

## Validación de la variable superación en el modelo de mejora del desempeño científico-metodológico e investigativo-docente

Validation of the improvement variable in the model for enhancing scientific, methodological and research teaching performance

Roberto Rodríguez Travieso<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1424-8117>

Bárbara Lázara Hernández González<sup>1,2\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2032-542X>

Sulami Fleites Rivero<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0000-0007-3195-2667>

María Teresa García Negrín<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1292-9605>

Aymara Mesa Cañizares<sup>2,3</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-3400-3685>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López.” La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba.

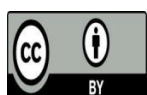
\*Autor para la correspondencia: [bhdezglez1962@gmail.com](mailto:bhdezglez1962@gmail.com) / [barbara.hdez@infomed.sld.cu](mailto:barbara.hdez@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La superación profesional constituye un proceso continuo y esencial que potencia los conocimientos y habilidades requeridos para un desempeño superior. Para evaluar su impacto, es fundamental contar con instrumentos validados que operacionalicen adecuadamente esta variable.

**Objetivo:** Describir el proceso de operacionalización y validación correspondiente a la variable “superación” dentro de un proyecto de investigación dirigido a mejorar el desempeño científico-metodológico e investigativo de los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López.”

**Métodos:** Estudio metodológico que incluyó: 1) Operacionalización de la variable en dimensiones (planificación, ejecución, evaluación, coordinación, asesoramiento) e indicadores; 2) Validación por diez expertos mediante criterios predefinidos; 3) Aplicación del instrumento Prueba de desempeño evaluado mediante guía de observación; 4) Análisis psicométrico que incluyó consistencia interna, análisis de componentes principales y correlaciones de *Spearman*; 5) Validación de contenido final utilizando Moriyama.



**Resultados:** La evaluación inicial por expertos condujo a eliminar los ítems que no alcanzaron el consenso del 70 %. La versión refinada de la Prueba de desempeño (12 ítems) mostró excelente consistencia interna ( $\alpha = 0,884$ ) y estructura unidimensional confirmada por análisis de componentes principales (74,91 % de la varianza explicada). La validación de contenido por Moriyama evidenció excelente validez, con Índice de Validez de Contenido promedio de 0,98 y  $V$  de Aiken de 0.98.

**Conclusión:** La Prueba de desempeño muestra propiedades psicométricas sólidas para la evaluación fiable y válida de la superación profesional en docentes de ciencias médicas. Su aplicación permitirá diagnosticar necesidades e implementar estrategias para mejorar el desempeño estudiado en docentes.

**Palabras clave:** operacionalización de variable; validación de instrumento; superación profesional; desempeño docente; desempeño investigativo; educación médica; salud laboral

## ABSTRACT

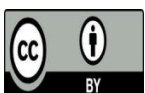
**Introduction:** Professional improvement is a continuous and essential process that enhances the knowledge and skills required for superior performance. To evaluate its impact, it is fundamental to have validated instruments that adequately operationalize this variable.

**Objective:** To describe the process of operationalizing and validating corresponding to the variable "improvement" within a research project aimed at improving the scientific-methodological and research performance of teachers from Julio Trigo López School of Medical Sciences.

**Methods:** A methodological study was conducted that included: 1) The operationalization of the variable into dimensions (planning, execution, evaluation, coordination, advisory) and indicators; 2) A validation by 10 experts using predefined criteria; 3) The application of an instrument named Performance test evaluated using observation guide; 4) A psychometric analysis that included internal consistency (Cronbach's Alpha), Principal Component Analysis and Spearman correlations; and 5) A final content validation using Moriyama's criteria.

**Results:** The initial expert evaluation resulted in the elimination of the items that did not reach the 70% consensus. The refined version of the instrument (12 items) showed excellent internal consistency ( $\alpha = 0.884$ ) and unidimensional structure confirmed by the Principal Component Analysis (74.91% of the variance explained). The content validation using Moriyama's criteria evidenced excellent validity, with average Content Validity Index of 0.98 and Aiken's  $V$  of 0.98.

