

tas consideraciones (tamaño por ejemplo), entonces se les pide que escriban el tipo de pruebas u observaciones a que piensan someter las cajas, así como los aparatos que les hacen falta. Una vez hecho se les dan las cajas y en la medida de lo posible los instrumentos que han solicitado. Es normal que algún grupo de alumnos solicite pasarla por rayos X, a ese grupo se le da la radiografía correspondiente.

En este punto ya habrá algún grupo que haya conseguido aproximarse mucho al contenido real de la caja, pero la mayor parte de los grupos tendrán envidia de los alumnos que habían solicitado radiografías, es el momento de ofrecerles la posibilidad de utilizar una nueva prueba u observación, se les ofrecen dos a elegir: o una radiografía o una lista de posibles objetos.

Con esto la mayor parte de los grupos ya se encuentran razonablemente seguros de lo que hay dentro de las cajas *sin haberlas abierto*, si aún hay algún grupo que esté despistado se le puede ofrecer la realización de algún otro tipo de experiencia u observación.

Una vez finalizada la investigación sobre las cajas, que no se deben abrir, la mayor parte de los alumnos estarán de acuerdo en que si se puede "saber", con una certeza razonable, como es el interior de la Tierra si se utilizan experiencias y obser-

vaciones adecuadas, de todos modos la explotación de este recurso no acaba ahí, se les puede dar a los alumnos un diagrama del método científico para que identifiquen en su proceso de investigación las distintas etapas de éste.

También a lo largo del desarrollo del tema se pueden establecer analogías entre:

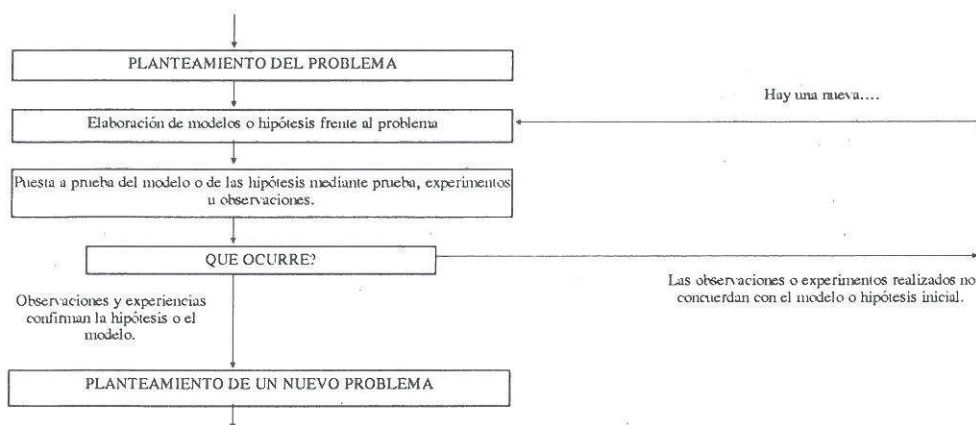
- El hecho de no abrir las cajas y el de no poder penetrar en el interior de la Tierra.

- El caso de la caja que tiene un campo magnético y el campo magnético de la Tierra.

- El caso de las cajas con objetos pesados en su interior y la diferencia de densidades entre las rocas de la superficie y la del conjunto de la Tierra.

- La analogía entre la lista de posibles objetos que se podían encontrar en el interior de la caja y el hecho de que en el sistema solar los objetos que hay circulando y que pueden haber dado origen a los planetas son: cometas (formados por compuestos ligeros), aerolitos (formados por materiales rocosos, silicatos fundamentalmente), y sideritos (de carácter metálico).

- También la analogía entre la información que nos dan los rayos X al atravesar las cajas y la que nos dan las ondas sísmicas al atravesar la Tierra.



Bibliografía

CADEC (1987). *Geología. Ciencias Naturales*. Marfil, Alcoy.



FICHERO DIDACTICO

17

Motivación e introducción a una actividad

F. Loscertales

Objetivos

- Estimular a los alumnos despertando su curiosidad y sus deseos de aprender.
- Facilitar el comienzo del trabajo académico.
- Motivar el interés por los contenidos científicos de las materias de estudio.
- En esta técnica los objetivos son ante todo dinamizadores y estimulantes del interés, la creatividad y la agilidad de respuesta.

Materiales

- La pizarra del aula.
- Unos tarjetones de cartulina con las seis preguntas iniciales.
- Hojas grandes tipo poster donde los alumnos escriban sus respuestas (opcional).
- Material de oficina: fixo, chinchetas, rotuladores, etc.

Descripción

Esta técnica, como todas las de tipo motivador, debe ser empleada en los primeros días del curso, al comienzo de las actividades académicas.

Puede ser usada con alumnos del Ciclo Superior de la E.G.B., de B.U.P., y de F.P.

El profesor procurará que, al comenzar, la actividad del grupo-clase esté inspirada por la amenidad y el estímulo antes que por el rigor y la exactitud científica que se reservarán para las técnicas de afirmación y ayuda al aprendizaje. También es importante que explique siempre los objetivos que se persiguen.

Se invitará a los alumnos a distribuirse en seis pequeños grupos y en cada uno de

ellos se nombra un "secretario" cuya misión será la de anotar lo que el grupo diga y actuar de portavoz del mismo.

Estando ya organizados y dispuestos el profesor explicará el procedimiento. Se trata de que cada grupo busque y redacte la respuesta a las preguntas escritas en los tarjetones que va a distribuir y que son las siguientes:

- QUE?
- POR QUE?
- QUIEN?
- COMO?
- CUANDO?
- DONDE?

Estas preguntas se refieren a un tema que él formula a continuación y escribe en la pizarra.