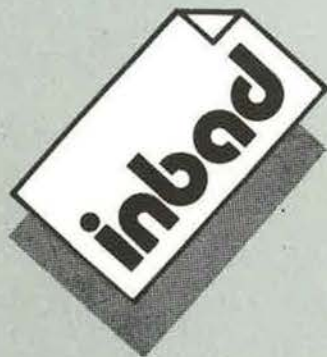


1984-Número 2
BOLETIN
INFORMATIVO
Junio



Indice

BOLETIN INFORMATIVO DEL INBAD

Núm. 2, junio 1984

EL INBAD EN ESPAÑA

Seminarios Conjuntos de Actualización UNED-INBAD-CENEBAD 3

EXPERIENCIAS Y COLABORACIONES

Tutorías Básicas de Física y Química de 3.º de BUP: Movimiento vibratorio armónico 11

Visita de los alumnos de 1.º de BUP de la Extensión núm. 2 del INBAD (Madrid) al Museo de Ciencias Naturales 17

Posibilidad de un tipo de investigación en la enseñanza a distancia 25

DOCUMENTACION

Informes

La OPEN UNIVERSITY del Reino Unido 31

Revistas recibidas 43

INFORMACIONES VARIAS

Informe sobre el Simposio «Hacia un nuevo *curriculum* en la enseñanza de lenguas extranjeras. Nuevas direcciones de la enseñanza del inglés», organizado por la Subdirección General de Perfeccionamiento del Profesorado 47

Dep. Legal: M-12.649-1981

Imprime: Rufino García Blanco - Av. Pedro Díez, 3 - Madrid-19.

El INBAD en España

SEMINARIOS CONJUNTOS DE ACTUALIZACION UNED - INBAD - CENEBAD

En el Boletín Informativo número 1, 1984, páginas 19-22, se informaba de la preparación de tres seminarios a realizar conjuntamente entre profesores de la UNED, del INBAD y del CENEBAD. Al final del informe se decía que en el próximo número se daría cuenta del desarrollo de los demás trabajos preparatorios y de los propios seminarios. Es nuestra intención completar la información que entonces se prometía.

Como se recordará, se trataba de la realización de tres seminarios, cada uno de los cuales estaba coordinado por uno de los Centros organizadores y todos ellos, a su vez, coordinados por el Departamento de Formación del Profesorado del ICE de la UNED:

- «Psicología del aprendizaje del adulto en la enseñanza a distancia» (UNED).
- «El apoyo tutorial en la educación a distancia» (INBAD).
- «Metodología de la evaluación de los sistemas de enseñanza a distancia» (CENE-BAD).

Cuando se realizó la información que apareció en el Boletín Informativo anterior, se había cubierto una primera etapa de la fase preparatoria: la elaboración, por parte de cada Centro, de un proyecto de trabajo del seminario del que era coordinador; faltaba, de acuerdo con la metodología prevista, fijar entre todos el programa definitivo de cada seminario,

para lo cual cada Centro podría realizar cuantas aportaciones estimase oportunas a cada uno de los proyectos iniciales, y elaborar un calendario para la realización de los tres seminarios de acuerdo con el Departamento de Formación del Profesorado del ICE de la UNED.

Nuestra información de hoy debería, por un lado, completar las etapas de la fase preparatoria, y, por otro, resumir brevemente la realización de los tres seminarios. Ello no va a ser posible en lo que se refiere a dos de dichos seminarios («Psicología del aprendizaje del adulto en la enseñanza a distancia» y «Metodología de la evaluación de los sistemas de enseñanza a distancia»), que se hará, esperamos, en el próximo número del Boletín. Sí es posible hacerlo, en cambio, en lo que se refiere al seminario sobre «El apoyo tutorial en la educación a distancia». La información sobre este seminario es la que presentamos a continuación.

«El apoyo tutorial en la educación a distancia»
(INBAD)

El proyecto de trabajo que sobre este seminario envió el INBAD, como Centro coordinador, al ICE de la UNED y al CENEBAD había sido elaborado sólo por algunos de los profesores que integraban el grupo de trabajo del INBAD (los profesores de la Sede Central), debido a que exigencias de tiempo impidieron tener con anterioridad la reunión de todo el gru-

po (profesores de la Sede Central y de Extensiones). Por ello, más que un proyecto era un borrador o anteproyecto que había que seguir discutiendo a nivel de INBAD tan pronto como pudiera reunirse el grupo en su totalidad.

El día 16-II-84, en la Sede Central de Madrid, se reunía todo el grupo integrado por siete personas de la Sede Central (Departamento de Estudios y Orientación, 1; Departamento de Tutoría por Correspondencia, 2; Seminario de Latín, 1; Seminario de C. Naturales, 1; Seminario de Religión, 1 y el Jefe de Estudios del Centro Piloto) y cinco profesores-tutores de otras tantas Extensiones (Barcelona, tutor de Física; Albacete, Jefe de Estudios; Jaén, tutora de Francés; Madrid, los Jefes de Estudios de las Extensiones del Barrio del Pilar y de Vallecas).

El orden del día para esta reunión era el siguiente:

1. Análisis y discusión del anteproyecto de trabajo.
2. Metodología para el grupo de trabajo del INBAD.
3. Elección de coordinadores.

Los participantes en la reunión, en sesiones de mañana y tarde, centraron la discusión, en primer lugar, en el análisis del sistema tutorial del INBAD, para después poder abordar el orden del día para el que habían sido convocados. De lo que allí se dijo recogemos aquí las ideas más importantes que vendrían a ser un anticipo de las conclusiones a que llegaron los profesores del INBAD al finalizar el seminario.

1. Dificultad de diseñar, en este momento, un modo de acción tutorial válido para los centros del INBAD. Ello quizás pueda ser debido a:
 - El tipo de bachillerato «normal» que damos a nuestros alumnos cuando, en su mayoría, son alumnos «atípicos»: adultos, trabajadores, escasos de tiempo, etc.
 - La documentación didáctica que, en principio, tiene la función de transmitir contenidos (es medio y mensaje). Si esta función no la cumple de modo satisfactorio porque no es del

todo adecuada para que el alumno estudie por sí solo o porque éste no posee las técnicas de estudio adecuadas, niveles de conocimiento requeridos, etc., el profesor tendrá que desarrollar un tipo de tutoría u otro atendiendo fundamentalmente a las necesidades básicas del alumno.

2. Rigidez del sistema de tutorías: se planteó si el análisis del apoyo tutorial en los Centros debería ajustarse a las formas ya establecidas o se podría ir hacia nuevos modos de acción tutorial; si deberíamos buscar un modelo o más bien un proyecto con varias posibilidades de acción según unas asignaturas u otras, unos contenidos u otros, etc.

En líneas generales quedó planteado lo siguiente:

- Búsqueda de un modelo de acción tutorial con posibilidades múltiples.
- El proceso de búsqueda iniciado tendrá que seguir en años sucesivos de un modo más intenso y extenso.
- El punto de partida tiene que ser el análisis y valoración de nuestra propia experiencia de tutorías.

3. Necesidad de una tutoría de Orientación en un sentido más amplio que la orientación que recibe el alumno en los estudios de las distintas asignaturas.

En este sentido se cuestionó la conveniencia o no de su institucionalización, fundamentalmente por la imposibilidad de formalizarla en el horario escolar, dificultades de los tutores, etc. Se apuntó, más bien, una vez admitida su necesidad para el alumno, la conveniencia de un sistema flexible de tutoría de Orientación.

Por lo que se refiere al orden del día se tomaron las siguientes decisiones.

1. Aceptar el anteproyecto como propuesta de trabajo del INBAD.
2. Concretar la metodología para el grupo de trabajo del INBAD con el fin de ir pre-

parando entre todos la realización del seminario (se recoge en las conclusiones).

3. Elegir tres coordinadores, todos ellos de la Sede Central por razones de eficacia.

Como conclusión de la reunión se adoptó una metodología de trabajo para el grupo:

Los coordinadores quedaron comprometidos a:

- Hacer un resumen general de la reunión y mandarla a los Jefes de Estudios de las Extensiones participantes.
- Preparar documentación escrita sobre el apoyo tutorial en la educación a distancia y distribuirla.
- Mandar una más amplia información sobre la orientación de los distintos apartados del temario.
- Programar otra reunión del grupo de trabajo que tendría que celebrarse el día 15 ó 22 de marzo (esta reunión no pudo llevarse a cabo por razones económicas).

Por parte de las Extensiones y del Centro Piloto el compromiso fue realizar un informe de las experiencias sobre tutoría bien por áreas, bien por asignaturas. Dicho informe podría consistir en:

- Información de cómo se hacen: si se sigue lo recomendado en la agenda, a qué tutoría se da más importancia, si se utilizan otras formas, etc.
- Valoración de su funcionamiento: por el mismo tutor (o tutores), mediante el rendimiento académico, etc.
- Qué tipo de tutoría debería (podría) hacerse.
- Qué exigencias mínimas se requieren en el caso de que se pueda hacer de modo diferente: de horario, modo de agrupar a los alumnos, número de profesores, etc.

PROGRAMA DEFINITIVO

El día 24 de febrero se celebraba en la Sede Central del INBAD una reunión conjunta con los representantes de los otros Centros para llegar a fijar el programa definitivo a partir del proyecto del INBAD y de las aportaciones que pudieran sugerir UNED y CENEBA.

Se discutió el programa en todos sus puntos y se aceptó el proyecto presentado con algunas matizaciones referidas sobre todo a la terminología y a determinados enfoques válidos para el INBAD, pero quizás no tanto para los otros Centros.

A continuación se planteó la metodología a seguir en el seminario, llegándose a las siguientes conclusiones generales que sirvieran de orientación a los coordinadores del INBAD en el momento de confeccionar el programa definitivo:

1. Presentación, el primer día, de los modelos de apoyo tutorial en cada uno de los tres Centros (UNED - INBAD - CENEBA).
2. Experimentación de dichos modelos mediante la realización de tres experiencias de apoyo tutorial, una por cada Centro, a ser posible de áreas distintas.
3. Dos ponencias, por parte de algún especialista, sobre técnicas y procedimientos didácticos.
4. Conclusiones sobre el apoyo tutorial en la educación a distancia en la última sesión.

Unos días más tarde, los coordinadores del INBAD estudiaron con el Departamento de Formación del Profesorado del ICE de la UNED el calendario del seminario: fechas, lugar, horario, ponentes, dotación económica, etc., y fijaron el programa definitivo:

Lunes, 2 de abril

16,00 h. Presentación.

16,15 h. Análisis y valoración de los modelos de atención tutorial en los tres centros de educación a distancia.

- UNED: Maite Román y Pilar Pardo.
- INBAD: Luis Mario Garrido y Milagros Gallego.
- CENEBA: Rogelio García.

18,00 h. Coloquio.

N. B.—Tendrá lugar en la D.G.E.M., Paseo del Prado, 28. Salón de actos.

Martes, 3 de abril

- 9,30 h. — Experiencia sobre el apoyo tutorial en un Centro Asociado de la UNED. José Luis García Llanos.
- El apoyo tutorial en la enseñanza de la Física y Química. Mariano Hernández Puche (INBAD).
- El apoyo tutorial en la enseñanza interdisciplinar. Concesa López (CENEBAD).

10,30 h. Discusión en grupos.

12,00 h. Puesta en común.

Miércoles, 4 de abril

- 9,30 h. Técnicas de tutorización individual. Teresa Bardisa.

10,30 h. Discusión en grupos.

12,00 h. Mesa redonda.

Jueves, 5 de abril

- 9,30 h. Técnicas de tutorización en grupo. Teresa Bardisa.

10,30 h. Discusión en grupos.

12,00 h. Mesa redonda.

Viernes, 6 de abril

- 9,30 h. Elaboración de un proyecto de acción tutorial en educación a distancia. Emilio Robledo.
- Trabajo en grupos.
- Puesta en común.

Lugar:

CENTRO PILOTO DEL INBAD
Ronda de Atocha, 2
MADRID

Fecha:

2-6 de abril de 1984.

REALIZACION DEL SEMINARIO

No es posible hacer un resumen de todo lo tratado a lo largo de los cinco días del seminario. Sin embargo, sí hemos creído conveniente extraer las ideas fundamentales de lo que se dijo el primer día sobre los modelos de atención tutorial en cada uno de los Centros de Educación a Distancia y también recoger, tal y como fueron presentadas, las conclusiones a que llegaron los profesores asistentes del INBAD sobre la tutoría en los Centros de Bachillerato a Distancia.

Análisis y valoración de los modelos de atención tutorial en los tres Centros de Educación a Distancia

I. UNED

La comunicación de la UNED se podría resumir en los siguientes puntos:

1. Afirmación de que «el modelo educativo de la UNED se sitúa entre las corrientes que incluyen las sesiones de enseñanza cara-a-cara como elemento de apoyo con carácter regular».
2. Distinción de dos tipos de educación a distancia dentro de la UNED:
 - *Enseñanza cara-a-cara* con carácter regular (dando gran importancia al Centro Asociado y a la labor del profesor-tutor).
 - *Enseñanza totalmente a distancia* para alumnos que no pueden tener contactos presenciales.
3. Conclusión de que en la UNED la orientación tutorial puede realizarse tanto por *medios* a distancia como presenciales.
4. Explicación razonada de por qué la UNED concede tanta importancia a la orientación tutorial:
 - En la enseñanza a distancia el tutor orienta el autoaprendizaje del alumno, que es protagonista de su propio aprendizaje (más aún si cabe que en la enseñanza presencial).

- Dificultades específicas del alumno a distancia: soledad, documentación im-
personal... que hacen totalmente ne-
cesaria una comunicación didáctica
personal.

5. Importancia de la tutoría en el modelo educativo de la UNED:

- La tutoría como elemento de apoyo.
- El tutor como enlace entre:
 - El alumno - profesor de la Sede Central.
 - El alumno-material didáctico.
- El tutor como promotor de autoapren-
dizaje. Sus funciones son: orientar,
informar, motivar.
- La tutoría como posibilitadora de la
comunicación didáctica.

6. Problemas de la orientación tutorial en la UNED:

- Falta de tradición tutorial.
- Exceso de asignaturas: cuatro asigna-
turas por tutor como media.
- Forma de realizar las tutorías.
- Relaciones profesor - tutor - Sede Cen-
tral.
- Falta de participación en la evalua-
ción.

7. Medios de orientación:

- Cuadernillos de evaluación.
- Correspondencia.
- Teléfono.
- Entrevista individual o grupal.

II. INBAD

Por parte del INBAD, la comunicación sobre el modelo tutorial se hizo en dos partes de acuerdo con los dos tipos de tutoría existen-
tes: presencial y a distancia o por correspon-
dencia.

Tutoría presencial

Nuestra intención, desde que iniciamos la preparación del seminario, fue recoger otras experiencias de acción tutorial que existiesen en el INBAD y que observasen características peculiares importantes sobre el «modelo».

No nos fue posible recoger esas otras expe-
riencias y por ello en el seminario se partió del modelo de apoyo tutorial que podríamos lla-
mar «oficial» que está recogido en la agenda que se entrega a los profesores tutores. Sobre la base de este «modelo» los profesores del Centro Piloto elaboraron un informe del siste-
ma de tutorías que se lleva a cabo en el mismo y fue presentado en el seminario por el Jefe de Estudios de dicho Centro.

En él señalan, por un lado, una serie de de-
ficiencias («lagunas e insuficiencias y algunos vicios de aplicación que conviene corregir») y, por otro, «posibles remedios, algunos de los cuales ya se están llevando a la práctica en el Centro Piloto (y, desde luego, en muchos otros Centros del INBAD) y otros que se presentan en forma de interrogantes o de alternativas no experimentadas».

Cifran la reflexión autocrítica en ocho pun-
tos, que nosotros nos limitamos a enumerar, si bien, en cada uno de esos puntos, ellos plan-
tean deficiencias, remedios y alternativas aun-
que sea «de manera algo informal»:

1. Flexibilizar el sistema hasta donde sea posible sin implicar un excesivo coste económico. Señalan, a continuación, va-
rias posibilidades de flexibilidad y, en una perspectiva más amplia, la necesidad de flexibilización administrativa y del plan de estudios y de la programación.
2. Mayor participación de los alumnos en las tutorías.
3. Mayor consideración de las actividades: como guía que dirija el estudio del alum-
no más que como control de aprendizaje.
4. Mayor importancia a las actividades cul-
turales y extra-académicas.
5. Consolidación de conocimientos y técni-
cas: se observa, en general, que en la tu-
toría básica se dedica más tiempo a pre-
parar y presentar la quincena siguiente que a consolidar el trabajo de la quince-
na anterior.

