



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

SERIE DE INSTRUMENTOS PARA MEDIR EL AVANCE INVESTIGATIVO EN LA TERMINACIÓN DE PROGRAMAS DEL POSTGRADO

Judith Apsara Caballero Báez,^{1*} Maria Annelis Perdomo Cáceres,² Gilberto Daniel del Castillo Saiz,³ Xiomara Casanova Acosta,⁴ Caridad Llanes Betancourt,⁵

¹Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, <https://orcid.org/0009-0001-6373-2116>

² Escuela Nacional de Salud Pública, <https://orcid.org/0000-0001-6228-3470>

³ Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, <https://orcid.org/0000-0003-2354-9365>

⁴ Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, <https://orcid.org/0000-0002-0763-8002>

⁵ Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, <https://orcid.org/0000-0002-3518-7624>

*caballerobaejudith@gmail.com

Resumen

Introducción: El contexto actual demanda del postgrado el desarrollo desde un modelo educativo más ágil, adaptable y automatizado, orientado a resultados. Objetivo: Mostrar una serie de instrumentos para medir el avance investigativo en la terminación de programas del postgrado. Metodología: Se realizó un estudio instrumental en cuatro etapas: construcción, validez, piloto y fiabilidad. Resultados: Serie de cuatro cuestionarios estructurados en cuatro bloques y entre 12 a 18 ítems. Conclusión: Los cuestionarios diseñados muestran propiedades de fiabilidad y validez sólidas para evaluar el avance investigativo.

Palabras clave: Cuestionario digital. postgrado, teletrabajo, uso de herramientas digitales.

Introducción

El contexto actual, caracterizado por la transformación digital acelerada y la necesidad de formar profesionales altamente calificados, demanda del postgrado un modelo educativo más ágil, adaptable y automatizado, orientado a resultados tangibles. Esta realidad no excluye a la Educación de Postgrado cubana, sistema que hoy enfrenta el reto de superar métodos tradicionales para alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

el ODS 4 (Educación de calidad) y ODS 3 (Salud y bienestar).¹ Dichas exigencias han generado una alta demanda en profesionales que compatibilizan su desempeño laboral con una formación continua mediante programas de postgrado.

En la actualidad, una oportunidad de superación para los profesionales de Enfermería que laboran en la atención al adulto mayor en cualquier nivel del programa de atención integral al adulto mayor en Cuba lo constituye la Maestría en Enfermería Gerontogeriatrica y Envejecimiento Saludable. Este programa contribuye a potenciar el desarrollo del Sistema Nacional de Salud mediante el incremento de la seguridad en los modos de actuación profesional en Enfermería y el fortalecimiento de las actividades investigativas.² Su propósito responde a una necesidad sentida de investigación y atención especializada de una población envejecida, así como a la necesidad de los profesionales de Enfermería por elevar su capacidad científica y desempeño profesional en su campo de actuación, expresado en diferentes espacios académicos y gerenciales. Se busca transformar los sistemas de salud desde un modelo curativo hacia uno preventivo, brindando cuidados integrales centrados en alcanzar un envejecimiento saludable.

Una opción clave en estos casos es el uso de herramientas digitales que potencien las acciones de búsqueda, gestión y análisis de la información científica durante el seguimiento del estudio investigativo del programa. Dicho programa se ejecuta por primera vez en Cuba y, hasta el momento, no se dispone de instrumentos validados que valoren el avance del estudio investigativo de los maestrandos.³ Esto genera la necesidad de crear herramientas que contribuyan a la evaluación sistemática de dicha actividad, con el fin de concebir y ejecutar acciones que impulsen o rescaten la actividad investigativa de manera flexible, logrando la terminación en el período previsto en el cronograma.

Entre las herramientas digitales disponibles destaca Google Forms, una plataforma gratuita y versátil que permite mediante formularios recolectar, organizar y analizar datos de manera rápida y eficiente.⁴ Por todo lo anterior, se establece el compromiso de mostrar una serie de instrumentos para medir el avance investigativo en la terminación de programas del postgrado, con especial aplicación en la Maestría mencionada.

