilidad cognitiva en población de habla cantonesa con trastorno psiquiátrico.

Rahayu et al. (2022) adaptaron y validaron la versión indonesia del Cognitive Flexibility Inventory (IFC-ID) en una muestra de 1,250 adultos jóvenes ( $M = 24.71$  años,  $DE = 4.59$ ), dividida aleatoriamente en dos grupos para análisis exploratorio ( $n = 300$ ) y confirmatorio ( $n = 950$ ). La validez de la estructura interna se evaluó mediante Análisis Factorial Exploratorio (AFE) con rotación oblicua (Promax), identificando una estructura de dos factores con la eliminación de cinco ítems que explicaban el 50.46 % de la varianza. Posteriormente, el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) mostró un ajuste aceptable ( $CFI = .928$ ,  $RMSEA = .071$ ,  $SRMR = .057$ ) con estimación de Máxima Verosimilitud. Las cargas factoriales oscilaron entre .43 y .92. La confiabilidad se evaluó mediante alfa ( $\alpha$ ), obteniendo valores de .866 para la escala total y superiores a .83 para cada subescala. Además, se probó la validez convergente mediante la Fiabilidad Compuesta ( $CR > .7$ ), confirmando que ambas dimensiones del instrumento eran consistentes. Los resultados respaldan la validez, confiabilidad e idoneidad de la versión indonesia del *IFC-ID* en adultos jóvenes.

Nakhostin-Khayyat et al. (2024) evaluaron la flexibilidad cognitiva y su papel mediador entre la autorregulación y la resiliencia en una muestra de 302 estudiantes universitarios iraníes ( $M = 25.8$  años,  $DE = 4.05$ ). Para ello se aplicó el Cognitive Flexibility Inventory (IFC), junto con la Bouffard's Self-Regulation Scale y la Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). Mediante modelado de ecuaciones estructurales (SEM), los resultados indicaron que la autorregulación tuvo un efecto directo positivo sobre la flexibilidad cognitiva ( $\beta = .23, p < .001$ ) y la resiliencia ( $\beta = .88, p < .001$ ). La flexibilidad

cognitiva mostró una influencia positiva sobre la resiliencia ( $\beta = .10, p < .001$ ) y un efecto mediador indirecto entre la autorregulación y la resiliencia ( $\beta = .02$ ). Se reportó alta confiabilidad para el CFI ( $\alpha = .90$ ). Los índices de ajuste del modelo confirmaron su adecuación (CFI = .990, RMSEA = .060). Estos hallazgos respaldan el papel clave de la flexibilidad cognitiva en la relación entre la autorregulación y la resiliencia en estudiantes universitarios.

Navarro et al. (2022) desarrollaron un estudio psicométrico con el objetivo de adaptar al español el Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) en una muestra de 970 participantes colombianos (52.79 % mujeres), cuyas edades se encontraban entre 18 y 52 ( $M=22.81$ ,  $DE=4.42$ ). Para evaluar la validez se realizaron análisis factoriales confirmatorios (AFC) mediante estimación de Máxima Verosimilitud Robusta (MLR), considerando cuatro modelos, siendo el de dos factores correlacionados el que obtuvo los mejores índices de ajuste, permitiendo además la covarianza entre los ítems 8 y 10, así como entre los ítems 19 y 20, que poseían mejores índices de ajuste:  $\chi^2= 513.619, p<.001, g= 167, CFI= .934, TLI= .968, RMSEA = .046, SRMR = .062$ ; en consecuencia, considerados adecuados pues señalan que el modelo teórico se ajusta a los datos empíricos. Se determinó la confiabilidad con el coeficiente alfa, siendo para la medida global  $\alpha=.89$  (95%CI=.88-.90), además de  $\alpha=.90$  (95%CI = .89-.90 para la dimensión alternativa y  $\alpha=.83$ (95%CI=.81-.85) para la dimensión control. Después de los estudios realizados, se concluyó que la escala posee evidencia de validez y confiabilidad que justifica su uso en colombianos.

Jaén et al. (2024) adaptaron y validaron la versión española del Cognitive Flexibility Inventory (IFC – ES) en una muestra de 300 estudiantes universitarios en España (76 % mujeres;  $M = 22.66$  años,  $DE = 4.92$ ). Para evaluar la validez de la estructura interna, se utilizó un modelo exploratorio de ecuaciones estructurales (ESEM) con estimación WLSMV, obteniendo índices de ajuste adecuados (CFI = .948, TLI = .934, RMSEA = .094, IC 90%

[.085, .103]). Se replicó la estructura bifactorial original con las subescalas de alternativas y control, aunque se eliminó un ítem debido a cargas factoriales problemáticas, resultando en una versión final de 19 ítems con cargas factoriales superiores a .39 en su respectiva subescala. La validez basada en la relación con otras variables se evaluó mediante correlaciones con síntomas depresivos, utilizando el Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II), lo cual permitió encontrar asociaciones significativas consistentes con la teoría, como una correlación negativa con la depresión ( $r = -.34$ ). La confiabilidad se evaluó mediante el coeficiente alfa ( $\alpha$ ) y omega ( $\omega$ ), con valores superiores a .86 en ambas subescalas. Se analizó la invarianza por sexo mediante un modelo MIMIC, encontrándose sesgo en un ítem, pero sin afectar la estructura general. Los resultados respaldaron la validez, confiabilidad e invarianza parcial del instrumento en población universitaria española.

### ***2.1.2. Antecedentes Nacionales***

Se realizó una revisión sistemática de la literatura académica en las bases de datos Scopus, SciELO y Redalyc, empleando fórmulas de búsqueda específicas para identificar estudios publicados en revistas científicas que emplearan la escala Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC). Como resultado, no se identificaron antecedentes nacionales ni locales publicados en dichas plataformas relacionadas con el uso del IFC. Sin embargo, se hallaron trabajos de titulación registrados en el repositorio ALICIA. Entre ellos, se destaca el estudio de Allca y Díaz (2024), quienes evaluaron las propiedades psicométricas del IFC y establecieron baremos para estudiantes universitarios de la ciudad de Huamanga, Perú. La muestra incluyó a 501 estudiantes ( $M = 25.76$  años,  $DE = 4.66$ ), seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utilizando el estimador WLSMV, obteniendo índices de ajuste adecuados ( $\chi^2 = 477.051$ ,  $gl = 150$ ,  $\chi^2/gl = 3.180$ ,  $CFI = .935$ ,  $TLI = .918$ ,  $RMSEA = .066$ ,  $IC\ 90\% [.059, .073]$ ,  $SRMR = .053$ ,  $WRMR = 1.886$ ). La confiabilidad se evaluó con el coeficiente omega

( $\omega$ ), y se obtuvo valores de .96 para la subescala de alternativa, .91 para la subescala de control y .97 para la escala total. La validez divergente se estableció mediante correlaciones negativas con la escala de intolerancia a la incertidumbre ( $r = -.78$ , IC 95% [-.81, -.74]). Se evaluó la invarianza de medición en función del sexo y el grupo etario, encontrándose diferencias menores a los criterios establecidos ( $\Delta\text{CFI} < .010$ ,  $\Delta\text{RMSEA} < .015$ ). Estos hallazgos respaldan la validez, confiabilidad e invarianza del IFC en población universitaria peruana.

Ferruzo y Guzmán (2022) adaptaron y validaron el Cognitive Flexibility Inventory (IFC) en una muestra de 350 estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, Perú, con edades entre 18 y 54 años. La adaptación del instrumento incluyó traducción directa e inversa, validada por seis jueces expertos, obteniendo valores adecuados en la V de Aiken ( $> .80$ ). La validez de estructura interna se evaluó mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con el estimador de Satorra-Bentler, encontrándose un modelo reespecificado de 17 ítems en dos factores con índices de ajuste óptimos ( $\chi^2 = 166$ ,  $gl = 118$ ,  $p = .02$ ,  $\text{CFI} = .96$ ,  $\text{TLI} = .96$ ,  $\text{RMSEA [IC 90\%]} = .03 [.02, .04]$ ,  $\text{SRMR} = .03$ ). Las cargas factoriales fueron superiores a .30. La confiabilidad se evaluó con alfa de Cronbach y omega, obteniendo valores adecuados para la escala total ( $\alpha = .88$ ,  $\omega = .88$ ) y para sus dimensiones (alternativa:  $\alpha = .71$ ,  $\omega = .72$ ; control:  $\alpha = .84$ ,  $\omega = .85$ ). Se establecieron baremos percentilares para interpretar las puntuaciones. Estos hallazgos respaldan la validez, confiabilidad e idoneidad del IFC en población universitaria peruana.

## **2.2. Bases Teóricas**

### ***2.2.1. Teorías Relacionadas***

**2.2.1.1. Terapia Cognitiva Conductual.** La terapia cognitiva-conductual (TCC) es la psicoterapia para la depresión más probada y apoyada empíricamente disponible actualmente (Young et al., 2001). Un fundamental principio de la TCC es que la depresión es tratada con

mayor eficacia con intervenciones orientadas a descomponer cogniciones desadaptativas automáticas y reemplazándolas con cogniciones adaptativas más realistas (Young et al., 2001).

A las personas deprimidas se les enseña a cuestionar y desconfirmar sus cogniciones desadaptativas (ejemplo, pensamientos negativos automáticos) mediante reconocimiento del razonamiento defectuoso en el que las cogniciones se basan. A medida que se modifican las cogniciones depresivas, se espera que el estado de ánimo y los comportamientos característicos de la depresión también mejoren. Más precisamente, a medida que las cogniciones se vuelven más adaptativas, se espera que el estado de ánimo deprimido disminuya y que el nivel general de funcionamiento aumente (Hollon et al., 1996).

Según Dennis y Vander Wal (2010), es más probable que las personas que poseen flexibilidad cognitiva en estas áreas reaccionen de forma adaptativa en respuesta a encontrar experiencias de vida difíciles, mientras que los individuos cognitivamente inflexibles que carecen de estas habilidades pueden ser más susceptibles a experimentar reacciones patológicas en respuesta a estas experiencias.

**2.2.1.2. Funciones Ejecutivas.** La función ejecutiva se puede definir como los hábitos responsables de monitorear y coordinar los procesos cognitivos mientras se realizan tareas cognitivas complejas (Miyake et al., 2000). Su actividad está íntimamente asociada con la corteza prefrontal, como se muestra en estudios de individuos con lesiones prefrontales, como el caso clásico de Phineas Gage. Los pacientes de este tipo obtienen malos resultados en pruebas como las de Wisconsin (Longo et al., 2013) y Tower of London (Shannon et al., 2013).

Respecto a los modelos teóricos, a lo largo de las últimas décadas se han propuesto modelos teóricos para explicar el funcionamiento de las funciones ejecutivas (FE). Sin embargo, hasta la fecha no se ha alcanzado un consenso definitivo respecto a un modelo

único y universalmente aceptado. Entre las aproximaciones clásicas destacan la perspectiva unitaria de Baddeley (1986), quien introdujo el concepto de Ejecutivo Central como un sistema de control cognitivo de orden superior que regula los procesos atencionales. Asimismo, Norman y Shallice (1986) propusieron el modelo de Sistema de Supervisión Atencional que explica el control consciente de la conducta en situaciones nuevas o complejas mediante un mecanismo de supervisión cognitiva. A pesar de su relevancia histórica, estos modelos han sido considerados limitados por su carácter simplista frente a la complejidad del constructo (Pennington & Ozonoff, 1996).

Durante años, la comprensión de las funciones ejecutivas se ha sustentado principalmente en la neuropsicología, en particular mediante el análisis de casos clínicos de pacientes con lesiones en el lóbulo frontal. Sin embargo, investigaciones como las de Pennington y Ozonoff (1996) evidencian que el daño en esta región no siempre se traduce en alteraciones significativas en las funciones ejecutivas, lo que sugiere la necesidad de enfoques teóricos más integradores.

En la actualidad, uno de los modelos más influyentes y ampliamente aceptados es el propuesto por Miyake et al. (2000), quienes plantean que las funciones ejecutivas poseen una estructura jerárquica y multifactorial. Este modelo identifica tres componentes fundamentales: inhibición (la capacidad para suprimir respuestas automáticas o irrelevantes), memoria de trabajo (capacidad para mantener y manipular información temporalmente) y flexibilidad cognitiva (capacidad para cambiar de perspectiva o estrategia ante nuevas demandas). Si bien cada una de estas dimensiones es funcionalmente independiente, todas se encuentran correlacionadas a través de un factor común general denominado atención/activación.

Este enfoque ha permitido una comprensión más precisa de las funciones ejecutivas, facilitando su evaluación empírica y su aplicación en contextos clínicos, educativos y

organizacionales. Asimismo, ha servido de base para numerosos estudios recientes que buscan delimitar el papel específico de cada componente en los rendimientos cognitivo y conductual.

**2.2.1.2.1. Inhibición.** Esta función ejecutiva consiste en el control de las tendencias dominantes asociadas con pensamientos, comportamientos y estímulos ambientales que interfieren con el logro de las tareas y metas actuales (Diamond, 2013, 2016).

**2.2.1.2.2. Memoria de Trabajo.** Es la capacidad de mantener la información retenida en tiempo real, la dirección y calidad de las fuentes de atención, la supresión de reacciones inapropiadas en ciertas situaciones, el control de comportamientos relacionados con el estado y las motivaciones y emociones organizacionales (Tirapu-Ustárroz & Muñoz-Céspedes, 2005).

