



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (ENACT) QUE EVALÚA EL PERFIL ACADÉMICO DE DOCENTES Y FACTORES MOTIVACIONALES HACIA LA INVESTIGACIÓN

VALIDATION OF THE MEASUREMENT INSTRUMENT (ENACT) THAT EVALUATES TEACHER'S ACADEMIC PROFILE AND MOTIVATIONAL FACTORS TOWARDS RESEARCH

Elisa Mendoza ¹

E-mail: elisa.mendoza@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0089-6436>

Gabisel Barsallo ^{1, 2, *}

E-mail: gabisel.barsallo-a@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3326-2555>

Ciara Ordóñez ¹

E-mail: ciara.ordonez@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2202-5167>

Roberto Bula ¹

E-mail: roberto.bula@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4934-0703>

¹ Universidad de Panamá. Panamá.

² Sistema Nacional de Investigación, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Panamá.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mendoza, E., Barsallo, G., Ordóñez, C., y Bula, R. (2025). Validación del instrumento (ENACT) que evalúa el perfil académico de docentes y factores motivacionales hacia la investigación. *Revista Conrado*, 21(102), e4228.

RESUMEN

El presente artículo detalla el procedimiento realizado en el diseño y elaboración del instrumento de medición (cuestionario) ENACT, dirigido a académicos universitarios e investigadores con el afán de determinar su perfil profesional y los factores que les motivan a desarrollar investigación como parte del proyecto "Factores que Influyen en la Investigación Académica y Científica en Panamá: Desde la Perspectiva de los Docentes e Investigadores". En este instrumento se examinaron los procesos que permitieron atribuir confiabilidad y validez al instrumento de medición, y se presentaron análisis estadísticos que evaluaron la consistencia interna del cuestionario no solo a partir de la validación por jueces expertos, sino que se tomaron en cuenta criterios sobre el contenido mediante la aplicación del Coeficiente V de Aiken que permitió cuantificar la relevancia de los ítems en un dominio de contenido. La confiabilidad del instrumento se comprobó mediante la aplicación el Alfa de Cronbach arrojando un coeficiente de 0.704. En este artículo se describe la metodología implementada para la validación y análisis de confiabilidad del instrumento, los resultados, análisis y retroalimentación del proceso.

Palabras clave:

Validez de contenido, Juicio de expertos, Coeficiente V de Aiken, Validación de instrumento, Motivación hacia la investigación

ABSTRACT

This article details the procedure carried out in the design and elaboration of the measurement instrument (questionnaire) ENACT, aimed at university academics and researchers to determine their professional profile and the factors that motivate them to develop research. This questionnaire is part of the project "Factors that influence academic and scientific research in Panama: from the perspective of teachers and researchers." In this instrument, the processes that allowed to attribute reliability and validity to the measuring instrument were examined. A statistical analysis that evaluated the internal consistency of the questionnaire was presented not only from the validation by expert judges but also took into account criteria on the content by applying the V of Aiken Coefficient that allowed quantifying the relevance of the items in a content domain. The reliability of the instrument was checked by applying Cronbach's alpha, with a coefficient of 0.704. This article



describes the methodology implemented for the validation and reliability analysis of the instrument, the results, analysis, and feedback of the process.

Keywords:

Content validity, Expert judgement, Aiken V coefficient, Instrument validation, Motivation to research.

INTRODUCCIÓN

La investigación es fundamental para la educación. Hasta hace poco, Panamá tenía una producción científica muy limitada. Y, aunque el panorama actual es más amplio, es necesario seguir capacitando a los investigadores, idealmente con el apoyo del estado, para mejorar los entornos laborales y contribuir a la producción científica del país. Como resultado, se han realizado investigaciones sobre la producción académica y científica de las universidades, centros de investigación y bases de datos de investigadores afiliados. Sin embargo, todavía existen opiniones no contempladas como las de los mismos investigadores y los docentes que trabajan en las universidades sobre sus propias experiencias. Arroyo Ainsa y Ferrández Berruero (2024) proponen diversos factores que afectan el progreso de la investigación; entre estos están el tiempo, la dedicación o falta de motivación; la dedicación, las políticas adecuadas, la personalidad de los sujetos y la falta de fondos o incentivos. falta de políticas, falta de motivación y falta de fondos. De manera que, en aras de realizar una revisión de la situación, hemos diseñado un instrumento de recolección de datos que nos permita tomar en cuenta las realidades de estos sujetos; esta vez, tomando en cuenta el tema de motivación hacia la investigación.

