



ISSN: 2448 - 6574

## **Estrategias de evaluación de las competencias de formación en la titulación de un programa de medicina: construcción de un instrumento para su medición**

Claudia Marcela Neisa-Cubillos  
neisaclaudia@unbosque.edu.co

Pina Fuensanta Hernandez  
fhpina@um.es

Fuensanta Monroy Hernandez  
[fuensanta.monroy@um.es](mailto:fuensanta.monroy@um.es)

Universidad el Bosque

### **Resumen**

La relación entre lo que el estudiante aprende y lo que se le evalúa ha sido un tema de relevancia en la educación superior y particularmente un tema de investigación que ha llamado la atención en programas del área de la salud y especialmente en programas de Medicina. La Universidad El Bosque - Colombia, consolida su modelo pedagógico de aprendizaje centrado en el estudiante a partir de los Objetivos Institucionales de Aprendizaje (OIA); el proceso evaluativo permite identificar la consecución de dichos objetivos y los del Programa. El objetivo de este estudio fue diseñar y validar un instrumento que permita conocer y describir las estrategias utilizadas por los docentes del programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque (Colombia) para evaluar la apropiación de las competencias de formación de los estudiantes. Para ello se identificó en primera instancia las categorías esenciales que debían conformar el instrumento y posteriormente se describió el nivel de validez de contenido por medio del acuerdo de jueces a partir del Modelo de Lawshe. Los resultados evidencian que el instrumento permite medir de forma precisa las categorías y subcategorías planteadas y que los ítems aportan información valiosa para cada una de ellas.

**Palabras clave:** evaluación por competencias, estrategias de evaluación, validación de contenido.



ISSN: 2448 - 6574

## **Justificación**

El aprendizaje se ha convertido en uno de los principales desafíos de la Universidad El Bosque, por ello ha asumido como modelo pedagógico el aprendizaje significativo que establece que éste debe ser durable, importante y afectar positivamente la vida de los estudiantes (Fink, 2003, como se citó en Universidad El Bosque, 2011). Las investigaciones sobre qué enseñan los profesores y qué evalúan, han mostrado la gran dificultad que existe para establecer una relación lineal entre los contenidos que programan en su enseñanza y los contenidos que evalúan (Hernández-Pina, 2005). Dada la importancia que tiene dentro del modelo centrado en el estudiante el proceso evaluativo, es importante conocer cuáles son las estrategias de evaluación que utilizan los profesores del programa de medicina de la Universidad El Bosque para verificar la apropiación de las competencias de formación del programa en coherencia con los Objetivos Institucionales de Aprendizaje (OIA), los Objetivos de Aprendizaje del Programa (OAP) y los Objetivos de Aprendizaje de los Cursos (OAC). En el marco de lo anterior, se hace necesario el diseño y validación de un instrumento que permita medir este aspecto, para lo cual se requiere identificar las categorías esenciales que deben conformar el instrumento y establecer la validez de contenido del mismo.

## **Fundamentación teórica**

Podría definirse competencia como un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, en la medida en que el estudiante ha de saber, saber hacer, saber ser y saber estar en relación con lo que implica el ejercicio profesional (Tejada y Ruiz, 2016). Así mismo, la competencia es la capacidad de un profesional para tomar decisiones y solucionar problemas, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a su profesión, utilizados eficazmente en diferentes situaciones (Verdejo, 2008; Villardon, 2016). Cuando se habla de competencias profesionales se parte del rol del profesional en la sociedad y de las situaciones de su campo profesional lo que permite identificar cuáles son las competencias profesionales requeridas en términos de acciones, contexto o condiciones para poder llevarlas a cabo y establecer los criterios de calidad de su ejecución (Verdejo, 2008). Según Tejada y Ruiz (2016) se deben tener en cuenta tres dimensiones en la formación por competencias: (a) el perfil profesional, (b) el espacio formativo, y (c) el tiempo formativo.



ISSN: 2448 - 6574

De acuerdo con Yániz y Villardón (2006, como se citó en Villardón, 2006.) la sociedad moderna delega en la educación superior la función de desarrollar en los estudiantes las competencias que les permitan actuar de manera eficaz en la sociedad. En coherencia, el perfil de egreso se entiende como un conjunto articulado de competencias profesionales que se supone permitirán que el profesional se desempeñe de forma exitoso en su campo profesional y como ciudadano (Verdejo, 2008; Villardón, 2016).