6. Conseguir la regularidad en el trabajo del alumno.
7. Sería deseable que hubiera un refuerzo mutuo entre la acción tutorial y los programas de radio.
8. Fomentar las tutorías individuales.

Termina el informe con un párrafo a modo de conclusión que recogemos íntegramente:

«Las consideraciones anteriores son únicamente una parte de los interrogantes que nos han surgido en estos años de experimentación y de las alternativas que nos proponemos poner en práctica en el futuro. Falta aquí, por ejemplo, toda alusión a la tutoría de orientación, a los locales e instalaciones, a las características que ha de reunir el tutor, etc. Una cosa hay que resaltar: si queremos que la tutoría sea efectiva, el tutor debe evaluar continuamente el rendimiento de su acción tutorial y estar dispuesto, si es necesario, a introducir en ella, sobre la marcha, los necesarios reajustes. Y para esto debe diseñar un proceso sistemático de evaluación y no confiar exclusivamente en la impresión subjetiva.»

Tutoría por correspondencia

La comunicación del sistema de atención tutorial a distancia corrió a cargo de una de las profesoras que coordinan este Departamento de la Sede Central. Su informe, tras hacer historia de esta modalidad de atención al alumno en el INBAD, se centró prácticamente en los objetivos, organización y funcionamiento del Departamento que, como se sabe, ha comenzado a funcionar este curso.

El Departamento está formado por dos profesoras que lo coordinan. En colaboración con ellas hay un profesor de cada seminario con una triple función:

- De cara al alumno: responsable de la atención tutorial de su asignatura.
- De cara al seminario: experimentar el propio material didáctico.
- De cara al Departamento: coordinación didáctica.

Algunos de estos profesores, además de las funciones propias de orientación en la asignatura respectiva, son tutores-orientadores, es decir, realizan una función de orientación en un sentido más amplio que el de la asignatura y que en esta modalidad de educación a distancia es fundamental debido a las especiales dificultades con que suele encontrarse este tipo de alumno.

No pudieron hablar aún de resultados, dada su corta experiencia; en cualquier caso, y después de tres evaluaciones, constatan un hecho importante y es que se ha mantenido el número de alumnos presentados.

III. CENEBAD

El representante del CENEBAD, después de referirse a la menor experiencia de este Centro en el apoyo tutorial, planteó los distintos tipos de atención tutorial que ofrece el CENEBAD, así como los medios utilizados en cada uno de ellos.

La existencia de dos tipos de alumnos claramente diferenciados (de escolaridad obligatoria y adultos) obliga a dos modos de apoyo tutorial:

- a) Acción tutorial con alumnos en edad escolar obligatoria.
- b) Tutoría de alumnos adultos.

En el caso de los alumnos en edad escolar obligatoria el apoyo tutorial se hace siempre por medios a distancia: correspondencia, teléfono, material didáctico, etc., sin excluir contactos presenciales espontáneos.

Al comienzo del curso, el tutor, uno por nivel, programa las relaciones con los alumnos y les envía un calendario con dos cartas, una para él y otra para los padres. A lo largo del curso los contactos se siguen realizando mediante orientaciones generales (cuadernillos de trabajo), tres evaluaciones a realizar en sus casas, una cinta grabada con distintas orientaciones que cada alumno tiene que devolver al tutor con las impresiones de su trabajo grabadas en ella, el periódico escolar, etc.

Por lo que se refiere a los alumnos adultos, el apoyo tutorial se realiza de manera distinta

según sean del 2.º ciclo de EPA (únicamente a distancia) o del 3.º ciclo (1.º - 2.º nivel) (a distancia y de modo presencial).

La acción tutorial a distancia se realiza mediante material didáctico, orientaciones quincenales, etc., mientras que la tutoría presencial puede ser individual, de apoyo o complementaria.

CONCLUSIONES

El último día, después de una breve reflexión sobre el sentido del apoyo tutorial en la educación a distancia, se formaron varios grupos de trabajo para la obtención de conclusiones. De estos grupos de trabajo, dos estuvieron integrados por profesores del INBAD.

En cada uno de estos grupos, de unas quince personas cada uno, entre las que había tanto profesores de los Seminarios y Departamentos de la Sede Central como del Centro Piloto y de Extensiones, se llegó a una serie de conclusiones que vamos a recoger aquí tal y como fueron presentadas.

Estas conclusiones lo son de un grupo de profesores del INBAD y como resultado de un seminario de trabajo; en ningún caso deben entenderse como conclusiones del INBAD, ni como conclusiones definitivas, sino como punto de partida para un estudio posterior más intenso y más extenso dentro del INBAD.

CONCLUSIONES DE LOS PROFESORES DEL INBAD PARTICIPANTES EN EL SEMINARIO SOBRE EL APOYO TUTORIAL EN LA EDUCACION A DISTANCIA

Grupo A

1. El apoyo tutorial es imprescindible.
2. Tipos de tutoría:
 - a) Presencial:
 - Individual.
 - En grupos.
 - b) A distancia.
3. Asistencia: no obligatoria.

4. Función de las tutorías (individual o en grupos): *APOYO*:
 - Resolución de dudas.
 - Actividades en clase.
 - Enseñanza y prácticas de técnicas de estudio.
5. Orientación del alumno acerca del sistema, previa al inicio del curso, incluso previa a la matriculación:
 - Información sobre el sistema.
 - Estudio de las posibilidades del alumno dentro del sistema.
6. Labor propiamente orientadora destinada al Gabinete Psicopedagógico.
7. Este sistema de tutoría es muy practicable con el Gabinete de Tutoría a Distancia o por Correspondencia.
8. El sistema exige una formación y adaptación del profesor-tutor, la autosuficiencia del material didáctico y un número de profesores - tutores adecuado al número de alumnos.

Grupo B

1. *La Tutoría en su contexto*

La Tutoría debe ser tratada como un elemento del sistema en interrelación con el todo:

- La «dimensión orientadora» debe estar presente desde el principio del proceso educativo.
- Es necesario partir del alumno y de la moldeabilidad del Sistema.
- Valorar la importancia del «grupo de iguales» en el proceso educativo, también en un Sistema «a Distancia».
- Experimentar otras posibilidades curriculares, ni más fáciles, ni más difíciles, sino «otras».
- Evaluación y modificación de los materiales didácticos.
- Formación del profesorado.
- Adecuar la infraestructura de los diversos centros de inserción del INBAD que dificulta, en muchos casos, la labor educativa.

- Modificación del «curso escolar» como algo ceñido a unos ciclos que comienzan y terminan.
- Evaluar la organización y funciones de la Central y de los centros de inserción del INBAD.
- Potenciar una coordinación pedagógica para todas las funciones y tareas que entren en esa dimensión.

2. *Planteamientos y sugerencias a corto plazo (curso próximo) acerca de la marcha de las tutorías:*

1. Inicialmente, se considera necesario buscar la *cohesión del grupo profesoral del Centro*, a fin de lograr una marcha coherente para el próximo curso. Habrá que recurrir a alguna fórmula de trabajo en grupo que deberá mantenerse durante el curso próximo. Esto llevaría a trazarse unos objetivos comunes a conseguir durante ese tiempo.
2. Se considera necesario que entre en funcionamiento una tutoría de orientación tanto a nivel de Sede Central como a nivel de centro. Mientras tanto, podría hallarse una fórmula provisional para atender a los alumnos en los centros en el curso próximo.
3. Se constata la necesidad de que antes de finalizar el curso se haga, por parte de los profesores, una evaluación de lo realizado en los centros con vistas a la detección de fallos y a su corrección para el curso próximo. Esto se considera especialmente importante en relación con la marcha de las tutorías.
4. Esta evaluación debería abarcar también el material didáctico del que se dispone con el fin de hacerlo más uti-

lizable en el curso próximo y lograr sacar de él el mayor beneficio posible.

(Estas dos observaciones no toman en consideración una revisión a fondo del material didáctico, sino únicamente las condiciones en que el trabajo tutorial tendrá que ejercerse con estos mismos materiales en el curso que viene.)

5. Deberá hacerse también una evaluación sobre la forma en que se han desarrollado *las evaluaciones* de los alumnos y *las recuperaciones*, con el fin de detectar los fallos en que se haya incurrido para evitarlos en el curso próximo.
6. Se considera importante que se tengan tutorías interdisciplinares en los centros (al menos una por trimestre). Se resalta la importancia e interés de este tipo de tutorías.
7. Se indica también, respecto a las tutorías, que uno de los sistemas con el que podrían mejorarse de forma considerable sería la introducción de sistemas de trabajo por grupos del tipo de los que se han experimentado durante este curso.
8. Sobre la eliminación de la distinción entre tutorías básicas y de apoyo, por el momento no se ha llegado a un acuerdo total en el grupo. Parece dominar la tendencia a su eliminación, aunque se constatan las dificultades que esto puede provocar en la marcha del centro.
9. El índice de abandonos de los alumnos por correspondencia en los centros parece ser muy alto.
10. Convendría establecer, para el curso próximo, un período tutorial destinado a introducir a los alumnos en las técnicas de trabajo intelectual a fin de facilitarles el trabajo subsiguiente para el curso.

EMILIO ROBLEDO MONASTERIO
Departamento de Estudios
y Orientación

Experiencias y colaboraciones

TUTORIAS BASICAS DE FISICA Y QUIMICA DE 3.º DE B. U. P. MOVIMIENTO VIBRATORIO ARMONICO

El planteamiento de esta tutoría responde a uno de los objetivos generales que nos hemos propuesto en esta asignatura: *que el alumno llegue a conocer a través de los experimentos en el aula —realizados previamente a su estudio— los conceptos clave de la quincena.*

De ahí ese tratamiento minucioso del experimento, con mezcla de observaciones y preguntas, que conducen al alumno a que pueda «ver», medir y relacionar por sí mismo aquello con lo que ha de familiarizarse en su estudio posterior.

1. Objetivos del tema

- Observar el movimiento vibratorio armónico.
- Analizar la variación de la elongación, velocidad y aceleración con el tiempo.
- Deducir las ecuaciones matemáticas que caracterizan este movimiento.

2. Material

- Dos trípodes con sus correspondientes varillas.
- Pie cónico y metro graduado de demostración.
- Varilla de 250 mm con y sin gancho.
- Tres nueces dobles.

- Portapesas y pesas.
- Resorte helicoidal.
- Disco graduado de momentos.
- Eje de rotación y muelle para eje de rotación.
- Motor con reductor variable de velocidad.
- Fuente de alimentación.
- Correa de transmisión.
- Cables de conexión.
- Cronómetro.
- Tapón de corcho.

Todo el material reseñado, excepto el tapón de corcho, pertenece al equipo de Mecánica de Phywe.

3. Descripción de la tutoría

- Comenzamos la tutoría observando y midiendo las deformaciones que sufre un resorte elástico por acción de diversos pesos colgados del mismo.
- A partir de los datos experimentales obtenidos, casi todos los alumnos llegaron a deducir la dependencia lineal de los alargamientos con las fuerzas, esto es, a la relación $F=Kx$ (ley de Hooke).
- Después de la observación del comportamiento del muelle al dejar de actuar la fuerza deformadora, no fue difícil introducir la expresión de la fuerza recuperadora que actúa sobre el mismo, esto es: $F=-Kx$.

- Colocado un peso en el extremo del resorte (Fig. 1) y separado de su posición de equilibrio, lo dejamos oscilar.

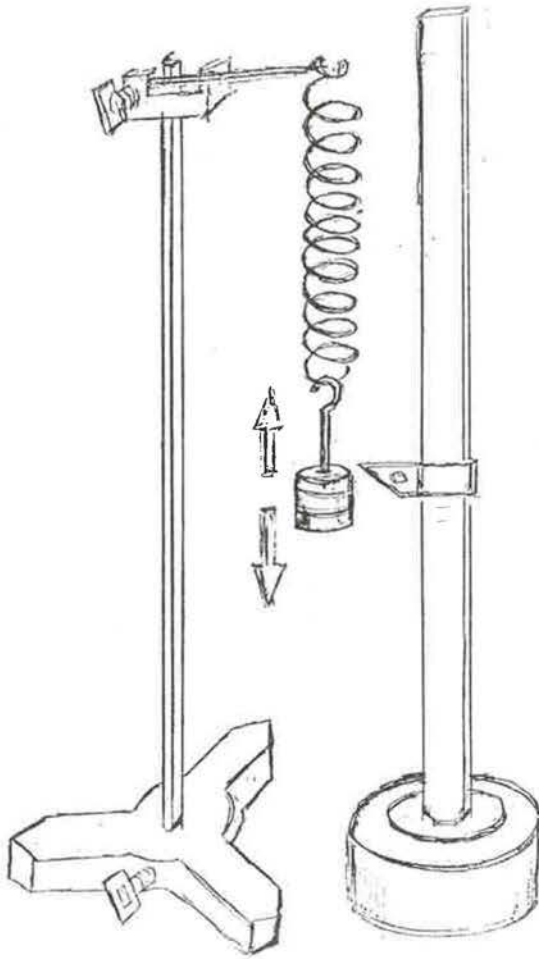


FIG. 1

Los alumnos observaron y analizaron el movimiento de la masa, con lo cual se les preparó para entender los siguientes aspectos del movimiento vibratorio armónico:

- Movimiento sobre una recta.
- Oscilación periódica.
- Elongación.
- Amplitud.
- Velocidad en los extremos.
- Cambios en el sentido de la velocidad.

Se debe insistir en esos puntos y además preguntarles por la aceleración. Su existencia

y variación no les resultaron en principio evidentes. Fue necesario conducirles a que razonaran cómo debe ser ésta de acuerdo con la variación que experimenta la fuerza.

- Destacamos de entre las afirmaciones hechas por los alumnos las que mejor definen el movimiento vibratorio armónico:
 - Que el movimiento vibratorio armónico se verifica sobre una recta.
 - Que la fuerza responsable del movimiento es $F = -Kx$.
 - Que la velocidad cambia de sentido y tiene valores nulos.
 - Que dado el tipo de fuerza, la aceleración depende de cómo varíe la elongación. Este punto, como hemos dicho, resultó ser el de más difícil comprensión. Hubo que preguntarles y utilizar sus contestaciones, a veces erróneas, para llevarles a los conceptos correctos.

Proyección de un movimiento circular uniforme

- Realizamos el montaje indicado en la figura 2. El disco puede girar con distintas velocidades debido al reductor que lleva incorporado el motor.

Sobre el borde del disco se fija un pequeño corcho que lleva en su centro un pequeño eje vertical. Se ilumina el dispositivo con una lámpara de 100 W (*) situada a una distancia de unos 2 m, así se logra una sombra nítida del disco, de modo que éste aparece en pantalla como una línea recta. Puesto que el disco con el corcho gira a velocidad angular constante, la proyección en pantalla corresponde a un movimiento vibratorio armónico.

- Se conectan el motor y el reductor para que el disco gire con rapidez (aproximadamente dos veces la velocidad de un disco LP).

Se indicó a los alumnos que observaran el movimiento de la sombra del corcho y se les

(*) Mejor si se dispone de un proyector de diapositivas.

propuso comparar este movimiento con el de oscilación de la masa colgada del muelle que acababan de realizar. Reconocieron fácilmente que el movimiento que aparece en pantalla es un movimiento vibratorio armónico.

Calcularon el período del movimiento contando un cierto número de oscilaciones completas y registrando el tiempo en que se verificaron. Los resultados fueron $T=30/33$ s.