Objetivo general: Mostrar una serie de instrumentos para medir el avance investigativo en la terminación de programas del postgrado.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Metodología

Se realizó un estudio instrumental, de corte cuantitativo, cuyo propósito fue diseñar y validar una serie de cuestionarios para medir el avance investigativo en estudiantes de postgrado. La investigación se desarrolló en cuatro etapas secuenciales: construcción, validez de contenido, pilotaje y fiabilidad.

Etapa 1: Construcción

Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre evaluación del avance investigativo en postgrado, instrumentos de medición educativa, y uso de herramientas digitales como Google Forms. ⁵ A partir de esta revisión, se redactó un banco inicial de 50 ítems distribuidos en cinco dimensiones teóricas: planificación investigativa, ejecución de actividades, uso de herramientas digitales, análisis de información y cumplimiento cronológico.

Etapa 2: Validez de contenido (juicio de expertos)

Se seleccionaron 10 expertos con criterios de inclusión: más de 5 años de experiencia en dirección de tesis de postgrado, haber publicado al menos 3 artículos en revistas indexadas sobre metodología de la investigación, y pertenecer a programas de postgrado en salud. Los expertos evaluaron la claridad, coherencia, relevancia y suficiencia de cada ítem mediante una escala Likert de 4 puntos. Se calculó el Índice de Validez de Contenido (IVC) por ítem y global, aceptando valores ≥ 0.78 . ⁶ Como resultado, se eliminaron ítems con bajo IVC, se fusionaron categorías y se estructuraron cuatro cuestionarios finales, cada uno con cuatro bloques y entre 12 y 18 ítems.

Etapa 3: Estudio piloto

Se aplicaron los cuatro cuestionarios a una muestra piloto de 13 maestrandos (50 % de la población total estimada) de la Maestría en Enfermería Gerontogerítrica y Envejecimiento Saludable. Se evaluaron la comprensión de la redacción, el tiempo de respuesta (entre 8 y 12 minutos por cuestionario) y la claridad de las instrucciones. Se realizaron ajustes menores en la redacción de 3 ítems que mostraron ambigüedad.

Etapa 4: Fiabilidad



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Se aplicaron los cuatro cuestionarios de forma online mediante Google Forms al total de maestrandos (N=26) mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para evaluar la consistencia interna, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para cada cuestionario, considerando valores ≥ 0.70 como aceptables. ⁶

Criterios éticos: La investigación siguió los principios de la Declaración de Helsinki. Se obtuvo consentimiento informado electrónico, se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los datos. Los participantes podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias académicas.

Análisis de datos: Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25. Se calcularon medias, desviaciones estándar, alfa de Cronbach e IVC.

Resultados, discusión y análisis

Resultados

Se obtuvieron cuatro cuestionarios digitales (disponibles en Google Forms) denominados:

- Cuestionario de planificación y diseño investigativo (14 ítems)
- Cuestionario de ejecución y seguimiento metodológico (18 ítems)
- Cuestionario de uso de herramientas digitales para la investigación (12 ítems)
- Cuestionario de avance cronológico y cumplimiento de metas (16 ítems)

Cada cuestionario se estructuró en cuatro bloques: datos generales, autopercepción de avance, logros concretos y dificultades encontradas.

Tabla 1. Índice de validez de contenido (IVC) por cuestionario

Cuestionario	IVC global	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia
1	0.92	0.90	0.93	0.94	0.91
2	0.89	0.88	0.90	0.91	0.87



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Cuestionario	IVC global	Claridad	Coherencia	Relevancia	Suficiencia
3	0.94	0.93	0.95	0.96	0.92
4	0.91	0.89	0.92	0.93	0.90

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Fiabilidad (alfa de Cronbach) por cuestionario

Cuestionario	Nº de ítems	Alfa de Cronbach	IC 95%
1	14	0.87	0.82-0.91
2	18	0.91	0.87-0.94
3	12	0.84	0.79-0.88
4	16	0.89	0.85-0.92

Fuente: elaboración propia.

Estructura general de cada cuestionario

BLOQUE 1: DATOS GENERALES

- Código de identificación (opcional)
- Semestre de cursada
- Nombre del tutor/a

BLOQUE 2: AUTOPERCEPCIÓN DEL AVANCE

- ¿Cómo valoras tu avance general? (Escala 1-5)
- ¿Te sientes preparado para finalizar?
- ¿Has cumplido con el cronograma previsto?