**Conclusion:** The validated instrument -Performance test- shows solid psychometric properties for the reliable and valid assessment of professional overcoming in medical sciences teachers. Their application will allow for diagnosing needs and implementing strategies to improve the studied performance in professors.



**Keywords:** variable operationalization; instrument validation; professional overcoming; teaching performance; research performance; medical education; occupational health

**Recibido:** 06 de febrero de 2026

**Aceptado:** 16 de abril de 2026

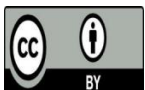
**Publicado:** 20 de abril de 2026

**Editor a cargo:** MSc. Jesús Salvador Hernández Romero

## Introducción

La mejora del desempeño científico e investigativo del profesorado universitario es una necesidad reconocida para elevar la calidad de la educación superior.<sup>(1)</sup> En este contexto, la superación profesional se conceptualiza como un proceso continuo y esencial para que los docentes adquieran y perfeccionen los conocimientos y habilidades requeridos para un desempeño superior.<sup>(2)</sup> Sin embargo, para evaluar su impacto de manera efectiva, es fundamental contar con instrumentos válidos y confiables que operacionalicen esta variable de forma precisa. La operacionalización transforma constructos teóricos complejos en variables medibles mediante dimensiones e indicadores.<sup>(3)</sup> Posteriormente, la validación de contenido garantiza que estos indicadores representen adecuadamente el dominio del constructo, frecuentemente mediante el juicio de expertos.<sup>(4)</sup> Este proceso es crucial en la investigación educativa, donde la calidad de los instrumentos determina la validez de los hallazgos. En ciencias médicas, existen principios que condicionan la organización, ejecución y control del proceso docente educativo. Ellos son: la integración docente-asistencial-investigativa, la vinculación estudio-trabajo y teoría-práctica, la educación en el trabajo como forma predominante de organización de la docencia, la enseñanza tutorial así como la educación continuada y permanente.<sup>(5)</sup> El profesor de ciencias médicas no puede prescindir de este enfoque para potenciar su desempeño científico-metodológico e investigativo como docente y desarrollar una actividad pedagógica pertinente.

La Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López” adscrita a la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, tiene un claustro altamente comprometido con la calidad de la docencia que imparte tanto en pregrado como en posgrado y comprende un abanico de especialidades en las que se proyecta el proceso formativo, dentro de las cuales destaca la salud ocupacional que, en la vertiente del posgrado y dentro de ella, en la superación profesional, resulta líder a nivel nacional incluyendo propuestas internacionales y sus docentes



Esta obra está bajo una licencia: [Creative Commons 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

prestigian el citado claustro que se encuentra inmerso en el proyecto de investigación “Modelo para el mejoramiento del desempeño científico-metodológico e investigativo de los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López”.

El presente artículo tiene como objetivo describir el proceso de operacionalización y validación de la variable “superación” dentro de un proyecto de investigación dirigido a mejorar el desempeño científico-metodológico e investigativo de los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López.”

## Métodos

Se desarrolló un estudio de tipo metodológico para el diseño y validación de instrumentos. El proceso se llevó a cabo en varias fases:

### 1. Operacionalización de la variable

A partir de una exhaustiva revisión bibliográfica,<sup>(2,6,7,8)</sup> se definió la variable “superación” como el “conjunto de procesos de enseñanza aprendizaje que posibilita a los graduados universitarios la adquisición y el perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales”. Esta variable se desglosó en cinco dimensiones, alineadas con las funciones de la dirección educacional: planificación, ejecución, evaluación, coordinación y asesoramiento. Para cada dimensión se establecieron indicadores específicos medibles mediante ítems en un instrumento inicial.

