

# La actitud crítica en profesores de matemáticas que investigan su práctica

---

INGRID PAOLA CABEZAS TENORIO

Ingridp1825@hotmail.com  
Universidad Distrital (Estudiante)

PAOLA CÓRDOBA VILLAMIL

Pao\_acv@hotmail.com  
Universidad Distrital (Estudiante)

JOSÉ TORRES DUARTE

jotorresd@udistrital.edu.co  
Universidad Distrital (Profesor)

**Resumen.** La presente comunicación breve reporta resultados preliminares del proyecto de investigación: *Formación en y para la investigación de profesores de matemáticas en ejercicio*, financiado por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y COLCIENCIAS. Uno de los propósitos del proyecto era propiciar el movimiento de los profesores partícipes de la propuesta, en las características asociadas a la acción de investigar su propia práctica. Particularmente aquí se reporta los movimientos de los profesores en relación con la actitud crítica.

**Palabras clave:** Formación en investigación, actitud crítica, investigación de la práctica.

## 1. Presentación

El proyecto de investigación: *Formación en y hacia la investigación para profesores de matemáticas en ejercicio* (Universidad Distrital Francisco José de Caldas - COLCIENCIAS), asumió la acción de investigar como herramienta para la transformación de la práctica docente y la construcción del conocimiento profesional del profesor (Porlán, Martín del Pozo, Martín & Rivero, 2001). Tuvo como fin el diseño de una propuesta de formación en investigación de la práctica para profesores de matemáticas, basada en necesidades de formación detectadas en profesores de Bogotá (Colombia), unas características del ser investigador de la propia práctica y el acercamiento a procesos de investigación mediante la inmersión en actividades propias de tal proceso.

Sobre esta última idea, se implementó la propuesta con un grupo de profesores de matemáticas en ejercicio (correspondiente a la fase IV del mencionado proyecto), con el propósito de lograr movimientos en las características asociadas a la acción de investigar su propia práctica; entre ellas, la actitud crítica del profesor. Es así como el presente escrito, hace alusión a los referentes conceptuales asumidos en la propuesta de formación; particularmente los que tienen que ver con la actitud crítica, a los aspectos metodológicos que se tuvieron en cuenta para identificar los movimientos de los profesores partícipes de la propuesta y algunos resultados de tal identificación.

## 2. Referentes conceptuales

Una revisión de teórica de aquellas características que comportan la acción de investigar, llevó a los investigadores a definir **tres dimensiones** y **características** de tal acción. Las dimensiones son: la realizativa, la social y la personal. **La realizativa**, hace referencia al hacer investigativo como tal, a sus pretensiones y sus distintas formas; **la social**, surge de un compromiso de la investigación con las comunidades y del reconocimiento de las mismas como organismo legitimador de las acciones investigativas; **la personal**, en cuanto quien investiga es una persona, además tiene sentimientos de inquietud, deseo, libertad, etc. Mediante el estudio teórico y práctico, surgieron las características de cada una de estas dimensiones de la acción de investigar, a saber: a) Problematización. b) Estrategia. c) Interacción. d) Actitud crítica (Sánchez, Torres, Fonseca, Rodríguez, Piedra & Hernández, 2012).

La característica Actitud crítica, hace parte de la dimensión personal, debido a que es una actitud del profesor que reflexiona e investiga su propia práctica; es importante que en el proceso educativo este componente vaya de la mano de la educación, pues de suceder lo contrario, esta última se convertirá en transmisión de información exclusivamente (Sánchez et al, 2012).

Esta característica, tiene asociadas ciertos descriptores del profesor que posee la característica de actitud crítica, estos son llamados sub-características.

- **Ser reflexivo.** Hace referencia a <el hábito de analizar y pensar en y sobre la práctica> claro está que pensar sobre la práctica no implica necesariamente un proceso investigativo.
- **Apertura al cambio.** <el profesor considera que nada es definitivo y por lo tanto está dispuesto a modificar sus prácticas usuales, lo mismo que sus creencias>, dando espacio privilegiado a los cuestionamientos y a la duda.

- ***Ser inquisitivo.*** Hace referencia a <ser curioso con lo que se observa en su práctica> llevándolo esto a cuestionar, poner en duda incluso lo obvio.
- ***Ser buscador de la verdad.*** Esta característica, se refiere a que el profesor emprende <búsquedas de incertidumbre> entorno a cuestiones que ha identificado y que consideraba cierto pero no lo son.
- ***Razonabilidad.*** Se refiere a la construcción de verdad que genera el profesor a partir de los procesos de razonamiento, tales como consolidar, validar o aceptar procedimientos.
- ***Ser analítico.*** en esta característica se reconoce que en una determinada situación influyen diversas variables, identifica, reconoce y tiene la posibilidad de estudiar a fondo cada una de ellas.
- ***Ser social.*** Aquí, se reconoce la práctica profesor como una acción que tiene implicaciones sociales, pero también los intereses del sujeto investigador expresados en sus acciones y discursos. (Sánchez et al, 2012).

### 3. Aspectos metodológicos

Considerando los fines que se han propuesto tanto para el proyecto de investigación como para el desarrollo de los resultados que se presentan respecto a la actitud crítica de la acción de investigar, se llevó a cabo una indagación cualitativa (Mayan, 2001). Teniendo en cuenta esto, se hizo un estudio de caso con tres profesores de matemáticas en ejercicio, que no habían recibido previamente una formación en investigación.