**2.2.1.2.3. Flexibilidad.** Según Maddio y Greco (2010), es la capacidad para generar respuestas con un grado adecuado de control inhibitorio, lo que se traduce en alternativas de solución funcionales que combinen la satisfacción de los propios deseos, necesidades con los deseos de los otros y considerar las consecuencias cognitivas, emocionales y conductuales positivas derivadas de tales alternativas en todas las personas involucradas.

## **2.2.2. Propiedades Psicométricas de los Instrumentos de Medición**

**2.2.2.1. Teoría de los Test.** Particularmente, estas sugerencias están vinculadas a las teorías que gobiernan los análisis de los instrumentos de medición psicológica, siendo las principales la Teoría Clásica de los Test (TCT) y la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) (Soler, 2008), las cuales tienen sus propios lineamientos para garantizar la calidad psicométrica de las mediciones (Muñiz, 2010). La TRI se centra en las propiedades individuales de los ítems, y evalúa su capacidad para medir el rasgo latente independientemente de la puntuación total; mientras que la TCT, en la que se basa el presente estudio, se enfoca en la puntuación total del test y en el análisis del error de medida asociado (Muñiz, 2010; Prieto & Muñiz, 2008).

En ese sentido, esta investigación adopta el enfoque de la TCT, siguiendo procedimientos similares a los empleados en la construcción de la Escala de Insomnio de Atenas. El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) se aplica mediante una escala tipo Likert de siete puntos, mediante la cual los participantes deben apuntar su grado de acuerdo con cada afirmación, desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 7 (totalmente de acuerdo). Este modo de respuesta permite captar con mayor sensibilidad las variaciones individuales en el nivel percibido de flexibilidad cognitiva. A partir de las respuestas, se obtiene una puntuación total que constituye la base para el análisis psicométrico desde la TCT.

**2.2.2.2. Validez.** Se definen como el “grado en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de una prueba para usos propuestos de las pruebas; por lo tanto, la consideración más fundamental al desarrollar y evaluar pruebas” (APA, NCME & AERA, 2018). En ese marco, el presente estudio se centra particularmente en recopilar evidencias de validez basadas en la estructura interna y en la relación con otras variables, conforme a lo planteado en los estándares internacionales de evaluación psicológica.

**2.2.2.3. Validez Basada en el Contenido.** La validez de contenido se define como la valoración lógica de la correspondencia entre las características del aprendizaje de los estudiantes y el contenido de las pruebas o exámenes (García, 2002; Galicia et al., 2017). Está diseñado para determinar si el proyecto o pregunta propuesta refleja el área de contenido (conocimiento, habilidad o habilidad) que se está midiendo (López et al., 2019; Nieves, 2014; García & Cabero, 2011). Para ello, se deben recopilar evidencias de la calidad y adecuación técnica de las pruebas que reflejen el contenido utilizando fuentes válidas como literatura, población relevante u opinión de expertos (Abad et al., 2006; Barraza, 2007). Esto asegura que la prueba solo incluya todo lo que necesita hacer, es decir, dependencias de herramientas (Cisneros et al., 2012). El contenido de la prueba se refiere al tema, la redacción, el formato de un elemento y la tarea o pregunta de la prueba. La gobernanza y la puntuación también

pueden ser importantes para la evidencia basada en el contenido (APA, NCME & AERA, 2018).

**2.2.2.4. Validez Basada en la Estructura Interna.** La validez basada en la estructura interna se evaluó mediante una técnica de análisis factorial estadístico, que incluye la determinación del número de factores que componen los reactivos, así como la atribución de los ítems a los respectivos factores y el peso de cada unidad (Rios & Wells, 2014). Por otro lado, los análisis de la estructura interna de una prueba pueden indicar el grado en que las relaciones entre ítems de la prueba y componentes de la prueba se ajustan al constructo sobre el que se basan las interpretaciones propuestas de puntajes de la prueba (APA, NCME & AERA, 2018).

### **2.3. Definición de Términos Básicos**

#### **Flexibilidad cognitiva**

Se define como la capacidad para adaptar los desempeños a las condiciones ambientales frente a una tarea (Cañas et al., 2003). A su vez, constituye un componente de las funciones ejecutivas (Sánchez-Carpintero & Narbona, 2004). Por otro lado, Dennis y Vander Wal (2010) la conceptualizan como la capacidad de cambiar los conjuntos cognitivos para adaptarse a los cambios ambientales, siendo los estímulos el componente central de la mayoría de las definiciones operativas de Flexibilidad Cognitiva (FC). Asimismo, se considera la expresión de las funciones ejecutivas asociadas a la planificación, desarrollo de metas y logros (Anderson, 2002; Best et al., 2009). En consecuencia, la FC se considera como una variable vital en el contexto educativo, pues predice la adecuada resolución de problemas.

#### **Función ejecutiva**

Las funciones ejecutivas se entienden como un conjunto de procesos cognitivos de orden superior. Su estudio ha dado lugar a múltiples modelos teóricos que, en ocasiones,

representan diferentes operaciones mentales según el enfoque adoptado (Trujillo & Pineda, 2008).

El término función ejecutiva es relativamente reciente dentro del campo de las neurociencias. La observación que las áreas cerebrales prefrontales están involucradas en estrategias cognitivas, tales como la solución de problemas, la formación de conceptos, la planeación y la memoria de trabajo, dio como resultado el término *funciones ejecutivas* (Ardila & Surloff, 2012; Tirapu Ustárroz, et al., 2012). Por otro lado, estudios reportan dificultades ejecutivas en pacientes en fase asintomática del trastorno bipolar tipo I, aunque no parece existir consenso en las diferentes investigaciones al indicar el tipo de déficit observado (Velayos et al., 2015). Se ha observado que la función ejecutiva y las habilidades sociales comparten un mismo fin, teniendo un enfoque más claro de este vínculo de significativa importancia, sobre todo para poder definir las habilidades sociales en términos de autorregulación y flexibilidad cognitiva desde modelos neuropsicológicos-cognitivos, contribuyendo al avance del conocimiento en el campo de la neurociencia (Danna, 2019).

## Capítulo III: Hipótesis

### 3.1. Hipótesis

#### 3.1.1. *Hipótesis General*

Dado que el presente estudio tiene como objetivo evaluar las propiedades psicométricas de la escala de Flexibilidad Cognitiva (FC), no posee hipótesis como tal, ya que estas son propias de estudios cuyo objetivo es precisar la relación entre variables; en consecuencia, la formulación o no de hipótesis dependerá del tipo y nivel de investigación adoptado (Hernández et al., 2014; Isern & Soler, 1998).

### 3.2. Variable

Se define a la flexibilidad cognitiva como “la capacidad de reensamblar adaptativamente diversos elementos de conocimiento para encajar las necesidades particulares de una determinada comprensión o situación de resolución de problemas” (Spiro & Jehng, 1990, p. 169). En consecuencia, se entiende como la habilidad para cambiar la forma de pensar de acuerdo con el momento, siempre con el fin de un mejor desenvolvimiento social, intelectual y personal. Por ende, permite a los individuos adaptarse a la realidad vivida.

### 3.3. Matriz de Operacionalización de Variables

**Tabla 1**

*Matriz de operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Flexibilidad cognitiva	La flexibilidad cognitiva es “la capacidad de reensamblar adaptativamente diversos elementos de conocimiento para encajar las necesidades particulares de una determinada comprensión o situación de resolución de problemas” (Spiro & Jehng,1990, p. 169).	Se define operacionalmente a partir de las puntuaciones obtenidas en el <i>Inventario de Flexibilidad Cognitiva</i> (IFC), elaborado por Dennis and Vander Wal (2010), y adaptado al español por Navarro et al. (2022); consta de 20 ítems cuyas puntuaciones oscilan entre 20 y 140: a mayores puntajes, más elevada la flexibilidad cognitiva en el evaluado.	Alternativas	Analiza situaciones, considera varias opciones, cambia de perspectiva, busca más información, piensa desde otro punto de vista, se pone en el lugar del otro, valora distintos enfoques, evalúa hechos antes de juzgar, reflexiona antes de actuar y propone varias soluciones.	1, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 19 y 20	Ordinal 1 = muy en desacuerdo, 2=desacuerdo, 3=poco de acuerdo, 4=ni de acuerdo, ni desacuerdo, 5=algo de acuerdo, 6= de acuerdo, 7= muy de acuerdo
			Control	Dificultad para decidir, siente pérdida de control, se bloquea por estrés, se abruma ante opciones, no sabe cómo actuar, supera dificultades y siente falta de poder.	2, 4, 7, 9, 11, 15 y 17	

## **Capítulo IV: Metodología**

### **4.1. Métodos y Alcances de la Investigación**

La investigación es de tipo aplicada, pues se fundamenta en el uso de conocimientos científicos previamente establecidos para resolver una problemática concreta vinculada a los ámbitos educativo y psicológico (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC], 2018). Asimismo, se clasifica como una investigación de carácter tecnológico, ya que busca exponer la validez de determinadas normas y técnicas de medición psicológica (Sánchez & Reyes, 2015). A su vez, se ubica dentro de la categoría tecnológico social, puesto que se enmarca en la psicología, considerada una ciencia social aplicada, y contribuye al desarrollo de instrumentos que mejoran la comprensión y el abordaje de fenómenos psicosociales (Ñaupas et al., 2018). Este enfoque permite emplear herramientas psicométricas con fines prácticos, como el diagnóstico, la prevención o la intervención en problemáticas de salud mental en población adolescente.

### **4.2. Diseño de la Investigación**

Se trata de una investigación de diseño instrumental, debido a que se analizarán las propiedades psicométricas de la escala (Ato et al., 2013; Carretero & Pérez, 2007; Montero & León, 2002; Montero & León, 2005), y es precisamente psicométrica porque otorga al psicólogo una herramienta con evidencia científica que permite inferir conductas (Alarcón, 2008; Cortada de Kohan, 2002). A nivel internacional, la American Psychological Association (APA), la American Educational Research Association (AERA) y el National Council on Measurement in Education (NCME) establecen normas para la adaptación y el desarrollo de las pruebas, y sugieren distintos criterios de calidad para la realización de estudios psicométricos (Chan, 2014).

Cabe recalcar que el presente estudio no representa ni corresponde a un proceso de construcción de un instrumento ni a una adaptación cultural, ya que el IFC cuenta con uno

realizado por Navarro et al. (2022). En consecuencia, el estudio instrumental de validación psicométrica en adolescentes de secundaria peruanos, cuyo análisis se centra en analizar y confirmar la estructura interna del mismo mediante el AFC, evalúa validez convergente, confiabilidad y invarianza factorial.

### **4.3. Población y Muestra**

#### **4.3.1. Población**

Es un grupo de elementos, individuos u observaciones que comparten al menos una característica en común y que es objeto de estudio o investigación (Arias, 2006; Carrasco, 2014). Se debe tener en consideración que la población del presente estudio estuvo conformada por los estudiantes de secundaria del distrito de Los Olivos, cuyo total matriculado en el nivel secundario ascendía a 34 080 alumnos en 2022, de acuerdo con datos oficiales del sistema de registro educativo de la UGEL-02 Lima Norte (Unidad de Gestión Educativa Local UGEL-02, 2022).

Respecto a la población, cabe recalcar que es un rango adoptado siguiendo las definiciones del MINSA (2011). Si bien la OMS (2014) considera a la adolescencia en el rango de 10-19 años y Papalia (2012) como temprana y tardía, en el presente estudio se seguirá el criterio del MINSA, con el objetivo de coincidir con la edad oficial de los escolares en el contexto peruano.

#### **4.3.2. Muestra**

Se entiende como el subconjunto extraído de la población que es representativo de la misma (Castro, 2003). El tamaño de la muestra se determinó a partir de simulaciones previas, las cuales sugieren que, para estudios psicométricos basados en el análisis factorial, una muestra de al menos 500 participantes es adecuada, aunque 1000 sería óptimo para lograr un buen ajuste en los índices de bondad (Comrey & Lee, 1992). No obstante, considerando el carácter ordinal de los ítems y el uso de estimadores robustos como los mínimos cuadrados

ponderados con media y varianza ajustadas (WLSMV; Bandalos, 2014; Forero et al., 2009), se determinó que un tamaño intermedio de 700 participantes es suficiente.

#### **4.3.3. Muestreo**

En cuanto al procedimiento de muestreo, se utilizó un enfoque no probabilístico, dado que no se estructuró o manipuló la muestra durante su selección. Específicamente, se recurrió al muestreo por conveniencia, el cual consiste en seleccionar participantes accesibles, próximos y disponibles que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos para el estudio (Otzen & Manterola, 2017).

#### **4.3.4. Criterio de Inclusión**

Para ser elegido se consideró que el participante sea estudiante de nivel secundario, y que asista a una institución educativa ubicada en el distrito de Los Olivos, tenga entre 12 y 17 años, rango considerado según los criterios del Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2011), cuente con el consentimiento informado por parte del apoderado o tutor legal, y el asentimiento propio. En el caso de los menores de 16 años, el asentimiento se otorga únicamente después de la firma del consentimiento por parte de los padres o tutores legales. Además, se incluyó a aquellos participantes que señalen estar seguros de las respuestas ofrecidas y que puntúen menos de 5 en la escala de veracidad.

#### **4.3.5. Criterio de Exclusión**

Sin embargo, si el participante no es estudiante de nivel secundario o ha dejado de estudiar, o si no asiste a una institución educativa ubicada en el distrito de Los Olivos, no será considerado para la investigación. Asimismo, que rechacen participar en el estudio, que señalen no estar seguros de las respuestas, que puntúen un puntaje mayor a 5 en el cuestionario breve acerca del grado de veracidad y deseabilidad social, indicaría posibles sesgos en las respuestas. También se excluyó a aquellos participantes que presenten patrones de respuesta inválidos, tales como respuestas de forma lineal o respuestas faltantes.