Debido a que las competencias son complejas, multidimensionales y multifactoriales, la evaluación debe ser abordada también con modelos multidimensionales, que pueden predecir la calidad y el perfil de la práctica profesional. Estas evaluaciones deben basarse en modelos centrados en las evidencias y, específicamente para la formación en medicina, en el desarrollo de pruebas de competencias clínicas que utilizan la resolución de casos calificados de acuerdo con las rúbricas establecidas con evidencias y niveles de desempeño (Verdejo, 2008).

La Universidad El Bosque ha asumido como modelo pedagógico el aprendizaje significativo que establece que éste debe ser durable, importante y afectar positivamente la vida de los estudiantes (Fink, 2003, como se citó en Universidad El Bosque, 2011). Para cumplir ello es necesario contar con actividades de aprendizaje y estrategias de evaluación articuladas con los objetivos de aprendizaje. Para el logro de lo anterior, se plantea una estructura de doble vía: la primera sincrónica, en la cual los programas de las asignaturas, contemplan la forma como se van a lograr los OIA en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Proyecto Educativo del Programa (PEP). La otra es una estructura diacrónica en la que se articula el PEI con los OIA, el PEP con los OAP y el Diseño de los cursos. Así, en el marco de los Objetivos Institucionales de Aprendizaje, el programa de grado de medicina desarrolló sus objetivos de formación y las competencias que pretende desarrollar en sus estudiantes (Universidad El Bosque, 2011).

Desde el aprendizaje significativo se contempla, entre otros aspectos, las actividades de evaluación y retroalimentación. Al respecto, Fink (2008, como se citó en Universidad El Bosque, 2011) considera que son aspectos relevantes en la medida en que realzan la calidad del aprendizaje del estudiante. Los procesos de evaluación permiten identificar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje del programa y, por ende, de las competencias. Para contar con



ISSN: 2448 - 6574

procesos válidos y confiables de evaluación, es necesario que la institución tenga estrategias estructurales y de política institucional coherentes con el enfoque de competencias profesionales, de tal forma que la evaluación no sea aislada sino sistémica y asegure la congruencia de los planes de estudio y las formas de enseñanza-aprendizaje (Verdejo, 2008). Dado que la evaluación de los aprendizajes es un aspecto que permite ayudar a los estudiantes a aprender, debe contemplarse como el factor más influyente en el aprendizaje de los alumnos (Gibbs y Ann, como se citó en Hernández-Pina 2005). Elton y Laurillard (1979, como se citó en Monroy, 2013) mencionan que los requerimientos de los procesos de evaluación pueden determinar cuánto, cómo y qué se aprende; la percepción que tienen los estudiantes sobre los procesos de evaluación influye en la adaptación que puedan tener ellos sobre el estudio.

Por otro lado, la validez de contenido es un juicio lógico que tiene como objetivo principal medir el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se está midiendo, es decir, es conocer el grado en que esa medición es representativa del concepto que se pretende medir con el instrumento (Carrion, Soler y Aymerich, 2015; Urrutia, Barrios, Gutierrez y Mayorga, 2014). La validez de contenido tiene un doble sentido, uno referente a la naturaleza del dominio que se pretende medir (sus dimensiones y componentes), y otro referente a la representatividad de los ítems que aportarán información de cada una de las dimensiones (García y García-Tejera, 2013). Así, si una prueba tiene validez de contenido, entonces ningún aspecto que aparezca en la prueba es ajeno al contenido previsto, por lo que todos los ítems tienen una relación directa con el constructo que pretende evaluar (Tristán y Molgado, 2007).

## **Objetivos**

Diseñar y validar un instrumento que permita conocer y describir las estrategias utilizadas por los docentes del programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque (Colombia) para evaluar la apropiación de las competencias de formación de los estudiantes.

### *Objetivos Específicos*

- Identificar las categorías esenciales que debe conformar el instrumento para medir las estrategias utilizadas por los docentes del programa de titulación en Medicina de la



ISSN: 2448 - 6574

Universidad El Bosque (Colombia) para evaluar la apropiación de las competencias de formación de los estudiantes.