Ahora bien, todo investigador que construya y utilice instrumentos de recolección de datos como método de medición se ve en la necesidad de aplicar ciertos procedimientos al mismo para así comprobar su validez (Ríos Cabrera et al., 2023). Esto es, si hay precisión en el instrumento y se sujeta a los objetivos específicos del mismo, la población objeto, las condiciones de aplicación y los diferentes métodos utilizados para probar su validez (De la Garza et al., 2024; Robles Pastor, 2018). De esta manera, el análisis de validez de contenido aplicado a instrumentos tales como encuestas son muy útil porque se trata de analizar la composición de la misma para determinar cuán bien representa los objetivos a medir.

Más allá de esto, de acuerdo con (González Campos et al., 2023), un instrumento de medición debe ser muy poco afectado por los factores que causan el error de medición aleatorio para que se considere altamente confiable. La confiabilidad se basa en evidencia empírica en este

sentido, pero para ser aceptada científicamente, también debe ser válida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este artículo presenta un enfoque mixto en la validación de este instrumento ya que se tomarán en cuenta la elaboración del contenido (cualitativo) y la evaluación de la consistencia y confiabilidad (cuantitativo) de un instrumento de medición (cuestionario para encuesta). El instrumento de medición ENACT (Encuesta sobre investigación académica y científica) fue utilizado en el proyecto Factores que Influyen en la Investigación Académica y Científica en Panamá: Desde la Perspectiva de los Docentes e Investigadores. Este proyecto tiene como objetivo principal analizar los factores que influyen en los docentes e investigadores de las universidades públicas ante la investigación. No obstante, para los efectos de este artículo, se manejan los siguientes objetivos:

Objetivo General: Examinar los procesos que permitieron atribuir confiabilidad y validez al instrumento de medición ENACT.

Objetivos específicos:

1. Analizar la consistencia interna del cuestionario a partir de la validación por jueces expertos.
2. Cuantificar la relevancia de los ítems del cuestionario en un dominio de contenido.
3. Comprobar la confiabilidad del instrumento.

Validación del instrumento

Los instrumentos de medición son invaluable para la generación y estructuración de construcciones complejas como cuestionarios en una investigación, lo que facilita la conversión de estas construcciones en parámetros comprensibles y analizables para los investigadores.

Un paso crucial en el proceso de investigación es la validación del instrumento. Durante la validez de contenido se elaboran y seleccionan los contenidos de los ítems que componen el instrumento; en este caso, el cuestionario o encuesta. Esta tiene como medio el juicio y la lógica del investigador que lo aplica como parte de la metodología cualitativa. La metodología cuantitativa del proceso está en lo que el coeficiente cuantifique con respecto al grado de validez (Merino-Soto, 2023).

Aunque la validez de contenido también sea evaluada por jueces expertos, es un enfoque cualitativo y se convierte en un paso importante para determinar hasta qué punto el instrumento de encuesta puede medir lo que está diseñado para evaluar. Este enfoque se emplea en el proceso de desarrollo de escalas, así como en cuestionarios con

múltiples escalas. La validación del instrumento de encuesta suelen llevarla a cabo expertos académicos y profesionales de la industria o de campo (Elangovan y Sundaravel, 2021).

El análisis estadístico empleado para validar este instrumento constó de dos fases, en la primera, fase se recolectó una muestra por conveniencia cuyo único criterio para participar correspondió a ser profesor universitario de alguna de las cuatro universidades oficiales participantes en el estudio: Universidad de Panamá (UP), Universidad de las Américas (UDELAS), Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI) y Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). En este proceso se recopilación de la muestra, el cuestionario se envió mediante un enlace (en línea) para ser respondido por cada uno de los profesores que aceptaron participar en el estudio.

ENACT es un cuestionario estructurado en cinco (5) secciones denominadas de la siguiente manera: I. Datos demográficos, II. Estado Laboral, III. Formación universitaria y/o técnica, IV. Investigación y su ejecución, V. Investigación en general. El cuestionario consto de 39 preguntas de las cuales 35 fueron tomadas en cuenta para esta validación por ser mayormente de tipo categóricas y con opciones para seleccionar la respuesta que se ajusta al informante. Las otras cuatro preguntas fueron de carácter cualitativo; por lo tanto, no fueron tomadas en cuenta para esta medición.

La segunda fase, contempló la selección de jueces para validar mediante el juicio de expertos para realizar la validación de contenido, buscando la obtención de evidencias válidas. (Caycho, 2018; García, 2018; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). En esta selección se dispuso, por el equipo investigador, invitar a al menos diez académicos y/o investigadores no nacionales con grado académico de doctor y experiencia comprobada en investigación quienes fueron invitados a participar de manera formal mediante nota de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá.

El grupo de expertos quedó constituido por un doctor en horticultura, dos doctores en ciencias de la educación, un doctor en recursos naturales, un doctor en relaciones internacionales y globalización, un doctor en ciencias sociológicas, un doctor en ingeniería energética, un doctor en tecnología de materiales y otros dos doctores que no especificaron su especialidad. En esta fase es esencial la preparación y explicación del formulario de validación de contenidos para garantizar que el grupo de expertos revisores comprenda claramente la tarea y sus requisitos (Yusoff, 2019). Por último, se realiza un análisis global de la validez de contenido a partir de la técnica de V de Aiken.