#### 4.4. Técnicas de Recolección de Datos

La técnica empleada para la presente investigación fue la encuesta, la cual consiste en un método que permite obtener información directamente de los participantes mediante un instrumento estructurado, generalmente un cuestionario (García, 2005; Malhotra, 2004). En este caso, el cuestionario fue autoadministrado debido a que los participantes completaron el instrumento por sí mismos, en función de los reactivos planteados (Canales et al., 1994; Corral, 2009). Esta modalidad facilita la aplicación simultánea a grupos grandes, reduce el sesgo del evaluador y favorece la honestidad en las respuestas, siempre que se garantice la comprensión del contenido y las condiciones adecuadas de aplicación. Asimismo, se brindaron instrucciones claras y se garantizó un ambiente propicio para favorecer la comprensión de los ítems y la calidad de las respuestas.

#### 4.5. Instrumento de Recolección de Datos

**Inventario de flexibilidad cognitiva:** fue elaborado originalmente por Dennis y Vander Wal (2010), y tiene como objetivo cuantificar la capacidad para adaptar la conducta a las diversas situaciones de la vida diaria. La escala posee una escala de medición ordinal, con respuestas en formato Likert con siete anclas (1 = totalmente en desacuerdo hasta 7 = totalmente de acuerdo). Asimismo, posee una estructura unifactorial, y el tiempo que dura la aplicación es cinco minutos. Cuenta con evidencia de validez por estructura interna, determinada mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con índices de ajuste tales como:  $\chi^2/gf= 3.99$ , CFI= .963 y RMSEA= .069., y con evidencia de confiabilidad mediante consistencia interna y calculada con el coeficiente alfa de .856 en la escala general. En consecuencia, señala adecuada evidencia de validez y confiabilidad en su primera versión.

#### **Ficha técnica:**

Nombre: inventario de flexibilidad cognitiva.

Autores: Vander Wal.

Año: 2010.

Adaptación: Navarro et al. (2022).

Número de ítems: 20.

Administración: individual y colectivo.

Objetivo: Cuantificar la capacidad para adaptar la conducta a las diversas situaciones de la vida diaria.

Escala: ordinal.

Calificación: directa.

Con el propósito de obtener evidencia de validez convergente para el Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC), se incluyó como criterio externo la Escala de Malestar Psicológico de Kessler (K10; Kessler et al., 2002). Este instrumento mide sintomatología relacionada con ansiedad y depresión durante las últimas cuatro semanas, a través de 10 ítems con una escala tipo Likert de cinco puntos. Diversos estudios han demostrado su robustez psicométrica y sensibilidad para detectar malestar emocional en población adolescente (Kessler et al., 2010; Vancampfort et al., 2017). La elección de esta escala responde al sustento teórico que vincula la flexibilidad cognitiva con la regulación emocional y la adaptación al estrés, por lo que se espera una correlación negativa significativa entre ambos constructos (Dennis & Vander Wal, 2010). En consecuencia, la K10 permite contrastar empíricamente la validez del IFC al evaluar su relación con un indicador clínico de malestar psicológico, fortaleciendo así la evidencia de validez convergente del instrumento.

**Escala de malestar psicológico de Kessler (K10):** fue elaborada originalmente por Kessler et al. (2002) y tiene como objetivo cuantificar el riesgo de presentar malestar psicológico inespecífico (síntomas de ansiedad o depresión) en el último mes. La escala posee una escala de medición ordinal con respuestas en formato Likert con cinco anclas (1 = nunca hasta 5 = siempre). Asimismo, posee una estructura unifactorial y la duración de la

aplicación es 5 minutos. En la adaptación argentina de la escala K10, Brenlla y Aranguren (2010) evaluaron su estructura interna mediante un análisis factorial exploratorio basado en el método de extracción de ejes principales. El análisis obtuvo un valor KMO adecuado de .901, y la prueba de esfericidad de Bartlett mostró resultados estadísticamente significativos ( $\chi^2(45) = 11\,851,21$ ;  $p < .001$ ). A partir de estos indicadores, se identificó una estructura de un solo factor, responsable del 45,5 % de la varianza total, lo que respalda la unidimensionalidad de la escala en relación con el constructo de malestar psicológico inespecífico. Estas evidencias apoyan la noción de que el instrumento evalúa efectivamente un factor único, de acuerdo con su conceptualización original.

**Ficha técnica:**

Nombre: Escala de malestar psicológico de Kessler (K10).

Autores y año: Kessler (2002).

Adaptación: Brenlla y Aranguren (2010).

Número de ítems: 10.

Administración: individual y colectivo.

Objetivo: Cuantificar el riesgo de presentar malestar psicológico inespecífico (síntomas de ansiedad o depresión) en el último mes.

Escala: ordinal.

**4.6. Técnica de Análisis de Datos**

Una vez aplicadas las escalas, se depuraron algunas teniendo en consideración los criterios de inclusión y exclusión establecidos anteriormente. Posteriormente, los datos obtenidos de cada participante fueron ingresados, organizados y tabulados en el programa de Microsoft Office Excel 2019. Adicionalmente, se implementaron procedimientos para garantizar la calidad de los datos recolectados. Se identificaron patrones de respuesta atípicos, tales como respuestas lineales (selección sistemática de la misma opción) mediante

inspección visual y análisis estadístico. También se consideraron los tiempos de respuesta anómalos (excesivamente breves) que podrían indicar desatención. Para reforzar este control, se incorporó una escala de veracidad y deseabilidad social de 10 ítems, estableciendo como criterio de inclusión una puntuación igual o menor a 5. Estas acciones permitieron asegurar la integridad de los datos y la validez de las respuestas analizadas.

Desde la interfaz de RStudio se llevó a cabo el análisis preliminar de los ítems utilizando estadística descriptiva y criterios psicométricos establecidos para evaluar su comportamiento. Se analizaron los porcentajes de respuesta, la media (M) y la desviación estándar (DE) para identificar posibles problemas de tendencia central o dispersión. Se consideraron aceptables los coeficientes de asimetría ( $g_1$ ) y curtosis ( $g_2$ ) dentro del rango de  $\pm 1.5$ , lo que indicó una distribución aproximadamente normal (Bologna, 2013).

Asimismo, se examinó el índice de homogeneidad corregido (IHC) exigiendo un valor mínimo de .30, lo que sugirió que cada ítem contribuyó de forma adecuada a la escala total (Flores et al., 2017). Las comunales ( $h^2$ ) se consideraron aceptables si superaban .40, lo cual indica que los ítems comparten suficiente varianza con el resto del conjunto. Finalmente, se revisó la matriz de correlaciones policóricas, y se esperaban correlaciones inter-ítem moderadas a altas (entre .30 y .89), valores inferiores podrían indicar ítems irrelevantes o mal redactados, mientras que valores superiores a .90 podrían señalar redundancia o colinealidad. Todo el procesamiento fue ejecutado con la librería psych del entorno R (Revelle, 2021), ampliamente utilizada para análisis psicométricos en investigaciones aplicadas.

Siguiendo los objetivos trazados, se realizó un AFC, para lo cual se utilizó matrices de correlaciones policóricas, considerando la naturaleza ordinal de los reactivos (Domínguez, 2014). Además, como método de estimación se utilizó Mínimos Cuadrados ponderados con media y varianza ajustada (WLSMV) en consonancia con la necesidad de corregir la ausencia de linealidad y normalidad (Brown, 2015; DiStefano & Morgan, 2014). Para la fase de

evaluación del modelo se usaron los índices de ajuste, tales como: Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), Chi cuadrado sobre grados de libertad ( $\chi^2/gl$ ), índice de ajuste comparativo ( $CFI > .95$ ), índices de Tucker-Lewis ( $TLI > .95$ ), error cuadrático medio de aproximación ( $RMSEA < .05$ ), raíz media cuadrática residual estandarizada ( $SRMR < .05$ ) y raíz ponderada media residual ( $WRMR \approx 1$ ) (Gelabert et al., 2011). Esto se logrará mediante la sintaxis asociada al paquete Lavaan (Rosseel, 2012). Otra fuente de validez a evaluar estuvo basada en la relación con otras variables, teniendo en cuenta el coeficiente producto momento de Pearson, dado que señala la dirección y el tamaño de la correlación (Martínez et al., 2009), para lo cual se usó la librería *PerformanceAnalytics* (Peterson et al., 2020). De esta manera, un símbolo positivo indica una relación directa y uno negativo manifiesta relación inversa.

Para estimar la confiabilidad del instrumento, se calcularon distintos coeficientes que permiten valorar tanto la consistencia interna como la estructura factorial del modelo bifactor propuesto. En primer lugar, se utilizó el coeficiente omega total ( $\omega$ ) y el omega jerárquico ( $\omega_H$ ) para estimar la proporción de varianza explicada por el factor general, y el omega jerárquico específico ( $\omega_{HS}$ ) para cada dimensión, lo cual es especialmente pertinente en estructuras bifactoriales (Rodríguez et al., 2016).

Asimismo, se reportó el coeficiente H ( $H_H$ ), útil para evaluar la representatividad de la variable latente sobre sus indicadores, con valores mayores a .70 considerados como evidencia de buena confiabilidad del constructo (Domínguez, 2016a; Hancock & Mueller, 2001). De forma complementaria, se calcularon el porcentaje de varianza común explicada (ECV) y el porcentaje de correlaciones no contaminadas (PUC), índices que permiten valorar la unidimensionalidad o multidimensionalidad del instrumento. En conjunto, estos estadísticos proveen una visión robusta de la calidad psicométrica de la prueba, lo cual evita la sobreinterpretación basada únicamente en índices de ajuste global (Domínguez &

Rodriguez, 2017; Reise, 2012) obtenidos a través de la paquetería semTools (Jorgensen et al., 2022).

Posteriormente, se evaluaron las evidencias de equidad mediante un análisis de invarianza factorial en relación al sexo (Byrne, 2008) a través del paquete semTools, considerando niveles de restricción que pondrán a prueba al modelo obtenido mediante la 1) invarianza configural (sin restricciones), 2) invarianza métrica (primera fase que restringe las cargas factoriales), 3) invarianza fuerte (restringe las cargas e interceptos) e 4) invarianza estricta (restringe las cargas, interceptos y residuos). Para evaluar dicho análisis se observarán los cambios en el  $\Delta CFI \leq .01$ ,  $\Delta RMSEA \leq .015$ ,  $\Delta SRMR \leq .030$  (Chen, 2007), y en caso dicho valor sea superado, se señalará que el instrumento no posee la calidad que permite que ambos grupos interpreten la escala de la misma manera. En consecuencia, las puntuaciones obtenidas no tendrían la misma interpretación.



El análisis preliminar del Inventario de Flexibilidad Cognitiva mostró medias entre 3.13 y 5.99 (DE = 1.51 – 1.84). Además, la asimetría ( $g_1$ ) y la curtosis ( $g_2$ ) revelaron distribuciones relativamente normales en la mayoría de los ítems, manteniéndose dentro de los rangos aceptables de  $\pm 1.5$  (Bologna, 2013), aunque algunos presentaron asimetría negativa. Esto sugiere una ligera concentración de respuestas en los niveles superiores de la escala (asimetría negativa). La eliminación de ítems no mejoró significativamente la consistencia ( $\alpha$ ), y mostró su aporte al constructo, a excepción del ítem 15, cuyo aporte fue menor. Además, los índices de homogeneidad corregida fueron superiores a .30 en todos los casos, lo cual indica una adecuada correlación ítem-test. Las comunalidades ( $h^2 = .26 - .53$ ) sugieren variabilidad en la representación del constructo; por otro lado, los ítems con comunalidades más bajas podrían reflejar contenido menos homogéneo o menor capacidad discriminativa dentro del modelo factorial, tales como los ítems 4, 9, 15 y 17. La prueba de Mardia confirmó no normalidad multivariante (asimetría = 4042.43,  $p < .001$ ; curtosis = 65.06,  $p < .001$ ).

No obstante, las correlaciones policóricas, que respaldaron la coherencia factorial del instrumento, no superan el umbral de .57. En consecuencia, no fue necesario eliminar ningún ítem del instrumento, ya que la mayoría de los indicadores psicométricos evaluados superó los criterios establecidos. Aunque algunos ítems, específicamente el 4, 9, 15 y 17, presentaron las comunalidades más bajas, su retención se justificó por el adecuado desempeño general del resto de los reactivos, lo que mantuvo la coherencia factorial del instrumento (Blum et al., 2013).

**Evidencia de validez basada en la estructura interna:** se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con el objetivo de comparar diferentes modelos teóricos y evaluar la estructura factorial del instrumento. En primer lugar, se especificaron diversas estructuras factoriales basadas en modelos previamente hipotetizados; todos lograron converger de manera adecuada y presentaron grados de libertad positivos, lo cual permitió su identificación

estadística. Posteriormente, se examinaron los índices de ajuste global para determinar qué modelo se ajustaba mejor a los datos observados. A diferencia del Análisis Factorial Exploratorio (AFE), en el AFC no se requiere calcular el índice KMO ni la prueba de esfericidad de Bartlett, ya que la identificabilidad del modelo, es decir, tener más grados de libertad que parámetros estimados, garantiza que la matriz es factorizable (Brown, 2015).

