

Elementos identitarios de las prácticas de los docentes universitarios de ciencias básicas: diseño y validación de un instrumento sobre identidad docente

Fredy Ramón Garay Garay*, Susana Mejía Vélez**

<https://dx.doi.org/10.14718/EncuentroCienc.Básicas.2020.4.10>

Resumen

El propósito de este trabajo fue caracterizar algunos de los elementos identitarios de los docentes de ciencias básicas y la forma como estos se ven reflejados en sus prácticas pedagógicas. El objetivo se centró en la construcción y validación de un instrumento que evidencie rasgos de identidad docente en profesores universitarios de ciencias básicas. En este documento se presenta el instrumento diseñado y los resultados de su validación de contenido, obtenidos a partir de la evaluación realizada por tres jueces expertos en educación en ciencias. Los resultados muestran un acuerdo, en alto porcentaje, en el examen de todos los ítems en los criterios de claridad, relevancia y coherencia. El instrumento final quedó conformado por 32 ítems, agrupados en tres dimensiones. La recomendación es continuar con la validación del instrumento a partir de análisis que permita verificar la validez de constructo.

Palabras clave: elementos identitarios, ciencias básicas, prácticas pedagógicas, validación, instrumento.

* Director del Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Católica de Colombia. Correo electrónico: frgaray@ucatolicaedu.co

** Docente de planta del Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Católica de Colombia. Correo electrónico: bsmejia@ucatolica.edu.co

Identity Elements of the Practices of University Teachers of Basic Sciences: Design and Validation of an Instrument on Teaching Identity

Abstract

The purpose of this work was to characterize some of the identity elements of basic science teachers and the way they are reflected in their pedagogical practices. The objective was focused on the construction and validation of an instrument that evidences characteristics of the teaching identity in basic science university professors. This document presents the designed instrument and the results of its content validation, obtained from the evaluation carried out by three expert judges in science education. The results show a high percentage of agreement in the examination of all the items in the criteria of clarity, relevance and coherence. The final instrument was made up of 32 items, grouped in three dimensions. The recommendation is to continue with the validation of the instrument based on analyzes that allow verifying the validity of the construct.

Keywords: identity elements, basic sciences, pedagogical practices, validation, instrument.

Introducción

Dentro del marco de referencia de la didáctica de las ciencias naturales y experimentales, se ha determinado la formación de profesores como uno de los campos más fructíferos en términos de la investigación aplicada a la educación, toda vez, que, si se repiensen los modelos de formación docente, se impactarán de forma positiva los procesos de enseñanza y aprendizaje (Furió y Carnicer, 2002).

La mayor parte de estas investigaciones se ha centrado en los docentes de secundaria, algunos en primaria y muy pocos de preescolar y universitarios; este último es el tema que se indaga en este trabajo. El perfil del docente universitario está definido por lineamientos ministeriales e institucionales y no se exige una formación en áreas de educación como pedagogía, didáctica o metodologías de enseñanza y aprendizaje, es decir, los títulos universitarios, de maestría y de

doctorado en el área disciplinar son suficientes para ser profesor universitario. Así es pertinente cuestionarse: ¿cuál es el perfil docente universitario? ¿Quién o cómo se forman los docentes universitarios? ¿Cuáles son las competencias que debe tener un docente universitario? ¿Cómo puede impactar todo lo anterior en la deserción?

Dadas las elevadas tasas de deserción universitaria, adquiere una alta relevancia trabajar en pro de la formación docente universitaria en las áreas de ciencias básicas, con el fin de hacer frente a este fenómeno global. Las investigaciones de Monereo y Domínguez (2014), Martín-Gutiérrez, Conde-Jiménez y Mayor-Ruiz (2014), Contreras, Monereo y Badía (2010) y Marcelo-García (2010) han determinado algunos elementos identitarios de la práctica de los profesores de ciencias básicas de universidad.

Se pretende que este instrumento establezca criterios puntuales que posibiliten formular planes de formación profesional docente que atiendan las necesidades contextuales y abran espacios de desarrollo profesional docente (Muñoz y Garay, 2015) para la investigación en educación en ciencias e incidan en fenómenos globales como el abandono o la deserción en educación superior.