BLOQUE 3: LOGROS CONCRETOS

- Nº de capítulos de tesis redactados
- Artículos enviados/aceptados
- Eventos científicos participados

BLOQUE 4: DIFICULTADES ENCONTRADAS



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

- Falta de tiempo
- Acceso limitado a bibliografía
- Dificultades metodológicas / estadísticas
- Problemas con el tutor/a

Figura 2. Porcentaje de maestrandos según nivel de avance investigativo

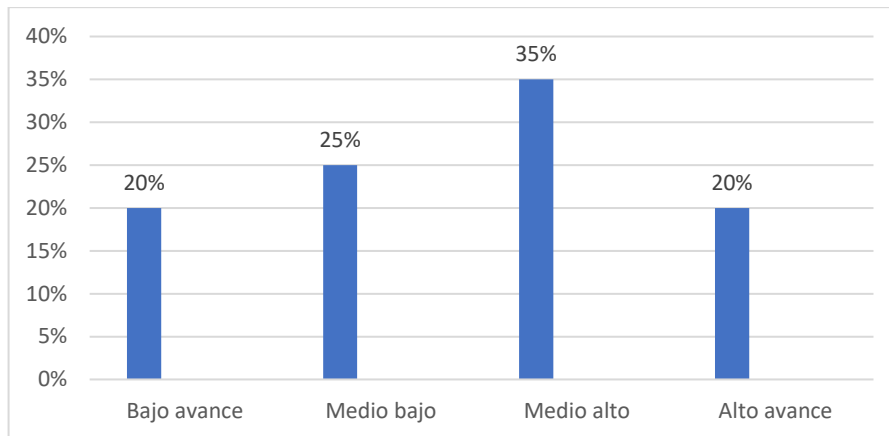


Figura 3. Herramientas digitales más utilizadas (cuestionario 3)

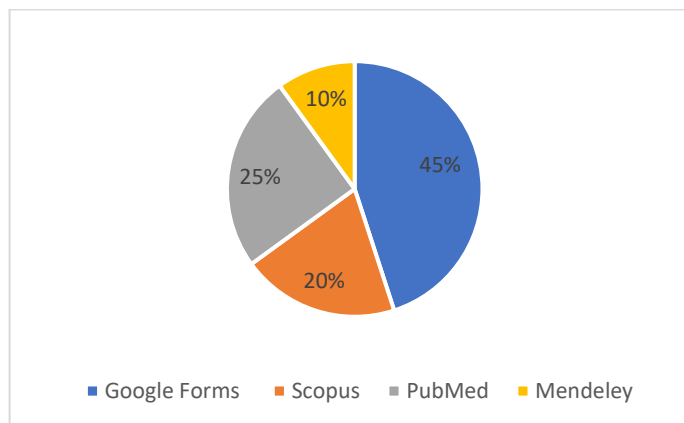
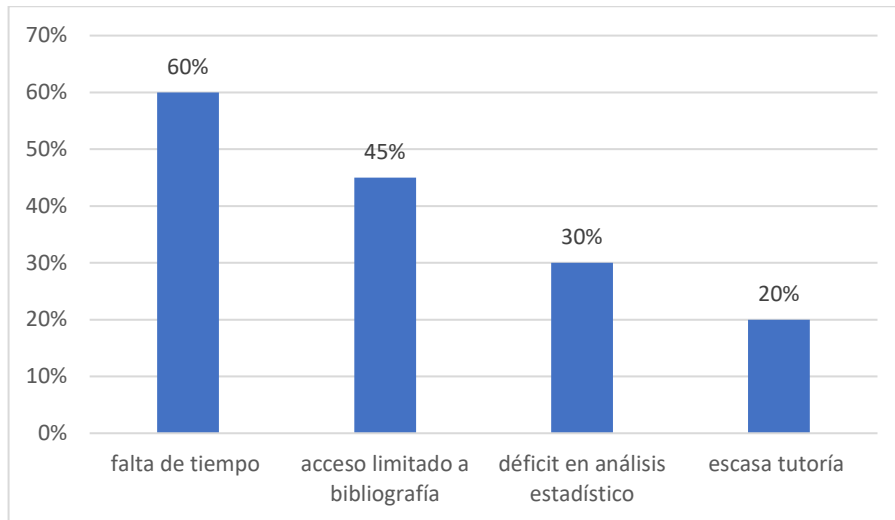