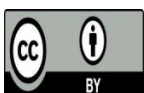
### 2. Validación por juicio de expertos inicial

Un panel de diez expertos (seis Doctores en Ciencias y cuatro Máster con elevada experiencia en metodología de la investigación, superación y gestión del proceso investigativo) evaluó la operacionalización inicial. Se utilizó una regla de consenso predeterminada: mantener un ítem con el 100 % de acuerdo, reanalizar entre 70-90 %, y eliminar con < 70 %. Los expertos emitieron su criterio (“Mantener”, “Eliminar”, “Modificar”) para cada ítem. La concordancia interjueces se calculó con el  $K$  de Fleiss, el  $\alpha$  de Krippendorff y el ACI de Gwet.

### 3. Desarrollo y evaluación de instrumentos

Con base en los resultados de la primera ronda de expertos, se elaboraron dos instrumentos:

- Prueba de desempeño: Un cuestionario de autoevaluación para docentes con ítems correspondientes a las cinco dimensiones.
- Encuesta a directivos: Un instrumento cualitativo para recoger la percepción de los directivos sobre la superación, cuyo manejo no será abordado en el presente artículo.



Ambos instrumentos fueron evaluados por otro panel de diez expertos (cinco Doctores en Ciencias y cinco Máster) usando una “Guía de observación” que valoró siete criterios: claridad, coherencia interna, ausencia de sesgo, adecuación al público objetivo, deseabilidad social, contribución a los objetivos de la investigación y contribución a medir el constructo.

#### 4. Análisis psicométrico

La consistencia interna de la Prueba de desempeño (variable superación, ítems 15-26) se evaluó con el *Alfa* de *Cronbach*. Se realizó un análisis de componentes principales (*PCA*, por sus siglas en inglés) para explorar la estructura dimensional y se calcularon las correlaciones de *Spearman* entre ítems.

#### 5. Validación de contenido final (Criterios de Moriyama)

La versión definitiva de la Prueba de desempeño fue sometida a una última validación de contenido con el tercer panel de expertos (diez Doctores en Ciencias) utilizando los cinco criterios de Moriyama: razonable, sensible a variaciones, con suposiciones básicas justificables, con componentes claramente definidos y derivables de datos factibles de obtener. Los expertos calificaron cada ítem-criterio como “Mucho” (M), “Poco” (P) o “Nada” (N). A partir de estas evaluaciones se calcularon el Índice de Validez de Contenido (*CVI*, por sus siglas en inglés), el *V* de *Aiken* y el *K* de *Fleiss*.

## Resultados

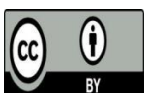
### Validación por expertos inicial y operacionalización final

De los ítems inicialmente considerados para integrar el instrumento Prueba de desempeño, se realizó la eliminación de aquellos que no alcanzaron el consenso mínimo del 70 % (por ejemplo: “Frecuencia con que solicita la superación”, “Cantidad de cursos que imparte”, entre otros). Tras la revisión y modificación de los ítems restantes, la operacionalización final de la variable “superación” quedó constituida por 12 ítems distribuidos en las cinco dimensiones, los cuales fueron incorporados a la “Prueba de desempeño Versión 21-4-25”. (anexo 1)

La concordancia interjueces en esta fase fue baja según *K* de *Fleiss* ( $\kappa = -0,094$ ) y  $\alpha$  de *Krippendorff* ( $\alpha = -0,094$ ), pero moderada según *ACI* de *Gwet* ( $ACI = 0,442$ ), reflejando una alta polarización en las opiniones de los expertos.

### Propiedades psicométricas de la Prueba de desempeño

El análisis de la variable “superación” (12 ítems) en la Prueba de desempeño mostró:



Esta obra está bajo una licencia: [Creative Commons 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

- ✓ - Consistencia interna: Excelente, con un  $\alpha$  de *Cronbach* de 0,884.
- ✓ - Análisis de componentes principales: Confirmó una estructura unidimensional. El primer componente explicó el 74,91 % de la varianza ( $KMO = 0,891$ ; prueba de esfericidad de *Bartlett*:  $\chi^2 (55) = 428,36, p < ,001$ ). Todas las cargas factoriales fueron superiores a 0,85.
- ✓ - Correlaciones: Las correlaciones de *Spearman* entre ítems fueron altas y positivas (rango entre 0,74 y 0,87, media = 0,804), indicando homogeneidad en la medición del constructo.