El hecho de haber estado sólo pendientes del movimiento de vaivén de la sombra del corcho, les ayudó a centrarse en este movimiento. De todos modos, no sobra insistir en que el movimiento circular es únicamente un auxiliar para el estudio del vibratorio armónico que se origina en la proyección. Es el momento adecuado para detenerse y explicar que cada vez que el corcho gira 2π radianes a una velocidad angular (ω) constante, la sombra realiza un movimiento de vaivén completo y tarda un período (T). Podemos establecer la relación

$$2\pi = \omega T, \quad \omega = \frac{2\pi}{T}, \quad \omega = 2\pi f$$

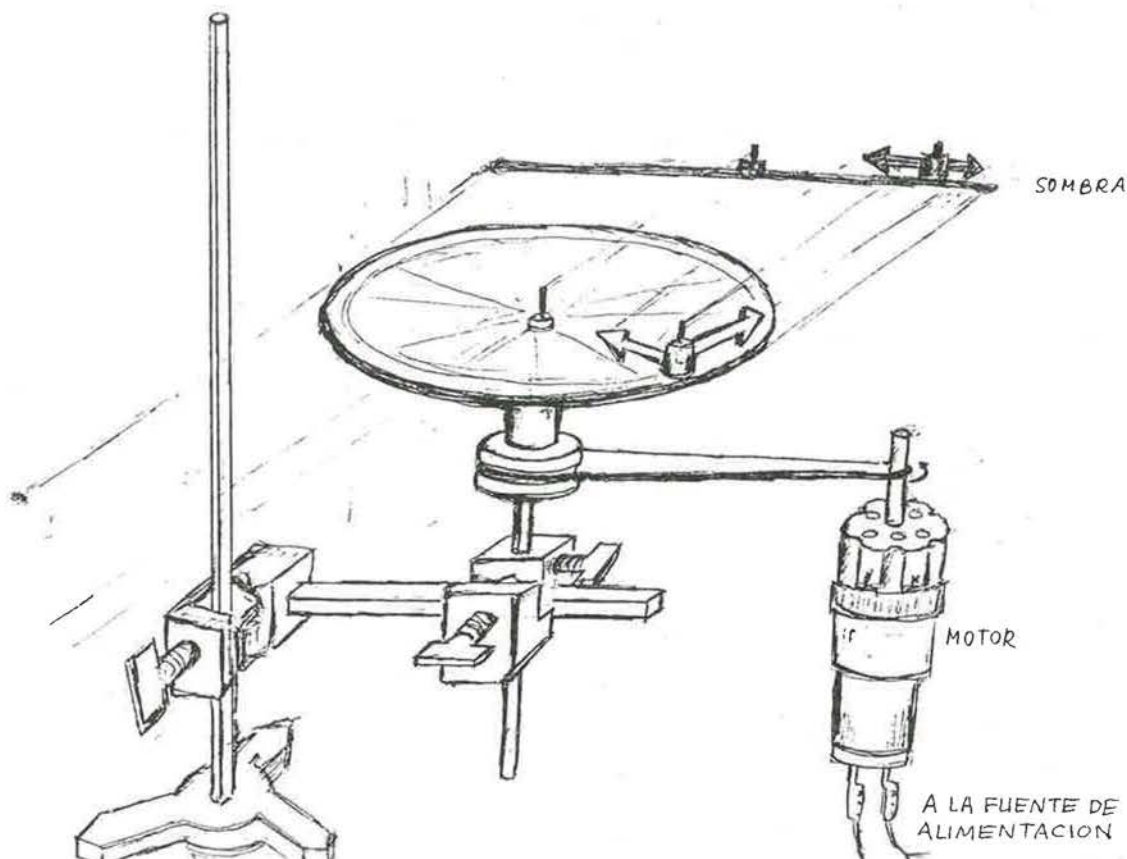


FIG. 2

Elongación, velocidad y aceleración en el movimiento vibratorio armónico

- Para representar los vectores velocidad y aceleración preparamos con cartulina suficientemente rígida dos flechas (más estrecha y larga la de la velocidad) y las introdujimos en dos finas ranuras perpendiculares entre sí que habíamos hecho en el corcho, de modo que la velocidad quedó tangente al borde del disco y la aceleración dirigida hacia el centro del mismo. El montaje completo y la proyección se ven en la figura 2.

Realizamos el giro del disco de forma manual, despacio, cuantas veces fue preciso para que los alumnos se familiarizasen con las variaciones, valores máximos, mínimos y signos de las magnitudes que intervienen en el movimiento (elongación, velocidad y aceleración).

Conviene insistirles para que observen:

- Que la aceleración además de ser variable está dirigida siempre hacia el centro.

Con esto comprueban lo que ya habían deducido por razonamiento.

- Para qué valores de la elongación se anulan o se hacen máximas la velocidad y la aceleración.

Medida de los valores de x , v y a en relación con el ángulo descrito por el movimiento circular uniforme

- Para señalar el origen de ángulos utilizamos un índice de cartulina (no va indicado en la figura). El giro del disco se realizó de forma manual, con el fin de formar ángulos cuyos senos y cosenos les fueran familiares (30, 45, 60, 90, etc.).

Antes de empezar debe centrarse bien el foco para que la luz incida perpendicularmente al corcho. Naturalmente, esto sólo se logra para una posición; sin embargo, dada la distancia a la que se sitúa el foco, no es necesario corregir la posición del mismo para cada nueva posición del corcho.

- Para cada ángulo girado por el disco medimos la proyección en pantalla (por cierto, conviene en este caso que sea la pared, para evitar oscilaciones de la sombra al apoyar el metro para medir) de la elongación, velocidad y aceleración. Estas dos últimas se miden por la longitud de las proyecciones de las flechas que están situadas sobre el corcho.

Resultados obtenidos por los alumnos

φ	x	v	a
0°	0	8,3	0
45°	9,8	5,5	-4,0
90°	13,5	0	-5,5
135°	9,8	-5,5	-4,0
180°	0	-8,0	0
225°	-9,7	-5,7	3,8
270°	-13,5	0	5,5
315°	-9,8	5,5	3,9
360°	0	8,2	0

Cada alumno realizó sobre papel milimetrado sus gráficas. Las tres sobre los mismos ejes (ver Fig. 3).

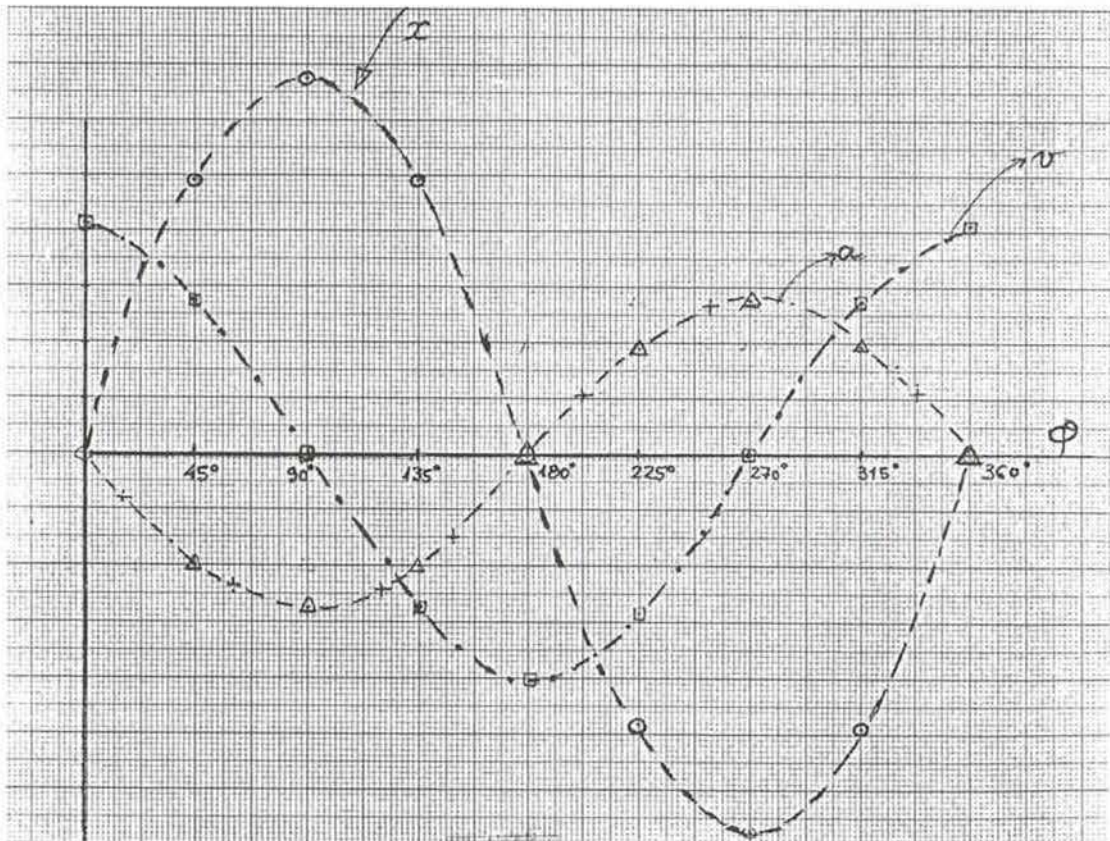


FIG. 3

A la vista de las gráficas anteriores, se debe hacer comprender a los alumnos que en el eje de las X se pueden sustituir y escribir los ángulos (girados por el disco) en función del período del movimiento, esto es, para un ángulo de 360° el tiempo empleado por la sombra del corcho en efectuar una oscilación completa es T; para 90° , T/4, y el mismo razonamiento se hace extensivo al resto de los ángulos.

Ante los resultados, los alumnos se quedaron gratamente sorprendidos y el interés con que habían participado a lo largo de todo el proceso fue superado. La mayoría reconoció en las gráficas las representaciones de las funciones seno y coseno. Advirtieron por sí mismos el desfase que ya habían apreciado anteriormente al observar y medir las distintas magnitudes. Algunos, incluso, fueron capaces de escribir la ecuación matemática correspondiente a la elongación $x = A \sin \omega t$.

Comentario y observaciones

El tiempo de duración de la tutoría debe ser de una hora y media. Sólo así se logra que sean los propios alumnos quienes se encarguen de todas las medidas y manipulaciones una vez

comprendido el objetivo que se pretende en cada parte del experimento. Nosotros dispusimos de una hora, por lo que la intervención de los alumnos fue sólo parcial.

Con hora y media también puede dedicarse más tiempo a que todos los alumnos lleguen a familiarizarse con las ecuaciones matemáticas que definen el movimiento.

No hay duda de que podría ser ésta una buena ocasión de interrelación y trabajo común Física-Matemáticas.

En la deducción de la ley de Hooke no pudimos detenernos en hacer la correspondiente representación gráfica $F-x$, ni en el cálculo de k, que, aunque sea contenido de 2.º de B. U. P., es importante recordarlo aquí.

No conviene pasar por alto, ni ligeramente, la parte que corresponde a la observación de las oscilaciones del muelle. Es un modo de asegurar que no identifiquen movimiento vibratorio armónico con movimiento circular.

La facilidad con que detectaron un error casual durante el proceso de medida indicaba que habían captado bien el tipo de movimiento.

Las intervenciones y realización de las actividades en los días posteriores, comprobaron que el tratamiento que hicimos del tema había resultado motivador y eficaz.

*JOSE LUIS HERNANDEZ PEREZ
M.ª PILAR VELASCO QUINTANA
Seminario de Física y Química
de la Sede Central del INBAD*

VISITA DE LOS ALUMNOS DE 1.º DE B. U. P. DE LA EXTENSION NUM. 2 DEL INBAD (MADRID) AL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

MUSEO: «Edificio destinado para la enseñanza de las Ciencias, Letras Humanas y Artes Liberales. Lugar donde se conservan objetos notables pertenecientes a las Artes y las Ciencias».

El Museo de Ciencias Naturales de Madrid, en este momento, se ajusta únicamente a la segunda definición que nos brinda el diccionario. Realmente se reduce a una mera exhibición de ejemplares, que en la mayoría de los casos se encuentran muy deteriorados debido al acúmulo de años y polvo que soportan. No obstante, puede ser un útil instrumento para la enseñanza de las Ciencias Naturales, fundamentalmente cuando se presentan circunstancias que hacen prácticamente imposible abordar determinados temas de la Zoología desde un punto de vista práctico.

Estas circunstancias se dan «casi todas» en la Extensión del INBAD donde se desarrolló esta experiencia:

- Alumnado adulto, trabajador en su mayor parte, con poco tiempo para dedicarse a observaciones individuales, recogida de material...
- Centro sin laboratorio, sin colecciones, sin diapositivas, sin biblioteca...
- Programa de la asignatura apretado, con una sola hora de clase a la semana...

Con todo este acervo de «problemas», nos enfrentamos al tema de 1.º de B. U. P. «Anatomía y Fisiología de los Invertebrados». En él, los grupos animales a estudiar son, en buena parte, desconocidos por el alumno o conocidos a un nivel muy superficial y, en ocasiones, plagado de graves errores. A esto se une, como

dijimos anteriormente, la imposibilidad de manejar ejemplares, ni siquiera en fotos o diapositivas, lo que provoca en el alumno un alejamiento de la materia al considerarla poco «viva». De aquí surge la idea de aprovechar la proximidad del Museo para la realización de una actividad fuera del aula.

La visita tiene varios objetivos:

- Toma de contacto con la realidad de la Zoología, aunque sea «embotellada».
- Reconocimiento de ejemplares de los grupos ya estudiados en la quincena.
- Desarrollo de la capacidad de observación y de la habilidad para representar gráficamente los objetos descritos.
- Conocimiento de la realidad de un Museo desde un punto de vista crítico.
- Aumento de la relación entre los alumnos, que en este tipo de enseñanza es algo escasa y creemos que es muy importante para menguar la sensación de aislamiento que a veces se crea.
- Incremento de la relación alumno-profesor al romper la barrera de lo cotidiano.

Para lograr estos objetivos, al alumno se le da un guión de la visita, en el que se plantean una serie de cuestiones que debe resolver *in situ*, junto con otras que se solucionarán con ayuda de bibliografía ya en casa.

La carencia de algunos grupos animales se suplirá bibliográficamente, pero hay que recordar que no se trata de un estudio exhaustivo, sino de una toma de contacto que, por otro lado, al circunscribirse a una sola sesión, no ha de ser muy densa, para no dispersar ideas.

El recorrido está estructurado siguiendo el orden de los grupos de invertebrados en creciente complejidad; esto supone que no es una visita lineal, pero nos parece más pedagógico que visitar sala a sala.

La duración de la visita es de aproximadamente dos horas y media, en las que los alum-

nos se reparten por las salas a trabajar, quedando el profesor en un papel de mero orientador en la resolución de algunas dudas. Pueden crearse grupos de dos o tres alumnos para la resolución del cuestionario, que posteriormente es entregado al profesor y, tras su corrección, es comentado en clase.

VISITA AL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

El solar en que se levanta el edificio se halla en una posición bastante elevada, en el número 80 del paseo de la Castellana; ante él se extienden unos jardines en los que destaca un pequeño estanque presidido por un monumento a Isabel la Católica, obra de Manuel Onís, cuya figura a caballo está flanqueada por el cardenal Mendoza y Gonzalo de Córdoba, que sujeta las riendas.

Subiendo por cualquiera de los senderos que atraviesan el jardín se llega a la fachada principal del edificio, que fue proyectado por Fernando de la Torre y inaugurado en 1881 para servir de albergue al Palacio de la Industria y de las Artes. Destaca en su arquitectura la interesante combinación de elementos neomudéjares con los arcos, pilares, cornisas y cúpulas de inspiración clásica.

La idea de crear un Museo de Ciencias Naturales se remonta a principios del siglo XVII, y ya, bajo el reinado de Fernando VI, fue creado un Real Gabinete de Historia Natural, posteriormente enriquecido en época de Carlos III. Este último encargó un edificio en el Prado para tal fin, que, tras su construcción, se dedicó a colecciones de pinturas.

El Museo de Ciencias está alojado en dos dependencias diferentes del caserón. En el lado izquierdo de la fachada se abre la puerta del Instituto «José de Acosta», en donde se hallan emplazadas las colecciones de Zoología y Ecología. A la derecha de la puerta principal se emplaza el Instituto de Geología. La parte central está ocupada por la Escuela de Ingenieros Industriales.

La zona de Zoología del Museo está dividida en cuatro salas: sala de mamíferos, sala de

aves, sala marina y sala de insectos. En esta ocasión sólo visitaremos las dos últimas, ya que es en ellas donde se encuentran los ejemplares que nos interesan.

Comenzaremos por la sala marina, donde se encuentran representados muchos de los grupos de animales que vamos a estudiar. El orden a seguir va a ser el mismo que hemos establecido para el estudio, es decir, en primer lugar los grupos más simples y a continuación los más complejos.

ESPONGIARIOS O PORIFEROS

• En primer lugar fíjate en los tres tipos de esponjas que contienen:

- Esponjas calcáreas, provistas de un esqueleto calizo.
- Esponjas silíceas, con esqueleto silíceo.
- Demosponjas, con esqueleto córneo (como la esponja de baño).

• Busca un ejemplar de cada clase y escribe su nombre científico:

- ESPONJA CALCAREA
- ESPONJA SILICEA
- DEMOSPONGIA

• Observa con atención cómo el esqueleto está lleno de orificios que se corresponden con los poros en el individuo vivo (nos referimos a los orificios externos).

- Intenta realizar el esquema de la estructura interna de una esponja, ayudándote con la lámina de la pared.



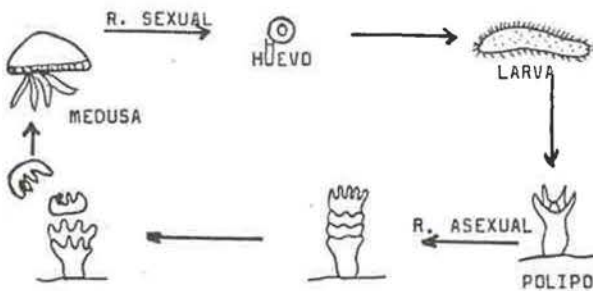
A partir de un ejemplar de coral:

- Dibújalo; observa bien los orificios que presenta: son los «huecos» que dejaron los pólipos; realiza un esquema con las principales diferencias entre la forma pólipo y la forma medusa.