Para el análisis de confiabilidad se utilizaron los programas *The Jamovi Project* edición de 2022 y *Core Team* 2021 para medir el Alfa de Cronbach como un indicador de la consistencia interna de un instrumento de medición o el grado de interrelación entre los ítems (Ventura-León y Peña-Calero, 2021).

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Para explicar los resultados del análisis de contenido al cual fue sometido el instrumento de recolección de datos, hemos dividido la información en dos partes. La primera explica la validación por jueces expertos y la segunda explica el análisis de confiabilidad.

Análisis por jueces expertos

A cada uno de los jueces se les envió una planilla de evaluación con base a escalas Likert de 4 niveles para evaluar cinco criterios a saber: pertinencia, claridad, relevancia, suficiencia y coherencia en cada una de las cinco secciones del cuestionario (Tabla 1). Los resultados obtenidos, de los diez jueces se muestran a continuación.

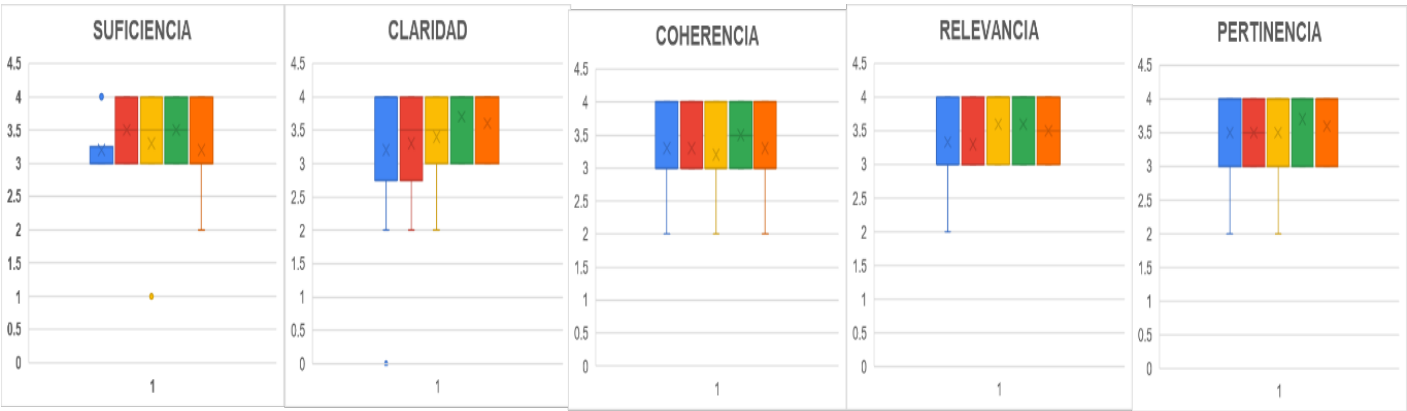
Tabla 1: Resultados de la valoración por jueces de las preguntas globales en cada sección del cuestionario.

Criterio	Estadísticas	Sección 1: Datos demográficos	Sección 2: Laboral	Sección 3: Formación académica o técnica	Sección 4: Investigación y ejecución	Sección 5: Investigación en general
Suficiencia	Mínimo	3.0	3.0	1.0	3.0	2.0
	Moda	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0
	Mediana	3.0	3.5	3.5	3.5	3.0
	Máximo	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0

Claridad	Mínimo	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0
	Moda	3.0	3.0	3.0	3.3	3.0
	Mediana	4.0	3.5	3.5	4.0	4.0
	Máximo	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Coherencia	Mínimo	2.0	3.0	2.0	3.0	2.0
	Moda	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Mediana	3.0	3.0	3.0	3.5	3.0
	Máximo	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Relevancia	Mínimo	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Moda	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Mediana	3.0	3.0	4.0	4.0	3.5
	Máximo	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Pertinencia	Mínimo	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0
	Moda	3.0	3.0	3.0	3.3	3.0
	Mediana	4.0	3.5	4.0	4.0	4.0
	Máximo	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0

Fuente: Elaboración propia

Fig 1: Representación gráfica mediante cajas y bigotes de las valoraciones por jueces a cada sección del cuestionario



Fuente: Elaboración propia. Nota. Las secciones numeradas de 1 a 5, se leen de izquierda a derecha. Por ejemplo, la sección 1 es color azul, y la sección 5, color naranja

En la Figura 1 se puede observar que la sección 1 sobre los datos demográficos mostró mayor variabilidad en cada uno de los cinco criterios evaluados. Por ejemplo, en el criterio de suficiencia la mayoría valoró esta sección con valor de 3, a excepción de 2 jueces. En el resto de los criterios, la valoración mínima fue de 2 y la máxima de 4 puntos.

