

## MODELO DIDACTICO PARA EL ESTUDIO DEL SONIDO.

M<sup>o</sup> A., Repetto Jiménez y E., Repetto Jiménez.

Sevilla y Las Palmas.

### INTRODUCCION

Esta comunicación recoge una síntesis de la experiencia realizada durante el curso 1986/87, en el centro Virgen Milagrosa de Sevilla, y la E.U. de Profesorado de E.G.B. de Las Palmas, para el estudio del "Sonido y sus relaciones interdisciplinares". Se elaboró para ello, un modelo didáctico, donde a través de un descubrimiento germinal o guiado (Gil, 1983), el alumno sea capaz de construir sus propios conocimientos.

Se fundamenta en las afirmaciones de Piaget e Inhelder (1980), que señalan como los alumnos aprenden no lo que se le transmite, sino lo que ellos elaboran y sólo en la medida de sus disposiciones intelectuales, y, de los conocimientos previamente adquiridos.

Se comienza por averiguar los conocimientos que el alumno tiene (Ausubel, Novak, 1978) y en ellos se basa la enseñanza para que el alumno, experimentando, haciendo, participando e investigando en el medio que le rodea llegue a la adquisición de los conceptos fundamentales.

### JUSTIFICACION

Con este modelo didáctico se pretende:

- Capacitar al alumno para la observación del mundo que le rodea, y la interpretación de los fenómenos a su alcance.
- Fomentar en ellos una actitud científica.
- Iniciar a los alumnos en una investigación bibliográfica.
- Desarrollar en ellos el hábito del trabajo en equipo, lo que conlleva respetar las ideas de los demás y una responsabilidad ante sus propias acciones.
- Valorar la interdisciplinariedad como recurso de afianzamiento

de conceptos.

### DESARROLLO METODOLOGICO

Cada grupo de los alumnos participantes en la experiencia (2<sup>o</sup> de B.U.P. y C.O.U., del Centro Virgen Milagrosa y 3<sup>o</sup> A y B, de la E.U. de Profesorado de E.G.B., Especialidad de Ciencias) se dividen en equipos de trabajo, formados por cuatro o cinco alumnos, libremente agrupados, que trabajan bajo la dirección del profesor.

La misión del profesor y la labor de cada equipo varía con respecto a la enseñanza "tradicional". Puede esquematizarse así:

#### Misión del profesor.

- Preparar actividades que conduzcan al alumno al logro de un correcto aprendizaje (Gil, 1982).
- Provocar un cambio conceptual en los alumnos teniendo en cuenta sus esquemas alternativos (Driver, 1986).
- Conducir el debate de las actividades programadas por cada grupo de alumnos con el fin de obtener un aprendizaje óptimo.
- Enseñar a los alumnos cómo utilizar la bibliografía a su alcance: búsqueda de datos, ejecución de fichas, etc.
- Desarrollar técnicas de evaluación que permitan apreciar el cambio conceptual que se produzca en el discente.

#### Labor de cada equipo.

Cada grupo de alumnos realizará las siguientes tareas:

- Consultas bibliográficas para realizar un esquema de los contenidos científicos del tema del sonido.
- Estudio de las principales aplicaciones del sonido.
- Recopilación de experiencias que sirvan para el aprendizaje del tema propuesto.
- Diseño de experiencias sugeridas por los alumnos del grupo.
- Elaboración de un cuadro con las posibles relaciones interdisciplinares a establecer.
- Discusión con el profesor del esquema preparado por el grupo.
- Montaje y realización de experiencias.