**Tabla 3**

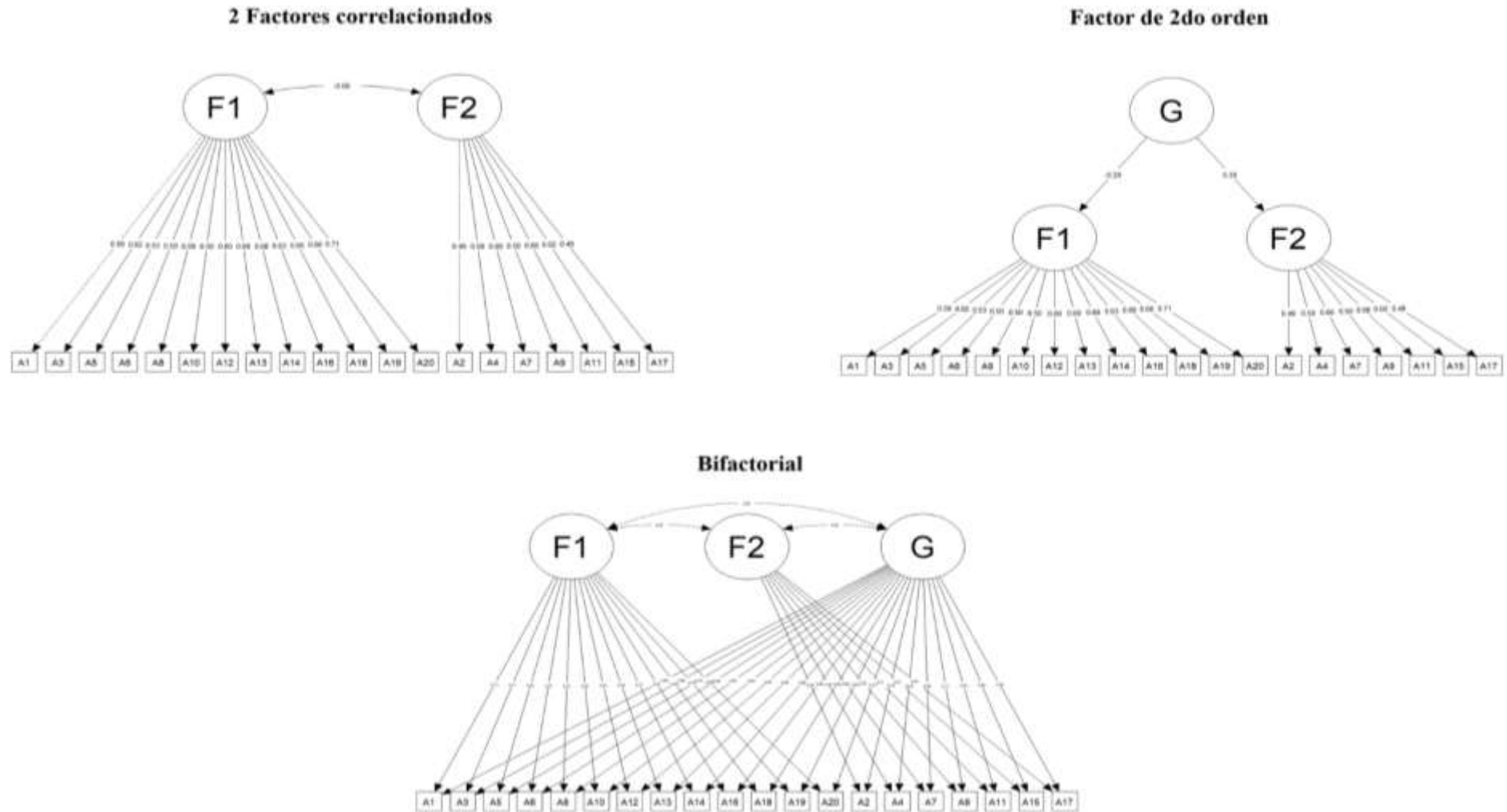
*Índices de ajuste de los modelos del Inventario de Flexibilidad Cognitiva*

Modelos	$\chi^2$	gl	$\chi^2/gl$	CFI	TLI	RMSEA [IC 90%]	SRMR	WRMR
Dos factores relacionados	532.796	169	3.153	.879	.864	.054 [.050; .059]	.100	1.788
Segundo orden	529.643	168	3.153	.880	.864	.054 [.050; .059]	.100	1.788
Bifactor	251.636	150	1.678	.966	.957	.030 [.025; .036]	.036	1.203

El análisis de validez basada en la estructura interna comparó tres modelos factoriales e identificó al modelo bifactor como el de mejor ajuste. Este modelo evidenció la existencia de un factor general que explica la mayor varianza, junto con dos factores específicos (alternativas y control). Se obtuvo  $\chi^2/gl = 1.678$ , RMSEA = .00, IC 95% [.025, .036], SRMR = .036, CFI = .966 y TLI = .957, que indica un ajuste superior sin mayor complejidad. Los resultados respaldan la validez de la puntuación total como medida del constructo, mientras que las subescalas deben interpretarse con precaución, en especial alternativas, debido a su menor independencia del factor general.

Figura 1

Diagrama de senderos de los modelos probados



**Evidencia de validez basada en la relación con otras variables:** se analizaron las relaciones del instrumento con otras variables para evaluar su validez convergente. Para ello, se calcularon medias, desviaciones estándar y correlaciones, incluyendo intervalos de confianza.

**Tabla 4**

*Medias, desviaciones estándar y correlaciones con intervalos de confianza*

Variable	<i>M</i>	<i>DE</i>	1
1. Flexibilidad cognitiva	88.70	15.61	
2. Malestar psicológico	30.66	8.42	-.22** [-.28, -.15]

*Nota.* *M* y *DE* se utilizan para representar la media y la desviación estándar, respectivamente. Los valores entre corchetes indican el intervalo de confianza del 95 % para cada correlación. El intervalo de confianza es un rango plausible de correlaciones poblacionales que podrían haber causado la correlación muestral (Cumming, 2014). \* indica  $p < .05$ . \*\* indica  $p < .01$ .

Para evaluar la validez convergente del instrumento, se examinó la relación entre flexibilidad cognitiva y malestar psicológico. Se encontró una correlación negativa significativa ( $r = -.22, p < .01$ ), que indica que mayores niveles de flexibilidad cognitiva se asocian con menores niveles de malestar psicológico. Este resultado concuerda con la literatura previa que señala que una mayor capacidad de adaptación cognitiva favorece la regulación emocional y disminuye la susceptibilidad a síntomas psicológicos adversos. El intervalo de confianza del 95 % para esta correlación fue [-.28, -.15], sin incluir el valor cero, lo que confirma que la relación es estadísticamente significativa y no atribuible al azar.

**Evidencias de confiabilidad:** se evaluó la confiabilidad del instrumento mediante el análisis de cargas factoriales y los índices específicos en un modelo bifactor, con el objetivo de examinar la consistencia interna y la contribución de cada ítem a la estructura general.

**Tabla 5***Cargas factoriales e índices específicos para el modelo bifactor*

Ítems	Flexibilidad Cognitiva	Alternativas	Control
1	.583 [-.506; .659] ***	.131 [-.132; .394] ns	-
3	.603 [-.522; .684] ***	.169 [-.086; .424] ns	-
5	.511 [-.415; .606] ***	.244 [.001; .486] *	-
6	.482 [-.379; .585] ***	.269 [-.039; .577] ns	-
8	.575 [-.495; .655] ***	.215 [-.023; .453] ns	-
10	.486 [-.395; .576] ***	.250 [-.041; .541] ns	-
12	.585 [-.513; .658] ***	.154 [-.070; .377] ns	-
13	.684 [-.631; .738] ***	-.019 [-.243; .206] ns	-
14	.661 [-.597; .725] ***	.125 [-.118; .367] ns	-
16	.617 [-.550; .684] ***	.071 [-.215; .356] ns	-
18	.695 [-.610; .779] ***	-.204 [-.424; .016] ns	-
19	.690 [-.613; .768] ***	-.177 [-.371; .016] ns	-
20	.717 [-.662; .773] ***	-.089 [-.410; .232] ns	-
2	-.115 [-.205; .026] *	-	.482 [-.403; .562] ***
4	-.028 [-.116; .061] ns	-	.576 [-.504; .648] ***
7	-.064 [-.158; .030] ns	-	.652 [-.587; .717] ***
9	-.107 [-.196; .018] *	-	.550 [-.479; .622] ***
11	.100 [-.007; .193] *	-	.709 [-.651; .768] ***
15	.599 [-.541; .656] ***	-	.069 [-.007; .145] ns
17	-.090 [-.181; .002] ns	-	.488 [-.409; .568] ***
<hr/>			
Coefficiente omega ( $\omega$ )	0.868	0.892	0.733
Coefficiente omega jerárquico ( $\omega_h$ )	0.72	0.018	0.728
Coefficiente de replicabilidad H ( $H_h$ )	0.898	0.302	0.768
Varianza común explicada (ECV)	0.683	-	-
Porcentaje de correlaciones no contaminadas (PUC)	0.479	-	-

*Nota.* \*\*\* indica que la significancia estadística se halló a nivel de  $p < .001$ . ns indica que la significancia estadística fue mayor a .05; por tanto, no significativa.

El análisis de confiabilidad del Inventario de Flexibilidad Cognitiva mostró una adecuada consistencia interna en la puntuación total ( $\omega = .868$ ) y en alternativas ( $\omega = .892$ ), mientras que control presentó confiabilidad moderada ( $\omega = .733$ ). El omega jerárquico indicó que la varianza confiable del factor general es alta ( $\omega_{HG} = .720$ ), lo que justifica su interpretación como puntuación total. Sin embargo, alternativas mostró un valor extremadamente bajo ( $\omega_{hs} = .018$ ), lo que sugiere que su contenido es absorbido por el factor general y carece de independencia. En contraste, control retuvo información diferenciada ( $\omega_{hs} = .728$ ). La replicabilidad del factor general ( $H = .898$ ) mostró una alta estabilidad del constructo general y la varianza común explicada ( $ECV = .683$ ), la cual respalda una estructura predominantemente unidimensional, aunque el  $PUC = .479$  indica cierto aporte de los factores específicos. Se concluye que la puntuación total es válida, y control puede analizarse como subescala, mientras que alternativas no debe considerarse independiente.

**Invarianza de medición en función del sexo:** se evaluó la invarianza de medición en función del sexo, para determinar si la estructura factorial del instrumento se mantiene estable entre hombres y mujeres. Se compararon modelos jerárquicos de invarianza configuracional, métrica, escalar y escalar parcial, dada la no invarianza de ese nivel.

**Tabla 6**

*Niveles de invarianza de medición en función del sexo ( $n_{hombres} = 373$ ,  $n_{mujeres} = 362$ )*

Niveles	$\chi^2$	gl	CFI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	$\Delta gl$	$\Delta CFI$	$\Delta RMSEA$	$\Delta SRMR$
Configural	418.477	300	.962	.033	.042	-	-	-	-	-
Métrica	457.895	337	.961	.031	.049	39.419	37	-.001	-.002	.007
Escalar	555.404	357	.936	.039	.058	97.508	20	-.025	.008	.009
Escalar parcial	498.214	351	.953	.034	.051	4.318	14	-.008	.003	.002

El análisis de invarianza factorial confirmó invarianza configural y métrica, lo cual indica que la estructura y las cargas factoriales del inventario son equivalentes en hombres y mujeres. Sin embargo, la invarianza fuerte no se sostuvo completamente, y mostró diferencias en los interceptos de algunos ítems. Tras liberar los interceptos de los ítems 1, 7 y

18, se alcanzó invarianza fuerte parcial, lo que permite comparaciones de puntuaciones latentes con validez adecuada, y asegura la equidad en la medición del instrumento en relación con el sexo de los evaluados.

## Capítulo VI: Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo analizar las propiedades psicométricas del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) en estudiantes de secundaria del distrito de Los Olivos. Los resultados obtenidos permitieron establecer evidencia de validez basada en la estructura interna, validez convergente, confiabilidad e invarianza factorial según el sexo, lo que aporta sustento empírico para su aplicación en esta población.

En primer lugar, respecto a la validez basada en la estructura interna, los Análisis Factoriales Confirmatorios (AFC) mostraron que el modelo bifactor presenta un mejor ajuste a los datos, con índices adecuados ( $\chi^2/gf = 1.678$ , CFI = .966, TLI = .957, RMSEA = .030, SRMR = .036). Este hallazgo sugiere la existencia de un factor general de flexibilidad cognitiva, junto con dos factores específicos (alternativas y control). Sin embargo, el coeficiente omega jerárquico indicó que el factor general es el principal responsable de la varianza explicada ( $\omega_{HG} = .720$ ), mientras que la subescala de alternativas mostró una independencia muy baja ( $\omega_{hs} = .018$ ), lo que sugiere que no debe interpretarse de manera separada.

Estos resultados coinciden con estudios previos, como el de Navarro et al. (2022) en Colombia, quienes encontraron un modelo de dos factores correlacionados con adecuados índices de ajuste (CFI = .934, RMSEA = .046). Asimismo, Rahayu et al. (2022), en Indonesia, identificaron una estructura de dos factores con un ajuste aceptable (CFI = .928, RMSEA = .071). De manera similar, Portoghese et al. (2020), en Italia, validaron un modelo bifactor con una estructura estable. No obstante, algunos estudios como el de Jaén et al. (2024), en España, han mostrado problemas con la independencia de ciertos ítems, lo que sugiere que la estructura factorial del IFC podría variar dependiendo de la muestra.