### Validación de contenido con criterios de Moriyama

Los diez expertos evaluaron los ítems 15 - 26 de la variable “superación” por los cinco criterios de Moriyama.

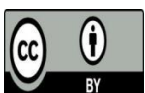
- El 97,67 % de las evaluaciones fueron “M” (Mucho) y el 2,33 % fueron “P” (Poco). No hubo evaluaciones “N” (Nada).
- El *CVI* promedio fue de 0,98.
- El *V* de *Aiken* promedio fue de 0,98.
- El *K* de *Fleiss* fue de -0,022, debido a la alta prevalencia de la categoría “M” y la gran concordancia observada. Luego, todos los ítems evaluados obtuvieron un acuerdo igual o superior al 90% (*CVI* ítem  $\geq 0,90$ ), muy por encima del umbral de aceptación de 0,80.

## Discusión

El proceso de operacionalización y validación descrito demuestra la obtención de un instrumento robusto y fiable para medir la “superación” docente en el ámbito de la investigación. La operacionalización en dimensiones de la gestión educativa<sup>(6)</sup> permitió una desagregación sistemática del constructo, mientras que la rigurosa validación por expertos aseguró la relevancia y claridad de los indicadores.

La excelente consistencia interna ( $\alpha = 0,884$ ) y la estructura unidimensional confirmada por el *PCA* indican que los ítems de la variable “superación” miden de forma coherente un mismo constructo subyacente.<sup>(8)</sup> Esto garantiza que las puntuaciones obtenidas sean estables y confiables.

La validación de contenido mediante los criterios de Moriyama constituye el pilar fundamental de la validez del instrumento. Un *CVI* promedio de 0,98 y un *V* de *Aiken* de 0,98 superan ampliamente los estándares recomendados en la literatura.<sup>(9)</sup> Aunque el valor negativo del *K* de *Fleiss* podría interpretarse erróneamente como una falta de acuerdo, es una consecuencia conocida en contextos con una altísima prevalencia de una



categoría (como un acuerdo casi unánime en “M”), donde los índices basados en la prevalencia son más informativos.<sup>(10)</sup> La concordancia sustancial en la práctica queda fuera de toda duda.

## Conclusión

El instrumento final para medir la variable “superación” presenta evidencias robustas de validez de contenido y consistencia interna, mostrando propiedades psicométricas sólidas para la evaluación fiable y válida de la superación profesional en docentes de ciencias médicas. Ello repercutirá favorablemente en la calidad de la docencia que imparte el claustro referido que se distribuye a través de los escenarios docentes de la citada facultad, los siete policlínicos, los dos hospitales y el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, ubicados todos en el municipio Arroyo Naranjo. Su uso permitirá evaluar de manera precisa el impacto de las actividades de superación en el desempeño investigativo del docente, contribuyendo así al diseño de estrategias más efectivas para la mejora continua de la calidad en la educación médica superior. Se recomienda la realización de futuros estudios para evaluar su validez predictiva y su aplicabilidad en otros contextos institucionales.

## Limitación del estudio

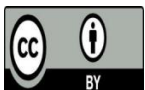
Una limitación del estudio fue la polarización inicial en las opiniones de los expertos, que dificultó la interpretación de algunos índices de concordancia. Sin embargo, este conflicto fue productivo, ya que llevó a una depuración y mejora significativa de los ítems en sucesivas rondas.

## Agradecimientos:

Por su invaluable contribución a la evaluación de los instrumentos, agradecemos a los másteres y doctores que formaron parte de los tres paneles, tanto de la Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López” como de otras instituciones de la Educación Superior.