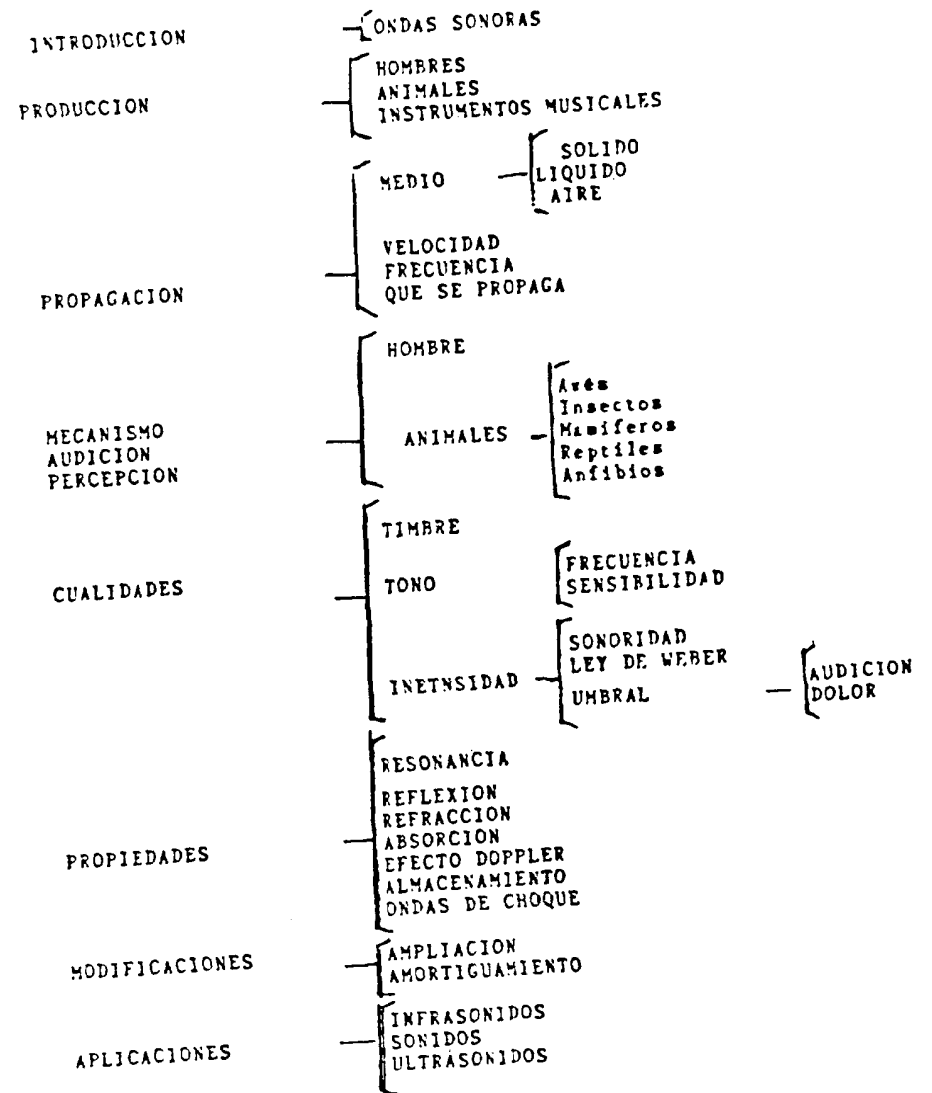
- Interpretación de los resultados.
- Realización de informes.
- Interpretación de escritos científicos.
- Exposición en clase ante los compañeros.

Una vez finalizado el estudio del tema por todos los equipos de trabajo de un clase, se desarrolla en ésta, un debate, dirigido por el profesor, con objeto de recalcar los conceptos claves - que se pretende dominen los alumnos. La participación en el debate es obligatoria para todos los alumnos. A veces, es muy difícil hacer participar a algunos, pero es misión del profesor, conseguir que todos aporten algo.

#### EVALUACION

Se valora tanto la actuación de cada equipo en conjunto como la de cada alumno en particular, teniendo en cuenta las variables: uso de la bibliografía, estudio del vocabulario específico, diseño y realización de experiencias, exposición en clase, medios y recursos didácticos utilizados, participación en el debate, interpretación de textos e informes científicos, etc. Con esta valoración se intenta poner de manifiesto no sólo los conocimientos adquiridos por los alumnos, sino el interés que demuestran en la preparación, planificación y desarrollo de las experiencias y el grado de participación en el aula.

#### ESQUEMA DE LOS CONTENIDOS



## CONCLUSIONES

Del resultado de la evaluación de los alumnos así como de la encuesta de valoración de la experiencia pasada a los alumnos puede deducirse que el Modelo Didáctico experimentado es válido ya que:

1. Ayuda a interesar al alumno en el estudio de fenómenos físicos que inciden directamente en su vida.
2. Potencia la capacidad de observación del alumno.
3. Consigue una mayor participación del alumno lo que repercute en su rendimiento académico.
4. Se acostumbra al discente a trabajar en equipo.
5. Adquieren destrezas para planificar y realizar experiencias sencillas.
6. Se logra una enseñanza más personalizada.

## BIBLIOGRAFIA.

- DRIVER, R. (1986). Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. Enseñanza de las Ciencias. 4 (1) pp. 3-15.
- GIL, D. (1983). Tres paradigmas básicos en la enseñanza de las Ciencias. Enseñanza de las Ciencias, 4 (1) pp. 26-33.
- ROIG, J. (1982). El sonido, un tema olvidado. Cuadernos de Pedagogía, 90, pp. 54-56.
- VOGEL, H. (1977). FISICA. Dossat. Madrid.
- WEISS, C.H. (1975). Investigación evaluativa. Métodos para determinar la eficiencia de los programas de acción. Trillas. México.