- Describir el nivel de validez de contenido del instrumento para medir las estrategias utilizadas por los docentes del programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque

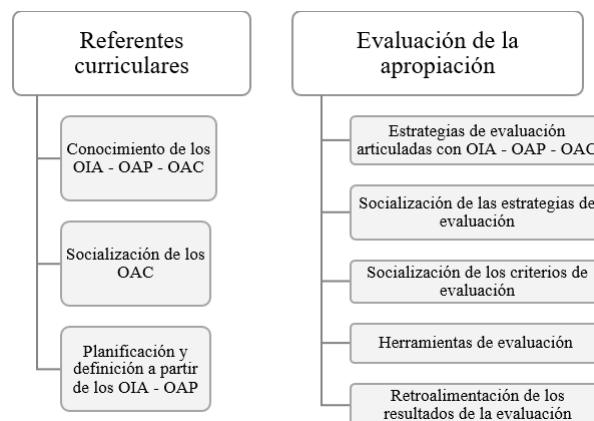
### **Metodología**

Corresponde a un estudio de corte técnico y tecnológico debido a que se busca tener una herramienta confiable y válida para obtener la información sobre el constructo que se pretende medir. Para realizar la validación de contenido de las categorías del constructo a medir y de los ítems del instrumento se utilizó el juicio de expertos mediante la técnica de acuerdo entre jueces; para ello se trabajó con 5 jueces quienes evaluaron las categorías y los ítems del instrumento que buscaba medir el constructo. Esta validación se realizó primero para identificar si las categorías establecidas correspondían evidentemente a aquellas que representaran adecuadamente el constructo y en segunda instancia para analizar los ítems construidos para estas categorías en cuanto a su contenido, claridad y redacción, coherencia y lenguaje. En la técnica de acuerdo por jueces, es importante tener una selección adecuada de los expertos por lo que se hace indispensable la revisión de las características y experiencia de los expertos en relación al constructo a medir (Pedrosa, Suárez-Álvarez y García-Cueto, 2013). De acuerdo con lo anterior, los jueces elegidos para la validación de contenido fueron: (a) Médico, Doctor en Educación, Profesor del programa de titulación de medicina, con más de 30 años de experiencia como docente e investigador; (b) Psicólogo, Epidemiólogo, Doctor en Salud Pública, más de 30 años de experiencia en docencia de grado y posgrado; (c) Psicóloga, Especialista en Psicología Clínica y de la Salud, con 18 años de experiencia como docente, profesional adscrita a una Clínica de Privada de Bogotá donde supervisa estudiantes de prácticas docente – asistenciales; (d) Administradora de Empresas, Especialista en Gerencia de Proyectos, Experta en entornos virtuales de aprendizaje, 5 años de experiencia en docencia de entornos virtuales de aprendizaje en diferentes áreas del conocimiento; y (e) Psicólogo, Psicómetra, Magister en Bioética, Doctorando en Educación, con 16 años de experiencia como docente en educación superior.



## Resultados

Con respecto a las categorías esenciales que debían conformar el instrumento se procedió a hacer la revisión del sustento teórico y empírico que permitiera identificar dichas categorías. Así, como se abordó previamente en el referente teórico se evidencian dos aspectos importantes en el constructo a estudiar: (a) la planeación y definición que tiene relación estrecha con la forma en que se piensa cómo desde las asignaturas y los cursos se va a dar respuesta a las competencias propuestas en coherencia con los objetivos institucionales de aprendizaje y el perfil del egresado, y (b) la evaluación del logro, a partir de la cual se busca determinar la apropiación de las competencias por parte del estudiante. Se identificó entonces la importancia de que se abordara el constructo desde dos amplias categorías: (a) los referentes curriculares (planeación) y (b) la evaluación de la apropiación (estrategias de evaluación). En la Figura 1 se presenta el diagrama con la información general sobre las categorías y subcategorías que componen el instrumento.



*Figura 1.* Categorías y subcategorías para medir las estrategias utilizadas por los docentes del programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque (Colombia). Elaboración Propia.

A partir de lo anterior se procedió a identificar los diferentes ítems que serían tenidos en cuenta para medir cada una de las categorías y subcategorías. Se procedió entonces a la construcción de los ítems y posteriormente a la determinación de la validez de contenido del instrumento. Se realizó entonces la valoración de las categorías, subcategorías e ítems por parte de cada uno de los jueces elegidos valorando: contenido (los ítems contienen los elementos necesarios para medir la dimensión establecida); claridad y redacción (el ítem se comprende de manera fácil y clara, ya que tiene sintaxis y semántica acorde a la categorías evaluada; coherencia (el ítem



ISSN: 2448 - 6574

tiene relación con la categorías que se está midiendo); y lenguaje (la terminología utilizada es adecuada de acuerdo a las características de la población).

Los resultados obtenidos fueron procesados haciendo uso de la Tabla de Validez de Contenido que estandariza los elementos de evaluación que inciden en una prueba, especificando cada uno de los ítems y los diferentes aspectos valorados de los mismos. Para realizar la verificación cuantitativa se sugiere emplear el Índice de Validez de Contenido y la Razón de Validez de Contenido, definidos por Lawshe (1977) el cual consiste en obtener el acuerdo de un Panel de Evaluación de Contenido, integrado por especialistas en las variables a evaluar, quienes emiten su opinión sobre cada ítem y para cada uno de los criterios sobre los cuales se evaluaron los mismos (contenido, claridad y redacción, coherencia y lenguaje) (Tristán y Molgado, 2007).