Por otro lado, en cuanto a la validez convergente, se encontró una correlación negativa significativa entre flexibilidad cognitiva y malestar psicológico ( $r = -.22$ ,  $p < .01$ ), lo

que indica que los estudiantes con mayor flexibilidad cognitiva tienden a presentar menores niveles de malestar psicológico. Este hallazgo concuerda con la literatura previa, como el estudio de Dennis & Vander Wal (2010), que propone que la flexibilidad cognitiva facilita la regulación emocional y la adaptación a situaciones estresantes. De manera similar, Nakhostin-Khayyat et al. (2024) encontraron que la flexibilidad cognitiva medía la relación entre autorregulación y resiliencia en estudiantes universitarios, reforzando la idea de que esta habilidad juega un papel protector frente a las dificultades psicológicas.

Referente a la confiabilidad del instrumento, el coeficiente omega general fue adecuado ( $\omega = .868$ ), lo que respalda una buena consistencia interna del instrumento. Sin embargo, se observó que la subescala de control presentó un nivel de confiabilidad moderado ( $\omega = .733$ ), mientras que la subescala de alternativas no alcanzó valores aceptables ( $\omega_{hs} = .018$ ). Estos resultados sugieren que la puntuación total del IFC es la mejor representación del constructo, y que las subescalas deben usarse con precaución.

Comparativamente, estudios como el de Wong et al. (2024), realizados en Hong Kong, reportaron coeficientes de confiabilidad alfa elevados ( $\alpha = .91$ ), y valores similares en las subescalas: alternativas ( $\alpha = .92$ ) y control ( $\alpha = .86$ ). De igual forma, en Perú Ferruzo y Guzmán (2022) obtuvieron un alfa de Cronbach de .88 para la escala total y valores adecuados para las subescalas, lo que indica que el IFC puede presentar variaciones en su confiabilidad dependiendo del contexto en que se aplique.

Desde la perspectiva de la equidad en la medición, el análisis de invarianza factorial confirmó invarianzas configural y métrica, indicando que la estructura y las cargas factoriales del inventario son equivalentes en hombres y mujeres. Sin embargo, la invarianza fuerte no se sostuvo completamente, evidenciando diferencias en los interceptos de algunos ítems. Tras liberar los interceptos de los ítems 1, 7 y 18, se alcanzó invarianza fuerte parcial, lo que permite comparaciones de puntuaciones latentes con validez adecuada.

Estos hallazgos son consistentes con el estudio de Portoghese et al. (2020) en Italia, quienes encontraron evidencia de invarianza configural y métrica del IFC, pero identificaron dificultades en la invarianza fuerte. Asimismo, Jaén et al. (2024) reportaron sesgos en un ítem al analizar la invarianza factorial por sexo en población española, lo que sugiere que la equidad del IFC podría estar influida por diferencias culturales y contextuales.

En términos de implicaciones, desde una perspectiva metodológica, el presente estudio proporciona evidencia robusta de la validez y confiabilidad del IFC en poblaciones adolescentes. Su aplicación podría extenderse a contextos educativos y clínicos para evaluar la capacidad de adaptación cognitiva y su relación con el bienestar psicológico.

Dada la importancia de la flexibilidad cognitiva en la resolución de problemas interpersonales, este instrumento puede ser útil en la evaluación de habilidades sociocognitivas en adolescentes. Como sugieren autores como Rose-Krasnor (1997) y Maddio y Greco (2010), la flexibilidad cognitiva permite la construcción de relaciones interpersonales saludables al facilitar la adaptación de los deseos y perspectivas individuales a contextos sociales cambiantes. Además, estudios previos han destacado que la FC está vinculada con la regulación emocional y la toma de decisiones en situaciones de conflicto, lo que la convierte en un constructo clave dentro de los procesos de intervención psicológica en adolescentes.

Asimismo, considerando que estudios previos han identificado diferencias de género en la flexibilidad cognitiva (Albanesi et al., 2009), el IFC puede ser una herramienta útil para evaluar si estas diferencias persisten en muestras adolescentes peruanas y si están asociadas con otras variables como el estilo de afrontamiento o el bienestar emocional.

En términos de implicancias, los resultados obtenidos tienen especial relevancia tanto para la evaluación psicológica como para el ámbito educativo. La confirmación de que el IFC presenta una estructura factorial válida y confiable en población adolescente permite su uso

como herramienta de tamizaje para detectar dificultades en la adaptación cognitiva que pueden estar asociadas con problemas emocionales, desregulación conductual o baja competencia en la resolución de conflictos interpersonales. En contextos escolares, esta información puede ser utilizada por psicólogos educativos, tutores y orientadores para diseñar programas preventivos o intervenciones focalizadas en el fortalecimiento de funciones ejecutivas, particularmente en estudiantes que muestran dificultades en su regulación emocional o habilidades sociales.

La relación negativa observada entre flexibilidad cognitiva y malestar psicológico respalda el uso del IFC como un posible indicador de riesgo emocional. En ese sentido, puede formar parte de evaluaciones integrales en programas de prevención de salud mental en escuelas, lo cual se alinea con las políticas públicas promovidas por el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Ministerio de Salud (MINSA) para la identificación temprana de factores de vulnerabilidad psicológica en adolescentes.

Asimismo, la utilidad del IFC no se limita al ámbito diagnóstico, sino que también puede emplearse para evaluar la efectividad de intervenciones orientadas a mejorar habilidades de afrontamiento, regulación emocional y pensamiento flexible. Autores como Dennis y Vander Wal (2010) y Maddio y Greco (2010) han señalado que la flexibilidad cognitiva es una competencia clave para la adaptación a contextos sociales cambiantes, por lo que su monitoreo puede guiar intervenciones psicológicas basadas en el desarrollo de funciones ejecutivas.

Finalmente, la evidencia de invarianza métrica entre hombres y mujeres sugiere que el instrumento puede ser utilizado para comparar grupos por sexo, lo cual resulta útil para explorar posibles brechas de género en el desarrollo de esta habilidad cognitiva. Esto permitiría generar estrategias diferenciadas y culturalmente pertinentes dentro de contextos educativos inclusivos y sensibles al género.

En relación con las limitaciones, si bien el estudio aporta evidencia relevante, algunas consideraciones deben tomarse en cuenta. En primer lugar, la muestra estuvo conformada por estudiantes de secundaria del distrito de Los Olivos, lo que podría afectar la generalizabilidad de los resultados a otras regiones del país. Además, si bien el IFC demostró ser un instrumento confiable en su puntuación global, la baja independencia de la subescala de alternativas sugiere que podrían requerirse ajustes en futuras aplicaciones del instrumento.

En futuras investigaciones se recomienda evaluar la estabilidad temporal del instrumento mediante estudios longitudinales, así como explorar su validez predictiva en relación con otras variables psicológicas relevantes, como la resiliencia o la autorregulación emocional. También sería pertinente examinar su aplicación en muestras clínicas para determinar su utilidad en contextos de intervención psicológica.

En suma, el presente estudio confirma que el IFC es una herramienta válida y confiable para evaluar la flexibilidad cognitiva en adolescentes peruanos, destacando la importancia de su uso con la puntuación total y sugiriendo futuras mejoras en sus subescalas. Además, se resalta la necesidad de seguir explorando la estructura factorial y la invarianza del instrumento en diferentes contextos y poblaciones, con el fin de optimizar su aplicabilidad y precisión en la medición del constructo.

## Conclusiones

A partir del estudio se puede concluir que el Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) posee adecuada evidencia de validez, confiabilidad e imparcialidad, que lo hace una herramienta que permite la medición de la variable en estudiantes de secundaria de Los Olivos.

En relación con las conclusiones de los objetivos específicos, los resultados del análisis preliminar de los ítems indicaron que la mayoría presentó adecuados niveles de discriminación y correlaciones policóricas dentro de los rangos esperados. Sin embargo, algunos ítems mostraron comunalidades bajas, lo que podría sugerir una menor contribución; no obstante, la eliminación de estos ítems no mejoró significativamente la confiabilidad general, por lo que se mantuvieron en la versión final del instrumento.

Los análisis factoriales confirmatorios respaldaron un modelo bifactor a partir del cual un factor general de flexibilidad cognitiva explicó la mayor proporción de la varianza, mientras que las subescalas alternativas y control mostraron un menor grado de independencia. Sin embargo, la baja independencia de la subescala alternativas sugiere que debe interpretarse con cautela.

Respecto a la validez basada en la relación con otras variables (fuente de validez), que en este caso se realizó con el Escala de Malestar psicológico (K10), se encontró una correlación negativa significativa entre la flexibilidad cognitiva y el malestar psicológico, lo que refuerza la validez convergente del IFC, siendo consistente con estudios previos que destacan el papel protector de la flexibilidad cognitiva en la regulación emocional y la adaptación a situaciones de estrés, y reforzando su utilidad como indicador psicológico relevante en poblaciones adolescentes.

La confiabilidad del IFC fue adecuada en términos generales ( $\omega = .868$ ), lo que respalda su consistencia interna. No obstante, la confiabilidad de la subescala control fue

moderada ( $\omega = .733$ ) y la de alternativas fue adecuada ( $\omega = .892$ ), lo que sugiere que la interpretación de los puntajes debe centrarse en la puntuación total del instrumento y no en sus dimensiones específicas.

El análisis de invarianza factorial mostró que el IFC es estructuralmente equivalente en hombres y mujeres a nivel configural y métrico. Sin embargo, la invarianza fuerte no se sostuvo completamente, lo que indica diferencias en los interceptos de algunos ítems. Al liberar los ítems con mayor sesgo, se alcanzó invarianza fuerte parcial, lo que permite comparaciones entre grupos con validez adecuada.

## Recomendaciones

Se recomienda realizar estudios adicionales que evalúen la calidad de los ítems con bajos niveles de comunalidad, con el fin de determinar si su reformulación o eliminación podría mejorar la validez del instrumento. Además, se sugiere aplicar el IFC en diferentes contextos educativos para evaluar la estabilidad de sus propiedades psicométricas.

Dado que la estructura bifactor mostró un ajuste adecuado, pero con una baja independencia de la subescala alternativas, se recomienda utilizar la puntuación total del IFC como la principal medida del constructo de flexibilidad cognitiva. Asimismo, futuras investigaciones podrían explorar la posibilidad de una reconfiguración factorial para mejorar la diferenciación de sus dimensiones.

Se sugiere ampliar el análisis de validez convergente incluyendo otras variables psicológicas como la resiliencia y la tolerancia a la incertidumbre, con el fin de fortalecer la evidencia empírica del IFC. También sería pertinente realizar estudios longitudinales que evalúen su capacidad predictiva en el bienestar psicológico de adolescentes.

Se recomienda que el IFC sea utilizado principalmente como un instrumento unidimensional para evitar interpretaciones separadas de las subescalas alternativas y control. Además, sería conveniente evaluar su confiabilidad test-retest para determinar su estabilidad temporal en diferentes periodos de tiempo.

Dado que la invarianza fuerte solo se alcanzó parcialmente, se recomienda que futuras investigaciones evalúen posibles sesgos de medición en relación con el género en distintas muestras de adolescentes. Además, sería útil analizar la equidad del IFC en otros grupos poblacionales, como grupos conformados en función de diferentes niveles socioeconómicos o regiones del país, para garantizar su aplicabilidad en contextos diversos.

## Referencias

- Abad, F., Garrido, J., Olea, J. & Ponsada V. (2006). *Introducción a la Psicometría: Teoría Clásica de los Tests y Teoría de la Respuesta al Ítem* (pp.61-118). Universidad Autónoma de Madrid.
- American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), & National Council on Measurement in Education (NCME). (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
- Arias, A., & Sireci, S. (2021). Validez y validación para Pruebas educativas y psicológicas: Teoría y recomendaciones. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 14(1), 11–22. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.14102>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (5ª ed.). Episteme.
- Alarcón, R. (2008). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. Universidad Ricardo Palma.
- Albanesi, Garelli, V., & Masramon, M. (2009). Relación entre estilos de personalidad y flexibilidad cognitiva en estudiantes de psicología. *Alternativas En Psicología*, 14(20), 1–13.
- Allca, C., & Díaz, G. (2024). *Adaptación y validación del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (CFI) en estudiantes universitarios de Huamanga, Perú*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/105225/Ferruzo\\_VRM-Guzman\\_YAK-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/105225/Ferruzo_VRM-Guzman_YAK-SD.pdf?sequence=1)
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas*. American Educational Research Association.
- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Bandalos, D. (2014). Relative Performance of Categorical Diagonally Weighted Least Squares and Robust Maximum Likelihood Estimation. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 21, 102-116. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.859510>
- Barrazas, A. (2007). La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basadas en contenido. *Investigación Educativa Duranguense*, 7, 5-13

- Best, J., & Miller, P. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development, 81*(6), 1641–1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Blum, G., Auné, S., Galibert, M. & Attorresi, H. (2013). Criterios para la eliminación de ítems de un Test de Analogías Figurales. *Summa Psicológica UST, 10*(2), 49-56. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttextypid=S0719-448x2013000200005ylnq=ptytlnq=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0719-448x2013000200005ylnq=ptytlnq=es)
- Bologna, E. (2013). *Estadística para psicología y educación*. Editorial Brujas.
- Brenlla, M., & Aranguren, M. (2010). Adaptación argentina de la Escala de Malestar Psicológico de Kessler (K10). *Revista de Psicología, 28*(2), <https://doi.org/10.18800/psico.201002.005>
- Brown, T. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). Guilford Press.
- Byrne, B. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema, 20*(4), 872-82. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72720455>
- Campo, A., & Oviedo, H. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: La consistencia interna. *Revista de Salud Pública, 10*(5), 831-839. <https://www.redalyc.org/pdf/422/42210515.pdf>
- Canales, F., Alvarado, C. & Pineda, G. (1994). *Metodologías de investigación social*. En Uso del cuestionario autoadministrado como técnica de recolección de datos.
- Cañas, J., Quesada, J., Antolí, A., & Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics, 46*(5), 482–501. <https://doi.org/10.1080/0014013031000061640>
- Carrasco, S. (2014). Metodología de la investigación científica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 16*(3), 1-12.
- Carretero, H., & Pérez, C. (2007). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales: Consideraciones sobre selección de prueba en investigación psicológica. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 7*(3), 863- 882.
- Castro, M. (2003). *El Proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. (2ª ed.). Uyapal.
- Chan, E. (2014). Standards and Guidelines for Validation Practices: Development and evaluation of measurement instruments. En W. E. Saris (Ed.), *Social Indicators Research Series* (pp. 9–24). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07794-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07794-9_2)
- Chen, F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling, 14*(3), 464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>