## Referencias bibliográficas

1. Horruitiner Silva P. La universidad cubana: el modelo de formación [Internet]. La Habana: Editorial Félix Varela; 2006 [acceso 16/01/2026]. Disponible en:  
[https://books.google.com/cu/books/about/La\\_universidad\\_cubana\\_el\\_modelo\\_de\\_forma.html?id=r4D1DwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y](https://books.google.com/cu/books/about/La_universidad_cubana_el_modelo_de_forma.html?id=r4D1DwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y)



Esta obra está bajo una licencia: [Creative Commons 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

2. Añorga Morales J. La superación profesional: una vía para el mejoramiento del desempeño. Varona 2000;(31):8. (Material impreso)
3. Cabezas Santander AB, Cabezas Santander I, González Valero JA, Montano Rivero ML, Echemendía Díaz Y. Desempeño investigativo de los docentes del ciclo básico de medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spiritus. Gaceta Médica Espirituana. 2015 [acceso 16/01/2026];17(2):e282. Disponible en: <http://revgmessaludpirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/282>
4. Moriyama IM. Problems in the measurement of health status. In: Sheldon EB, Moore WE, editors. Indicators of social change. New York: Russell Sage Foundation; 1968:573-600. (Material impreso)
5. Hernández González BL, González González V, Rivero Domiguez K, Brito Menéndez DI, Castro Ortega MK, Rodríguez Suárez S, Rabelo Padua S. Los profesores del sector salud ante el reto de la profesionalización docente. Facultad de Ciencias Médicas 'Julio Trigo López', 2021-2022. Rev cuban salud trabajo. 2022 [acceso 18/01/2026];23(3):e337. Disponible en: <http://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/issue/view/337>
6. Valle Lima AD, Carbonell JE, Herrera EF. Dirección en Educación. La Habana: MES-ICCP-UCPEJV; 2015. (Material impreso)
7. Ministerio de Educación Superior. Resolución N° 140/2019, Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (GOC-2019-776-O65). En: Gaceta Oficial N° 65 Ordinaria de 5 de septiembre de 2019. La Habana: MES. 2019 [acceso 18/01/2026]:1442-3. Disponible en: [https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-o65\\_0.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-o65_0.pdf)
8. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. Health Measurement Scale. London: Orford University Press; 2015. DOI: <https://doi.org/10.1093/med/9780199685219.001.0001>
9. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. Research in Nursing & Health 2006;29(5):489-97. DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.20147.PMID:16977646>
10. Gwet KL. Computing inter-rater reliability and its variance in the presence of high agreement. British Journal of Mathematical and Statistical Psychology 2008 may;61(Pt 1):29-48. DOI: <https://doi.org/10.1348/000711006X12660.PMID:18482474>

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



Esta obra está bajo una licencia: [Creative Commons 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## Contribución de los autores:

*Conceptualización:* Roberto Rodríguez Travieso, Bárbara Lázara Hernández González.

*Curación de datos:* Roberto Rodríguez Travieso, Bárbara Lázara Hernández González, Sulami Fleites Rivero, María Teresa García Negrín.

*Análisis formal:* Roberto Rodríguez Travieso, Bárbara Lázara Hernández González, Sulami Fleites Rivero, María Teresa García Negrín.

*Metodología:* Roberto Rodríguez Travieso, Bárbara Lázara Hernández González.

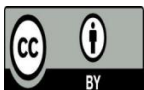
*Administración del proyecto:* Roberto Rodríguez Travieso.

*Validación:* Roberto Rodríguez Travieso, Bárbara Lázara Hernández González, Sulami Fleites Rivero, María Teresa García Negrín.

*Visualización:* Roberto Rodríguez Travieso, Bárbara Lázara Hernández González, Sulami Fleites Rivero, María Teresa García Negrín, Aymara Mesa Cañizares.

*Redacción-borrador original:* Roberto Rodríguez Travieso, María Teresa García Negrín.

*Redacción-revisión y edición:* Roberto Rodríguez Travieso, Bárbara Lázara Hernández González, Sulami Fleites Rivero, María Teresa García Negrín, Aymara Mesa Cañizares.



