



- **INFORME:**
**La enseñanza de la
Constitución**
- **ENTREVISTA:**
**Federico Mayor Zaragoza,
Ministro de
Educación y Ciencia**



• **APLICACIONES
DEL CUBO
DE RUBIK**

PUBLICACIONES PERIODICAS

VIDA ESCOLAR
(cinco números al año)

Precio suscripción:
700 ptas.

REVISTA DE EDUCACION
(cuatro números al año)

Precio suscripción:
1.200 ptas.

REVISTA DE BACHILLERATO
(cuatro números al año y dos números monográficos)

Precio suscripción:
1.000 ptas.

Precio del ejemplar:
200 ptas.

BOLETIN OFICIAL DEL MINISTERIO DE EDUCACION

— Colección Legislativa (mensual).

Precio suscripción:
1.500 ptas.

— Actos Administrativos (semanal).

Precio suscripción:
3.500 ptas.

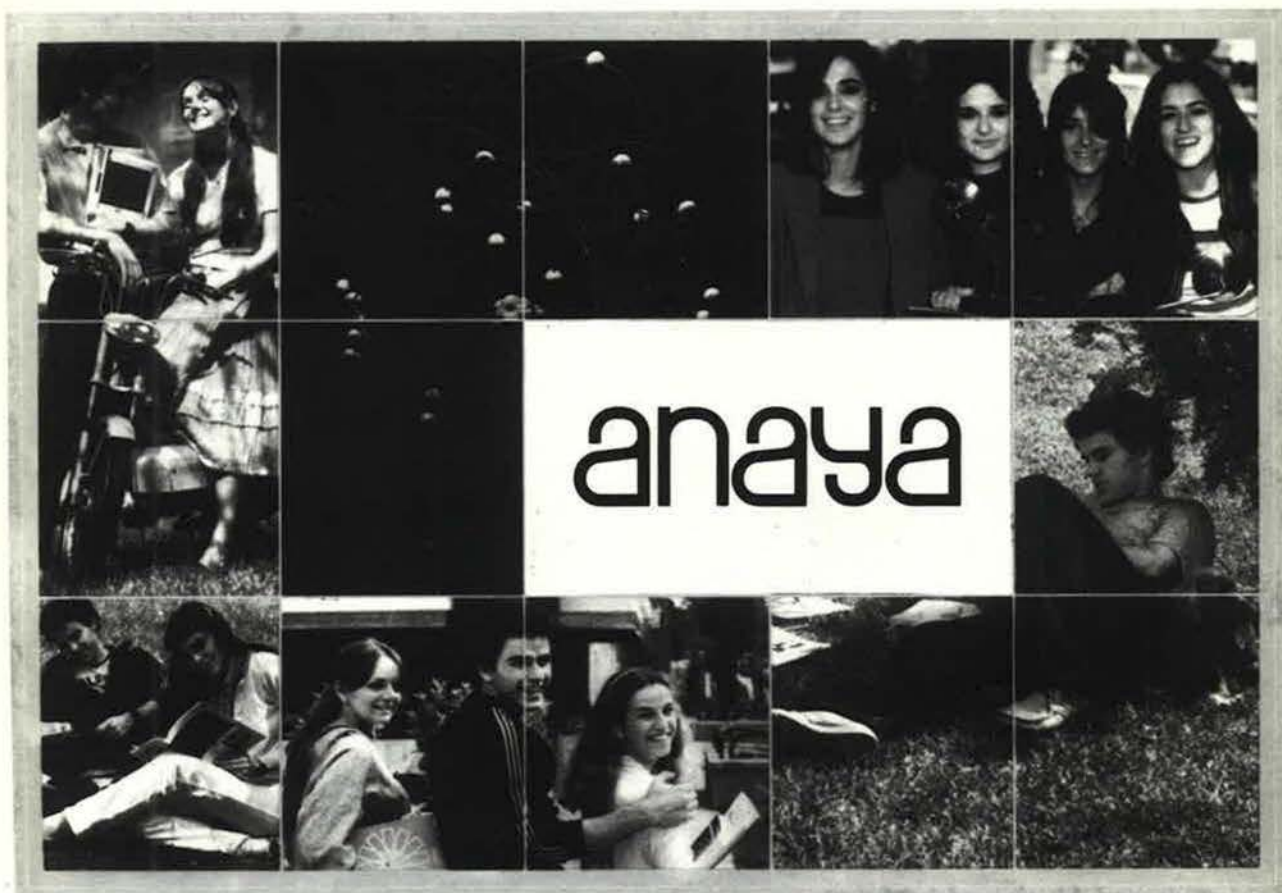
Suscripción conjunta:
4.500 ptas.