- Cisneros-Cohernour, E., Jorquera, M., & Aguilar, A. (2012). Validación de instrumentos de evaluación docente en el contexto de una universidad española. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 41-45. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.03>
- Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A first course in factor analysis* (2ª ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cortada de Kohan, N. (2002). Importancia de la investigación psicométrica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34(3), 229-240. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=805/80534303>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 33(19), 228-247.
- Davidovich, S., Goor, A., Shani, M., & Apter, A. (2022). Executive functions as buffers of depressive symptoms in adolescent offspring of parents with major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 296, 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.048>
- Dennis, J., & Vander Wal, J. (2010). The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241–253. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>
- Detrinidad, E. (2016). *Análisis factorial exploratorio y confirmatorio aplicado al modelo de secularización propuesto por Inglehart-Norris*. [Tesis de maestría, Universidad de Granada]. [https://masteres.ugr.es/moea/pages/curso201516/tfm1516/detrinidad\\_barquero\\_tfm/](https://masteres.ugr.es/moea/pages/curso201516/tfm1516/detrinidad_barquero_tfm/)
- Defensoría del Pueblo. (2022). *Informe anual sobre el estado de la salud mental en instituciones educativas*. <https://www.defensoria.gob.pe>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A. (2016). Why improving and assessing executive functions early in life is critical. In J. A. Griffin, P. McCardle, & L. S. Freund (Eds.), *Executive function in preschool-age children: Integrating measurement, neurodevelopment, and translational research* (pp. 11–43). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14797-002>
- DiStefano, C., & Morgan, G. (2014). A comparison of diagonal weighted least squares robust estimation techniques for ordinal data. *Structural Equation Modeling*, 21 (3), 425–438. <https://doi.org/1.1080/10705511.2014.915373>

- Domínguez, S. (2014). ¿Matrices policóricas/tetracóricas o matrices Pearson? Un estudio metodológico. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 6(1), 39-48. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/6357/Lara2014>
- Domínguez, S. (2016). Valores normativos de una escala de autoeficacia académica en estudiantes universitarios de Lima. *Interacciones*, 2(2), 91-98. <https://doi.org/10.24016/2016.v2n2.31>
- Domínguez, S., & Rodríguez, A. (2017a). Índices estadísticos de modelos bifactor. *Interacciones: Revista de Avances En Psicología*, 3(2), 59-65. <https://doi.org/10.24016/2017.v3n2.51>
- Domínguez, S., & Rodríguez, A. (2017b). Índices estadísticos de modelos bifactor. *Interacciones*, 59-65. <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-877488>
- Domínguez, S. (2018). Validez y confiabilidad en estudios psicométricos: recomendaciones para su presentación. *Revista Cubana de Psicología*, 35(1), 105-117.
- Ferruzo, R., & Guzmán, A. K. (2022). *Adaptación y validación del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (CFI) en estudiantes universitarios en Lima Metropolitana*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/105225/Ferruzo\\_VRM-Guzman\\_YAK-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/105225/Ferruzo_VRM-Guzman_YAK-SD.pdf?sequence=1)
- Flores, E., Miranda, M. & Villasís, M. (2017). El protocolo de investigación VI: Cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. *Revista Alergia México* 64(3):364-37. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0364.pdf>
- Forero, C., & Maydeu, A. (2009). Estimation of IRT graded response models: Limited versus full-information methods. *Psychological Methods*, 14(3), 275-299. <https://doi.org/10.1037/a0015825>
- Forero, C., Maydeu, A., & Gallardo, D. (2009). Factor analysis with ordinal indicators: A Monte Carlo study comparing DWLS and ULS estimation. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 16(4), 625-641. <https://doi.org/10.1080/10705510903203573>
- Gabrys, R., Tabri, N., Anisman, H., & Matheson, K. (2018). Cognitive control and flexibility in the context of stress and depressive symptoms: The cognitive control and flexibility questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02219>

- García, E., & Cabero, J. (2011). Diseño y validación de un cuestionario dirigido a describir la evaluación en procesos de educación a distancia. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 35, a156. <https://doi.org/10.21556/edutec.2011.35.412>
- García, S. (2002). La validez y la confiabilidad en la evaluación del aprendizaje desde la Perspectiva hermenéutica. *Revista de Pedagogía*, 23(67), 297–318.
- García; F. (2005). *El Cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario*. LIMUSA Noriega Editores.
- Gelabert, E., García, L., Martín, R., Gutiérrez F., Torres, A., & Subirà, S. (2011). Psychometric properties of the Spanish version of the Frost Multidimensional Perfectionism Scale in women, *Psicothema*, 23(1), 133-139.
- Hernández, R; Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6<sup>ta</sup> ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Infobae Perú. (2024, 6 de enero). Perú registró 1.7 millones de niños con depresión en el 2023: una peligrosa cifra récord no vista antes. Infobae. <https://www.infobae.com/peru/2024/01/06/peru-registro-17-millones-de-menores-con-depresion-en-el-2023-una-peligrosa-cifra-record-no-vista-en-decadas/>
- Isern, I., & Soler, C. (1998). El uso de hipótesis en la investigación científica. *Atención Primaria*, 21(3), 172–178. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-uso-hipotesis-investigacion-cientifica-15038>
- Jaén, I., Vidal, V., Suso, C., Pastor, M., & García, A. (2024). Psychometric properties of the Spanish version of the Cognitive Flexibility Inventory. *Clínica y Salud*, 35(3), 101-110. <https://doi.org/10.5093/clysa2024a3>
- Jorgensen, T., Pornprasertmanit, S., Schoemann, A., & Rosseel, Y. (2022). semTools: Useful tools for structural equation modeling. R package version 0.5-6. <https://CRAN.R-project.org/package=semTools>
- Kessler, R., Andrews, G., Colpe, L., Hiripi, E., Mroczek, D., Normand, S., Walters, E., & Zaslavsky, A. (2002). Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychological Medicine*, 32(6), 959–976. <https://doi.org/10.1017/S0033291702006074>
- Kessler, R., Green, J., Gruber, M., Sampson, N., Bromet, E., Cuitan, M., & Zaslavsky, A. (2010). Screening for serious mental illness in the general population with the K6 screening scale: Results from the WHO World Mental Health Survey Initiative. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 19(Suppl 1), 4–22. <https://doi.org/10.1002/mpr.310>

- Kurginyan, S., y Osavolyuk, E. (2018). Psychometric Properties of a Russian Version of the Cognitive Flexibility Inventory (CFI-R). *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00845>
- Kyriazos, T. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology*, 9, 2207-2230. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
- Longo, C., Kerr, E., & Smith, M. (2013). Executive functioning in children with intractable frontal lobe or temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 26(1), 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.11.003>.
- López, A., Ropero, J., & Peralta, J. (2019). Estudio de validez del examen de Estado Saber 11 de inglés. *Folios*, 34, 77–91.
- Maddio, S. (2007). *Solución de problemas interpersonales en niños: Generación de pensamiento alternativo y su relación con autoeficacia y autoconcepto*. [Tesis doctoral inédita, Universidad de San Luis].
- Maddio, S., & Greco, C. (2010). Flexibilidad cognitiva para resolver problemas entre pares: ¿Difiere esta capacidad en escolares de contextos urbanos y Urbanomarginales? *Interamerican Journal of Psychology*, 44(1), 98–109.
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de mercados: Un enfoque aplicado*. (4ª. ed.). Pearson Prentice Hall.
- Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). (2021). *Marco orientador para la atención de los adolescentes en educación secundaria*. (pp.10-16). <https://hdl.handle.net/20.500.12799/7665>
- Ministerio de Salud del Perú. (2011). Norma técnica de salud para la atención integral de salud de adolescentes. Dirección General de Salud de las Personas, MINSA.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2020a). Situación de la salud mental en el Perú. <https://www.gob.pe/minsa>
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2020b). Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria 2020–2021. <https://www.gob.pe/minsa>
- Ministerio de Salud. (2021). Minsa: el 29,6% de adolescentes entre los 12 a 17 años presentan riesgo de padecer algún problema de salud mental o emocional. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/536664-minsa-el-29-6-de-adolescentes-entre-los-12-y-17-anos-presenta-riesgo-de-padecer-algun-problema-de-salud-mental-o-emocional>

- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A., & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, *41*, 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Montero, I., & León, O. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, *2*(3), 503-508.
- Montero, I., & León, O. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *5*(1), 115-127.
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *7*(3), 847-862.
- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, *31*(1), 57–66.
- Muñiz, J. (2010). *Psicometría*. Alianza Editorial.
- Muñiz, J., & Fonseca, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, *31*(1), 7–16. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Nakhostin, M., Borjali, M., Zeinali, M., Fardi, D., & Montazeri, A. (2024). The relationship between self-regulation, cognitive flexibility, and resilience among students: A structural equation modeling. *BMC Psychology*, *12*(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01843-1>
- Navarro, M., Quiroz, N., & Mebarak, M. (2022). Psychometric Study of the Cognitive Flexibility Inventory in a Colombian Sample. *International Journal of Psychological Research*, *15*(1), 42–54. <https://doi.org/10.21500/20112084.5371>
- Nieves, B. (2014). *Confiabilidad del instrumento para medir “habilidad de cuidado de cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica” en cuidadores de personas mayores de la localidad de Usaquén*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia. <https://doi.org/https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7534>
- Norman, D., & Shallice, T. (1986). Attention to action: Willed and automatic control of behavior. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and Self-Regulation: Advances in Research and Theory* (Vol. 4, pp. 1–18). Springer.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1995). *Teoría psicométrica* (3ª ed.). McGraw-Hill Latinoamericana.

- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5<sup>a</sup> ed.). Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuantitativa-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Odac, H., & Cikrikci, Ö. (2019). Cognitive flexibility mediates the relationship between Big Five Personality traits and life satisfaction. *Applied Research Quality Life*, *14*, 1229–1246. <https://doi.org/10.1007/s11482-018-9651-y>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Health for the world's adolescents: A second chance in the second decade. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241507696>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, *35*(1) :227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Papalia, D., Feldman, R., & Martorell, G. (2012). *Desarrollo humano* (12.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Pennington, B., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *37*(1), 51-87. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1996.tb01380.x>
- Pincus, D., & Friedman, A. (2004). Improving children's coping with everyday stress: Transporting treatment intervention to the school setting. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *7*, 223-240.
- Portoghese, I., Lasio, M., Conti, R., Mascia, M., Hitchcott, P., Agus, M., Gemignani, A., & Penna, M. (2020). Cognitive Flexibility Inventory: Factor structure, invariance, reliability, convergent, and discriminant validity among Italian university students. *PsyCh Journal*, *9*(6), 934–941. <https://doi.org/10.1002/pchj.401>
- Prieto, G., & Muñiz, J. (2000). Un modelo para evaluar la calidad de los tests utilizados en España. *Papeles del Psicólogo*, *77*, 65–75.
- Psiquiatría (2022). Desregulación emocional. <https://psiquiatria.com/glosario/desregulacion-emocional>
- Rahayu, M., Aprodita, N., & Rasyida, A. (2022). Adapting and testing the Indonesian version of the psychometric properties of the Cognitive Flexibility Inventory (CFI) measuring tool. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi*, *7*(3), 246-262. <https://doi.org/10.23917/indigenous.v7i3.18851>
- Reise, S. (2012). The rediscovery of bifactor measurement models. *Multivariate Behavioral Research*, *47*(5), 667-696. <https://doi.org/10.1080/00273171.2012.715555>

- Revelle, W. (2021). *Psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research* (Version 2.1.6) [R package]. Northwestern University. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>.
- Rios, J., & Wells, C. (2014). Validity evidence based on internal structure. *Psicothema*, 26(1), 108-116. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.260>
- Rose-Krasnor, L. (1997). The nature of social competence: A theoretical review. *Social Development*, 6(1), 111-135.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://www.jstatsoft.org/v48/i02/>.
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Business Support.
- Sánchez, R., & Narbona, J. (2004). El sistema ejecutivo y las lesiones frontales en el niño. *Revista de Neurología*, 39(2), 188-191.
- Shannon, S., Kisley, M., Hasker, P., Nathaniel, T., Campbell, A. & Davalosb, D. (2013). Cognitive function predicts neural activity associated with pre-attentive temporal processing. *Neuropsychologia*, 51, 211-219.
- Shields, G., Sazma, M., & Yonelinas, A. (2016). The effects of acute stress on core executive functions: A meta-analysis and comparison with cortisol. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 68, 651–668. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.06.038>
- Soler, S. (2008). Coeficientes de confiabilidad de instrumentos escritos en el marco de la teoría clásica de los tests. *Educación Médica Superior*, 22(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412008000200006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000200006&lng=es&tlng=es)
- Spiro, R., & Jehng, J. (1990). Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the non-linear and multidimensional traversal of complex subject matter. In D. Nix & R. Spiro (Eds.), *Cognition, education, and multimedia: Exploring ideas in high technology* (pp. 163–205). Lawrence Erlbaum Associates.
- Spivack, G., Platt, J., & Shure, M. (1976). *The problem solving approach to adjustment*. Jossey-Bass.
- Tirapu, J. & Muñoz, J. M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Rev Neurol*, 41(08), 475-484. <https://doi.org/10.33588/rn.4108.2005240>
- Tirapu, J., & Muñoz, J. M. (2012). Evaluación de las funciones ejecutivas. En J. Tirapu Ustárroz, A. García Molina, M. Ríos Lago & A. Ardila (Eds.), *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas* (pp. 197–222). Viguera Editores