Figura 4. Principales dificultades reportadas para la terminación



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”



Discusión

Los resultados obtenidos demuestran que la serie de cuatro cuestionarios diseñados poseen propiedades psicométricas adecuadas (validez de contenido con $IVC > 0.89$ y fiabilidad con $\alpha > 0.84$). Estos valores superan los puntos de corte recomendados en la literatura para instrumentos educativos ($\alpha \geq 0.70$, $IVC \geq 0.78$).⁶

Comparando con otros estudios, instrumentos similares para medir avance de tesis en postgrado han reportado alfas entre 0.75 y 0.85.⁷ Los valores son superiores, debido a la especificidad de los ítems y al enfoque en herramientas digitales, poco abordado en investigaciones previas.

La inclusión de cuatro cuestionarios diferenciados permite una evaluación multidimensional del avance investigativo, al superar a instrumentos unidimensionales tradicionales. Esto es relevante porque la terminación de programas de postgrado depende no solo del conocimiento metodológico sino también de la planificación, el uso de tecnologías y el manejo del tiempo.⁸

Una limitación del estudio es que la muestra se realizó una maestría en enfermería gerontogeriatrica, por lo que los resultados no son generalizables a otros programas de postgrado.⁵ No obstante, la estructura de los cuestionarios es adaptable.

La alta fiabilidad obtenida sugiere que los instrumentos son consistentes para ser aplicados en seguimientos longitudinales, por ejemplo, al inicio, a la mitad y al final del programa.

Reflexiones finales y/o conclusiones



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

La serie de cuatro cuestionarios elaborados constituye una herramienta válida y fiable para medir el avance investigativo en estudiantes de postgrado, particularmente en programas de ciencias de la salud como la Maestría en Enfermería Gerontogeriátrica y Envejecimiento Saludable.⁸ La utilización de Google Forms facilita su aplicación masiva, el procesamiento automatizado de datos y la retroalimentación inmediata a los estudiantes.

Los resultados confirman que los instrumentos cumplen con los estándares exigidos de validez de contenido ($IVC > 0.89$) y fiabilidad ($\alpha > 0.84$). Se recomienda su implementación por los comités académicos de postgrado para identificar oportunamente a los estudiantes con bajo avance y diseñar intervenciones personalizadas que favorezcan la terminación en el tiempo previsto.

Futuras líneas de investigación deberían explorar la validez predictiva de estos cuestionarios (es decir, qué tan bien predicen la terminación real del programa) y adaptarlos a otras áreas del conocimiento.

Referencias bibliográficas

1. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Nueva York: ONU; [fecha de consulta 2026 Abr 30]. Disponible en: <https://www.un.org/es/common-agenda/sustainable-development-goals>
2. Ministerio de Salud Pública de Cuba. *El Programa Nacional de Atención Integral al Adulto Mayor en Cuba apuesta por vejez activa y saludable*. La Habana: MINSAP; [consultado 2026 Abr 30]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/el-programa-nacional-de-atencion-integral-al-adulto-mayor-en-cuba-apuesta-por-vejez-activa-y-saludable/>
3. Castro-Rodríguez Y. Revisión sistemática sobre los instrumentos para medir las competencias investigativas en la educación médica superior. *Rev Haban Cienc Méd.* 2021 Abr;20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000200016
4. Centro de Enseñanza y Aprendizaje, Escuelas de Pregrado, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Guía de uso de Google Forms para la creación de pruebas, controles y solemnes virtuales. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2020.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

5. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Selección de la muestra. En: Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014. p. 170-191.
6. Oviedo HC, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Rev Colomb Psiquiatr. 2005;34(4):572-80. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009
7. Hernández Luque E, Estrada Senti V, Hernández de la Rosa MÁ. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la gestión del conocimiento en la educación de posgrado. EduSol. 2021;21(75):29-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000200029
8. Urizar Urizar de Alvarado EL. El tiempo como un Factor Asociado a la Deserción en Programas de Posgrado. Ciencia Latina [Internet]. 9 de septiembre de 2025 [citado 30 de abril de 2026];9(4):6534-46. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/19267>