Marco de referencia

Para fines del presente trabajo, serán citadas algunas competencias, como elementos identitarios de la práctica docente universitaria, determinadas por Torra y otros autores (2012). Con una muestra de 2029 docentes y la participación de 64 expertos de ocho universidades, se identificaron las siguientes:

- Competencia comunicativa: incluye aspectos como explicar con claridad y convicción, facilitar la comprensión de los contenidos mediante estrategias discursivas, ajustarse al auditorio y favorecer que los estudiantes se expresen libremente, al escuchar y respetar sus opiniones.
- Competencia interpersonal: integra cuestiones relativas a potenciar el pensamiento reflexivo y crítico, promover la motivación hacia la materia, asumir un compromiso ético con la formación y la profesión, y crear un clima de empatía, tolerancia y respeto.

- Competencia metodológica: se refiere a mostrar coherencia entre los objetivos planteados y los métodos utilizados para la enseñanza y la evaluación, emplear procedimientos que fomenten la participación en clase, enfatizar las actividades prácticas que favorezcan la autonomía en los aprendizajes y las habilidades y competencias profesionales, y ajustar los métodos de enseñanza y evaluación a las características de los alumnos, mediante una retroalimentación continua para que sean capaces de autorregular su proceso de aprendizaje.
- Competencia de planificación y gestión de la docencia: abarca seleccionar contenidos de las asignaturas de acuerdo con su relevancia para la titulación y la profesión, diseñar y desarrollar procesos de enseñanza y evaluación pertinentes con la planificación docente, y detectar puntos débiles en la propia docencia, con el fin de introducir mejoras.
- Competencia de innovación: comprende acciones como la inclusión de cambios que optimicen el proceso de enseñanza-aprendizaje; el análisis, la indagación y la reflexión sobre la docencia, y la participación en experiencias y proyectos de mejora de la calidad docente.
- Competencia colaborativa: está constituida por subcompetencias como cumplir los objetivos fijados por el equipo docente; favorecer la dinámica de trabajo del equipo y su adaptación a situaciones cambiantes, y gestionar equipos docentes, distribuir funciones y potenciar su eficacia y eficiencia.

Elementos de diseño y validación

Método

Participantes

En el proceso de validación de contenido del instrumento participaron tres jueces expertos en educación, elegidos por el aporte que podían hacer a la construcción del instrumento. La terna de jueces estuvo integrada por dos licenciados en Química, uno de ellos magíster en Docencia de la Química y el otro, magíster y PhD en Epistemología e Historia de la Ciencia; el tercer juez corresponde a un doctor en Educación.

Instrumentos

Evaluación de identidad docente

Para la construcción del instrumento se hizo la revisión teórica acerca de identidad docente y se consultaron instrumentos que la evalúan. Con base en la revisión, se tuvo en cuenta la propuesta de algunos autores para plantear las dimensiones y los criterios que permitan indagar sobre la identidad docente (Monereo y Domínguez, 2014; Gargallo, Rodríguez, Garfella y Fernández, 2011). La propuesta inicial del instrumento incluyó veintiocho ítems, los cuales fueron sometidos a evaluación por jueces, con el fin de determinar la validez de contenido. El instrumento se dividió en tres dimensiones, la primera compuesta por seis ítems en los cuales se solicita al docente que califique la aplicación de una serie de competencias, con valores entre 1 y 5 (1 corresponde a la que menos usa y 5, a la más aplicada en sus labores como profesor). En la segunda dimensión se solicita que califique la importancia de cada una de las seis competencias propuestas en la primera dimensión con valores entre 1 y 5 (1 corresponde a la que considera menos importante y 5, a la más importante). La tercera dimensión estuvo compuesta por dieciséis afirmaciones, en las cuales el docente marca la frecuencia con la que realiza una serie de actividades en el desarrollo de su labor, así: nunca (1), casi nunca (2), algunas veces (3), casi siempre (4) y siempre (5).