- Unidad de Gestión Educativa Local UGEL-02 Lima Norte. (2022). *Registro de matrícula 2022: Distrito de Los Olivos*. Ministerio de Educación del Perú.
- Vancampfort, D., Van Damme, T., Firth, J., Hallgren, M., Schuch, F. B., Mugisha, J., & Stubbs, B. (2017). Correlates of anxiety in people with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 208, 245–250. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.039>
- Wong, S., Liu, T., Lee, C., & Wong, P. (2024). Translation and initial validation of the Chinese (Cantonese) version of Cognitive Flexibility Inventory using people with mental illness. *Mental Illness*, 2024(1). <https://doi.org/10.1155/2024/7552372>

## ANEXOS

## ANEXO1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** Propiedades psicométricas del inventario de flexibilidad cognitiva (IFC) en estudiantes de secundaria, Los Olivos, 2024

PROBLEMA	OBJEIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuáles son las propiedades psicométricas del inventario de flexibilidad cognitiva (IFC) en estudiantes de secundaria en Los Olivos en el 2024?	Evaluar las propiedades psicométricas del inventario de flexibilidad cognitiva (IFC) en estudiantes de secundaria, Los Olivos, 2024	No aplica		<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Aplicado, tecnológica, específicamente tecnológica social</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> Instrumental</p> <p><b>ESQUEMA:</b> M-----O</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> Estudiantes de secundaria, Los Olivos, 2024</p> <p><b>MUESTRA:</b> 700 estudiantes</p> <p><b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</b> Encuesta</p> <p><b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> Inventario de flexibilidad cognitiva (CFI)</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJEIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué características presentan los ítems del Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) según los análisis descriptivos y de calidad psicométrica preliminar?</li> <li>- ¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) presenta evidencia de validez basada en su estructura interna, de acuerdo con los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)?</li> <li>- ¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) muestra evidencia de validez basada en la relación con otras variables, específicamente en su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la evidencia de validez basada en el contenido mediante el juicio de expertos -</li> <li>- Realizar el análisis preliminar de los ítems mediante la estadística descriptiva</li> <li>- Evaluar la evidencia de validez basada en la estructura interna mediante análisis factorial al confirmatorio</li> <li>- Evaluar la evidencia de validez basada en la relación con otras variables</li> <li>- Analizar la evidencia de confiabilidad mediante consistencia interna</li> <li>- Analizar la evidencia de equidad mediante invarianza factorial y elaborar datos normativos para la interpretación de las puntuaciones.</li> </ul>	No se declara al no ser un estudio de relación.	Flexibilidad cognitiva	

---

correlación con el malestar psicológico medido por la escala K10?

- ¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) presenta niveles adecuados de confiabilidad en términos de consistencia interna, según los coeficientes omega total ( $\omega$ ), omega jerárquica ( $\omega_h$ ) y replicabilidad (H)?
  - ¿El Inventario de Flexibilidad Cognitiva (IFC) mantiene invarianza factorial en función del sexo, evaluada mediante Análisis Factorial Confirmatorio Multigrupo (MG-AFC)?
-

**ANEXO 2: Instrumento**

N°	Ítems	1	2	3	4	5	6	7
1	Soy Bueno/a analizando situaciones.	1	2	3	4	5	6	7
2	Me cuesta tomar decisiones cuando me enfrento a situaciones difíciles.	1	2	3	4	5	6	7
3	Considero múltiples alternativas antes de tomar una decisión.	1	2	3	4	5	6	7
4	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, siento que pierdo el control.	1	2	3	4	5	6	7
5	Me gusta ver las situaciones difíciles desde diferentes ángulos.	1	2	3	4	5	6	7
6	Busco información adicional que no está inmediatamente disponible antes de atribuir causas a un comportamiento.	1	2	3	4	5	6	7
7	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, me estreso tanto que no puedo pensar en una forma de resolver la situación	1	2	3	4	5	6	7
8	Trato de pensar sobre diferentes cosas desde el punto de vista de otra persona.	1	2	3	4	5	6	7
9	Me resulta problemático que haya tantas formas diferentes de lidiar con situaciones difíciles.	1	2	3	4	5	6	7
10	Soy bueno/a poniéndome en los zapatos de los demás.	1	2	3	4	5	6	7
11	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, simplemente no sé qué hacer.	1	2	3	4	5	6	7
12	Es importante mirar a las situaciones difíciles desde diferentes ángulos.	1	2	3	4	5	6	7
13	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, considero múltiples opciones antes de decidir cómo voy a actuar.	1	2	3	4	5	6	7
14	A menudo observo una situación desde diferentes puntos de vista.	1	2	3	4	5	6	7
15	Soy capaz de superar las dificultades a las que me enfrento en la vida.	1	2	3	4	5	6	7
16	Considero todos los hechos y la información disponible cuando atribuyo causas a un comportamiento.	1	2	3	4	5	6	7
17	Siento que no tengo poder para cambiar las cosas en situaciones difíciles.	1	2	3	4	5	6	7
18	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, me detengo y trato de pensar en varias maneras de resolverlas.	1	2	3	4	5	6	7
19	Puedo pensar en más de una manera de resolver una situación difícil con la que me esté enfrentando.	1	2	3	4	5	6	7
20	Considero múltiples alternativas antes de responder a situaciones difíciles.	1	2	3	4	5	6	7

### Escala de veracidad y deseabilidad social

N°	Items	SI	NO
1	Siempre respondo a las preguntas de manera que reflejen mi verdadera opinión, sin alterar la verdad.	1	0
2	Me resulta fácil admitir si no sé la respuesta a una pregunta, en lugar de inventar algo.	1	0
3	En situaciones donde me siento incómodo/a, trato de ser completamente honesto/a en mis respuestas.	1	0
4	Cuando respondo preguntas, evito exagerar o minimizar la realidad para que las respuestas sean más aceptables.	1	0
5	Si una pregunta me resulta difícil, respondo con lo que realmente pienso en lugar de lo que creo que se espera.	1	0
6	Trato de responder de manera que los demás piensen bien de mí, incluso si eso significa ajustar mi respuesta.	1	0
7	Prefiero dar respuestas que sean socialmente aceptables en lugar de expresar mi verdadera opinión si pudiese ser controvertida.	1	0
8	En ocasiones, adapto mis respuestas para alinear con las expectativas de los demás y evitar conflictos.	1	0
9	Cuando respondo, a veces elijo palabras que hacen que mi respuesta parezca más favorable socialmente, aunque no refleje mi opinión real.	1	0
10	Es importante para mí que mis respuestas se perciban positivamente por quienes las lean.	1	0

**ANEXO 3: Glosario de terminos**

Término	Definición
Media (M)	: Promedio de las respuestas obtenidas en cada ítem.
Asimetría ( $g_1$ )	: Indica si las respuestas tienden hacia un extremo de la escala. Una asimetría cercana a 0 sugiere simetría en la distribución.
Curtosis ( $g_2$ )	: Mide la concentración de respuestas en los extremos o el centro.
Índice de homogeneidad corregida	: Correlación entre cada ítem y el total del test excluyendo dicho ítem.
Comunalidad ( $h^2$ )	: Porcentaje de la varianza de un ítem explicada por el conjunto de factores.
Coefficiente alfa si se elimina el ítem ( $\alpha$ drop)	: Valor que tendría el alfa si se retirara un ítem específico. Ayuda a detectar ítems que disminuyen la confiabilidad total.
Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)	: Técnica estadística que permite verificar si un conjunto de ítems se ajusta a una estructura factorial teórica predefinida.
Estimación WLSMV	: Método de estimación robusto para datos ordinales, ideal para AFC.
MIMIC	: Multiple Indicators Multiple Causes (Modelo de Indicadores Múltiples y Causas Múltiples). Se utiliza para analizar invarianza de medición considerando variables observadas (como el sexo).
Modelo unidimensional	: Modelo que propone que todos los ítems miden una única dimensión.
Modelo de dos factores correlacionado	: Modelo con dos dimensiones distintas pero relacionadas.

Modelo de segundo orden	:	Propone que los factores de primer orden están subordinados a un factor superior común.
Modelo bifactor	:	Modelo donde cada ítem carga en un factor general y en un factor específico.
CFI (Comparative Fit Index)	:	Índice que compara el modelo ajustado con un modelo nulo. Valores $> .95$ indican excelente ajuste.
TLI (Tucker-Lewis Index)	:	Índice que penaliza por la complejidad del modelo.
RMSEA	:	Root Mean Square Error of Approximation (Error cuadrático medio de aproximación). Estima el error de aproximación del modelo a la población.
SRMR	:	Mide la discrepancia promedio estandarizada entre las correlaciones observadas y las predichas.
Índice de ajuste WRMR	:	Índice de ajuste específico para modelos con variables ordinales.
Validez basada en la relación con otras variables	:	Grado en que los puntajes del instrumento se asocian con otros constructos relacionados.
Correlación de Pearson (r)	:	Mide la fuerza y dirección de la relación lineal entre dos variables continuas.
Correlación negativa	:	Relación inversa entre dos variables: cuando una aumenta, la otra tiende a disminuir.
Intervalo de confianza (IC 95%)	:	Rango dentro del cual se espera que se ubique el valor real de la correlación en la población.
Significancia estadística (p)	:	Probabilidad de que la relación observada sea producto del azar.
Consistencia interna	:	Grado en que los ítems de una escala están interrelacionados y miden el mismo constructo.
Coeficiente alfa ( $\alpha$ )	:	Estimación clásica de la consistencia interna. Mide cuánto se relacionan entre sí los ítems de una misma escala. Se considera aceptable si es $\geq .70$ .

Coeficiente alfa ordinal ( $\alpha_{ord}$ )	: Es un coeficiente diseñado específicamente para escalas con ítems de respuesta ordinal. A diferencia del alfa tradicional, que asume que los datos son continuos e intervalares, además emplea correlaciones policóricas entre ítems, lo cual permite una estimación más precisa cuando las categorías de respuesta son limitadas y no equidistantes.
Coeficiente Omega ( $\omega$ )	: Índice de confiabilidad basado en el modelo factorial.
Coeficiente Omega jerárquico ( $\omega_h$ )	: Estima cuánta varianza de la prueba se debe al factor general en un modelo bifactor.
Coeficiente Omega jerárquico de grupo ( $\omega_{hs}$ )	: Evalúa la proporción de varianza explicada por cada subescala controlando el factor general.
Índice H de replicabilidad	: Evalúa si un factor puede replicarse en otras muestras. Valores $\geq .70$ indican buena representatividad.
Invarianza factorial	: Evalúa si un instrumento mide de manera equivalente en distintos grupos.
Análisis multigrupo	: Técnica del AFC que compara la estructura factorial entre diferentes grupos, aplicando restricciones progresivas para evaluar los niveles de invarianza.
Invarianza configural	: Establece si la estructura factorial es igual entre los grupos.
Invarianza métrica	: Evalúa si los ítems tienen las mismas cargas factoriales entre los grupos.
Invarianza escalar	: Evalúa si los valores iniciales de los ítems son iguales entre los grupos.
Invarianza estricta	: Examina si los errores de medición son iguales entre grupos.
Delta CFI ( $\Delta CFI$ )	: Diferencia entre los índices CFI de dos modelos consecutivos. Una diferencia menor a .01 sugiere que la invarianza se mantiene.
Delta RMSEA ( $\Delta RMSEA$ )	: Diferencia en el índice RMSEA entre modelos. Cambios menores a .015 indican invarianza aceptable.

Delta SRMR ( $\Delta$ SRMR)	:	Diferencia en el SRMR entre modelos. Para invarianza métrica, $\Delta$ SRMR < .030 es aceptable.
Equivalencia factorial	:	Condición que permite afirmar que un instrumento es comparativamente válido entre grupos.
Baremos	:	Conjunto de normas o puntuaciones de referencia obtenidas a partir de una muestra representativa.
Percentiles	:	Valores que dividen la distribución de puntajes en 100 partes iguales.
ECV (Explained Common Variance)	:	Porcentaje de varianza común explicada por el factor general respecto al total de la varianza explicada.
PUC (Percent of Uncontaminat ed Correlations)	:	Porcentaje de correlaciones entre ítems que reflejan solo el factor general.
Validez basada en el contenido	:	Grado en que los ítems representan adecuadamente el dominio del constructo.
Validez basada en la estructura interna	:	Evalúa si la organización de los ítems refleja la estructura teórica del constructo.
Validez basada en consecuencias del uso de la prueba	:	Considera los efectos esperados y no esperados de la aplicación de la prueba.
Validez basada en el proceso de respuesta	:	Evalúa si las respuestas reflejan los procesos psicológicos que la prueba pretende medir.