La recolección de datos se hizo mediante dos técnicas: la observación participante, que se registró en el diario de campo, grabación de video y de voz; y la entrevista semiestructurada que se realizó en diversos momentos a cada profesor. La organización de la información recolectada mediante estas dos técnicas, se dio a partir de protocolos que dan cuenta de los momentos en que los profesores del estudio de caso mostraron la presencia de cada una de las sub-características de la actitud crítica, considerando algunos indicadores que han surgido para cada una de ellas. Además de esto, en los protocolos se hacen pronunciamientos de la relación que guarda la presencia de alguna sub-característica con las actividades investigativas que se propusieron en el proceso de formación, logrando evidenciar de esta forma cambios en la característica a razón de dichas actividades.

## 4. Análisis de datos

A continuación se hará una breve contextualización de los casos analizados:

*El profesor 1 (P1). Licenciado en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, tiene 8 años de experiencia docente, trabajando en Educación Básica secundaria y media. Actualmente, labora en una Institución Educativa Distrital de Bogotá, ubicada en la localidad de Usme.*

En el estado inicial el P1 se percibía como poco curioso, poco argumentador, no tenía un rol social definido y en cierta medida no abierto a cambios, mediante el desarrollo de la propuesta se pudo percibir que el P1, cambio significativamente puesto que desarrollar un trabajo de investigación lo llevó a indagar su práctica profesional, desarrollando argumentos sólidos y convincentes sobre lo que se estaba investigando, además de permitirle establecer un rol social y percibirse a sí mismo como un ente transformador de la sociedad a través de su labor profesional, permitiendo ser reflexivo y logrando mejorar significativamente su actitud hacia la apertura al cambio, todo esto en el marco de la propuesta de formación que le permitió desarrollar un trabajo colaborativo con algunos pares académicos y docentes investigadores que dirigían el proceso, la propuesta permitió el movimiento de este profesor en cuanto a la actitud crítica, en la cual no se consideraba o se percibía el P1.

*El profesor 2 (P2.) Licenciado en Matemáticas de la Universidad Antonio Nariño, terminó la Especialización de Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, actualmente labora en un colegio privado de Bogotá, de estrato 1 y 2, ubicado en la localidad de San Cristóbal; se desempeña como profesor de los grados 6° a 8°.*

En el estado inicial P2 se percibía poco curioso, con pocos argumentos, sin embargo se consideraba con un rol social de cambio en la sociedad y abierto a cambios. Mediante el desarrollo de la propuesta se pudo observar que P2, debido a una participación intermitente en la propuesta de formación, su proceso fue diferente al de P1, puesto que aunque desarrolló algunas habilidades de tipo investigativo; como el ser curioso y el desarrollo de mejores argumentos, se puede evidenciar un retroceso en la sub-característica apertura al cambio, debido a que a pesar de trabajar con pares, le era muy difícil aceptar argumentos que sus compañeros le presentaban. Por otro lado, asumió un proceso de maestría con la universidad pedagógica y argumentaba que por falta de tiempo no podría continuar en el desarrollo de la propuesta.

*El profesor 3 (P3). Licenciado en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Tiene 8 años de experiencia, trabajando en Educación Básica secundaria y media. Actualmente, labora en una Institución Educativa Distrital de Bogotá, ubicada en la localidad de Bosa. Es profesor de los grados 5° a 9°.*

En el estado inicial P3 se percibía como poco perseverante, que conoce pocos métodos de investigación, que no muy es creativo y eventualmente registraba aspectos de la práctica pedagógica; el P3 presentaba carencias de algunos aspectos realizados con la planificación y organización de su actuar hacia la solución de problemas de su hacer, sin embargo este reconocimiento de sus carencias pudiera dar luces de la sub-característica ser reflexivo, puesto que analiza y piensa en su desempeño profesional. Mediante la aplicación de la propuesta se puede afirmar que la P3, presentó un cambio significativo, puesto que se consideraba poco perseverante y poco creativo, sin embargo en el desarrollo de la propuesta ha mostrado mayor perseverancia del grupo de profesores a formar y desarrollado más habilidades en cuanto métodos de investigación se refiere, se puede considerar que en la apertura al cambio ha estado dispuesto a escuchar argumentos de sus pares y de los docentes investigadores para ponerlos en práctica en su investigación, la propuesta ha incidido de forma positiva en la P3, puesto que ha desarrollado habilidades de trabajo en grupo e investigativas de su propia práctica.

## 5. Conclusiones

- El P3 presenta los cambios más significativos en su actitud crítica, puesto que es el profesor del estudio de caso que más participación ha tenido en la propuesta y que por tanto ha estado en constante contacto con acción investigativa.
- Considerando el estado inicial que se planteó para cada uno de los profesores, es evidente que se presenta un cambio significativo en su actitud crítica al estar inmersos en la propuesta de formación. Las sub-características en las que más se ha presentado cambio, esto aludiendo a los indicadores que presentan los profesores, son: ser reflexivo, apertura al cambio y ser social.
- La propuesta de formación genera movimientos en los profesores que participan en ella, desde la actitud crítica se puede observar un cambio significativo y enriquecedor en los P1 y P3, permitiendo un avance en los procesos investigativos de su propia práctica.

## Referencias bibliográficas

- Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. Iztapalapa. México: International Institute for Qualitative Methodology.
- Porlán, R., Martín del Pozo, R., Martín, J., y Rivero, A. (2001). La relación teoría-práctica en la formación permanente del profesorado. Sevilla: Díada
- Sánchez, B., Torres, J., Fonseca, J., Rodríguez, J., Piedra, P., & Hernández, E., (2012). Necesidades de formación en investigación y características del profesor investigador. Memorias de III Congreso Internacional y VIII Nacional de investigación en educación, pedagogía y formación docente. p. 2161 – 2173.