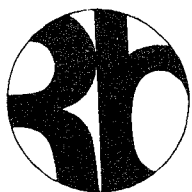
Venta en.

Planta baja del Ministerio de Educación y Ciencia. Alcalá, 34. Madrid-14. Paseo del Prado, 28. Madrid-14.
Edificio del Servicio de Publicaciones. Ciudad Universitaria, s/n. Madrid-3. Teléfono: 449 67 22.

TEXTOS COMPLETOS PARA BACHILLERATO Y C.O.U.



consulte nuestro catálogo



SUMARIO

REVISTA DE BACHILLERATO

Dirección General
de Enseñanzas Medias

Año V. N.º 21
Enero-Marzo 1982

CONSEJO DE DIRECCION

Presidente:
Raúl A. Vázquez Gómez

Vocales:

Ricardo Aguado Muñoz
José Antonio Alvarez Osés
Emilio Barnechea Salo
Julio Calonge Ruiz
Encarnación García Fernández
Teófilo González Vila
José Luis Hernández Pérez
Ignacio Lázaro Ochaíta
Agustín Lozano Pradillo
Carmen Ramos Sarasa
Matilde Sagaró Faci

DIRECTORA:

María Dolores de Prada Vicente

SECRETARIO DE REDACCION:

José M.ª Benavente Barreda

CONSEJO DE REDACCION:

Concepción Alhambra Altozano
Antonio Castro Viejo
Carmen Gamoneda y Vélez de
Mendizábal
María A. de Olives Mercadal
Amparo Llácer Navarro

REDACCION:

Paseo del Prado, 28, planta 7.ª
Madrid-14

EDITA:

Servicio de Publicaciones del
Ministerio de Educación y Ciencia
Ciudad Universitaria
Madrid-3

IMPRIME:

Temí, S. A.
P.º de los Olivos, 89, Madrid
D.L.: M. 22.906-2977
I.S.S.N.: 84-369-0211-4
Precio suscripción: 1.200 pts. año
Número suelto: 200 pts.

Pág.

ESTUDIOS

- Mariposas de la Casa de Campo de Madrid: un ejemplo de degradación, *por Adela Pino Gómez* 3
- Puntualizaciones acerca de la termodinámica de la ionización de los ácidos débiles en disolución acuosa, *por Joaquín Herrero Ramírez de Arellano* 13
- Sobre la génesis del concepto de función, *por José María Martínez Blanco* 18
- Las concepciones exegéticas de la Filosofía, *por Sebastián Trias Mercant* 25
- «El Túnel» de E. Sábato: análisis de la secuencia temporal, *por Demetrio Estébanez Calderón* 33
- Análisis comparativo de una literatura erótica latina, *por Jerónides Lozano Rodríguez* 39

EXPERIENCIAS

- Aplicaciones del cubo de Rubik a la enseñanza de las matemáticas, *por Valerio Chumilla Checa* 45
- Estudio de un ecosistema, *por María Jesús Caballer Senabre* 49
- Estudio de la red de carreteras de la comarca del Baix Llobregat, *por Juan Pablo Herranz Martínez* 54
- La enseñanza del francés como segunda lengua extranjera en BUP y COU, *por María del Carmen Hernández Palacios, Carmen Martí Fabra y Ana Gracia Marín* 60
- Notas sobre interdisciplinaridad, *por Santos M. Protomártir Vaquero* 63
- Nivel en Física al acceder a la Universidad: una experiencia, *por José Antonio Rojo Martínez* 67
- Análisis de resultados de una evaluación, *por Carlos María Rodríguez Calderón* 71