En cuanto a la sección 2 las valoraciones se concentraron entre 3 y 4 en todos los criterios evaluados, a excepción de la claridad. (Esta sección se refiere a los aspectos laborales). La sección 3 fue muy variable en la valoración de los criterios, puesto que en suficiencia y relevancia mantuvo puntuaciones de 3 y 4; en claridad, coherencia y pertinencia las valoraciones estuvieron entre 2 y 4. (Esta sección corresponde a la formación académica o técnica). La sección 4 sobre la investigación y ejecución fue consistente en las valoraciones manteniéndose entre 3 y 4 puntos en todos los criterios evaluados. La sección 5 sobre la investigación en general, los jueces valoraron la suficiencia y la coherencia entre 2 y 4 puntos, mientras que el resto de los criterios estuvieron entre 3 y 4 puntos. Estas variabilidades se describen mediante las estadísticas descriptivas en la Tabla 2.

Tabla 2. Estadísticas descriptivas de las valoraciones por los jueces a cada sección del cuestionario

Criterio	Estadísticas	Sección 1: Datos demográficos	Sección 2: Laboral	Sección 3: Formación académica o técnica	Sección 4: Investigación y ejecución	Sección 5: Investigación en general
Suficiencia	Media	3.2	3.5	3.3	3.5	3.2
	Desv. Estándar	0.4	0.5	0.9	0.5	0.6
Claridad	Media	3.6	3.3	3.4	3.7	3.6
	Desv. Estándar	0.7	0.8	0.7	0.5	0.5
Coherencia	Media	3.3	3.3	3.2	3.5	3.3
	Desv. Estándar	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6
Relevancia	Media	3.3	3.3	3.6	3.6	3.5
	Desv. Estándar	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5
Pertinencia	Media	3.5	3.5	3.5	3.7	3.6
	Desv. Estándar	0.7	0.5	0.7	0.5	0.5

Fuente: Elaboración propia

El análisis descriptivo indica que los jueces mostraron variabilidad en sus valoraciones de los ítems de cada una de las secciones evaluadas. De acuerdo con las valoraciones dadas en el criterio de suficiencia por los jueces a la sección 3 sobre la formación académica y técnica, existe una variabilidad de 0.9, siendo esta la mayor en comparación con las otras secciones donde hubo mayor acuerdo entre jueces.

En el criterio de claridad, la variabilidad fue de 0.8, la mayor en la sección 2 sobre lo laboral. Respecto al criterio de coherencia, la variabilidad de 0.6 se observó en las secciones 1, 3 y 6, y con 0.5 en las secciones 2 y 4. La relevancia mantuvo variabilidad de 0.5 en todas las secciones, a excepción de la sección 1 sobre datos demográficos siendo esta de 0.7. La pertinencia mostró variabilidad de 0.7 en las secciones 1 y 3 sobre datos demográficos y formación académica y técnica, mientras que en las otras secciones fue de 0.5. Un análisis global de la validez de contenido lo permite la técnica de V de Aiken (Aiken, 1980, 1985) cuyo resultado estará entre 0 y 1, midiendo la concordancia entre jueces en la medida que se acerque a 1.

La V-Aiken (ecuación 1) se calcula de la siguiente manera:

$$V = \frac{s}{(n(c-1))}$$

(1)

S: es la sumatoria de cada criterio por sección

n: Número de jueces, en este caso = 10

c: es el valor máximo de la escala, en este caso, 4.

Los resultados se muestran en la Tabla 3, para cada uno de los criterios y dimensiones (o secciones) del cuestionario.

Tabla 3. Estadísticas de Validación mediante la V de Aiken

Criterios/ Dimensiones	Datos demográficos	Laboral	Formación académica o técnica	Investigación y ejecución	Investigación en general	Promedio
Suficiencia	0.80	0.88	0.83	0.88	0.80	0.84
Claridad	0.80	0.83	0.85	0.93	0.90	0.86
Coherencia	0.83	0.83	0.80	0.88	0.83	0.83
Relevancia	0.75	0.83	0.90	0.90	0.88	0.85
Pertinencia	0.88	0.88	0.88	0.93	0.90	0.89

Promedio	0.81	0.85	0.85	0.90	0.86	0.85
					Total	0.85

Fuente: Elaboración propia

La V de Aiken, calculada a partir de las evaluaciones de N jueces, permite cuantificar la relevancia de los ítems en un dominio de contenido. Este coeficiente combina la facilidad de cálculo y evaluación estadística de los resultados. El análisis de V-Aiken muestra los índices individuales para cada sección y dimensiones, cuantificando el grado de concordancia entre los jueces (Merino-Soto, 2023). De acuerdo con este coeficiente, para que el ítem sea válido, el grupo de jueces debe llegar a un acuerdo total si hay menos de ocho. En un grupo con más números, es necesario que al menos siete estén en concordancia (valor de 0.88, $p < 0.05$). De esta manera, se puede inferir que la cantidad de acuerdos requerida es menor a medida que aumenta el número de expertos y jueces. Según Escurra (1988), para asumir como adecuado que el valor del índice de acuerdo sea mayor a 0.8, es relativo y depende del tamaño de la muestra de jueces expertos.