POLIPO	MEDUSA

CELENTEREO O CNIDARIOS

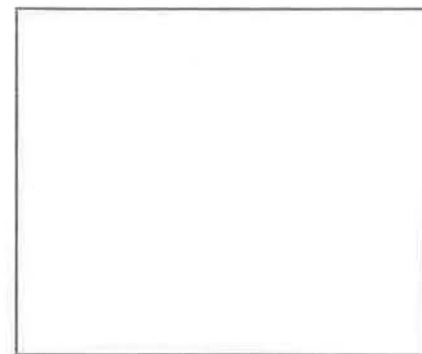
Son un grupo animal que presenta, como ya sabes, «generación alternante»: los pólipos se reproducen asexualmente por yemas, que se convertirán en medusas; éstas, a su vez, se reproducen sexualmente, originando un huevo, que, tras una fase de larva, da lugar a un pólipo.



Vas a encontrar tres clases de celentéreos, según el tipo de forma biológica que predomine:

- HIDROZOOS (predomina el «pólipo»). Hidras.
- ESCIFOOZOS (predomina la «medusa»). Medusas.
- ANTOZOOS (sólo forma pólipo). Corales y madréporas.

Nos vamos a fijar sólo en el grupo de los Antozoos, pues los ejemplares de los otros dos se visualizan con dificultad.



CORAL

PLATELMINTOS

Como ya conoces, son los llamados «gusanos planos», en su mayoría parásitos, y no representados en el Museo.

NEMATODOS

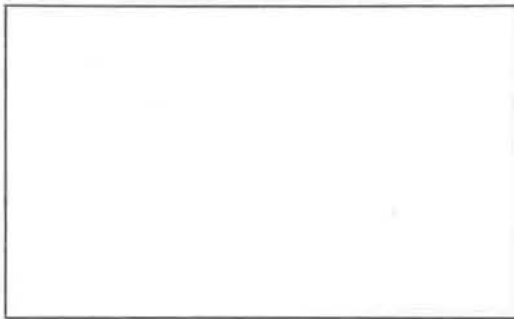
Son gusanos cilíndricos, más o menos fusi-
formes; como los del grupo anterior, suelen ser
parásitos y tampoco están representados en las
salas.

ANELIDOS

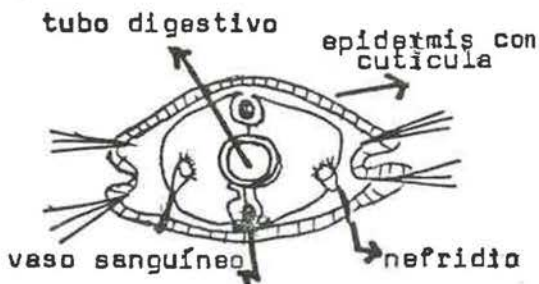
Su característica principal es que presentan
metamería, es decir, que su cuerpo está forma-
do por anillos de segmentación, que se traduce
en el interior por la repetición de los órganos
en cada anillo.

De las tres clases en que se dividen, Oligo-
quetos, Hirudíneos y Poliquetos, sólo esta últi-
ma está presente con algunos ejemplares en la
sala. En ellos nos vamos a fijar:

Observa el «Polinesis Cultrífera», localiza el
segmento cefálico o «cabeza» con sus palpos y
tentáculos; asimismo, comprueba la existencia
de parápodos y quetas en cada segmento. Di-
bújalo.



En el esquema siguiente, que representa
un corte transversal del anillo de un Poliqueto,
señala las quetas y parápodos. Compáralos con
los del ejemplar.



Busca ahora un gusano Tubícula (es otro Po-
liqueto) y represéntalo gráficamente señalando
las branquias externas y el tubo que fabri-
can. ¿De qué te parece que está hecho?



MOLUSCOS

Como sabes, se dividen en cinco clases. De
cada una de ellas has de localizar un ejemplar,
poner su nombre científico y vulgar e intentar
un dibujo esquemático de cada uno:

ANFINEUROS (Chitones)

.....
.....

ESCAFOPODOS (Dentalio)

.....
.....

GASTEROPODOS

.....
.....

LAMELIBRANQUIOS

.....
.....

CEFALOPODOS

.....
.....

De los tres últimos grupos señala qué características diferenciales presentan:

GASTEROPODOS	LAMELIBRANQUIOS	CEFALOPODOS

EQUINODERMOS

Este tronco se divide en cinco clases. Localiza un ejemplar de cada una, indicando su nombre científico y su nombre vulgar:

- CRINOIDEOS
- HOLOTUROIDEOS
- OFIUROIDEOS
- ASTEROIDEOS
- EQUINOIDEOS

Vamos a detenernos en las clases Asteroideos y Equinoideos:

- Elige un ejemplar de cada uno; busca la boca (zona ventral) y el ano (zona dorsal). Junto a éste hallarás una placa mayor que las demás con orificios. Es la Placa Madreporica. En ambas clases, el esqueleto está constituido por pequeñas placas unidas, que, en el caso de los erizos, están todas agujereadas para permitir la salida

de los pies ambulacrales, mientras que en las estrellas sólo emergen en la zona ventral.

- Fíjate asimismo en los ejemplares de erizos que aparecen sin espículas: presentan unas pequeñas protuberancias que sirven para que allí se inserten las púas, que, como sabes, son articuladas. Realiza un esquema de la organización interna de un erizo y de la externa de cualquier ejemplar de estrella de la sala.

ORGANIZACION EXTERNA

Asteroideo



ORGANIZACION INTERNA

Esquinoideo

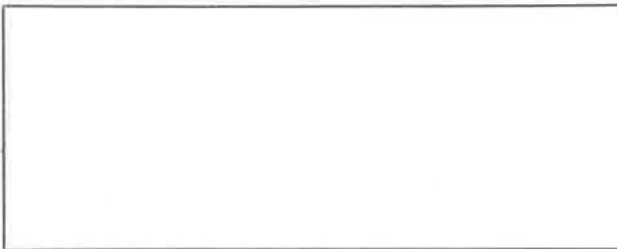


ARTROPODOS

De este numeroso grupo de animales, sólo vamos a encontrar representantes de las clases Crustáceos e Insectos, pero vamos a recordarsu clasificación:

Con quelíceros	}	Respiración branquial: MEROSTOMAS
		Respiración traqueal: ARACNIDOS
Con antenas	}	Respiración branquial: CRUSTACEOS
		Respiración traqueal ... }
		Muchos pares de patas: MIRIAPODOS
		Tres pares de patas: INSECTOS

- Abordaremos en primer lugar la clase *CRUSTACEOS*, ya que se encuentra en la «sala marina». Elige un ejemplar y dibújalo localizando: el cefalotórax, el abdomen, los ojos pedunculados, las antenas y anténulas, la boca, los cinco pares de patas articuladas...



- Hay que subir al primer piso para estudiar la siguiente clase, los *INSECTOS*, de los que vamos a recordar sus características: Respiración traqueal, un par de antenas, tres pares de patas, cuerpo di-

vidido en cabeza, tórax y abdomen. Pueden presentar alas.

- Dibuja la pata de un insecto nombrando sus partes.



- Localiza un ejemplar de cada uno de los siguientes órdenes, escribiendo su nombre científico y poniendo las principales características de cada orden, ayudánte del esquema de la página 307 de tu libro:

Orden	Nombre del ejemplar	Tipo de alas	Tipo de boca
ODONATOS			
ORTOPTEROS			
HEMIPTEROS			
LEPIDOPTEROS			
DIPTEROS			
HIMENOPTEROS			
COLEOPTEROS			

— A continuación realiza un esquema comparando la clase Arácnidos, la clase Crustáceos y la clase Insectos, fijándote en las siguientes características: tipo de respi-

ración, número de patas, organización del cuerpo, presencia o no de antenas, presencia o no de quelíceros, vida acuática o terrestre.

Características	Clase Arácnidos	Clase Crustáceos	Clase Insectos

M.ª DEL MAR MERINO REDONDO
Extensión núm. 2 del INBAD. Madrid

POSIBILIDAD DE UN TIPO DE INVESTIGACION EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA (*)

El presente trabajo nace como una necesidad de intentar dar soluciones a los problemas didácticos que se ofrecen en este tipo de docencia. Todos los profesionales que nos dedicamos a la enseñanza a distancia comprobamos cómo los resultados obtenidos al final del curso no responden a los esfuerzos desarrollados a lo largo del calendario escolar. Así pues, pretendemos dar una posible alternativa al actual planteamiento docente, con el fin de que se aumenten los índices del éxito educativo.

En la actualidad, nos encontramos con un sistema de enseñanza a distancia que no responde a las características personales, sociales, psicológicas, etc. de nuestros alumnos, máxime si tenemos en cuenta que son mayores de dieciocho años, trabajadores, amas de casa y, en la mayoría de los casos, están desconectados de los estudios desde hace varios años.

Si ya se están planificando y programando nuevos objetivos en la enseñanza directa, pensamos que aún más deberíamos reflexionar sobre la metodología actual de la enseñanza a distancia con el fin de adecuar debidamente el binomio contenidos ↔ características del alumno.

Existen pocos estudios que se dediquen a este tipo de problemática. No obstante, como pioneros de este sistema educativo, pero a nivel universitario, nos encontramos con el trabajo que están realizando la Open University y la Fern Universität, que poseen una excelente infraestructura docente y de material. Instituciones de otros países han tomado el modelo

que proponen éstas, entre las que se encuentran la UNED española y la Asociación Iberoamericana de Educación a Distancia, cuyo quehacer docente está empezando a dar sus primeros frutos académicos con la aparición de excelentes licenciados.

Quizás tomando la idea de unificar los criterios que determinen las bases de una buena programación a distancia, recientemente (octubre 1983), se ha celebrado en Madrid un Congreso Internacional de Universidades Abiertas y a Distancia, donde se han reunido los más prestigiosos especialistas de esta temática. Algunas de las conclusiones obtenidas en este Congreso podrían servir de orientación para el nivel educativo de enseñanza media a distancia, ya que existe cierta similitud en la metodología y planificación. Así, por ejemplo, sería conveniente adoptar la tecnología educativa (audiovisuales: casetes y videocasetes), que tan buenos resultados está dando en la Open University.

ALTERNATIVA QUE SE PROPONE

Partiendo de la base de que muchos de los alumnos no poseen unas adecuadas técnicas de trabajo intelectual, desconocen la dinámica grupal, los contenidos no responden a la realidad circundante, existe una gran pasividad en la enseñanza y, ante todo, memorizan en vez de razonar, consideramos oportuno, partiendo de estas premisas, abordar el problema de este

(*) Comunicación presentada en las Jornadas de Ciencias Naturales de Sevilla. Abril 1984.

tipo de enseñanza con el único fin de aumentar las cotas de éxito escolar. Desde esta perspectiva, hemos enfocado nuestro planteamiento docente como posible medio válido para dar solución al tema que nos preocupa.

Está previsto que las técnicas de trabajo intelectual se expliquen en la programación inicial del curso; sin embargo, a lo largo del desarrollo de éste, no se vuelve a hacer hincapié para que los alumnos las practiquen. Esto supone perder el esfuerzo inicial.

En relación al resto de las consideraciones apuntadas, la dinámica de grupos puede jugar un papel muy importante en el tipo de enseñanza que pretendemos exponer. Normalmente, son alumnos que aparecen en clase una vez cada quince días o, a lo sumo, una vez a la semana. Por esta razón, sería conveniente fomentar el diálogo y la comunicación entre ellos, motivándoles a que ejerciten las técnicas grupales.

En los temas en que fuera posible, deberíamos conectar los contenidos de éstos con el medio ambiente de los alumnos. La aplicación de esta metodología nos ha dado excelentes resultados en las ocasiones en que se ha podido practicar. Es evidente que esta conexión contenidos-realidad circundante aumenta el interés de nuestros alumnos, pues se trata de conocer los detalles que componen su entorno. Intimamente ligada a este aspecto, intentamos ofrecer una metodología activa del desarrollo de los contenidos. Para ello, reforzamos los objetivos mínimos de la asignatura con una serie de actividades prácticas que les permiten poner en juego todos los elementos sensoriales: vista, tacto, etc. Como consecuencia de este quehacer docente, podemos dejar a los alumnos que trabajen en nuevos modelos didácticos a fin de potenciar la imaginación y la creatividad.

Para terminar con esta primera exposición de ideas, valoramos bastante la capacidad de razonamiento. No queremos actos memorísticos y, si son necesarios, procuramos que sean los menos posibles. En este sentido, pensamos que sería apropiado adiestrarles periódicamente en esta técnica de razonamiento con ejercicios elaborados a partir de cuestionarios adecuados al nivel y a los objetivos que se persigan. En el caso de que sea necesaria una infor-

mación memorística, podría ser útil reflejarla en una libreta-control, donde se fueran anotando en esquemas, cuadros sinópticos, resúmenes, etc. las ideas básicas de cada tema, de forma que, por otra parte, nos permita un seguimiento de su trabajo.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Somos conscientes de que todas las innovaciones requieren un estudio profundo y científico de la problemática que se vaya a analizar y, por lo tanto, exigen una planificación metodológica y una programación que conlleven un riguroso control, con el fin de que los resultados obtenidos nos permitan comprobar si el planteamiento inicial era correcto y con esa idea lo hemos asumido.

Partimos de la base de que se sigue el calendario programado por la sede central del INBAD, así como de la adopción de los documentos y textos aconsejados por los respectivos Jefes de Seminario. Sólo se realizarán algunas oportunas modificaciones atendiendo a las consideraciones enunciadas en el apartado anterior (entorno, prácticas, etc.).

La primera semana de clase, un grupo de profesores se dedicará a pasar una serie de pruebas iniciales: nivel de conocimientos en la asignatura, aptitudes, hábitos de estudio, sociometría y nivel socio-económico de los alumnos. Por otra parte, el segundo grupo de profesores irá explicando las técnicas de trabajo intelectual y dinámica de grupos. Para la realización de las pruebas iniciales se necesitará el concurso de un especialista (psicólogo, pedagogo, sociólogo, etc.) que nos oriente en este aspecto. En técnicas de trabajo intelectual, se potenciará ante todo la organización de su libreta-control, donde reflejarán sus resúmenes, esquemas, cuadros sinópticos, diagramas de flujo, etc. Esta técnica intelectual nos servirá además para iniciar la dinámica de grupos, animándoles a emitir opiniones sobre el tema que se plantee, primero en pequeños grupos y, después, en macrogrupos.

La etapa siguiente consiste en el comienzo del curso propiamente dicho. La *tutoría básica*, bajo nuestro punto de vista, podría tener el siguiente esquema general:

- Resumen del día anterior: cinco minutos.
- Avance: Qué es lo más importante (un alumno lee este apartado de las actividades). Orientación del profesor tomando como referencia «Qué es lo más importante». Cuando se finalice cada punto, haremos preguntas o cuestiones de razonamiento, con lo que estableceremos una correspondencia profesor-alumno a fin de dar confianza y ayudarles a razonar. Podrá ocuparnos alrededor de 40 minutos.
- Síntesis del tema: cinco minutos.
- Organización del trabajo para estudiar (actividades quincenales, libreta-control, etc.): 5-10 minutos.

Queremos resaltar la importancia que para nosotros tiene la libreta-control. En ella los alumnos irán registrando todo su trabajo personal de cada una de las quincenas que se vayan impartiendo a lo largo del curso académico, de acuerdo con los objetivos que ellos mismos se hayan propuesto. Estos objetivos los dividiremos en máximos (notable y sobresaliente), medios (bien) y mínimos (suficiente). La definición de estos objetivos vendrá dada por el profesor responsable de la asignatura y estarán relacionados con la importancia de cada tema. Lógicamente, los objetivos máximos abarcarán todos los contenidos; los medios y mínimos, algunos menos. De esta forma, cada alumno, al principio del curso, podrá elegir su calificación marcándose unos objetivos, que, evidentemente, estarán de acuerdo con sus características personales (disponibilidad, tiempo de trabajo, actitud hacia la asignatura, intereses, etc.).

La evaluación se hará en base a esos objetivos y será oral y continua, es decir, periódicamente (cada mes, por ejemplo), los alumnos acudirán al Centro para exponer el trabajo realizado en ese tiempo. El profesor se limitará a observar la libreta-control e irá preguntando al alumno algunos aspectos de lo que se refleje en ella. De esta forma, es fácil comprobar si ha trabajado su actividad escolar y si el progreso del aprendizaje es el más adecuado. Al finalizar esta sesión, el profesor podrá hacer un breve comentario de todo lo que se haya desarrollado en esa entrevista.