El consenso de panelistas para cada aspecto se calcula con la Razón de Validez de Contenido (Content Validity Ratio, CVR), la cual se interpreta de la misma forma en que se hace con una correlación, es decir, es negativa si el acuerdo ocurre en menos de la mitad de los jueces, es nula si se tiene la mitad de acuerdos en los jueces y es positiva si hay más de la mitad de acuerdos. Bajo el modelo se presenta la tabla con los valores de aceptación de los ítems. De acuerdo con Tristán y Molgado (2007), se puede normalizar el número de jueces, lo cual evita el problema del efecto de tamaño. De esta forma, se establece como criterio para 5 jueces que, a partir de valores superiores a 0,58 se garantiza la calidad de la prueba lo que indica que el ítem y el instrumento en general son los adecuados y requeridos para medir los aspectos que se pretenden. A partir de lo anterior, en la tabla 1 se presenta la Razón de Validez de Contenido (CVR) por ítem en la que se evidencia el acuerdo entre los jueces.

Tabla 1

*Razón de Validez de Contenido Lawshe normalizado por ítem*

Ítems	Contenido	Claridad/Redacción	Coherencia	Lenguaje
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	0,8	1	1
5	1	1	1	1

6	1	1	1	1
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	0,8	1	0,8
12	0,6	0,6	0,8	1
13	1	1	1	0,8
14	0,8	0,8	0,8	0,8

Como se evidencia en la tabla 1, todos los CVR se encuentran por encima de 0,58 de tal forma que se concluye que todos los ítems, de acuerdo con el juicio de los expertos, son adecuados y tienen relación directa con el constructo que se pretende evaluar. En la tabla 2 se presenta la Razón de Validez de Contenido (CVR) de la prueba para cada uno de los criterios evaluados.

Tabla 2

*Razón de Validez de Contenido Lawshe normalizado de la prueba por criterio de evaluación y para la prueba en general*

Contenido	Claridad /redacción	Coherencia	Lenguaje	CVR normalizado Total instrumento
0,96	0,93	0,97	0,96	0,97

Los resultados de la tabla 2, muestran que todos los CVR se encuentran por encima de 0,58 de tal forma que se concluye que, de acuerdo con el juicio de los expertos, los aspectos que se miden en la prueba se relacionan directamente con el constructo que se evaluará.

De otro lado, si bien la técnica de acuerdo entre jueces permitió identificar que el instrumento es válido, es importante destacar que la valoración realizada por ellos también se hizo de forma cualitativa, lo que permitió identificar y tener en cuenta algunos aspectos que podrían mejorar la prueba. De esta forma se mencionará a continuación de forma general los principales ajustes de la prueba a partir de dichas valoraciones.





ISSN: 2448 - 6574

Para los ítems 1, 2 y 3 se modificó la primera opción de respuesta para que todas apuntaran hacia el grado de conocimiento y no hacia la calidad del mismo. Para el ítem 4 se incluyó en la afirmación a quién se da a conocer los objetivos dado que la pregunta no especificaba que se refería a los estudiantes. En la afirmación de los ítems 5 y 6 se agregó la palabra apropiar con el fin de que tuviera coherencia con otros apartados del instrumento. Dado que los ítems 7 y 8 se responden a partir de lo contestado en los ítems 5 y 6, se incluyó en las opciones de respuesta el número de la pregunta previa para que sea más fácil para el docente recordar a qué objetivos se estaba refiriendo la afirmación. Finalmente, se invirtió el orden de los ítems 13 y 14 dado que algunos jueces consideraron que debería abordarse primero el tema referido a las herramientas utilizadas para la evaluación y posteriormente el tema de la retroalimentación.

### **Conclusiones**

En primera instancia se logró identificar de forma acertada las categorías esenciales que conforman el instrumento para medir las estrategias utilizadas por los docentes del programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque (Colombia) para evaluar la apropiación de las competencias de formación de los estudiantes. Se identifica claramente que este aspecto debe ser medido teniendo en cuenta dos categorías amplias: la primera de ellas contempla los referentes curriculares, dentro de los cuales se encuentran las subcategorías de: (a) conocimientos de los Objetivos Institucionales de Aprendizaje, los Objetivos de Aprendizaje del Programa y los Objetivos de Aprendizaje de los cursos, (b) la socialización de los Objetivos de Aprendizaje del Curso, y (c) la planificación y definición del curso a partir de los Objetivos Institucionales de Aprendizaje y los Objetivos de Aprendizaje del Programa. La segunda categoría hace referencia a la evaluación de la apropiación compuesta por las subcategorías: (a) estrategias de evaluación articuladas con los objetivos de aprendizaje, (b) socialización de las estrategias de evaluación, (c) socialización de los criterios de evaluación, (c) herramientas de evaluación, y (d) retroalimentación de los resultados de evaluación.