En la validación del instrumento ENACT, el menor índice se encuentra en el criterio de relevancia para la dimensión de datos demográficos con un valor de 0.75, mientras que el mayor índice de 0.93 se ubicó en el criterio de claridad en la sección de investigación y ejecución. También se pudo observar que el promedio del índice V-Aiken en cada una de las secciones fue superior a 0.8, lo mismo que al observar de forma global cada uno de los criterios en el cuestionario, cumpliéndose con el criterio de V-Aiken superior a 0.80 para un número de jueces de 10 en todos los criterios observados. El promedio global de este índice para el cuestionario fue de 0.85, lo que es aceptable e indica que el cuestionario consta con la característica de validez de contenido (Escurra, 1988).

Análisis de confiabilidad – Alfa de Cronbach

Además de la validez, otra propiedad deseable en los instrumentos es la confiabilidad que está relacionada con la consistencia de las respuestas; esto es, con cuánta certeza se espera que al repetir el proceso se obtengan resultados similares. El Alfa de Cronbach ofrece una perspectiva más integral y exacta de la fiabilidad, ya que evidencia la variabilidad en la estimación del coeficiente y, de esta manera, facilita la toma de decisiones más acertadas respecto a la modificación del instrumento de validación si fuera necesaria (Roco-Videla et al., 2024).

El cuestionario ENACT cuenta con una diversidad de preguntas de tipo abiertas y cerradas, entre ellas: nominal, politómicas, ordinales (cualitativas) y de tipo cuantitativa, una de ellas respecto a la edad. Las de tipo politómica – diseñadas en escalas Likert - corresponden a las preguntas 25 – experiencia, 30- motivación, y 31- desmotivación hacia la investigación.

Las tres primeras secciones se refieren al componente demográfico, laboral y formación académica. La cuarta sección referida a la ejecución de investigación, y la quinta, define los aspectos más importantes objeto de esta investigación referida a los factores que motivan o desmotivan la investigación en los docentes, así como también, se hace alusión a su experiencia en cuanto a cómo observaban la investigación antes y después de la pandemia.

Se realizó el análisis de confiabilidad del cuestionario incluyendo las tres grandes preguntas de escala Likert haciendo un total de 58 ítems. El Alfa de Cronbach global arrojó un coeficiente de 0.704 (Tabla 4), lo cual es un indicador muy bueno al ser este instrumento parte de un estudio exploratorio elaborado por vez primera. En el análisis se excluyeron las variables: edad, antigüedad, institución donde labora, nivel académico y horas promedio semanal en investigación, asistencia a congresos internacionales y en general, que han motivado está para realizar investigación. Estas variables, afectaban el índice de Cronbach, sin embargo, no se excluyeron del cuestionario por ser muy importantes para los análisis y el perfil de los docentes investigadores en educación superior en esta primera investigación sobre este tema.

La Tabla 5, muestra cómo quedaría el coeficiente Alfa de Cronbach si se elimina la pregunta, como se puede observar los coeficientes para cada ítem varían entre 0.673 y 0.713, lo cual se consideró por el equipo investigador aceptable, por lo que se decidió no eliminar otros.

Tabla 4: Estadísticas de Fiabilidad de Escala

	Alfa de Cronbach
Escala	0.704

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Estadísticas de Fiabilidad de Elemento