El esquema general de la *tutoría de apoyo* podrá constar esencialmente de:

- Ejercitar la dinámica de grupos y las técnicas de trabajo intelectual (sobre todo en las primeras semanas del curso).
- Prácticas de laboratorio y talleres.
- Visitas a museos, exposiciones, centros de investigación, etc.
- Realización de temas monográficos e interdisciplinares.
- Salidas de campo.

Algunas de estas actividades requieren más tiempo del que habitualmente tenemos con una hora de clase. En estos casos se puede prever con tiempo la necesidad de pedir a otros compañeros parte de sus clases para que los alumnos se dediquen plenamente a esta actividad.

EJEMPLO DE PROGRAMACION EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES

La primera quincena abarca dos unidades temáticas: «Estructura y composición de la Tierra» y «La materia mineral: estructura y propiedades».

La primera unidad temática se subdivide en dos unidades didácticas: «Zonación de la Tierra: corteza, manto y núcleo» y «Geoquímica».

Vamos a programar la primera unidad didáctica «Zonación de la Tierra: corteza, manto y núcleo».

Objetivo general

Pretendemos hacer un estudio de las capas en las que se encuentra dividido el planeta Tierra, así como de las continuidades que las separan.

Objetivos específicos

1. Conocer los métodos de estudio de la estructura terrestre.
 2. Estudiar las principales discontinuidades internas de la Tierra.
 3. Comprobar la existencia de las capas terrestres: corteza, manto y núcleo.
- Objetivos máximos: 1, 2 y 3.
Objetivos medios: 2 y 3.
Objetivos mínimos: 3.

Contenidos

1. Métodos de estudio de la estructura terrestre.
2. Principales discontinuidades internas de la Tierra.
3. La corteza, el manto y el núcleo de la Tierra.

Actividades

1. A partir de dibujo mudo, donde se muestre la propagación de las ondas sísmicas, los alumnos colocarán todos los datos que sean necesarios para una correcta interpretación. Breve comentario del mismo.
2. Realización de un modelo (en arcilla, yeso, plastilina, etc.) del interior de la Tierra destacando las zonas internas y las discontinuidades más importantes.
3. Los alumnos calcularán los valores aproximados de la superficie total, el volumen, la densidad y las presiones en diferentes zonas del interior de la Tierra.

Materiales

1. Dibujo mudo de la propagación de las ondas sísmicas.
2. Arcilla, plastilina, yeso, acuarelas, lápices, etc.
3. Fórmulas físicas y matemáticas.

Evaluación

1. ¿Por qué existen las zonas de sombra en la propagación de las ondas sísmicas? Razona la respuesta.
2. ¿Qué nos indica la existencia de las discontinuidades? Haz un dibujo de la disposición de las mismas.
3. Tomando como base la gráfica de la propagación de las ondas sísmicas, los alumnos interpretarán lo que observan.

En esta programación hemos realizado una secuencia lógica de los puntos marcados, es decir, el objetivo específico 1 va ligado al contenido 1, actividad 1, materiales 1 y evaluación 1, con el fin de que se refuercen lo más posible los objetivos marcados.

En otro orden de cosas, hemos de aclarar que

este sistema de trabajo no será obligatorio para los alumnos, por lo que es muy probable que surjan dos grupos, uno que podremos considerar como experimental (el que siga esta metodología) y otro de control (programación oficial del INBAD). Este planteamiento nos permitirá realizar un estudio detallado de los resultados que se obtengan. Así pues, la posibilidad de investigación podría llevar el siguiente diseño:

a) Preguntas a las que se pretende responder.

Si seguimos una metodología basada en un mejor conocimiento de nuestros alumnos (social, psicológico, hábitos de estudio, etc.), ¿aumentarán los índices de éxito escolar?; ¿habrá mayor integración de los alumnos en el Centro Educativo?; ¿aparecerán grupos de trabajo colectivo?; ¿conocerán mejor su entorno?

b) Contexto teórico o práctico en que surgieron.

Partimos de la realidad práctica, pues comprobamos cómo los alumnos abandonan los estudios, suspenden las asignaturas, carecen de hábitos de estudio, desconocen su entorno, etc.

c) Consecuencias o aplicaciones previsibles de los resultados.

Esperamos obtener excelentes resultados académicos, que podrán manifestarse en una mayor asistencia a clase, una mayor participación en las tareas comunes, un aumento de la socialización y, en definitiva, un mayor porcentaje de aprobados.

d) Objetivos de la investigación.

1.º Ejercitar a los alumnos en las técnicas de trabajo intelectual.

2.º Practicar la dinámica de grupos.

3.º Relacionar los contenidos de la asignatura con la realidad circundante del alumno bajo un enfoque interdisciplinar.

4.º Aplicar una metodología activa como método de motivación.

e) Metodología y técnicas de investigación que han de seguirse:

— Hipótesis y conceptualización inicial.

Una vez conocidas las variables: nivel de conocimientos, actitudes escolares, integración en el Centro y nivel socio-económico, ¿hasta qué punto influyen en el aprendizaje de los alumnos las técnicas de trabajo intelectual, la dinámica de grupos, la interdisciplinariedad y la metodología activa?

— Tipos de datos requeridos.

Prueba inicial. Test de actitudes escolares. Hábitos de estudio. Cuestionario sociométrico, de integración al Centro y socio-económico.

— Poblaciones y muestras.

Consideramos que el próximo curso tendremos en 1.º de B. U. P. alrededor de 100 alumnos, de los que posiblemente elijan esta metodología 30.

— Técnicas de análisis.

Análisis de correlaciones entre grupo experimental y grupo de control.

f) Programación:

— Duración: Un curso académico.

— Fases: Seis.

— Contenido y secuenciación:

1. Muestreo inicial. 2. Seguimiento y aplicación de la alternativa que se propone. 3. Revisión trimestral. 4. Análisis de los resultados. 5. Sistematización. 6. Elaboración del trabajo realizado.

g) Bibliografía.

ANASTASIS, A. (1976): *Tests psicológicos*. Madrid. Ed. Aguilar.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DEL INBAD (1984): *El INBAD visto por sus alumnos*. Madrid. Sede Central del INBAD.

GARCÍA ALVAREZ, J. (1975): *Temas de Microenseñanza*. Madrid. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.

INCIE (1977): *Determinantes del rendimiento académico*. Madrid. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.

POZAR, F. (1981): *Inventario de hábitos de estudio*. Madrid, Ed. Tea.

SÁNCHEZ MORO, J. (1974): *Dinámica de grupos para educadores*. Madrid, Ed. SM.

SARRAMONA, J. (1985): *Investigación y estadística aplicadas a la educación*. Barcelona, Ed. Ceac.

JOSE ANTONIO ALVAREZ CALVO
Extensión del INBAD en Granada

Documentación

INFORMES

LA OPEN UNIVERSITY DEL REINO UNIDO

A principios de la década de los 60 se multiplicaron en el Reino Unido las demandas de educación superior provenientes no sólo de los sectores habituales, sino también de otros cuyo interés por ella no había sido tradicionalmente notorio. Así, empezó a estudiarse la posibilidad de crear un nuevo sistema de enseñanza que atendiera las necesidades de este público numeroso y ofreciera la oportunidad de formarse a todo el que lo deseara: jóvenes que no habían conseguido ser admitidos en los centros postsecundarios (aproximadamente el 20 por 100 de los solicitantes aún en 1975), adultos que no pudieron estudiar en su juventud, trabajadores con deseos de superación, etcétera, etcétera.

La idea se concretó gracias a una iniciativa del gobierno laborista de Harold Wilson (1964-1970), quien en 1963 anunció, desde su situación de dirigente político de la oposición al gobierno conservador de entonces, que su partido estaba planificando la creación de un nuevo modelo de universidad abierta que habría de permitir la obtención de títulos superiores oficiales mediante el uso de métodos didácticos diferentes a los empleados tradicionalmente: programas de radio y televisión, materiales enviados por correspondencia, clases dirigidas por instructores y cursillos en internado. También debería poder ofrecer cursos de actualización de los conocimientos profesionales y técnicos.

Su llegada al poder en 1964 precipitó los acontecimientos y rápidamente (1965) asignó a la señora Lee el Ministerio de Educación y Ciencia con la intención de que se dedicara al desarrollo de ese nuevo proyecto educativo. La señora Lee procedía de una familia minera con escasos recursos y había estudiado en condiciones difíciles por lo que conocía bien los problemas y estaba además decidida a procurar que todo el mundo pudiera acceder en su vida adulta a los más altos niveles de educación, independientemente de su instrucción formal previa. Así, la Open University tuvo su origen más en una convicción personal que en un estudio sistemático de las necesidades de la población adulta.

Enseguida se formó un Comité para estudiar el proyecto, cuyas deliberaciones desembocaron en un Libro Blanco que fue acogido, en general, con poco entusiasmo e incluso con hostilidad en ocasiones. Aun así, el Gobierno siguió adelante con el plan, que encajaba perfectamente con la idea del Partido de defender sobre todo a quienes se encontraban en situación de inferioridad educativa.

El Comité Consultivo fue sustituido en 1967 por un Comité Planificador encargado de concretar las características de la nueva universidad y de ponerla en marcha rápidamente, pues se consideraba que sería más fácil su supervivencia en caso de cambio de gobierno si ya estaba creada que si se limitaba a ser un mero

proyecto. Este Comité estaba presidido por sir Peter Venables, vicerrector de la Universidad de Aston, en Birmingham, y formaban parte del mismo otros cuatro vicerrectores y ex-vicerrectores de universidades convencionales, así como representantes de las autoridades locales de educación. Se intentaba con ello disipar la desconfianza de los centros tradicionales hacia los métodos de esta universidad abierta y ganar su apoyo. El Comité creó tres grupos de trabajo para elaborar informes y documentos que fueron estudiados en las diez reuniones que celebraron (la primera, en octubre de 1967) y, a finales de 1968, entregó su informe final, publicado a principios de 1969. Acabada su misión, se deshizo este Comité y sus poderes pasaron a un Consejo y un Senado constituidos en virtud de la Carta de la Universidad. Dos de sus miembros fueron integrados en el Consejo con el fin de mantener una continuidad en las tareas que impidiera una ruptura demasiado brusca.

Desde el principio, se consideró como objetivo fundamental conseguir para esta universidad el mismo prestigio del que gozaban las demás, pero no resultaba una tarea fácil. Las universidades británicas eran muy conservadoras en cuestiones metodológicas y no habían prestado demasiada atención a las novedades: seguían limitándose a ofrecer lecciones magistrales de profesores ilustres en sus respectivas especialidades, pero no demasiado preparados pedagógicamente; concedían gran importancia a los contactos personales entre alumnos y profesores a través de las clases directas a pequeños grupos de estudiantes, pero este sistema era ya de difícil aplicación en unos centros muy masificados y preocupados por los costos; habían tardado mucho en utilizar la televisión en circuito cerrado y las demás técnicas educativas modernas... y, en definitiva, la idea de dar enseñanza a distancia era algo totalmente ajeno a ellas, por lo que la consideraban como una educación de inferior calidad.

Con el fin de ir logrando la aceptación progresiva del sistema, se decidió que la universidad abierta no debía diferenciarse esencialmente de las tradicionales en lo referente a su ética general, su forma de administración y su plan de estudios y así se determinó que no debía actuar, en principio, en niveles inferior-

res a los de la preparación de un primer título universitario; que los profesores habrían de ser contratados utilizando los mismos criterios que las demás y poniendo especial cuidado en su prestigio y competencia; que debía tomar iniciativas en cuestiones de investigación y proporcionar los medios y servicios necesarios a los investigadores y, por último, que no podía dejar entrar a los alumnos indiscriminadamente con el fin de evitar la impresión de falta de seriedad, por un lado, y de acallar, por otro, los rumores de que se intentaba introducir una fórmula barata de extensión de la enseñanza superior sin crear plazas universitarias normales para todos los candidatos capacitados.

En la Carta Real de creación de la Open University se señala que sus fines esenciales son fomentar y difundir la educación mediante una labor de investigación y de enseñanza basada en el uso de procedimientos diversos como radiodifusión, correspondencia, cursillos en internado y cualquier otra modalidad pertinente. Además, ha de ocuparse también de dar enseñanza universitaria y profesional a sus alumnos y de fomentar el progreso educativo de la comunidad en general.

La Universidad está administrada por un Consejo entre cuyos miembros figuran representantes de los profesores, del personal docente auxiliar, de los monitores con dedicación parcial, de los estudiantes, de las autoridades locales de educación y de algunas instituciones ajenas a ellas como, por ejemplo, el Consejo Privado, el Comité de Vicerrectores de Universidad, la BBC y la Royal Society, organismo científico más importante del Reino Unido. Este Consejo se encarga de todos los asuntos en general, pero concede especial atención a los de tipo económico y de personal. Se reúne nueve veces al año y es verdaderamente activo, no sólo formal.

La autoridad académica de la Universidad es el Senado, integrado por 450 miembros, entre los que hay representantes de los profesores elegidos por sus propios compañeros, representantes del personal docente auxiliar y de asesoramiento nombrados como los anteriores, representantes de los ayudantes de curso y de investigación y 18 productores de la BBC (los 12 principales y otros seis elegidos por el propio personal de la emisora). Está presidido por

el vicerrector, se reúne cuatro veces al año y se encarga especialmente de fiscalizar los asuntos de enseñanza e investigación, de reglamentar los exámenes, de crear los cursos de estudio y de las condiciones en que habrán de otorgarse los títulos.

La Carta Real de fundación establece también la obligatoriedad de crear una Asamblea General constituida por representantes del Senado, del personal docente auxiliar y de asesoramiento, de los monitores de dedicación exclusiva y de los estudiantes, que se reúne una vez al año y puede formular observaciones al Senado acerca de problemas de cualquier tipo que afecten a la Universidad. Además, elige a los representantes del personal y de los alumnos que pasarán a ser miembros del Consejo.

Otro órgano importante es el Comité Asesor Académico, compuesto por profesores prestigiosos de otras Universidades, cuya misión es cerciorarse de que los criterios académicos de la Open University se ajustan a los de carácter general de todas las demás instituciones del país de su mismo nivel.

El Consejo ha establecido a su vez diversos Comités encargados de cuestiones específicas compuestos por algunos de sus miembros y también frecuentemente por personas de otros estamentos. Así funcionan, por ejemplo, el Comité Asesor sobre Educación de Adultos y Enseñanza Superior, el Comité Asesor de Cálculo, el Comité Asesor de Educación para las Fuerzas Armadas y el Comité de Calificaciones y Sueldos del Personal, entre otros. En el plano interno de funcionamiento, la Open University se organiza mediante Comisiones Universitarias, de cada una de las cuales depende un cierto número de Comités. Entre estas Comisiones, la de Personal depende del Consejo; la Académica y la de Calificaciones y Exámenes, del Senado; la de Planificación, del Consejo y del Senado. Para coordinarlas existe un Comité General presidido por el vicerrector y del que es miembro también el presidente del Consejo, que se reúne con bastante frecuencia.

La Universidad Abierta tenía en 1975 unos 400 profesores, contando los de la Sede Central y los de los Centros Regionales, cuya contratación se había hecho, y sigue haciéndose actualmente, en función de su erudición y no en virtud de sus dotes pedagógicas, su ex-

periencia docente o su destreza en el uso didáctico de medios audiovisuales. Así, a pesar de que este conservadurismo ha sido moderado en gran medida por el interés que los sectores más abiertos del profesorado han mostrado por el sistema, como no podía dejarse a la libre intuición de los profesores la organización de la enseñanza, se consideró necesaria la creación del IET (Instituto de Tecnología de la Educación), cuyo trabajo consiste en estudiar los problemas básicos de concepción, elaboración y evaluación de los cursos. El personal docente se ocupa sobre todo de los contenidos; el IET, en cambio, se encarga de la formulación de objetivos, las pruebas de rendimiento, el ensayo experimental del material didáctico, la evaluación, los exámenes, la continuidad y las modificaciones de los cursos, la retroinformación de los estudiantes, etc.

Un importante elemento de la Universidad lo constituye el grupo de monitores de plantilla que trabajan en las diversas regiones, cuya función se relaciona a la vez con ellas y con los servicios centrales de la Open University. Suelen ser especialistas con amplia experiencia docente y se encargan, por un lado, de organizar la enseñanza para los estudiantes de la región, y, por otro, de asesorar a los equipos de curso, pues su experiencia en el trato directo con los alumnos les permite opinar acerca de la eficacia de los cursos y de la validez de los métodos didácticos.