De otro lado, se describió el nivel de validez de contenido del instrumento para medir las estrategias utilizadas por los docentes del programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque (Colombia), mediante el Índice de Validez de Contenido y la Razón de Validez de Contenido, definidos por Lawshe (1977) a partir del cual se logró identificar el nivel de acuerdo del panel de evaluadores de Contenido, integrado por 5 especialistas en el constructo a medir.



ISSN: 2448 - 6574

A partir de estos resultados se evidencia un alto nivel de acuerdo entre los jueces tanto para cada ítem como para la prueba a nivel general, lo que permite concluir que se trata de un instrumento que permite medir de forma precisa las categorías y subcategorías planteadas y que los ítems aportan información valiosa para cada una de ellas. Es importante mencionar que cada uno de los jueces realizó comentarios cualitativos a los ítems y a la prueba en general, lo que permitió fortalecer algunos aspectos del instrumento para su mejoramiento.

Con la existencia de este instrumento validado por contenido, se busca responder a los objetivos de investigación planteados para un proyecto de investigación que busca identificar las estrategias de evaluación que utilizan en el programa de titulación de medicina de la Universidad El Bosque para comprobar la apropiación de las competencias de formación articuladas con el Modelo Pedagógico Institucional.

Como conclusión relevante de este estudio, se destaca la existencia de un instrumento creado para la comunidad colombiana, el cual puede ser replicado o revisado y ajustado para poder ser utilizado en otros campos de aplicación de la educación superior teniendo en cuenta la naturaleza específica de los programas de titulación y los objetivos que se esperan alcanzar con la aplicación del mismo. Puede ser un instrumento que pudiera ser ajustado y adaptado a otras culturas, teniendo en cuenta los aspectos específicos de la misma especialmente en cuanto a la formación en educación superior y a los diferentes campos del conocimiento.

### Referencias bibliográficas

- Carrion, C., Soler, M. y Aymerich, M. (2015). Análisis de la validez de contenido de un cuestionario de evaluación del aprendizaje basado en problemas. Un enfoque cualitativo. *Formación universitaria*, 8, (1), 13-22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000100003>
- García, M., y García - Tejera, M. (2013). Estimación de la validez de contenido en una escala de valoración de grado de violencia de género soportado en adolescentes. *Acción psicológica*, 10 (2) 41-58. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11823>
- Hernández-Pina F. (2005). La evaluación de estudiantes. En J.M. Jornet y G. Ramos (Coords.), *Estándares e indicadores para analizar la realidad educativa*, pp. 187 – 226.



ISSN: 2448 - 6574

- Monroy, F. (2013). *Enfoques de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes del Máster Universitario en formación del profesorado de educación secundaria* [Tesis de Doctorado]. Murcia: Universidad de Murcia.
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J. y García-Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción psicológica*, 10 (2), 3-18. <https://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Tejada, J. y Ruiz, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior: Retos e implicaciones. *Educación XXI*, 19 (1), 17 – 38. <https://doi.org/10.5944/educxx1.12175>
- Tristán, A. y Molgado, D. (2007). *Tablas de validez de contenido (TVC)*. Mexico: Instituto de Evaluación de Ingeniería Avanzada. Recuperado de <http://itsescarcega.edu.mx/documentos/desacad/Curso%20Taller/TABLAS~1.PDF>
- Universidad El Bosque. (2011). *Políticas y Gestión Curricular Institucional*. Bogotá: Universidad El Bosque. Recuperado de [http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/2017-06/politicas\\_gestion\\_curricular\\_institucional\\_UEB\\_0.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/2017-06/politicas_gestion_curricular_institucional_UEB_0.pdf)
- Urrutia, M., Barrios, S., Gutierrez, M. y Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28, (3), 547-558. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000300014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300014)
- Verdejo, P. (2008). *Modelo para la Educación y Evaluación por Competencias (MECO)*. Proyecto 6x4. Recuperado de <http://www.6x4uealc.org/site2008/p01/11.pdf>
- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 57 – 76. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/153>