Instrumento de evaluación por jueces

Con el fin de conocer la adecuación de los ítems que conforman el instrumento de evaluación de identidad docente, se construyó un instrumento de evaluación por jueces, en el cual se solicitó a cada juez que examinara la claridad, la coherencia y la relevancia de cada uno de los reactivos; así mismo, se revisó la suficiencia en cada una de las dimensiones. Para cada criterio, la escala de calificación fue la siguiente: 1, no cumple con el criterio; 2, bajo nivel; 3, nivel moderado, y 4, alto nivel. Por último, pidió a los jueces que incluyeran ítems adicionales, si lo consideraban necesario.

Datos sociodemográficos

Se diseñó una pequeña encuesta para indagar sobre algunas variables sociodemográficas en los docentes.

Procedimiento

Para la construcción del instrumento se inició con la revisión teórica y documental. A continuación, fueron seleccionadas las competencias a evaluar y los indicadores que permiten la indagación sobre la identidad docente. Una vez se plantearon los ítems, se propuso un instrumento de evaluación por jueces y se solicitó a los seleccionados que evaluaran cada uno de los ítems en cuanto a tres criterios: claridad, coherencia y relevancia. En cada dimensión se pidió la evaluación de suficiencia.

Plan de análisis de datos

Se utilizó el paquete SPSS-23 para el procesamiento de información. Se calcularon las medias de las calificaciones en cada ítem y criterios incluidos en la evaluación por jueces. A partir de los promedios se calculó el coeficiente de acuerdo con Kappa, propuesto por Landis y Koch (1977); según los autores, valores entre 0-0,20 indican grado de acuerdo insignificante; de 0,21 a 0,40, acuerdo discreto; de 0,41 a 0,60, acuerdo moderado; de 0,61 a 0,80, acuerdo sustancial, y de 0,81 a 1,00 se entiende acuerdo casi perfecto. Se asume magnitud mínima aceptable en 0,61. También se tuvieron en cuenta las observaciones y recomendaciones de cada evaluador, con el fin de mejorar la redacción de algunos ítems y formular ítems adicionales.

Resultados

Con base en las evaluaciones de los jueces expertos, se calculó el coeficiente Kappa, para determinar el grado de acuerdo entre jueces. Los valores del grado de acuerdo se presentan en la Tabla 1, en la cual se evidencia en promedio un acuerdo moderado en coherencia y sustancial en claridad y relevancia. El porcentaje de ítems en cada criterio muestra que en un mayor número de ellos se obtuvo acuerdo casi perfecto en todos los criterios. En cuanto a la suficiencia, el grado de acuerdo fue casi perfecto.

Tabla 1
Resultados coeficiente Kappa

	Mínimo	Máximo	Media	Moderado # ítems (%)	Sustancial # ítems (%)	Casi perfecto # ítems (%)
Claridad	0,75	100	88,2716		6 (21,4 %)	22 (78,6 %)
Coherencia	0,58	100	92,5926	1 (3,6 %)	2 (7,1 %)	25 (89,3 %)
Relevancia	0,66	100	87,8086		5 (10,7 %)	23 (89,3 %)

Fuente: elaboración propia.

Confirmado el acuerdo entre los jueces, se modificaron algunos de los ítems, para mejorar la redacción propuesta inicialmente y se adicionaron cuatro ítems: uno en las dimensiones 1 y 2 y dos ítems en la 3. El instrumento final quedó conformado por 32 reactivos agrupados en tres dimensiones. En la 1 se califica la aplicación de siete competencias planteadas y en la segunda se evalúa la importancia de las siete competencias. La tercera dimensión, compuesta por dieciocho ítems, mide la frecuencia con la que el docente lleva a cabo una serie de actividades durante su labor. El instrumento final se presenta en el Anexo.