No se consideró práctico ni económicamente aceptable que las numerosas carreras que había de ofrecer la Universidad Abierta organizaran sus programas de forma rigurosamente ajustada a un ciclo de tres o cuatro años porque sería imposible respaldar todos los cursos con emisiones de radio y televisión y porque, además, los alumnos, trabajadores adultos, se enfrentarían con un programa de trabajo muy rígido y muy largo que terminaría con un único examen final de todo el contenido de cada materia. Por tanto, se decidió estructurar el estudio mediante un sistema de unidades de valor, inspirado en principio en el de los cursos generales de las universidades escocesas y muy similar al de los Estados Unidos de América.

Se considera como unidad de valor el curso de un año, que consta de 32-34 semanas de trabajo, y hay también cursos de media unidad

de valor con el fin de que los alumnos puedan hacer una misma unidad con dos materias distintas, lo que fomenta la interdisciplinariedad. Cada año pueden conseguirse como máximo dos unidades de valor enteras o cuatro medias.

Para obtener el título de Bachelor of Arts es necesario estudiar tres años, es decir, conseguir seis unidades de valor completas (o bien 12 medias), dos de las cuales han de corresponder necesariamente a cursos básicos, es decir, a cursos de introducción general a todos los campos del saber. Para optar al de Bachelor of Arts «Honours», se requieren cuatro años o, lo que es lo mismo, ocho unidades de valor completas (o bien 16 medias).

Los cursos de un año se agrupan en seis campos esenciales: humanidades, pedagogía, matemáticas, ciencias exactas y ciencias naturales, ciencias sociales y tecnología, cada uno de los cuales puede impartirse en cuatro niveles, uno por año de carrera: 1.º, 2.º, 3.º y 4.º. No se puede aprobar un nivel determinado de ninguna materia sin haber aprobado el anterior. Sí pueden mezclarse materias de los seis campos, por ejemplo, matemáticas y tecnología, con el fin de evitar en lo posible la obstinada especialización del sistema educativo británico.

No es necesario cursar los estudios en años sucesivos; los estudiantes pueden ir guardando las unidades de valor ganadas y continuar la carrera cuando sus circunstancias personales se lo permitan.

Una unidad de valor completa supone unas 360 horas de estudio y el alumno debe dedicarle al menos 10 horas semanales de trabajo. En realidad, le dedican, generalmente, más (unas 15), pues es preciso recalcar que la Open University no da más facilidades para aprobar que otras universidades del país y que su nivel de formación es semejante al de ellas.

Cualquier alumno que haya estudiado en un centro superior del Reino Unido y desee continuar su carrera a través de esta Universidad podrá convalidar en ella sus estudios superiores previos: se le concederá una unidad de valor por cada año de estudios de jornada completa (o su equivalente de jornada parcial) aprobado, hasta un máximo de tres.

El sistema de la Universidad Abierta ofrece amplias posibilidades de elección individual. Sigue la norma de mantener cada curso cuatro

veces en el programa antes de modificarlo, pero, en la práctica, se prolonga siempre su uso para economizar recursos. En 1975 había más de 70 cursos distintos que equivalían en total a 44 unidades de valor completas. Para 1976 se había previsto añadir 20 cursos nuevos y 13 unidades.

Los cursos de esta Universidad británica utilizan materiales didácticos muy variados: textos, notas, deberes y cuestionarios de autoevaluación para el estudio por correspondencia, notas radiodifundidas, programas de radio y televisión, escuelas de verano, material experimental para ser usado por el estudiante en su propia casa, medios audiovisuales (diapositivas, películas fijas, magnetófonos...), prácticas en computadoras (sólo en ciertos cursos), libros de texto (que han de comprar los alumnos por su cuenta) y servicios de tutoría y orientación directas por parte de instructores (presenciales y por correspondencia).

Un principio metodológico fundamental es el de concebir siempre los contenidos de los cursos y la forma de enseñarlos como actividad que corre a cargo de un equipo, al que la Universidad concede total responsabilidad sobre una (o media) unidad de valor. Este equipo está integrado por un presidente, que será siempre un profesor de gran categoría nombrado por el Decano de la Facultad correspondiente, algunos profesores especialistas de la Open University, representantes de sus departamentos de asuntos pedagógicos, metodológicos y de producción de medios y productores de radio y televisión de la BBC. Su trabajo comienza cuando el Senado y el Comité de Planificación aprueban la creación de un nuevo curso y consiste esencialmente en analizar las necesidades de los estudiantes a los que se dirige, delimitar cuidadosamente los temas y decidir los medios didácticos que van a utilizarse.

La enseñanza se organiza en forma de unidades semanales y, una vez estudiado el conjunto, se responsabiliza de cada una de ellas una persona concreta o un grupo reducido. Todos los elementos de las unidades son examinados detenidamente por el equipo entero o por ese grupo más pequeño y los autores de los textos deben presentar siempre ante sus compañeros un anteproyecto y los eslabones sucesivos de su trabajo. Después, el productor

de radio o televisión analiza los detalles de cada programa aprobado con el o los autores y elabora el material de las transmisiones, que no podrá ser emitido hasta que todo el equipo de curso lo estudie y apruebe.

El trabajo de este equipo es, pues, elemento fundamental del sistema educativo y consiste, en definitiva, en especificar los objetivos didácticos, subdividir el estudio de los alumnos en fases sucesivas, determinar los procesos de aprendizaje necesarios, ver qué métodos didácticos deben utilizarse en cada fase, combinar los diversos métodos para convertirlos en un todo integrado y, por último, organizar las posibilidades de retroinformación, convalidación y evaluación.

Enseñanza por correspondencia

La correspondencia, por sus especiales características, constituye el elemento esencial de la enseñanza a distancia en la Open University: puede disponerse de ella en todas partes, permite una extensión indefinida a medida que surgen nuevas necesidades, favorece la adaptación del trabajo personal del alumno al ritmo que él mismo se marca y, cualquiera que sea su forma de presentación, exige una reacción por parte del estudiante que requiere atención individual.

Los materiales de este método educativo son preparados por los profesores de la Sede Central de la Universidad y se organizan en forma de unidades semanales (unas 32-34 para cada curso) que los alumnos reciben por correo cada tres o cuatro semanas. Normalmente, el conjunto de las unidades de cada curso constituye una obra completa, bien ilustrada y bien impresa, que dirige al estudiante hacia unos libros de texto esenciales (algunos escritos expresamente para ese fin) con los que debe trabajar y hacia otros de consulta básica. Además de los manuales impresos, suele contener materiales de otro tipo como diapositivas, discos e instrumental para la realización de experimentos científicos. Por ejemplo, los alumnos de ciencias y tecnología reciben, tras depositar una fianza, un juego muy completo que contiene incluso un microscopio, lo que supone, aunque están obligados a devolverlo al final del

curso, un desembolso inicial enorme por parte de la Universidad. Por último, se incluyen también en los envíos notas relativas a las emisiones de radio y televisión de cada semana, instrucciones para hacer en casa los experimentos, información administrativa diversa, preguntas de autoevaluación y deberes.

Cada envío requiere del estudiante un cierto número de horas de trabajo para la realización personal de esos ejercicios. En el caso de ciencias y matemáticas suelen ser preguntas de respuesta múltiple que pueden calificarse por computadora, pero en ciencias sociales y humanidades se emplea sobre todo un sistema de atención individual por correspondencia a cada alumno por parte de los monitores.

Las notas que obtienen los estudiantes en todas estas pruebas se registran en archivos automatizados de los que se sacan datos periódicamente con el fin de mantenerles informados a ellos y a sus profesores acerca de sus progresos o fracasos, señalarles los puntos débiles y tener información puntual y detallada que será tenida en cuenta a la hora de evaluar sus resultados al final del año, momento en el que los estudiantes se presentan a un examen escrito de tres horas de duración.

Respecto a los deberes que han de mandar al profesor, los alumnos tienen gran flexibilidad para escogerlos y sólo se califican algunos de ellos, por ejemplo, los seis mejores de un total de diez. Si no consiguen la unidad de valor al acabar el curso, pueden repetirlo.

Lógicamente, los docentes de la Sede Central no pueden encargarse de corregir los deberes, por lo que los alumnos han de enviarlos a un instructor o monitor de curso, que trabaja con dedicación parcial, responsable de su calificación. Estos instructores suelen ser profesores en activo o jubilados de otras universidades e institutos de educación superior y de adultos que, aunque son elegidos cuidadosamente, no reciben una formación inicial demasiado precisa. Su trabajo es, por tanto, supervisado por otros instructores, con dedicación plena, que sirven de enlace entre ellos y el profesorado de la Sede Central. Cada monitor se ocupa de un número limitado de alumnos y, entre otras cosas, contestan por teléfono a sus preguntas en los centros locales de estudio y organizan en ellos clases especiales para sus tutelados. En

1975 había unos 4.500 instructores de esta categoría para los 42.000 estudiantes de la Open University.

Los textos para la enseñanza por correspondencia están muy cuidados en sus contenidos y su preparación no plantea problemas pedagógicos gracias a la provechosa relación que mantienen los especialistas de las diversas materias y el personal del IET. Son, por otro lado, textos de gran calidad de impresión, con buenas ilustraciones, que contribuyen en gran medida a mantener el interés de los estudiantes, y ello se debe fundamentalmente a la eficacia del departamento de composición gráfica instalado en los locales de la propia Universidad y a la del servicio de publicaciones, cuyos miembros trabajan en estrecha colaboración con los equipos de curso. La impresión corre totalmente a cargo de empresas comerciales exteriores.

Cursillos

Los alumnos de la Open University no tienen más contactos directos y personales obligatorios que los establecidos para todos los cursos básicos y algunos otros en forma de cursillos de verano, de una semana de duración, que se organizan al final de cada curso escolar. A pesar de que tanto los profesores como los propios alumnos los consideran imprescindibles para evitar la sensación de aislamiento que acompaña a todo sistema de enseñanza a distancia, muchos de los estudiantes tienen serias dificultades para llevarlos a cabo y ello les impide con frecuencia conseguir la unidad de valor correspondiente a los estudios que han seguido durante el año. Por esta razón se conceden a veces exenciones, aunque teóricamente tienen carácter de absoluta obligatoriedad.

Centros de estudio

Son lugares de reunión de alumnos e instructores creados con una doble finalidad: proporcionar a los alumnos un marco general para su vida colectiva como estudiantes universitarios y permitirles recibir los servicios personales que en ellos les dan los instructores.

La importancia que se les concede es tal que, ya en 1975, había 284 diseminados por trece regiones del país con el fin de conseguir que todos los alumnos vivieran cerca de uno de ellos y pudieran utilizarlos convenientemente. Por lo general, se han instalado en colegios técnicos, politécnicos u otros centros educativos ya existentes, que permiten normalmente a la Open University utilizar sus bibliotecas, laboratorios y servicios sociales. Al frente de cada uno hay un Director y todos cuentan con una plantilla de instructores y asesores o monitores de dedicación parcial y con el personal administrativo necesario. Fueron concebidos inicialmente para 75 alumnos, pero, en la práctica, han ido adaptándose a las exigencias reales de modo que, por ejemplo, en 1975, el número de matriculados oscilaba entre 40 y 400 estudiantes. Permanecen abiertos todos los días laborables de seis y media a nueve de la noche y, con frecuencia, también los fines de semana.

La labor de los asesores es esencial para el correcto funcionamiento del sistema. Cuando el alumno se matricula, se le asigna a uno de ellos, que, a partir de ese momento, se encargará de orientarle y aconsejarle. Cada uno de estos instructores de dedicación parcial de la localidad suele trabajar para unos 20 estudiantes, a los que atiende en el centro durante una serie de tardes por semana, y sus tutelados pueden solicitarle una entrevista personal cada quince días. Si alguno de ellos demuestra la absoluta imposibilidad de acudir al centro, se organizan para él visitas periódicas de su monitor.

Los asesores organizan, además, y pueden dirigir los debates de grupo y, en ciertos casos, dan a sus estudiantes clases de instrucción especializada por las tardes o durante los fines de semana, con lo que las relaciones resultan más directas y agradables.

Las visitas de los alumnos a estos centros no son obligatorias. Sólo los cursos básicos de matemáticas exigen su asistencia periódica a uno de los 100 (en 1975) dotados con terminales de ordenador para realizar las correspondientes prácticas. No obstante, son muchos los estudiantes que utilizan sus servicios por considerarlos como importantísimos elementos de motivación.

Puesto que una de las razones de su creación

fue la de facilitar el seguimiento de los programas de radio y televisión a los alumnos cuya situación familiar o social no se lo permitía (por ejemplo, los que vivían en zonas donde no se recibían bien las transmisiones, los que no tenían en su casa un sitio para concentrarse en el estudio, los que preferían ver los programas en grupo...), todos los centros cuentan con equipos de recepción para ver directamente las emisiones y con aparatos de grabación que les permiten conservarlas y proyectarlas de nuevo después de acabado su tiempo de transmisión. En realidad, prácticamente todos los estudiantes podrían hoy seguir directamente los programas en sus casas, pero la posibilidad de poder acudir al centro para verlos después de emitidos les da mayor libertad (no han de estar pendientes de la hora de emisión) y les permite además, si lo desean, examinar sus contenidos más de una vez.

Alumnos

El único requisito formal exigido por la Open University para matricular a sus alumnos es que tengan como mínimo veintiún años de edad. No pide, en cambio, calificaciones formales previas de ningún tipo y los candidatos son admitidos por riguroso orden de presentación de sus solicitudes, salvo en ciertos casos para los que se han establecido condiciones especiales como, por ejemplo, los de deficientes físicos, presos, miembros de las Fuerzas Armadas con destino en el extranjero, etc.

Precisamente porque no se confirma la preparación previa de los candidatos, pero es conveniente que ésta se adapte a las exigencias de los estudios que han de realizar, la Universidad procura que sean ellos mismos quienes comprueben su capacidad. Con este fin se envía a todos los que la solicitan una «Guía del Candidato» muy completa, con la información necesaria para permitirles evaluar sus posibilidades en función de los programas, y los que aún se sienten inseguros pueden además recurrir a un servicio de asesoramiento instalado en las oficinas regionales, donde podrán aconsejarles e indicarles si están en condiciones de cursar los niveles de estudio en los que intentan inscribirse o si, por el contrario, sería más conve-

niente que hicieran primero estudios preparatorios. Como aun así muchos insisten en matricularse a toda costa, la Universidad admite, en principio, todas las candidaturas con carácter provisional y obliga a pagar sólo los derechos correspondientes a los tres primeros meses, que se consideran como un período de prueba. De este modo, los alumnos pueden renunciar voluntariamente al acabar éste si consideran que, efectivamente, no están preparados para seguir adelante. En 1975, la proporción de matriculados provisionalmente que se retiraron alcanzó el 25 por 100.

En 1974 había 42.172 alumnos matriculados definitivamente. La subvención del Ministerio de Educación y Ciencia para el trienio 1975-1977 estaba pensada en función de mantener durante ese período una población de 36.000 a 42.000 estudiantes, pero estas cifras eran arbitrarias porque venían determinadas por la política de gastos del Gobierno y no por la demanda real de matrículas, progresivamente más elevada cada año hasta el punto de que, en 1975, se contabilizaron, al acabar el plazo de inscripción, 52.537 peticiones. Esto confirmó la tesis de la Universidad que estaba convencida de que iban a aumentar las solicitudes y de que debían establecerse, por tanto, las condiciones necesarias para ampliar el número de admisiones y, lógicamente, también los presupuestos, aunque el costo por alumno y título concedido iba a ser menor. El Gobierno aprobó la matriculación de 6.000 alumnos más en 1975 y 1976, con lo que en este último año el total de estudiantes llegó a 49.000.

De los matriculados definitivamente, bastantes (casi el 20 por 100) dejan de asistir a los cursos de verano obligatorios y de presentarse a los exámenes, pero muchos de ellos siguen estudiando activamente a pesar de todo porque desean adquirir conocimientos aunque no se les den las unidades de valor correspondientes a los estudios que cursan. Por otro lado, la proporción de los que se presentan a los exámenes y no consiguen las unidades de valor es muy baja: no llega al 10 por 100. Así pues, el porcentaje de éxitos entre los alumnos definitivos se acerca al 75 por 100 en el conjunto de la Universidad, si bien es preciso señalar que existen grandes diferencias en este aspecto entre unas Facultades y otras. En general, el tiempo

requerido para obtener el título es, en la mayor parte de los casos, de cinco a seis años.

Casi todos los alumnos estudian por razones de carácter profesional y tienen más posibilidades de llegar hasta el final aquellos que han mantenido hábitos de estudio en su vida adulta, especialmente si han aprobado materias o cursos que les permiten convalidar alguna unidad de valor y acortar así el período necesario para la obtención del título. Tres de cada cuatro estudiantes de la Open University han hecho antes estudios de jornada parcial y aproximadamente el 30 por 100 de ellos consigue la exención de una unidad de valor como mínimo.