**Anexo 1****Universidad de Ciencias Médicas de La Habana  
Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López.”****Modelo para el mejoramiento del desempeño científico-metodológico e investigativo de los docentes  
Prueba de desempeño. Versión 21-4-25**

NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_ DPTO: \_\_\_\_\_  
CATEGORÍA DOCENTE: \_\_\_\_\_ CATEGORÍA INVESTIGATIVA: \_\_\_\_\_  
GRADO ACADÉMICO: \_\_\_\_\_ GRADO CIENTÍFICO: \_\_\_\_\_

Estimados colegas: un grupo de docentes de la institución se encuentra realizando una investigación sobre el desempeño en la superación de los docentes en la Facultad de Ciencias Médicas “Julio Trigo López.”. Para ello se hace necesario que se autoevalúen en el último año de trabajo (2024), atendiendo a los indicadores propuestos para cada dimensión del trabajo, estas son: planificación, ejecución, evaluación, coordinación y asesoramiento.

Esperamos su honesta contribución al desarrollo de la investigación; recuerde se autoevalúa el año 2024.

Para la evaluación de las dimensiones se establecen las categorías siguientes:

**Nivel** 1 Ninguno, 2 Poco elevado, 3 Medio, 4 Elevado, 5 Muy elevado

**Frecuencia** 1 Nunca, 2 Pocas veces, 3 Algunas veces, 4 Casi siempre, 5 Siempre

**Formas organizativas de la superación profesional**

1 Cursos, 2 Entrenamientos, 3 Talleres, 4 Diplomados, 5 Otras

**Variable: Superación**

No	Dimensión	Indicadores	
15	Planificación	Temáticas en las que identifica necesidades de aprendizaje relativas a su investigación y ejercicio docente.	Marque con una X las opciones que se corresponden con su desempeño
a		la investigación y sus aspectos metodológicos	
b		la producción científica	
c		los elementos metodológicos de superación profesional	
d		el trabajo científico-metodológico	



e		el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones					
f		la formación académica					
16		Temáticas en las que suplirá estas necesidades mediante formas organizativas de la superación profesional (Cursos, Entrenamientos, Talleres, Diplomados, Otras)	C	E	T	D	O
a		la investigación y sus aspectos metodológicos					
b		la producción científica					
c		los elementos metodológicos de superación profesional					
d		el trabajo científico-metodológico					
e		el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones					
f		la formación académica					
17		Temáticas en las que suplirá estas necesidades por autosuperación	Marque con una X las opciones que se corresponden con su desempeño				
a		la investigación y sus aspectos metodológicos					
b		la producción científica					
c		los elementos metodológicos de superación profesional					
d		el trabajo científico-metodológico					
e		el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones					
f		la formación académica					
18		Cantidad de actividades de superación profesional recibidas por temáticas en el último año	Escriba la cifra				
a	Ejecución	investigación y sus aspectos metodológicos					
b		la producción científica					
c		los elementos metodológicos de superación profesional					
d		el trabajo científico-metodológico					
e		el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones					
f		la formación académica					
19	Evaluación	Cantidad de actividades de superación profesional recibidas que suplen las necesidades de aprendizaje en	Escriba la cifra				



		el último año						
a		investigación y sus aspectos metodológicos						
b		la producción científica						
c		los elementos metodológicos de superación profesional						
d		el trabajo científico-metodológico						
e		el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones						
f		la formación académica						
20		Nivel en que la autosuperación suple las necesidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	
21		Nivel en que el nuevo conocimiento aporta a su desempeño científico-metodológico e investigativo	1	2	3	4	5	
22	Coordinación	Nivel que se alcanza en la coordinación personal que realiza para cursar las actividades de superación profesional recibidas	1	2	3	4	5	
23		Nivel que se alcanza en la coordinación departamental, de colectivo de asignatura o año, de carrera o de facultad, para cursar las actividades de superación profesional recibidas	1	2	3	4	5	
24		Nivel que se alcanza en la coordinación departamental, de colectivo de asignatura o año, de carrera o de facultad, para que se respete su autosuperación	1	2	3	4	5	
25	Asesoramiento	Frecuencia con que recibe asesoramiento de otros investigadores	1	2	3	4	5	
26		Frecuencia con que ofrece asesoramiento a otros investigadores	1	2	3	4	5	