Conclusiones

A partir del trabajo realizado, se construyó un instrumento para evaluar la identidad docente de profesores de ciencias básicas. Para la propuesta de dimensiones y criterios a evaluar se tuvieron en cuenta las propuestas teóricas de diferentes autores, de manera que se evaluaran las competencias comunicativa, interpersonal, metodológica, de planificación y gestión, de innovación y de trabajo colaborativo, propuestas por Torra (2012, citado en Monereo y Domínguez, 2014), examinadas no solo en cuanto a la aplicación que hace de ellas el docente, sino también al grado de importancia que le otorga.

Así mismo, el instrumento permite evaluar una serie de actividades que el docente debe ejecutar durante sus sesiones de clase, relacionadas con aprender a hacer, aprender a conocer y aprender a ser. El instrumento presentó calificaciones por encima de 3,5 en promedio, sobre una calificación máxima de 4, en todos los ítems en cuanto a tres criterios de calificación: claridad, coherencia y relevancia. El instrumento se adecuó según las recomendaciones de los jueces expertos y se concluye que la prueba tiene adecuada validez de contenido.

Referencias

- Contreras, C., Monereo, C. y Badia, A. (2010). Explorando en la identidad: ¿cómo enfrentan los docentes universitarios los incidentes críticos que ocurren en las aulas de formación de futuros profesores? *Estudios pedagógicos*, 36(2), 63-81. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052010000200004>
- Furió, C. y Carnicer, J. (2002) El desarrollo profesional del profesor de ciencias mediante tutorías de grupos cooperativos. Estudio de ocho casos. *Enseñanza de las ciencias*, 20(1), 47-74.
- Gargallo, B., Rodríguez, J., Garfella, P. y Fernández, A. (2011). El cuestionario Cemedepu. Un instrumento para la evaluación de la metodología docente y evaluativa de los profesores universitarios. *Estudios sobre educación*, 21. Recuperado de <https://hdl.handle.net/10171/22511>
- Landis, R. y Koch, G. (marzo, 1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2529310>
- Marcelo García, C. (enero-junio, 2010). La identidad docente: constantes y desafíos. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 3(1). Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/5610/Resumenes/Resumen_561058717001_1.pdf
- Martín-Gutiérrez, Á., Conde-Jiménez, J. y Mayor-Ruiz, C. (2014). La identidad profesional docente del profesorado novel universitario. *Revista de docencia universitaria*, 12(4), 141-160.
- Monereo, C. y Domínguez, C. (2014). La identidad docente de los profesores universitarios competentes. *Revista educación XXI*, 17(2), 83-104. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11480>
- Muñoz, M. y Garay, F. (2015). La investigación como forma de desarrollo profesional docente: retos y perspectivas. *Estudios pedagógicos*, 41(2), 389-399. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000200023>
- Torra, I., De Corral, I., Pérez, M., Triadó, X., Pagès, T., Valderrama, E., ... Patiño, J., González, A., Fandos, M., Ruiz, N., Iglesias, M. y Tena, A. (mayo-agosto, 2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario. *Revista de docencia universitaria*, 10(2), 21-56.

Anexo

Instrumento de evaluación de identidad docente

Actualmente se está desarrollando una investigación en la cual se analiza la identidad docente en profesores de ciencias básicas. Agradecemos su valiosa colaboración respondiendo las preguntas que encontrará a continuación de manera sincera y objetiva. Las respuestas son totalmente anónimas y serán usadas solo con fines investigativos.

ACEPTO mi participación voluntaria para responder el instrumento Sí ___
No ___

Datos sociodemográficos
Edad en años cumplidos:
Sexo: hombre (1) mujer (2)
Estado civil: soltero/a (1) casado/a (2) unión libre (3) separado/a (4) viudo/a (5)
Profesión: físico/a (1) matemático/a (2) estadístico/a (3) químico (4) licenciado/a en física (5) licenciado/a en matemáticas (6) licenciado/a en estadística (7) licenciado/a en química (8) Otra (9)
Máximo nivel de estudios: pregrado (1) especialización (2) maestría (3) doctorado (4) postdoctorado (5)