Muchos de los alumnos son profesores sin título para los que obtenerlo significa mejoras en sus perspectivas económicas y profesionales; son también muy numerosas las amas de casa, que, en su mayor parte, desean emprender o reanudar su actividad profesional; hay además muchos dibujantes, ayudantes de laboratorio, técnicos de grado medio, ingenieros y científicos, administrativos, personal dedicado a la dirección de empresas y profesionales liberales que quieren ampliar su campo de trabajo o poner al día sus conocimientos. Por último, existen pequeños grupos de especial interés como los constituidos por miembros de las Fuerzas Armadas con destino en el extranjero, minusválidos y presos.

La composición social y profesional del alumnado ha variado, sin embargo, considerablemente a lo largo de los años de funcionamiento del sistema. El porcentaje de maestros y profesores pasó del 37 en 1970 al 23 en 1974, aunque sigue siendo un sector mayoritario; han aumentado, en cambio, las solicitudes hechas por parte de trabajadores manuales especializados y técnicos de grado medio; el número de mujeres ha subido, proporcionalmente, más que el de los hombres (eran el 42 por 100 del total en 1976); la edad media ha descendido y se prevé que los estudiantes serán cada vez más jóvenes todavía; persiste la preferencia por las carreras de humanidades y de ciencias sociales en relación con las científicas y tecnológicas, pero ha subido la demanda de estas últimas; finalmente, hemos de señalar que la población estudiantil inicial solía tener algún certificado oficial previo y estaba en condiciones de trabajar en el nivel universitario, mientras que en

años sucesivos ha ido aumentando el número de los candidatos que no lo poseen. Así, aunque la Universidad es consciente al preparar los programas de que algunos de los alumnos necesitarán más ayuda que otros, sigue siendo imprescindible para todos tener determinada capacidad y ciertos conocimientos, de los que normalmente carecen quienes dejaron la escuela a los catorce o quince años de edad y no han vuelto a estudiar. Por esta razón se crearon hace ya muchos años cursos profesionales y no profesionales de diversos tipos y niveles en los colegios técnicos locales, así como centros de enseñanza postsecundaria y clases de educación de adultos, en los que puede adquirirse esa preparación previa. En cualquier caso, la Open University ha venido gestionando, ya desde 1974, la organización de cursos de nivel inferior al universitario a través de una institución paralela que utilizara sus mismos métodos.

En líneas generales, los estudiantes están muy contentos con el sistema, trabajan bastante (más de las diez horas semanales reglamentarias), obtienen buenos resultados y su nivel académico es tan alto como el de los alumnos de cualquier otra universidad británica.

Programas de radio y televisión

La escasez de tiempo de antena y los elevados costos de los programas de radio y televisión, entre otros factores, impiden considerar a ambas como medios exclusivos de un sistema de enseñanza, pero no puede dudarse de su eficacia como elementos educativos auxiliares, cuyo valor no radica en su novedad, sino en su perfecta integración en el conjunto global de las actividades docentes. Por ejemplo, pueden utilizarse para la presentación inicial de una serie de temas, con lo que se logra el máximo impacto, dejando la tarea de desarrollo y consolidación de los conocimientos a los cursos por correspondencia y al material pedagógico que se envía a los estudiantes; pueden, además, ilustrar puntos especialmente difíciles, aclarar dificultades comunes a cierto número de alumnos, etc., etc.

Las finalidades de los programas de radio y televisión están cuidadosamente definidas y to-

dos ellos son objeto de una crítica y unas pruebas muy rigurosas antes de su emisión definitiva. En general, aunque no son imprescindibles, sí se consideran como recursos importantes, de tal manera que las facultades de ciencias y tecnología, por ejemplo, no ven posible un estudio a distancia de sus materias sin la ayuda de programas de televisión que actúen como sustitutivos de las demostraciones de laboratorio. Los estudiantes, por su parte, suelen contemplarlos con interés: el 85 por 100 de los matriculados sigue habitualmente los de televisión, y el 75 por 100, los de radio.

La eficacia de las emisiones depende en gran medida de la relación entre la BBC y la Universidad. La BBC es un organismo autónomo que controla los cuatro canales de radio de alcance nacional y dos de los tres de televisión, por lo que siempre se consideró esencial su acuerdo con la Open University en lo relativo al tiempo de antena que iba a concedérsele, pues, dada su experiencia en programas educativos, no parecía posible hacer unos buenos cursos sin su colaboración. Ahora bien, la BBC no estaba dispuesta a actuar como órgano ajeno a la Universidad, dedicado exclusivamente a aportar conocimientos técnicos, sino que deseaba también participar en las cuestiones pedagógicas por dos razones fundamentales: una, que su personal estaba capacitado para ello, y otra, que estimaba que unos programas elaborados por dos sectores profesionales no relacionados entre sí (por un lado, el de los profesores de la Universidad, que desconocían absolutamente las técnicas de radio y televisión, y, por otro, el de los especialistas en ellas) no podían tener una calidad aceptable.

Así, en el acuerdo entre ambas instituciones se establecía expresamente que «los programas de radio y televisión que necesite la Open University y que proporcione la BBC se prepararán tomando como base una colaboración educativa entre el personal de la Universidad y el de la BBC. En la práctica, esta colaboración abarcará todas las actividades, desde la concepción del curso hasta la producción definitiva de los programas». La teoría se ha puesto en práctica con toda precisión como lo demuestra el hecho de que los técnicos de la BBC forman parte de los equipos de curso, lo que supone que pueden también formar parte del Se-

nado y de diversos comités, puesto que éstos y aquél están integrados por representantes de esos equipos. Además, está reglamentariamente establecida, por otra parte, la presencia de algunos miembros de la BBC en el Consejo de la Universidad.

En un principio, la BBC se comprometió a producir en el plazo de cinco años 1.450 programas de televisión y un número parecido de radio, de media hora de duración cada uno. En realidad, sin embargo, los primeros duran sólo 25 minutos y los segundos, 20.

Hasta 1980, los programas se hacían en los locales del Alexandra Palace, en el norte de Londres, alquilados por la BBC sólo para atender a la Open University. A partir de ese año, estaba previsto trabajar en un complejo construido en los terrenos universitarios de Milton Keynes (a unos 80 kilómetros de la capital), propiedad de la Universidad y financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. La BBC seguiría ofreciendo, si las necesidades lo requirieran, la posibilidad de utilizar como hasta esa fecha sus servicios centrales.

En el contrato se había establecido también que los programas se cobrarían a precio de costo. No obstante, y aunque la Universidad procura utilizar cuatro veces cada emisión como parte de un curso antes de rehacerlo, los gastos derivados de estos programas suponen algo más de la sexta parte del total de su desembolso anual ordinario.

Los mayores problemas entre ambas instituciones surgieron en torno a la cuestión del tiempo de antena. La Universidad quería utilizar las mejores horas de la tarde o la noche, pero la BBC no estaba dispuesta a dárselas porque, al ser una cadena privada y competitiva, no podía dedicar esas horas a satisfacer las necesidades de una minoría, además de que debía tener en cuenta las exigencias de sus propios programas de educación de adultos. Así, se acordó por fin que la Open University tendría como máximo 30 horas de televisión en el canal 2 (BBC2) y 30 de radio en el de VHF durante 36 de las 40 semanas que tiene el año académico de la Universidad. Los programas se transmitirían inicialmente de 4,30 a 7,30 de la tarde los días laborables y entre las 9 de la mañana y la 1,30 de la tarde los sábados y domingos. Esto supondría que la Universidad po-

dría organizar al menos 40 cursos completos en un plazo de cinco años, cada uno de los cuales tendría el respaldo de un programa de radio y otro de televisión semanales, que además se repetirían dentro de la misma semana con el fin de dar a los alumnos la posibilidad de seguirlo dos veces o bien la de elegir el momento de conectar con ellos.

En la práctica, las previsiones no se han cumplido. Por ejemplo, en 1974 hubo sólo 24 horas y media semanales de emisiones de televisión y 20 de radio dentro del horario acordado (contando las repeticiones) y pudieron atenderse únicamente las necesidades de cursos equivalentes en total a 25 unidades de valor, por lo que, aun considerando que se usaran las 30 completas, no podrían cubrirse las 87 unidades previstas ni siquiera prescindiendo de las repeticiones. Por otra parte, la Universidad se ha visto obligada a aceptar como parte de su cupo adicional de horas el tiempo que va desde las 6,50 a las 7,30 de la mañana, momento que los trabajadores del Reino Unido no pueden dedicar generalmente al estudio por coincidir con su ida al trabajo.

En vista de estos problemas y de que las soluciones propuestas (por ejemplo, hacer más cortos los cursos o emitir algunos sólo en años alternos) no eran viables, la Open University comenzó a estudiar la posibilidad de hacer los cursos en forma de grabaciones. Las de televisión podrían hacerse en películas, cintas o discos electrónicos, pero su producción resultaría igual de cara que la de los programas emitidos por los procedimientos habituales y a su costo total habría que añadir además los elevados desembolsos necesarios para dotar a cada centro de estudio de los equipos de proyección precisos. La transmisión a través de una cadena ordinaria sigue siendo el medio más barato de distribución de los materiales de televisión y mucho más todavía de los de radio, siendo como es habitual que todo el mundo tenga en países como el Reino Unido receptores de ambos tipos. Su rival económico más cercano en el campo de la televisión es el video y seguramente se caminará hacia su uso, pues, suponiendo que cada programa pudiera tener una transmisión, podrían grabarse todas ellas en magnetoscopios en cada uno de los centros de estudio y pasarlas después en ellos mismos

para los alumnos que no hubieran podido ver los programas en la hora de transmisión televisada ordinaria. En el caso de los programas de radio, la situación es menos conflictiva puesto que las audiocassettes y los aparatos reproductores son baratos y están, por tanto, al alcance de cualquier centro y de prácticamente todos los estudiantes. Generalmente, estas cassettes llevan un texto impreso de acompañamiento con ilustraciones y pueden prepararse de modo que sincronicen con una película fija o con diapositivas. La BBC ya había editado en 1974 algún material de este tipo para determinados centros escolares bajo el nombre de «Radiovisión».

La Open University y la BBC han llegado también al acuerdo de que el Departamento de la Universidad producirá los programas y materiales audiovisuales necesarios aunque la mayor parte de la distribución de los cursos se haga en forma de grabaciones sin una emisión directa original.

En cualquier caso, la Open University tiene serios problemas derivados de su «sumisión» a la BBC por lo que el Gobierno estudiaba ya en 1975 la posibilidad de asignarle un cuarto canal de televisión y uno nuevo de radio en VHF.

Personal y materiales

El personal que trabaja en esta Universidad pertenece a profesiones más variadas que el de una institución normal. Además de los profesores, bibliotecarios, miembros de su IET y administrativos, habituales en cualquier centro docente superior, ha contratado también analistas y programadores de computadoras, tipógrafos, diseñadores, artistas gráficos, fotógrafos y expertos en temas específicos como derechos de autor, ediciones, gestión, distribución por correspondencia y comercialización universal de los materiales impresos y audiovisuales. En septiembre de 1973 trabajaban en la Sede Central 1.197 personas; los centros regionales tenían 445 con dedicación plena y 5.094 monitores y asesores con dedicación parcial.

Los materiales impresos, incluidos los libros de texto y los folletos, se confeccionan en imprentas comerciales, pero la Universidad dis-

pone de un equipo de diseño para el material didáctico, un departamento de fotolitografía para imprimir apuntes y demás materiales complementarios y un laboratorio de fotografía equipado para revelar y ampliar en color los materiales necesarios. El control de las actividades didácticas se hace a través de un complejo sistema automatizado que, ya en 1975, tenía más de 1.000 programas distintos de computadora y se utilizan las más modernas máquinas para empaquetar y para imprimir direcciones.

Financiación

El balance de la Open University relativo al año 1973 indicó unos «gastos acumulados de capital» de 5.231.283 libras, incluidos los pagos efectuados a la BBC, y los «gastos ordinarios anuales» ascendieron a 11.865.000 libras. El 73 por 100 de los ingresos se obtuvo gracias a las subvenciones del Estado y el 17 por 100 restante, con los derechos de escolaridad de los alumnos.

Los «gastos generales fijos» suelen equivaler a un 74,5 por 100 del total (de los ordinarios anuales) e incluyen los sueldos del personal docente dedicado a preparar los cursos, los pagos a la BBC correspondientes a la producción y transmisión de los programas de radio y televisión (18,7 por 100 de ese 74,5 por 100) y los de administración, registros automatizados y delegaciones locales.

Los «costos directos de los estudiantes» suponen el 25,5 por 100 de los «gastos ordinarios anuales» y comprenden los sueldos de los asesores e instructores de dedicación parcial y los costos de los materiales impresos, los juegos de material científico y las escuelas de verano.

El costo marginal de cada estudiante adicional es muy inferior al costo medio inicial, lo que supone que puede aumentarse el número de alumnos sin por ello aumentar demasiado los gastos, es decir, que puede elevarse con relativa facilidad la rentabilidad de los cursos. Así, por ejemplo, en 1974 el Gobierno autorizó un rápido incremento del número de alumnos en vista del enorme crecimiento del de solicitudes. El presupuesto destinado a la Universidad para los años 1974, 1975 y 1976 era, res-

pectivamente, de 10,6, 11,2 y 11,8 millones de libras porque se pensaba que el total de estudiantes durante ese período oscilaría entre 36.000 y 42.000. El costo bruto por cada matriculado en 1973 fue de 324 libras y, como muchos de ellos se inscribieron en más de un curso, el costo aproximado por unidad de valor fue de 284. La Universidad pudo admitir a 6.000 estudiantes más de los previstos entre 1975 y 1976 (el total pasó así de 42.000 a 48.000) con un aumento de la subvención anual de sólo un millón de libras, lo que significa un gasto de 150 libras por alumno suplementario y, por consiguiente, una disminución del costo medio por estudiante en todo el conjunto.

En cualquier caso, el número total de alumnos que podrán ingresar en esta Universidad Abierta no es ilimitado puesto que su estructura impone, como la de cualquier otro centro docente, determinadas restricciones. La cifra global óptima se calcula en unos 60.000/70.000 estudiantes.

Otro factor importante que ha de tenerse en cuenta a la hora de evaluar el sistema es la proporción de abandonos. Según los datos obtenidos hasta 1975, unos 6.000 de cada 20.000 estudiantes admitidos consiguen su título y el 50 por 100 de ellos obtiene el «honours degree». El tiempo medio requerido por los que empiezan sin ninguna exención de unidades de valor es de cinco o seis años.

El costo medio de preparación de los cinco cursos básicos producidos inicialmente hasta 1975 fue, incluyendo las emisiones de radio y televisión, de unas 160.000 libras; el de los de humanidades y ciencias sociales de segundo año, de 76.000; el de los de matemáticas y ciencias de segundo año había oscilado entre 95.000 y 150.000. Un curso de humanidades había necesitado el trabajo de un equipo de seis personas durante algo más de dos años; uno de ciencias, el doble. Es preciso tener en cuenta además que los cursos de ciencias son también más caros que los de humanidades en lo que se refiere a los «costos directos de los estudiantes» puesto que requieren la producción de material científico para experimentos y la instalación de laboratorios en las escuelas de fin de semana y de verano.

Se prevé que, en los cursos superiores, será cada vez más necesario recurrir a métodos di-

dáticos económicos, que dependan menos de la televisión y más de la enseñanza de contacto personal y directo. Por otra parte, está demostrado que muchos de los cursos pueden ser utilizados durante más de los cuatro años previstos inicialmente, con el consiguiente ahorro que ello supone.

Por lo que se refiere a los pagos de los estudiantes, hemos de señalar que, en 1975, los gastos de matrícula correspondientes a una unidad de valor eran de 25 libras (12,5 para la media). Los derechos de escolaridad de una semana de escuela de verano para un curso básico ascendían a 38,50 libras y a 40,50 para los otros tipos de cursos. El costo total de un «honours degree» era, pues, para el alumno, de 407 libras como mínimo: 200 de matrícula para los ocho cursos completos, 130 de los libros de texto y 77 de las dos escuelas de verano

obligatorias correspondientes a los dos cursos básicos. En el caso de un estudiante de ciencias, el gasto en escuela de verano suele ser bastante más elevado, pero también es cierto que, casi siempre, se les subvenciona total o parcialmente.

Por último, hemos de tener en cuenta al analizar la economía de esta institución que un alumno suyo cuesta realmente menos que uno de cualquier Universidad ordinaria y que, por otra parte, el valor del trabajo al que éstos renuncian para dedicarse exclusivamente al estudio constituye además una pérdida real para los ingresos nacionales conjuntos.

