

Formación del profesor de matemáticas como investigador: indagación sistemática sobre su práctica

Pedro Gómez
"una empresa docente"
<http://ued.uniandes.edu.co/>

<http://funes.uniandes.edu.co/12433/>

6º Encuentro de programas de formación de profesores de matemáticas

14 de agosto de 2018

Preguntas

Preguntas

- ▶ ¿Se debe formar el profesor de matemáticas como investigador?
- ▶ Si es así, ¿qué investigación se espera que el profesor realice y qué formación debe recibir para ese fin?

Contenido

Contenido

- ▶ Investigación del profesor
- ▶ Investigación como indagación sistemática sobre la práctica
- ▶ Ejemplo de un proceso de indagación sistemática

Investigación

Dificultades del término

Investigación

- ▶ Visión sociológica
 - ▶ Es lo que se hace en la comunidad de investigación
 - ▶ Se reconoce por el "impacto" de sus publicaciones
- ▶ Implicaciones
 - ▶ Se hace en universidades
 - ▶ No tiene que tener un impacto práctico inmediato
 - ▶ Da importancia a la validez y el rigor

Indagación sistemática del profesor

Interpretación del término "investigación"

Indagación sistemática

- ▶ No se mide por su "impacto científico"
 - ▶ Es local
 - ▶ Tiene impacto práctico inmediato
- ▶ Es una indagación
 - ▶ Se aborda un problema o fenómeno
 - ▶ En general, se refiere a la propia práctica
- ▶ Es sistemática
 - ▶ No es producto de opiniones
 - ▶ Se fundamenta en evidencia
 - ▶ Sigue un procedimiento: p. ej., investigación-acción
 - ▶ Usualmente se realiza al interior de programas de formación

Indagación sistemática en MAD

Un ejemplo

Planificación e implementación sistemática

- ▶ Se basa en el modelo del análisis didáctico
- ▶ Planificación sistemática
 - ▶ Análisis de un tema desde las dimensiones del currículo
 - ▶ Caracterización de los objetivos de aprendizaje
 - ▶ Producción de un diseño
 - ▶ Procedimientos para asegurar la calidad del diseño
- ▶ Implementación sistemática
 - ▶ Seguimiento del diseño
 - ▶ Previsión de la actuación de los estudiantes
 - ▶ Toma de decisiones sistemática

Observación sistemática

- ▶ Propósitos
 - ▶ Niveles de desempeño
 - ▶ Contribuir al aprendizaje
 - ▶ Evaluar la enseñanza
- ▶ Instrumentos y procedimientos
 - ▶ Tareas de los estudiantes
 - ▶ Diario del estudiante
 - ▶ Diario del profesor
- ▶ Importancia de la caracterización de los objetivos de aprendizaje

Análisis sistemático

- ▶ Sistema ACE de análisis de datos
 - ▶ Análisis de datos de múltiples fuentes
 - ▶ Posibilidad de comparar
- ▶ Información detallada sobre el logro de las expectativas de aprendizaje
 - ▶ Objetivos de aprendizaje
 - ▶ Expectativas de aprendizaje de nivel superior
 - ▶ Expectativas de tipo de afectivo

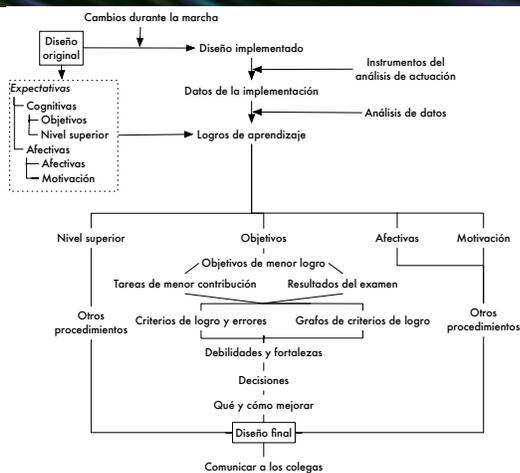
Reformulación y comunicación sistemática

- ▶ Reformulación del diseño
 - ▶ Identificación de dificultades y oportunidades
 - ▶ Con base en la caracterización de los objetivos de aprendizaje
 - ▶ Base para las mejoras del diseño
 - ▶ Producción y revisión de un nuevo diseño
- ▶ Comunicación sistemática
 - ▶ Compartir con los colegas
 - ▶ Para que puedan implementar
 - ▶ Transformar el trabajo académico en un discurso práctico y legible

13

14

Resumen



15

Discusión

La formación del profesor

Discusión

- ▶ Análisis didáctico sobre la marcha
- ▶ Indagación sistemática
 - ▶ Problema de la práctica
 - ▶ Diseño
 - ▶ Implementación
 - ▶ Observación
 - ▶ Análisis
 - ▶ Mejora
 - ▶ Comunicación

Preguntas hacia adelante

- ▶ ¿Es necesario convertirse en un académico universitario (por ejemplo, al realizar estudios de doctorado o participar en maestrías de investigación que buscan formar ese tipo de investigadores) para contribuir a la mejora de la propia práctica y a la práctica de los colegas?
- ▶ ¿Es necesario ser un investigador capaz de publicar en revistas de investigación de impacto?
- ▶ ¿Es necesario conocer en detalle los diferentes paradigmas de investigación en educación, las diversas teorías sobre el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, y los múltiples métodos de investigación en educación?
- ▶ ¿Tienen los profesores el tiempo y los recursos para lograrlo?

17

18

Preguntas hacia adelante

- ▶ ¿Podemos suponer que, al conocer esos paradigmas, teorías y métodos, el profesor podrá, por sí mismo, adaptarlos a su contexto y a su práctica diaria para identificar y concretar los fenómenos y problemas que le interesan y preocupan, estudiarlos, obtener resultados y establecer estrategias para la mejora de esa práctica?
- ▶ En resumen,
 - ▶ ¿Qué queremos decir con "profesor investigador"?
 - ▶ ¿Qué queremos lograr cuando buscamos formar a un profesor investigador?
 - ▶ ¿Cómo podemos lograrlo?

Formación del profesor de matemáticas como investigador: indagación sistemática sobre su práctica

Pedro Gómez

"una empresa docente"

<http://ued.uniandes.edu.co/>

<http://funes.uniandes.edu.co/12433/>

6º Encuentro de programas de formación de profesores de matemáticas

14 de agosto de 2018