

delos mentales personales» que difieren en gran medida de los modelos aceptados;

– poseen una imagen deformada de cómo se construyen los conocimientos científicos y de los procesos de cambio en las teorías científicas.

Y, más aún, las propias investigaciones señalan que estas deficiencias son el resultado de un tratamiento didáctico caracterizado por una simple exposición por parte del profesor de las observaciones y modelos astronómicos.

En segundo lugar, hemos mostrado que es posible elaborar una propuesta didáctica coherente con los hallazgos recientes de la investigación educativa sobre el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias, más concretamente, contextualizada dentro del modelo de enseñanza por investigación. A partir de las implicaciones de dicho modelo y utilizando la epistemología e historia de la astronomía

como guía para orientar la estructura y organización de contenidos, se proponen las siguientes «etapas» en la construcción del conocimiento astronómico de los alumnos:

a) Una primera etapa, en que los alumnos se enfrentan a la búsqueda de regularidades entre la variedad de los datos observacionales, de modo que puedan describir los cambios durante el ciclo anual formando un conjunto suficientemente rico y relacionado de conocimientos observacionales.

b) Una segunda etapa, en que los alumnos deben enfrentarse al problema de encontrar una explicación a los fenómenos observados elaborando posibles modelos mentales. Estos modelos serán introducidos como conjeturas que intentan explicar un conjunto de fenómenos físicos y como tal conjetura deberá ser puesta a prueba. Ello supondrá hacer que el modelo sea funcional, tomar conciencia de su campo de aplicación y de vali-

dez, utilizarlo para realizar previsiones e integrar en él las nuevas observaciones.

c) En la tercera, y última, etapa, los alumnos deben ir un poco más lejos e imaginar nuevas hipótesis explicativas que también explicarán los mismos fenómenos. Esta situación se ha mostrado muy fructífera para el inicio de una reflexión sobre la naturaleza del conocimiento científico y sobre los procesos de cambio de las teorías científicas.

Estas ideas se han concretado en la elaboración de unos materiales para desarrollar en el aula los contenidos de aprendizaje seleccionados, estructurados en forma de «programa-guía». En este trabajo sólo se ha presentado la primera fase de un estudio más amplio, en vías de desarrollo, en el que la continuación inmediata será probar si los materiales elaborados contribuyen a facilitar un cambio conceptual, epistemológico y actitudinal, tanto en los alumnos como en los profesores.

NOTICIAS

CONSTITUCIÓN DE LA SEIEM, SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

El 12 de marzo de 1996, en el salón de actos del Centro de Desarrollo Curricular del Ministerio de Educación y Ciencia, en Madrid, se constituyó la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. Al acto asistieron 35 profesores vinculados con la investigación en educación matemática y que realizan su trabajo en 20 universidades españolas. En dicha sesión se aprobaron los estatutos de la Sociedad de los que reproducimos literalmente el apartado de objetivos:

(...) Los principales objetivos de la Sociedad son:

- Mantener un espacio de comunicación, crítica y debate sobre investigación en educación matemática, donde plantear cuestiones, transmitir e intercambiar resultados, profundizar en las

elaboraciones teóricas, mejorar y validar los diseños metodológicos.

- Promover la constitución de grupos de investigación estables en educación matemática, con producción propia cualificada, que delimiten prioridades y aborden cuestiones de indagación específicas.

- Promover el impulso de la educación matemática en los organismos e instituciones relacionados con la investigación. Promover la participación en las convocatorias de ayudas a la investigación, institucionales y privadas.

- Contribuir y participar en el desarrollo, evaluación y aplicación de investigaciones en didáctica de la matemática.

- Contribuir a la presentación de resultados de investigación en los foros, encuentros y revistas de educación matemática.

- Mantener contactos y promover la colaboración con grupos de investigación en educación matemática.

- Favorecer activamente la cooperación e intercambio entre investigación y docencia en todos los niveles educativos.

- Transmitir y divulgar institucionalmente la actividad de la Sociedad (...)

En cuanto a la afiliación:

(...) La afiliación está abierta a las personas interesadas en el fomento de la investigación en educación matemática que compartan los objetivos de la Sociedad (...)

En dicha sesión constituyente de la SEIEM se eligieron los miembros de la Junta Directiva, según los estatutos aprobados. Dicha junta queda constituida de la siguiente forma:

Presidente: Luis Rico Romero (Universidad de Granada)

Secretario: Eduardo Lacasta Zabalza (Universidad Pública de Navarra)

Tesorero: Modesto Sierra Vázquez (Universidad de Salamanca)

Vocales: Carmen Azcárate Giménez (Universidad Autónoma de Barcelona), María Victoria Sánchez García (Universidad de Sevilla), Luis Puig Espinosa (Universidad de Valencia).

La primera actuación de la Sociedad consistió en iniciar el debate sobre campos de investigación prioritarios en educación matemática, para facilitar la constitución de grupos de trabajo entre los

afiliados. Por ahora, se han constituido los siguientes grupos de trabajo:

1. Didáctica del análisis.
2. Aprendizaje de la geometría.
3. Didáctica de la estadística, probabilidad y combinatoria.
4. Pensamiento numérico y algebraico.

5. Formación del profesorado.

6. Metodología de investigación en didáctica de la matemática.

En el Boletín número 0 (abril 1996) de la Sociedad, se ha publicado una breve descripción de los objetivos de cada grupo de trabajo. Los miembros de la Junta Directiva pueden ofrecer más información.

PSYCHOLOGY OF MATHEMATICS EDUCATION 21 (PME 21)

Fecha: 14-19 de julio de 1997.

Lugar: Lahti Research and Training Centre, Finlandia

Información: Marja-Liisa Neuvonen-Rauhala, University of Helsinki, Lahti Research and Training Centre, Kirkkokatu 16, FIN-15140 Lahti (Finlandia)
Tel.: +358-3-892-299.
Fax: +358-3-892-219
e-mail: marja-liisa.neuvonen@helsinki.fi
ftp://frodo.helsinki.fi/
http://frodo.helsinki.fi/congress/

COMISSION INTERNATIONALE POUR L'ÉTUDE ET L'AMÉLIORATION DE L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES (CIEAEM 49)

Fecha: 24-30 de julio de 1997.

Lugar: Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Educação, Portugal
Información: Estefanilha, 2910 Setúbal, Portugal.

Tel.: 351-65-751725
Fax: 351-65-751705
e-mail: esesettec@mail.telepac.pt
http://www.eseset.pt/ese/cieaem.html

BECA JOSEP PALLACH. PROYECTO DE RECERCA EDUCATIVA

Plazo: 10 de enero de 1997.

Información: ICE de la Universidad de Girona, Pl. Sant Domènec, 9, 17071 Girona.
Tel.: 418702.

PROGRAMA DE POSTGRADO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA CÁTEDRA UNESCO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Curso: enero 1997- octubre 1998.

Información: Fundación Universidad-Empresa. Serrano Jover, 5, 28015 Madrid.
Tel.: 91- 541 71 32 y 541 72 65.
Fax: 91-541 72 94 y 547 06 52
e-mail: master.educamb@mad.servicom.es