Universidad de Costa Rica
Facultad de Educación
FD-0402, Ciencias en la Educación Primaria I
Profesor: Jose Antonio Sánchez Vargas
Alumna: Carolina Marín Fallas A93602

Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas

Dificultades de la enseñanza tradicional

- Estructura lógica de los contenidos conceptuales, el nivel de exigencia formal de los mismos y la influencia de los conocimientos previos y preconcepciones
  - Los alumnos aplican criterios de comprensión limitados, no son conscientes de que mantienen conceptos erróneos

Algunos enfoques alternativos

Aprendizaje por descubrimiento

- Participación activa delos alumnos y aplicación de los procesos científicos, se utiliza en primaria y secundaria principalmente
  - Aspectos positivos
    - El alumno puede, mediante situaciones abiertas, construir los principios y leyes científicos y encontrar sus propias soluciones
      - Son responsables de su propio aprendizaje, apenden a reconocer anomalías
  - Dificultades
    - La experiencia empírica puede reforzar datos erróneos
      - Capacidad para contrastar hipótesis
        - No todo el aprendizaje receptivo es forzosamente memorístico, ni todo el aprendizaje por descubrimiento es necesariamente significativo

Enseñanza basada en el uso de problemas

- Unidades didácticas articuladas principalmente como colecciones de problemas seleccionados y secuenciados de forma en que se logre un aprendizaje significativo, su aplicación se da principalmente en universidades
  - Aspectos positivos
    - Fometa el aprendizaje autoregulado
      - El alumno debe crear un modelo mental relativo a la situación que se describe en el enunciado
        - Existe una relación entre teoría y la aplicación práctica y fomenta la búsqueda de soluciones
  - Dificultades
    - Mayor dedicación por parte del profesor ya que requiere guía y una correcta secuncia de los problemas
      - Mayor dedicación por parte delalumno

El cambio conceptual como punto de partida de las ideas constructivistas

- Los alumnos presentan conocimientos previos y debe haber espacios para que expresen los conceptos existentes para proceder con el cambio conceptual
  - Conjunto de experiencias mediante las cuales el alumno construye una concepción del mundo más cercana a los conceptos científicos
    - Recomendaciones
      - Las ideas forman parte explícita para que los alumnos sean conscientes de sus ideas y de lasideas de los demás
        - Las ideas deben ser discutidas y negociadas
          - La justificación de las ideas
            - El debate en el aula debe tener en cuenta la metacognición
    - Dificultades
      - Los alumnos pueden ser selectivos al realizar observaciones experimentales
        - El enfoque de enseñanza puede no ser coherente

Investigacción dirigida

- La investigación no se plantea para lograr un cambio conceptual sino para resolver un problema
  - Aspectos positivos
    - Apartir de situaciones problemáticas se formulan ideas para la resolución
      - Resolución de problemas siguiendo una orientación científica
  - Dificultades
    - Capacidad de los alumnos para investigar
      - El planteamiento adecuado de situaciones de parte del profesor

Desarrollo de las capacidades metacognitivas

- Una forma posible de desarrollar la metacognición en el marco del cambio conceptual consiste en el empleo de actividades predecir-observar - explicar que busca contrastar los resultados
  - Otro método es la libreta de campo como método de recolección de información y obervación

Diseño de unidades didácticas

- El profesor debe supervisar el trabajo de los grupos, ofrecer ayudas puntuales y, tras la realización de cada actividad, coordinar la puesta en común y reformular los resultados, a la vez que clarifica y complementa el trabajo de los grupos.

Bibliografía
Campanario, J. M. (s.f.). ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. Recuperado el 22 de marzo de 2017