Califique cada una de las siguientes competencias asignando valores entre 1 y 5, teniendo en cuenta que la escala aumenta en proporcionalidad a la aplicación, donde 1 corresponde a la que usted otorga menor aplicabilidad y 5 a la más aplicada, en el desarrollo de sus labores como docente de ciencias básicas:

Competencia	1	2	3	4	5
Explico con claridad y convicción, facilitando la comprensión de los contenidos.					
Fomento el pensamiento reflexivo y crítico.					
Tengo en cuenta el compromiso ético con mi profesión.					
Planifico de manera coherente los objetivos y las estrategias de enseñanza y evaluación.					
Diseño y ejecuto estrategias de enseñanza y evaluación con el fin de mejorar mi labor docente buscando garantizar los aprendizajes.					
Incluyo cambios en mi labor con procesos y experiencias con el fin de mejorar la calidad docente.					
Favorezco la dinámica del trabajo colaborativo.					

Califique el grado de importancia que para usted tiene cada una de las siguientes competencias asignando valores entre 1 y 5, teniendo en cuenta que 1 corresponde a un menor valor de importancia y 5 a la que usted considera más importante en el desarrollo de sus labores como docente de ciencias básicas:

Competencia	1	2	3	4	5
Explico con claridad y convicción, facilitando la comprensión de los contenidos.					
Fomento el pensamiento reflexivo y crítico.					
Tengo en cuenta el compromiso ético con mi profesión.					
Planifico de manera coherente los objetivos y estrategias de enseñanza y evaluación.					
Diseño y ejecuto estrategias de enseñanza y evaluación con el fin de mejorar mi labor docente buscando garantizar los aprendizajes.					
Incluyo cambios en mi labor con procesos y experiencias con el fin de mejorar la calidad docente.					
Favorezco la dinámica del trabajo colaborativo.					

Califique cada una de las siguientes afirmaciones de acuerdo con la frecuencia con la que realiza las actividades en el desarrollo de su labor docente:

Tenga en cuenta la siguiente escala: nunca (1), casi nunca (2), algunas veces (3), casi siempre (4) y siempre (5).

Competencia	1 (nunca)	2 (casi nunca)	3 (algunas veces)	4 (casi siempre)	5 (siempre)
Preparo las clases con anterioridad a cada sesión.					
Hago revisión periódica del contenido del programa o parcelador para garantizar el cumplimiento de los objetivos.					
Propongo talleres-ejercicios-guías para ser desarrolladas por los estudiantes.					
Preparo las evaluaciones con anterioridad, corroborando que la información proporcionada esté completa, sea coherente con lo trabajado en clase y se cumplan los lineamientos establecidos por el departamento de ciencias básicas.					
Preparo las evaluaciones teniendo en cuenta las competencias del grupo de estudiantes.					

Competencia	1 (nunca)	2 (casi nunca)	3 (algunas veces)	4 (casi siempre)	5 (siempre)
Tengo en cuenta las opiniones de mis colegas para proponer el material de trabajo a desarrollar con los estudiantes.					
Evidencio un constante interés por mantenerme actualizado en educación.					
Evidencio un constante interés por mantenerme actualizado en mi área de conocimiento.					
Realizo investigación relacionada con los procesos educativos y/o con mi área de enseñanza.					
Consulto investigaciones actuales relacionadas con procesos educativos y/o con mi área de enseñanza, con el fin de modificar y mejorar mi labor docente.					
La labor que realizo como docente es importante.					
Tengo los conocimientos pedagógicos necesarios para desarrollar los cursos a mi cargo.					
Poseo los conocimientos disciplinares necesarios para desarrollar los cursos a mi cargo.					
Me relaciono de manera cordial y respetuosa con mis colegas.					
Me relaciono de manera cordial y respetuosa con los estudiantes.					
Mi presentación personal es la adecuada y corresponde a mi rol de formador.					
Me preocupo por actualizar las estrategias de enseñanza, buscando que estas den cuenta de un verdadero aprendizaje por parte de los estudiantes, a la vez que permiten dinamizar su práctica educativa.					
Tengo en cuenta los valores o intereses de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.					