**ANEXO 4: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A LA I.E “HERMAN BUSSE DE LA GUERRA” PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO PSICOLOGICO**

**PERU** Ministerio de Educación **FORMULARIO UNICO DE TRAMITES (F.U.T.)**  
 Nº M. 345-2011-ED  
 1. RESUMEN DE SU PEDIDO  
 Solicito permiso para aplicar el Instrumento de Cognición (IC) a estudiantes del nivel secundario

11847995 (1986) LOS OLIVOS TRAMITE DOCUMENTARIO **RECEPCION**  
 Nº REGISTRO: 2471  
 Nº DE FOLIO: 1153

II. DEPENDENCIA O AUTORIDAD A QUIEN SE DIRIGE  
 DIRECTOR DE LA I.E 2091 "HERMAN BUSSE DE LA GUERRA"

III. DATOS DEL SOLICITANTE:  
 Persona Natural  
 Apellido Paterno: HEREDIA Apellido Materno: DE SANTIAGO Nombres: JUAN TONY  
 Persona Jurídica:  
 Razon Social:  
 Tipo de Documento:  
 ONI: 70319437 RUC: CE:

IV. DIRECCIÓN:  
 TIPO DE VIA: Avenida  Iron: Calle: Pasaje: Carretera: Prolongación:  
 Nombre de la vía: República de Israel  
 N° de inmueble: 709 Block: 12 Interior: Piso: 1to Mz: E Lote: 12 Km: Sector:  
 Tipo de Zona:  
 Urbanización: Pueblo Joven: Unidad Vecinal: Conjunto Habitacional: Asentamiento Humano:  
 Cooperativa: Residencial: Zona Industrial: Centro Poblado: Caserío:  
 Asociación: Grupo: Fundo: Otros (especificar):  
 Nombre de zona: Condominio Las Proceras  
 Referencia: Cruce con la Av. República de Israel y Av. Mercedes Bustidas  
 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Comas  
 Autorizo se me notifique al siguiente correo electrónico: LUISOKAZUMI@GMAIL.COM  
 Teléfonos: 987461423  
 DECLARO que los datos presentados en el presente formulario los realizo con carácter de **DECLARACIÓN JURADA**

V. FUNDAMENTACIÓN DEL PEDIDO:  
 Que he razón de estar realizando mi trabajo de investigación para optar el título de licenciado en psicología con el título "Instrumento de Flexibilidad Cognitiva (IC) propiedad de psicólogos de estudiantes de secundaria, los Olivos 2024", el mismo que tiene fines académicos, sin fines de lucro, alguno, por tal razón, el instrumento de dicho proyecto regulará la aplicación del "Sistema Instrumento Flexibilidad Cognitiva", el cual será aplicado en la institución educativa que dignamente respecta, por lo que solicito de colaboración firme favorable del caso preparándose con carta de autorización para el uso del instrumento en mención, favor de en cuenta que será aplicado a los grados de 1ro, 2do, 3ro, 4to, 5to secundaria

VI. DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN:  
 "Instrumento de Flexibilidad Cognitiva"  
 "Carta de autorización del asesor responsable a la Universidad"  
 "Solicitud"

Lima, 03 de noviembre 2024  
 LUGAR Y FECHA  
 FIRMA DEL USUARIO

Para consultas sobre su trámite ingrese a [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe) y haga click en:  
 MINEDU

## ANEXO 5: AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION



### AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Lima, 13 de diciembre 2024

Sr. Walter Calderón Gerstein  
Presidente del CIEI-UC

Presente. -

De mi consideración:

Directora de la Institución Educativa 2095 "Herman Busse de la Guerra", Los Olivos, Lima, hago de su conocimiento que la investigadora Luisa Tania HERRERA GIL ARROYO, dispone de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "Propiedades psicométricas del inventario de flexibilidad cognitiva (IFC) en estudiantes de secundaria, Los Olivos, 2024"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.



Mag. Lupe S. Vidal Paredes  
DIRECTORA

## ANEXO 6: INVENTARIO APLICADO Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INVENTARIO DE FLEXIBILIDAD COGNITIVA (IFC)**

En las siguientes páginas se presenta unos cuestionarios breves, lee con mucha atención cada pregunta, luego, marca la alternativa que estimes más conveniente según tu caso y responde con completa sinceridad.

**ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN INVESTIGACIÓN**

Estimado/a participante:

Estamos realizando una investigación científica en estudiantes de secundaria de Los Olivos. Tu participación es voluntaria y anónima, los datos entregados serán tratados confidencialmente, no se comunicarán a terceras personas, tampoco tienen fines de diagnóstico individuales, por lo que la información recogida se utilizará únicamente para propósitos de este estudio. El proceso completo consiste en la aplicación de tres cuestionarios breves con una duración aproximada de 15 minutos en total.

Acepto participar voluntariamente en la investigación.

No

**FICHA SOCIODEMOGRÁFICA**

Esta es una encuesta en la que Ud. participa voluntariamente, por lo que se le agradece encarecidamente que sea absolutamente sincero(a) en sus respuestas, antes de iniciar con el cuestionario le pedimos que nos brinde los siguientes datos:

Sexo:  M  F

Edad: \_\_\_\_\_

**Instrumento 1:**

**Instrucciones:**

A continuación, encontraras una serie de enunciados y al lado de cada premisa encontrará una serie de alternativas. Por favor, marque en la categoría que mejor describa su grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación, considere las siguientes opciones: 1= Muy en desacuerdo, 2= Desacuerdo, 3=Poco de acuerdo, 4= Ni de acuerdo, ni desacuerdo, 5= Algo de acuerdo, 6= De acuerdo, 7= Muy de acuerdo.

Items	1	2	3	4	5	6	7
1 Soy bueno/a analizando situaciones.							<input checked="" type="checkbox"/>
2 Me cuesta tomar decisiones cuando me enfrento a situaciones difíciles.							<input checked="" type="checkbox"/>
3 Considero múltiples alternativas antes de tomar una decisión.							<input checked="" type="checkbox"/>
4 Cuando me enfrento a situaciones difíciles, siento que pierdo el control.							<input checked="" type="checkbox"/>
5 Me gusta ver las situaciones difíciles desde diferentes ángulos.							<input checked="" type="checkbox"/>
6 Busco información adicional que no está inmediatamente disponible antes de atribuir causas a un comportamiento.							<input checked="" type="checkbox"/>

7	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, me estreso tanto que no puedo pensar en una forma de resolver la situación.								<input checked="" type="checkbox"/>
8	Trato de pensar sobre diferentes cosas desde el punto de vista de otra persona.								<input checked="" type="checkbox"/>
9	Me resulta problemático que haya tantas formas diferentes de lidiar con situaciones difíciles.		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
10	Soy bueno/a poniéndome en los zapatos de los demás.								<input checked="" type="checkbox"/>
11	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, simplemente no sé qué hacer.		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
12	Es importante mirar a las situaciones difíciles desde diferentes ángulos.			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
13	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, considero múltiples opciones antes de decidir cómo voy a actuar.								<input checked="" type="checkbox"/>
14	A menudo observo una situación desde diferentes puntos de vista.								<input checked="" type="checkbox"/>
15	Soy capaz de superar las dificultades a las que me enfrento en la vida.								<input checked="" type="checkbox"/>
16	Considero todos los hechos y la información disponible cuando atribuyo causas a un comportamiento.								<input checked="" type="checkbox"/>
17	Siento que no tengo poder para cambiar las cosas en situaciones difíciles.		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
18	Cuando me enfrento a situaciones difíciles, me detengo y trato de pensar en varias maneras de resolverlas.								<input checked="" type="checkbox"/>
19	Puedo pensar en más de una manera de resolver una situación difícil con la que me esté enfrentando.								<input checked="" type="checkbox"/>
20	Considero múltiples alternativas antes de responder a situaciones difíciles.								<input checked="" type="checkbox"/>

**Instrumento 2:**

**Instrucciones:**

A continuación, encontrará una serie de enunciados y al lado de cada premisa encontrará una serie de alternativas. Por favor, señala si las siguientes afirmaciones se parecen o no a tu situación personal. Las opciones de respuestas son: Verdadero o Falso.

Items	V	F
1 Obedeces sin protestar, haces siempre los que te dicen.		<input checked="" type="checkbox"/>
2 Nunca te pones de mal humor.		<input checked="" type="checkbox"/>
3 Jamás te has reído de ningún chiste grosero.		<input checked="" type="checkbox"/>
4 Te llevas muy bien con todos siempre.		<input checked="" type="checkbox"/>
5 Nunca te has creído más que otros en ningún aspecto.		<input checked="" type="checkbox"/>
6 Te resulta muy fácil relajarte.		<input checked="" type="checkbox"/>
7 Jamás dejas para mañana lo que deberías hacer hoy día.		<input checked="" type="checkbox"/>
8 Trato de pensar sobre diferentes cosas desde el punto de vista de otra persona.		<input checked="" type="checkbox"/>
9 Siempre has sido un buen perdedor en cualquier circunstancia.		<input checked="" type="checkbox"/>
10 Siempre dices la verdad.		<input checked="" type="checkbox"/>

Muchas gracias por haber llegado aquí.

Centro 3:

### ESCALA DE MALESTAR PSICOLOGICO DE KESSLER (K-10)

A continuación, se presenta una serie de opciones vinculadas al malestar psicológico. Le agradecemos responda marcando con un aspa en la que considere exprese mejor su punto de vista. No hay respuesta buena ni mala, ya que todas son opiniones.

Nunca	N
Casi nunca	CN
A veces	AV
Casi siempre	CS
Siempre	S

Con que frecuencia		N	CN	AV	CS	S
		1	2	3	4	5
1	¿Ud. se ha sentido cansado sin motivo?				/	
2	¿Ud. se ha sentido nervioso?				/	
3	¿Ud. se ha sentido tan nervioso que nada podía calmarlo?				/	
4	¿Ud. se ha sentido desesperanzado?				/	
5	¿Ud. se ha sentido inquieto o impaciente?				/	
6	¿Ud. se ha sentido tan inquieto que no podía quedarse sentado?				/	
7	¿Ud. se ha sentido deprimido?			/		
8	¿Ud. se ha sentido que todo le costaba mucho esfuerzo?				/	
9	¿Ud. ha sentido tanta tristeza que nada podía alegrarlo				/	
10	¿Ud. se ha sentido inútil, poco valioso?		/			

## ANEXO 7: Resultados del estudio piloto

Se aplicó a 280 sujetos el inventario, para verificar si eran comprensibles los ítems, eliminando 80 aplicaciones por no firmar el consentimiento informado ni terminar de completar el inventario. Se realizó un análisis factorial confirmatorio del Inventario de flexibilidad cognitiva.

### Tabla

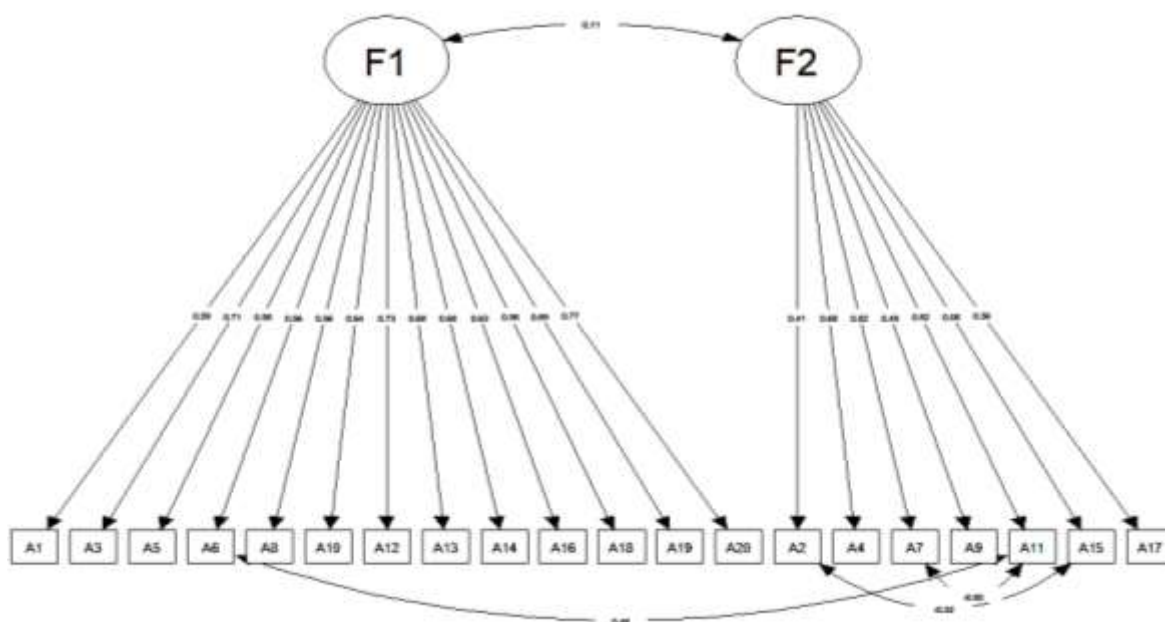
Índices de bondad de ajuste

$\chi^2$	$p$	$gl$	CFI	TLI	RMSEA	IC 90%		SRMR	WRMR
						Lower	Upper		
227.146	0.001	166	.917	.905	.055	.037	.071	.122	1.086

Se calculó los índices de bondad de ajuste a partir de un AFC, empleando como método de estimación de Máxima verosimilitud con corrección de Satorra-Bentler (MLM), obteniendo un adecuado ajuste, ya que CFI > .95, TLI > .95, RMSEA < .06, SRMR < .05 Y WRMR < .09 (Hair et al.2019).

### Figura

Diagrama de senderos



Se analizó la confiabilidad mediante consistencia interna y calculada con los coeficientes omega, obteniendo valores de .896 y .852, respectivamente, siendo adecuado, ya que se tomó como punto de corte convencional valores  $\geq .80$ . Asimismo, se calculó el coeficiente alfa, siendo de .889 y .758 (Nunnally & Bernstein, 1995).