Finalmente, es importante subrayar que la Open University no compite con las Universidades tradicionales, sino que dedica sus esfuerzos y atenciones a un tipo totalmente distinto de estudiantes.

*TOMAS ANDRES ANDRES
PILAR CUESTA MONTARELO
Departamento de Documentación
del INBAD*

NOTA.—Los datos han sido extraídos esencialmente de la obra siguiente: MACKENZIE, Norman; R. POSTGATE y J. SCUPHAM: «Enseñanza Abierta. Sistemas de Enseñanza Postsecundaria a Distancia». UNESCO, París, 1979.

REVISTAS RECIBIDAS DESDE EL 1 DE MARZO HASTA EL 31 DE MAYO DE 1984

ASKESIS

Núm. 3, enero 1984; núm. 4, marzo 1984.

AUCA

Núm. 37-38, 1983.

AULA ABIERTA

Núm. 39, diciembre 1983.

BEIJING INFORMA

Núms. 5-6 a 17 de 1984.

BILDUNG UND WISSENSCHAFT

Núm. 1-2, 1984.

BOLETIN INFORMATIVO (Fundación Juan March)

Núm. 135, marzo 1984; núm. 136, abril 1984; núm. 137, mayo 1984.

BOLETIN DE SUMARIOS (Ministerio de Educación y Ciencia)

Núm. 21, diciembre 1983-enero 1984.

BONJOUR

Núm. 5, febrero 1984; núm. 6, marzo 1984.

BORDON

Núm. 250, noviembre 1983; núm. 251, enero-febrero 1984.

BULLETIN (A. P. M. E. P.)

Núm. 342, febrero 1984.

CAHIERS PEDAGOGIQUES

Núm. 220, enero 1984; núm. 221 febrero 1984; número 222, marzo 1984; núm. 223-224, abril-mayo 1984.

CLIK

Núms. 1 a 8, curso 1983-84.

COMMUNIO

Núm. 6, noviembre-diciembre 1983; núm. 1, enero-febrero 1984.

COMUNIDAD ESCOLAR

Núm. 20, 1-15 marzo 1984; núm. 21, 15-30 marzo 1984; núm. 22, 1-15 abril 1984; núm. 23, 15-30 abril 1984; núm. 24, 1-15 mayo 1984; núm. 25, 15-30 mayo 1984; número extra, 12 mayo 1984.

CONCILIUM

Núm. 192, marzo 1984.

CROWN

Núms. 1 a 8, curso 1983-84.

CUADERNOS HISPANOAMERICANOS

Núms. 403-405, enero-diciembre 1984.

CUADERNOS DEL NORTE, LOS

Núm. 23, enero febrero 1984.

CUADERNOS DE PEDAGOGIA

Núm. 111, marzo 1984; núm. 112, abril 1984.

CHINA RECONSTRUYE

Núm. 1, enero 1984; núm. 2, febrero 1984; núm. 3, marzo 1984; núm. 4, abril 1984.

DIAGROUP

Núm. 13.

A DISTANCIA

Núm. 3, enero-febrero 1984.

**DOCUMENTACION E INFORMACION
PEDAGOGICAS (O. I. E.)**

Núm. 227, segundo trimestre 1983.

**EDUCACION
(Ministerio de Educación de Cuba)**

Núm. 45, abril-junio 1982; núm. 46, julio-septiembre 1982; núm. 47, octubre-diciembre 1982.

EDUCATION IN CHEMISTRY

Núm. 1, enero 1984; núm. 2, marzo 1984; núm. 3, mayo 1984.

EDUCATION & INFORMATIQUE

Núm. 18, noviembre-diciembre 1983; núm. 19, enero-febrero 1984; núm. 20, marzo-abril 1984.

EDUCATION PHYSIQUE ET SPORT (EPS)

Núm. 186, marzo-abril 1984.

ELT JOURNAL

Núm. 1, octubre 1981; núm. 2, enero 1982; núm. 3, abril 1982; núm. 4, julio 1982; núm. 1, enero 1983; núm. 2, abril 1983; núm. 3, julio 1983; núm. 4, octubre 1983.

EMERITA

Núm. 2, vol. LI.

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Núm. 1, marzo 1984.

EUDISED R & D BULLETIN

Núm. 19, 1984.

EUROPEAN JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION

Núm. 1, enero-marzo 1984.

FORO DE LAS CIENCIAS Y DE LAS LETRAS

Núms. 5-6.

GACETA DEL LIBRO, LA

Núm. 1, 1-15 abril 1984; núm. 2, 15-30 abril 1984; número 3, 1-15 mayo 1984.

HISTORIA DE LA EDUCACION

Núm. 2, enero-diciembre 1983.

HISTORIA 16

Núm. 95, marzo 1984; núm. 96, abril 1984; núm. 97, mayo 1984.

INDICE ESPAÑOL DE HUMANIDADES

Vol. II, 1977.

INFOREH

Núm. 1, enero 1984; núm. 2, febrero 1984.

INSULA

Núm. 446, enero 1984; núm. 447, febrero 1984; número 448, marzo 1984.

INVESTIGACION Y CIENCIA

Núm. 90, marzo 1984; núm. 91, abril 1984; núm. 92, mayo 1984.

KULTUR CHRONIK

Núm. 2, 1984.

LANGUE FRANÇAISE

Núm. 60, diciembre 1983.

LIBRO ESPAÑOL, EL

Núm. 307, enero 1984; núm. 308, febrero 1984; número 309, marzo 1984.

MEDIOS AUDIOVISUALES

Núm. 136, enero 1984.

MUNDO CIENTIFICO

Núm. 34, marzo 1984; núm. 35, abril 1984; núm. 36, mayo 1984.

MUY INTERESANTE

Núm. 34, marzo 1984; núm. 35, abril 1984; núm. 36, mayo 1984.

NEWS LETTER

Núm. 5, 15/X-31/XII, 1983; núm. 1, 1/I-15/III, 1984.

NOUVEL OBSERVATEUR, LE

Núm. 1.006, 17-23 febrero 1984 a núm. 1.018, 11-17 mayo 1984.

NOUVELLES DE FRANCE

Núm. 124, junio-julio 1983; núm. 125, septiembre-octubre 1983.

NUEVA REVISTA DE ENSEÑANZAS MEDIAS

Núm. 5, primavera 1984; publicaciones núm. 4.

PATIO ABIERTO

Núm. 9, febrero-marzo 1984.

PERSPECTIVAS

Vol. XIV, núm. 1, 1984.

PHYSICS EDUCATION

Vol. 19, núm. 2, marzo 1984; núm. 3, mayo 1984; suplemento 1984.

PRACTICAL ENGLISH TEACHING

Núm. 3, marzo 1984; núm. 4, junio 1984.

QUOI DE NEUF?

Núm. 5, febrero 1984; núm. 6, marzo 1984; núm. 7, abril 1984.

REVISTA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

Núm. 117, enero-marzo 1984.

**REVISTA DE INFORMACION
(UNESCO)**

Núm. 35, julio-septiembre 1983.

**REVISTA DE LA UNESCO DE CIENCIA
DE LA INFORMACION, BIBLIOTECOLOGIA
Y ARCHIVOLOGIA**

Núm. 4, octubre-diciembre 1984.

REVUE DES ETUDES GRECQUES

Núms. 455-459, enero-diciembre 1983.

REVUE DE MATHEMATIQUES SPECIALES

Núm. 7, marzo 1984; núm. 8, abril 1984; núm. 9, mayo 1984.

SAL TERRAE

Núm. 2, febrero 1984; núm. 3, marzo 1984; núm. 4, abril 1984.

SCALA

Núm. 3, 1984; núm. 4, 1984; núm. 5, 1984.

SCALA JUGEND MAGAZIN

Núm. 2, marzo 1984.

STADIUM

Núm. 101, octubre 1983; núm. 102, diciembre 1983.

TEOREMA

Vol. XIII, núm. 1-2, 1983.

TIEMPO DE HOY

Núm. 94, 27 febrero 1984 a núm. 103, 30 abril-6 mayo 1984.

TIME

Núm. 10, 5 marzo 1984 a núm. 21, 21 mayo 1984.

UNIVERSIDAD

Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

Núm. 27, diciembre 1983; núm. 28, enero 1984.

UNIVERSITAS

Núm. 3, marzo 1984.

VIAJAR

Núm. 61, marzo 1984; núm. 62, abril 1984; núm. 63, mayo 1984.

VIDA ESCOLAR

Núm. 227, 1983.

VITA ITALIANA

Núm. 5, mayo 1983; núm. 7-8, julio-agosto 1983; núm. 9, septiembre 1983.

VSD

Núm. 337, 16-22 febrero 1984 a núm. 346, 19-25 abril 1984.

Informaciones varias

INFORME SOBRE EL SIMPOSIO «HACIA UN NUEVO "CURRICULUM" EN LA ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS. NUEVAS DIRECCIONES EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS», ORGANIZADO POR LA SUBDIRECCION GENERAL DE PERFECCIONAMIENTO DEL PROFESORADO

El Simposio se celebró en Madrid los días 9, 10, 11, 12 y 13 de abril, en sesiones de mañana y tarde, que tuvieron lugar en el edificio del Servicio de Publicaciones del MEC, en la Ciudad Universitaria.

Asistieron al mismo cuatro miembros del Seminario de Inglés de la Sede Central del INBAD: Carmen García, Isabel Maicas, Pilar Bruguera y María Jesús Garzón, invitadas por la Subdirección General de Perfeccionamiento del Profesorado y por la Consejería de Educación de la Autonomía de Madrid. El inte-

rés del tema nos había animado a solicitar previamente el apoyo de la Dirección para la consecución de las plazas y el permiso de asistencia, todo lo cual nos fue concedido.

Por las mañanas se celebraron sesiones plenarios con ponentes extranjeros y españoles, nombres de gran relevancia en su mayoría. Por las tardes tuvieron lugar las comunicaciones de los grupos españoles, seguidas de mesas redondas y discusión.

El programa estaba dispuesto del siguiente modo:

Día	9,30 - 11,00	11,30 - 13,00	15,00 - 16,20	16,30 - 18,30
1	La formación del Profesorado en una época de cambio. Peter Strevens. Cambridge.	«Muy bien, Juan». Limitaciones en la formación del Profesor. John Fanselow. Columbia University.	Seminarios Permanentes para la renovación pedagógica. Barcelona.	Grupos de discusión: formación y perfec. Profesores, con asistencia de Pilar Pérez Mas.
10	Aplicación de los principios comunicativos en la enseñanza de la lengua. Widdowson. Universidad de Londres.	Análisis de la competencia comunicativa. Alan Maley. Londres.	Sentido de la traducción en la enseñanza de las lenguas extranjeras. R. López Ortega. Universidad de Extremadura.	Discusión en grupos sobre metodología comunicativa.
11	Evaluación de la enseñanza del inglés en España. F. Serrano Valverde. Universidad de Granada.	Mesa redonda con todos los ponentes, españoles y extranjeros.	Sesión abierta: experiencias de diferentes grupos autonómicos.	
12	Desarrollo curricular en Francia. D. Girard. Inspector General de Inglés.	Desarrollo curricular en Italia. Sirio di Guiliomaria.	Hacia un syllabus comunicativo en España. SP Canarias.	Discusión en grupos sobre desarrollo curricular.
13	Previsión de interferencias en el aprendizaje de lenguas. P. Early. Madrid.	El idioma en la Reforma de E. Medias. Comisión Reforma.		

Como puede verse por el programa, los objetivos generales que pretendían conseguirse en este Simposio eran: conocer la situación de la enseñanza del inglés en España, así como experiencias de diseños curriculares y formación del profesorado en países europeos, haciendo posible el intercambio de ideas sobre innovación metodológica, elaboración de proyectos y organización de Seminarios.

A continuación, resaltaremos algunas intervenciones por su interés práctico u originalidad.

John Fanselow demostró, por medio de secuencias prácticas, que el profesor puede generar alternativas que mejoren la enseñanza del inglés: *a)* profundizando en el subjetivismo... «things are not good or bad, they can be simply different» (las cosas no son buenas o malas, pueden ser simplemente diferentes); *b)* manipulando la realidad para llegar a donde nos interesa; *c)* evitando juicios... «the first skill to learn is the art of letting go the human inclination to judge ourselves and our performance» (lo primero que hay que aprender es el arte de prescindir de esa humana inclinación a juzgarnos a nosotros mismos y a nuestras obras); *d)* descubriendo en la clase las reglas o hábitos de comportamiento que consciente o inconscientemente se producen y transformándolas en sus opuestos... «a rule is something that has to be broken» (las reglas están para romperse).

Henry Widdowson centró su intervención en la aplicación de los principios comunicativos de la enseñanza de las lenguas, mencionando algunas desventajas del estructuralismo. El sistema comunicativo: 1) hace que el alumno relacione de forma natural su lengua materna con la lengua extranjera que está aprendiendo; 2) usa la lengua (para expresar algo), no se concentra en la lengua en sí; 3) utiliza actividades en las que el alumno deduce el conocimiento derivándolo de la práctica; 4) se trabaja con acontecimientos/sucesos (vocabulario) de la vida real cotidiana, donde también intervienen elementos de cultura general y literatura, en estrecha relación con los conocimientos gramaticales.

Advirtió, así mismo, que el método comunicativo tampoco está exento de problemas ya que no es fácil conseguir un aprendizaje natural de la lengua.

Alan Maley profundizó en algunas de las reflexiones que se tiene que plantear el profesor de lenguas al adoptar el método comunicativo, todo lo cual condujo al análisis de ciertas ventajas y desventajas del mismo. Insistió en: 1) la importancia de la actitud del profesor, que debe estar abierto a las nuevas corrientes metodológicas, aunque para ello deba cambiar sus hábitos pedagógicos; 2) la necesidad de formación continua del profesor y de que los exámenes apoyen los programas propuestos.

Manuel Estrany, catedrático de Inglés de IB (Sevilla), hizo una descripción práctica de una clase de inglés impartida por él a 1.º de BUP y de las técnicas empleadas siguiendo un método ecléctico. Los asistentes pudimos constatar el alto nivel alcanzado por sus alumnos (cuyas voces había grabado en cassette) no sólo en la reproducción oral, sino en los conocimientos gramaticales y de vocabulario.

María Angeles Munuera, catedrática de Inglés de IB (Madrid), expuso su experiencia sobre la enseñanza de la poesía y cómo, a través de variadas actividades de explotación de poemas (lectura en alto, silenciosa, discusión, creación propia, etc.), sus alumnos han prosperado y al mismo tiempo se han sentido motivados.

Denis Girard habló de la situación actual de la enseñanza de las lenguas en Francia y de la gran importancia que tradicionalmente se ha concedido a las lenguas modernas en la enseñanza secundaria en este país, todo lo cual apoyó con cifras y porcentajes, el más alto de los cuales lo alcanza el inglés con un 81 por 100 como primera lengua extranjera que se aprende.

A continuación habló del sistema francés de formación del profesorado, tanto en el país (académies) como en el exterior (cursos en UK, USA y Canadá). Finalmente se refirió a los objetivos de la enseñanza del inglés, tanto en escuelas como para adultos, y a la necesidad de adaptar el «Threshold Level» (Nivel Umbral) del Consejo de Europa a cada caso.

Sirio di Guiliomaria describió, concisa y brevemente, en primer lugar, el sistema educativo italiano para centrarse después en la enseñanza de las lenguas (concretamente el inglés) en la secundaria. Aclaró que, a diferencia del modelo francés, Italia no tiene tradición en la enseñanza de lenguas extranjeras, ya que hace

escasamente quince años que comenzaron la actividad en este terreno. Señaló algunos de los problemas con los que se encuentran (como, por ejemplo, la definición de objetivos) y mencionó la existencia en Italia de un módulo básico de enseñanza a distancia, consistente en unidades didácticas con sus correspondientes cassettes y la figura de un coordinador.

* * *

Finalmente, hay que hacer constar la presencia en el Simposio de:

1. La Subdirectora General de Perfeccionamiento del Profesorado, que informó de

- los proyectos del Ministerio en cuanto a los Centros de Profesores en general y de los de Inglés en particular. La charla fue seguida de un coloquio con profusión de preguntas por parte de los asistentes.
2. El Grupo Coordinador de la Comisión para la Reforma de la Dirección General de Enseñanzas Medias: Informaron de las novedades que están introduciendo en la enseñanzas del inglés, y se puso de manifiesto el descontento general de los profesores de Enseñanzas Medias (por las dos horas semanales a que queda reducido el horario de nuestra asignatura) y cierta satisfacción por parte de los de Formación Profesional.

*EL SEMINARIO DE INGLES
DE LA SEDE CENTRAL*



Instituto Nacional de Bachillerato a Distancia
Ronda de Atocha, 2
Madrid 5