	Si se descarta el elemento
	Alfa de Cronbach
2. Sexo	0.702
3. Estado Civil	0.708
5. Residencia	0.706
6. Idiomas	0.701
8. Categoría docente	0.707
9. Ingreso	0.705
10. ¿Con qué frecuencia ejecuta proyectos de investigación y publicaciones?	0.710
12. ¿Cuándo aprendió usted a investigar?	0.709
13. En cuántos congresos ha participado usted como expositor (oral, ¿poster, mesa redonda, etc.) en los últimos cinco años? [Nacional]	0.712
14. ¿Se encuentra usted actualmente haciendo/escribiendo una investigación?	0.706
15.1. Fondos propios	0.712
15.2. Fondos institucionales de organismos privados (Empresa privada)	0.696
15.3. Fondos institucionales públicos (gubernamentales)	0.673
15.4. Fondos de organismos internacionales	0.689
16. La pandemia ha tenido sus efectos sobre la investigación	0.703
19. ¿En la nueva era pandémica, qué estrategias piensa usted que se pueden implementar en para propiciar un ambiente de investigación e intercambio científico?	0.701
25.1. Incidencia de la investigación en los pasados años	0.713
25.2. Apoyo y fomento de la investigación en el pasado	0.710
25.3. Patrocinio de la investigación en el pasado	0.710
25.4. Difusión de la investigación en el pasado	0.711
25.5. Incidencia de la investigación en presente	0.706
25.6. Apoyo y fomento de la investigación en el presente	0.703
25.7. Patrocinio de la investigación en el presente	0.707
25.8. Difusión de la investigación en el presente	0.703
27.1. ¿Cuál nivel de estudios es el ideal para empezar a investigar?	0.703
27.2. ¿Cuándo empezó usted?	0.695
28.1. Interinstitucional	0.701
28.2. Interdisciplinaria	0.701
30.1. Ambiente interesante para laborar	0.699
30.2. Aumentar reputación entre colegas	0.711
30.3. Progresar en su carrera profesional	0.700
30.4. Poder solucionar problemas	0.697

30.5. Descubrir o inventar cosas nuevas	0.697
30.6. Tener un trabajo intelectualmente estimulante	0.701
30.7. Fama	0.710
30.8. Ganar dinero / salarios	0.705
30.9. Ayudar a la humanidad	0.706
30.10. Viajar a otros países	0.703
30.11. Trabajar con nuevas tecnologías	0.703
30.12. Salir de la rutina]	0.705
30.13. Horarios	0.706
30.14. Ayudar al desarrollo del país	0.708
30.15. Contribuir para el avance del conocimiento]	0.704
31.1. Horarios/tiempo de dedicación	0.691
31.2. Salarios	0.693
31.3. Dificultad para sobresalir	0.690
31.4. Falta de oportunidades laborales	0.696
31.5. Estabilidad laboral	0.699
31.6. Seguir estudiando	0.689
31.7. Necesidad de viajar	0.687
31.8. Necesidad de dominar otro idioma	0.698
31.9. Otros tipos de trabajo pagan mejor	0.689
31.10. Es aburrido	0.695
31.11. Es difícil	0.689
31.12. La investigación está sujeta a objetivos económicos	0.691
31.13. La burocracia institucional	0.688
31.14. Los colegas no te dejan surgir / celo profesional	0.694
31.15. Escaso financiamiento para investigación	0.702

Fuente: Elaboración propia

La quinta sección definida por cinco preguntas. Dos de las cuales, se estructuró como una pregunta general, en la primera qué tanto se siente motivado para hacer investigación, y la segunda, qué tanto recomendaría a sus colegas hacer investigación en su universidad donde labora. Las otras tres preguntas diseñadas en escala Likert, agrupan una serie de indicadores que pretenden definir un concepto: experiencia, motivación y desmotivación.

- 25. Evalúe según su **experiencia** en educación superior y su observación del manejo del conocimiento en la universidad los siguientes ítems.
- Incluyó 8 ítems en escala de 4 niveles
- 30. Según su opinión o experiencia, ¿qué aspectos lo **alientan o motivan** a ser investigador?
- Incluyó 15 ítems en escala de 5 niveles
- 31. Según su opinión o experiencia, ¿qué aspectos logran **desalentar o desmotivan** a un investigador?
- Incluyó 15 ítems en escala de 5 niveles

El análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach realizado para cada una de las preguntas, mostró índices superiores a 0.70; en la Tabla 3 y 4 se pueden observar los resultados para la pregunta referida a la experiencia en cuanto a la investigación observada antes y después de la pandemia, cuyo coeficiente Alfa de Cronbach fue de 0.737; si se observa la Tabla 4, para cada uno de los 8 ítems de esta pregunta los índices varían de 0.691 a 0.729; siendo estos aceptables, se decide conservar todos los ítems tal cual fueron diseñados en el instrumento.

Tabla 6: Estadísticas de Fiabilidad de Escala pregunta 25 sobre la Experiencia observada

	Alfa de Cronbach
Escala	0.737

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Estadísticas de Fiabilidad de Elemento

	Si se descarta el elemento
	Alfa de Cronbach
25.1 Incidencia de la investigación en los pasados años 0.729	
25.2 Apoyo y fomento de la investigación en el pasado	0.700
25.3 Patrocinio de la investigación en el pasado	0.713
25.4 Difusión de la investigación en el pasado	0.691
25.5 Incidencia de la investigación en el presente	0.720
25.6 Apoyo y fomento de la investigación en el presente	0.693
25.7 Patrocinio de la investigación en el presente	0.703
25.8 Difusión de la investigación en el presente	0.729

Fuente: Elaboración propia

Un análisis adicional se realizó separando el grupo de ítems referidos al pasado y los que se refieren al presente. El coeficiente Alfa de Cronbach dio como resultado un valor de 0.848, y los cuatro ítems que lo integran valores entre 0.759 y 0.863. La segunda parte de ítems referidas al presente arrojó un índice de 0.764, y sus ítems obtuvieron coeficientes de entre 0.627 y 0.774. Mostrando una mayor consistencia interna entre los ítems referidos al pasado respecto a los que refieren al presente en cuanto a la investigación.

