

RESUMEN ANALÍTICO

(R.A.E)

Tipo de Documento: TESIS DE POST-GRADO

Acceso al documento: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Título del documento: Reflexiones pedagógicas para hacer de lo micro un espacio problemático en la enseñanza de las ciencias.

Autor: CUELLAR ESCOBAR, Martha Janeth

Asesores: Gladys Jiménez Gómez y Olga Méndez Núñez

Publicación: Bogotá, D.C., 2009

Unidad patrocinante: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Palabras Claves: Enseñanza de las ciencias, manejo de escalas, uso del microscopio, escalas de medición, campo óptico.

DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo se desarrolló como proceso investigativo dentro del seminario de pedagogía de la Especialización en Docencia de las Ciencias para el Nivel Básico. Presenta una reflexión sobre una serie de actividades que abordan la enseñanza de lo micro con estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Ateneo Juan Eudes, reconociendo la necesidad de trabajar con aquellas dificultades epistemológicas y conceptuales que nos permitan, más adelante construir criterios de los cuales hacer uso, para poder abordar el estudio de la microbiología y responder a preguntas tales como: ¿Cuál es la comprensión que tienen los estudiantes de los microorganismos como seres vivos?, ¿Qué operaciones cognitivas son necesarias para pensar un microorganismo? ¿Qué realidad es la que construimos al mirar por el microscopio? ¿Qué tipo de relaciones espaciales es necesario que construyan los estudiantes para abordar el trabajo con el microscopio? ¿Qué tipo de relaciones establecemos entre lo macro y lo micro?

FUENTES:

25 fuentes Bibliográficas relacionadas con Enseñanza de las Ciencias, historia de la microbiología, textos para la enseñanza de la biología en grado noveno, uso y manejo del microscopio y técnicas de microscopía.

CONTENIDOS:

Con el ánimo de compartir el proceso investigativo que se realizó, se ha presentado cuatro apartados en los que se abordan los siguientes aspectos: El primero acopia el contexto en el que se plantea el problema de investigación, donde se recogen algunas consideraciones que se hacen alrededor de la relación ciencia-cultura, el papel del maestro, reconociendo las implicaciones para la enseñanza de las ciencias, seguido de la formulación del problema de investigación; el segundo aborda algunos referentes conceptuales en los cuales inicialmente se hace una Revisión de los libros de texto situando las dificultades que reportan para la enseñanza de la microbiología, una revisión sobre la historia de la microbiología a partir de algunos referentes epistemológicos y el análisis sobre el tipo de habilidades y procesos de pensamiento que están involucrados en el estudio de los microorganismos. En el tercer apartado se encuentra la descripción del diseño metodológico y análisis, que aborda la sistematización e interpretación donde se recoge la práctica pedagógica con un propósito crítico y reflexivo que permita el mejoramiento de la práctica docente. Concluyendo con algunas reflexiones finales, sobre el proceso investigativo y la presentación de la bibliografía de soporte del trabajo.

METODOLOGÍA:

La manera como se llevó a cabo el proceso investigativo que aquí se presenta vinculó una fase de documentación y desarrollo conceptual donde se realizó, la revisión de documentos que permitieron la precisión en el tipo de preguntas que orientarían el trabajo. En este proceder investigativo se seleccionó el tipo de situaciones problema a plantear a los estudiantes, así como los desarrollos esperados y a partir de ello se crearon las actividades en su secuencia, configurando la ruta conceptual y didáctica. Ruta que se reconfiguró continuamente a partir de la reflexión y análisis de lo implementado, proponiendo actividades donde el estudiante es el protagonista del proceso de aprendizaje y artífice de su propia historia, a través de las puestas en común, o mediante las elaboraciones explicativas que le permiten expresar las ideas que posee. El desarrollo de la investigación puede mostrarse desde dos fases que orientan nuevas búsquedas y fortalece concepciones, sin desconocer las preguntas asociadas a la investigación.

CONCLUSIONES:

Las reflexiones que se plantean sobre la vivencia investigativa, se orientan hacia el reconocimiento de las dinámicas que se dan dentro del aula de clase, así como de las estrategias que utilizan los estudiantes para dar cuenta de lo que ven, configurando explicaciones. El análisis e interpretación de las actividades y de los registros de los estudiantes favorece la sistematización de propuestas de aula, surge la necesidad que el maestro tenga una comprensión de los procesos involucrados cuando el estudiante elabora explicaciones; y desde ahí se convierte en una estrategia para mejorar la práctica docente.

Es así como quedan planteados los siguientes puntos de reflexión, que cambiarán el estudio de los microorganismos en grado noveno:

- Para abordar el trabajo de microbiología es necesario afianzar una serie de habilidades y estrategias de pensamiento que impiden abordar dicho objeto de estudio, tal y como se presenta en los textos.
- El reconocimiento de las dificultades y posibilidades que reporta el trabajo con microorganismos en la enseñanza básica, permiten construir y reconocer que hay otro tipo de criterios para trabajar con los seres vivos micro.
- Al realizar una mirada sobre la historia de las ciencias el maestro construye elementos críticos de análisis sobre el tipo de problema a trabajar en el aula.
- Es necesario construir una especialidad diferente para abordar el estudio de los microorganismos, no podemos pretender que nuestros estudiantes obtengan, todos los procesos cognitivos que se encuentran implícitos al mirar por el microscopio.
- Se deben construir criterios de análisis que permitan relacionarse críticamente y comprensivamente con la información.