Respecto a la pregunta sobre la motivación para hacer investigación, el coeficiente Alfa de Cronbach se calculó en 0.804 lo que indicó muy buena consistencia interna entre estos ítems que miden la motivación que tienen los docentes respecto a la realización de investigación académica (Tabla 5). La Tabla 6 muestra que de los 15 ítems que integran esta pregunta, el coeficiente mínimo es de 0.774 a un máximo de 0.835, en este último caso se lograría este índice si se elimina el ítem sobre la Fama como una motivación para investigar. Sin embargo, el equipo investigador, al respecto decidió no eliminar el ítem, ya que un indicador de 0.804 es muy bueno y satisface las expectativas de este instrumento y los objetivos de investigación.

Tabla 8: Estadísticas de Fiabilidad de Escala

	Alfa de Cronbach
Escala	0.804

Fuente: Elaboración propia. Nota: el elemento '30. Fama' se correlaciona negativamente con la escala total y probablemente debería revertirse

En la Tabla 9 se muestra la fiabilidad de elementos relacionados con ambiente, intereses, valores personales, intereses sociales comunitarios, con su respectivo Alfa de Cronbach

Tabla 9: Estadísticas de Fiabilidad de Elemento

	Si se descarta el elemento
	Alfa de Cronbach
30.1 Ambiente interesante para laborar	0.791
30.2 Aumentar reputación entre colegas	0.810

30.3 Progresar en su carrera profesional	0.774
30.4 Poder solucionar problemas	0.775
30.5 Descubrir o inventar cosas nuevas	0.783
30.6 Tener un trabajo intelectualmente estimulante	0.783
30.7 Fama	0.835
30.8 Ganar dinero / salarios	0.812
30.9 Ayudar a la humanidad	0.791
30.10 Viajar a otros países	0.794
30.11 Trabajar con nuevas tecnologías	0.782
30.12 Salir de la rutina	0.786
30.13 Horarios	0.802
30.14 Ayudar al desarrollo del país	0.786
30.15 Contribuir para el avance del conocimiento	0.782

Fuente: Elaboración propia

La pregunta sobre la desmotivación para hacer investigación arrojó un índice considerado excelente, tal como se puede ver en la Tabla 7, cuyo Alfa de Cronbach es de 0.938. Este indicador muestra una excelente correlación entre los 15 ítems. La Tabla 8 muestra que los coeficientes varían entre 0.931 a 0.938 si se elimina el ítem, siendo que estos índices determinaron una alta correlación entre los ítems no es conveniente eliminar ninguno por lo que esta pregunta se mantiene tal cual el cuestionario. En la Tabla 10 se muestra la estadística de fiabilidad de escala de desmotivación

Tabla 10: Estadísticas de Fiabilidad de Escala (desmotivación)

	Alfa de Cronbach
Escala	0.938

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Estadísticas de Fiabilidad de Elemento

	Si se descarta el elemento
	Alfa de Cronbach
31.1- Horarios/tiempo de dedicación	0.934
31.2- Salarios	0.931
31.3 - Dificultad para sobresalir	0.935
31.4 - Falta de oportunidades laborales	0.933
31.5 - Estabilidad laboral	0.933
31.6 - Seguir estudiando	0.933
31.7 - Necesidad de viajar	0.932
31.8 - Necesidad de dominar otro idioma	0.934
31.9 - Otros tipos de trabajo pagan mejor	0.935
31.10 - Es aburrido	0.938
31.11 - Es difícil	0.935
31.12 - La investigación está sujeta a objetivos económicos	0.932
31.13 - La burocracia institucional	0.931
31.14 - Los colegas no te dejan surgir / celo profesional	0.933
31.15 - Escaso financiamiento para investigación	0.933

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 11 continúa mostrando la estadística de fiabilidad de otros elementos, así como el Alfa de Cronbach.

La Tabla 12 resume los resultados obtenidos respecto al Alfa de Cronbach en cada una de las tres preguntas, manteniendo tal cual cada una de estas preguntas en el cuestionario al presentar indicadores de muy buenos a excelente respecto a la consistencia interna de las mismas.

Tabla 12: Resultados de confiabilidad del Alfa de Cronbach

Pregunta	Alfa de Cronbach
25. Evalúe según su experiencia en educación superior y su observación del manejo del conocimiento en la universidad los siguientes ítems.	0.737
30. Según su opinión o experiencia, ¿qué aspectos lo alientan a ser investigador?	0.804
31. Según su opinión o experiencia, ¿qué aspectos logran desalentar a un investigador?	0.938
Índice Global (4 preguntas)	0.703

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Es de gran eficacia validar un instrumento de medición con expertos en el campo, ya que su conocimiento y experiencia proporcionan evaluación y retroalimentación valiosas. De acuerdo con diversos autores, en estudios inéditos donde el cuestionario antes no ha sido probado, un nivel de confiabilidad de 0.70 es aceptable. En este caso, se observó que los ítems evaluados superan el 0.8, a excepción de la pregunta 25. Sin embargo, en términos generales, se concluye que el instrumento cuenta con un nivel de confiabilidad aceptable y que lograra su cometido con respecto a la evaluación del perfil del docente universitario y la medición de su motivación hacia la investigación a partir de los factores que influyan en la misma.

Es de esperarse que, la retroalimentación sea crucial para perfeccionar el cuestionario y lograr sus objetivos de manera más eficiente. Para maximizar los resultados finales, se recomienda actualizar y reducir la extensión de algunas preguntas en este instrumento, sin dejar de tomar en cuenta que la riqueza de este yace en su carácter mixto. En adelante, se pretende que este instrumento sea utilizado en múltiples instancias de educación superior para así medir y comparar resultados en diferentes instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional.

Los datos utilizados para este artículo pertenecen a un conjunto de datos de un estudio más amplio que será divulgado en otros artículos, por lo cual no hemos incluido los hallazgos de la encuesta. Este es el primer artículo en este proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>

Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959. <https://doi.org/10.1177/0013164480040004>

Arroyo Ainsa, P., y Ferrández Berruero, M. (2024). El nexo entre docencia e investigación en la carrera universitaria. Una revisión sistemática. Encuentros. Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social Y Pensamiento Crítico., (20), 118–131. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10045904>

Caycho, T. (2018). Aportes a la cuantificación de la validez de contenido de cuestionarios en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(2), e1670. <https://revistaenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2779/343>

De la Garza Carranza, M., Gaspar Hernández, M., López Lemus, J., y Atlatenco Ibarra, Q. (2024). Análisis psicométrico de la validez del cuestionario de factores de riesgo psicosociales incluido en la norma NOM-035-STPS-2018. *Psicumex*, 14(1), 1–35. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.561>

Elangovan, N., y Sundaravel, E. (2021). Method of preparing a document for survey instrument validation by experts. *MethodsX*, 8, 101326. <https://www.doi.org/10.1016/j.mex.2021.101326>

Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometría/application/files/9416/0463/3548/Vol_6_Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

Escurre, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. <https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>

García, R. (2018). Diseño y construcción de un instrumento de evaluación de la competencia matemática: aplicabilidad práctica de un juicio de expertos. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26, 347-372. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002601263>

- González Campos, J., Aspeé Chacón, J., y Sessarego-Espeleta, I. (2023). Estimación de la fiabilidad para instrumentos de medición adaptativos. *Revista De Estudios Y Experiencias En Educación*, 22(48), 262–275. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v22.n48.2023.015>
- Juárez-Hernández, L. G., y Tobón, S. (2018). Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Revista Espacios* 39. <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf>
- Merino-Soto, C. (2023). Aiken's V Coefficient: Differences in Content Validity Judgments. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano Y Salud*, 20(1), 1-10. <https://doi.org/10.15359/mhs.20-1.3>
- Ríos Cabrera, P., Ruiz Bolívar, C., Paulos Gomes, T., y León Beretta, R. (2023). Desarrollo de una escala para medir competencias investigativas en docentes y estudiantes universitarios. *Areté, Revista Digital Del Doctorado En Educación*, 9(17), 147–169. Recuperado a partir de http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_arete/article/view/26274
- Robles Pastor, B. (2018). Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. *Revista Pueblo Continente*; 29(1):193-197. <http://journal.upao.edu.pe/Pueblo-Continente/article/download/991/914>
- Roco-Videla, Á., Flores, S. V., Olguín-Barraza, M., y Maureira-Carsalade, N. (2024). Alpha de Cronbach y su intervalo de confianza. *Nutrición Hospitalaria*, 41(1), 270–271. <https://doi.org/10.20960/nh.04961>
- Ventura-León, J., & Peña-Calero, B. (2021). El mundo no debería girar alrededor del alfa de Cronbach $\geq .70$. *Adicciones*, 33(4), 293–294. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1576>
- Yusoff M. S. B. (2019). ABC of content validation and content validity index calculation. *Education in Medicine Journal*, 11(2):49–54. <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.6>