INFORME: La enseñanza de la Constitución en el Bachillerato

- La enseñanza de los Derechos Humanos y de la Constitución, *por el Excelentísimo señor Ministro de Educación y Ciencia, Dr. D. Federico Mayor Zaragoza* 78
- Consideraciones metodológicas sobre las enseñanzas del ordenamiento constitucional en el Bachillerato, *por Enrique Alvarez Sostres* 79
- Proyecto de didáctica de la Constitución española de 1978, *por Carmen Pérez-Bustamente Monasterio, María Jesús Losda López y Luis López Puerto* 83
- La Constitución española de 1978. Su enseñanza en el Bachillerato, *por José María Serrano Martínez* 87
- Esquema sobre la enseñanza constitucional en 3.º de BUP, *por José A. Vicuña Ruiz* 91
- Las enseñanzas del ordenamiento constitucional en el curso 1980-81 99

ENTREVISTA

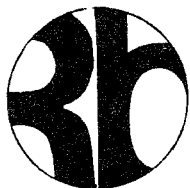
- *Dr. Mayor Zaragoza, Ministro de Educación y Ciencia* 104
- Política educativa del Ministerio de Educación y Ciencia 107

CONGRESOS

- Impresiones sobre la «I Escuela de Divulgación Científica», *por María del Pilar Fonseca García* 110
- Sexta Conferencia Internacional sobre Enseñanza de la Química. Universidad de Maryland (USA), agosto 1981 112
- Jornadas Pedagógicas en el I. B. «Quevedo», de Madrid, *por Antonio Roldán Martínez* 114
- XV Congreso Internacional de Ciencias Históricas, *por Rosario Prieto* 115

NOTAS

- El sistema educativo en Dinamarca, *por Angel Alzaga* 117
- La enseñanza en una capital de provincia a finales del siglo XVIII, *por Fernando Jiménez de Gregorio* 124
- Don Francesillo de Zúñiga o el arte de la facecia, *por Vicente Beltrán Pepió* 125



REVISTA DE BACHILLERATO
Dirección General
de Enseñanzas Medias

SUMARIO

	<u>Pág.</u>
• El método de integración por partes y la estructura de espacio vectorial, por Juan Bosco Romero Márquez	127
• Exigencias de un pensar latinoamericano, por Emilio Soriano Ruá ...	128
LIBROS Y REVISTAS	
• Críticas	133
• Revistas	141
• Libros recibidos	145
• Revistas recibidas	148
• Prensa extranjera	150

Todas las ideas y opiniones que puedan aparecer en las colaboraciones son de exclusiva responsabilidad de los autores, cuyos textos se respetan íntegramente.

Portada: Beatriz de las Heras Fernández, alumna de 2.º en el Instituto de Bachillerato «Isabel la Católica» de Madrid. Premiada en el concurso de portadas de R/B.



AVISO PARA LOS COLABORADORES DE «REVISTA DE BACHILLERATO»

NORMAS PARA LA CONFECCION DE ORIGINALES

1. Los originales deberán ser inéditos. Basta con enviar una copia (no fotocopia), pero se ruega a los autores que conserven ellos otra porque no se devolverán originales, salvo en el caso en que haya que hacer alguna modificación.
2. Los originales irán escritos en *tamaño folio* y a *dos espacios*. Habrá de respetarse un margen de *tres centímetros* por el lado izquierdo, de *un centímetro* por el derecho y de *dos* por los márgenes superior e inferior. (De este modo se facilitan notablemente las equivalencias en tipos de imprenta.)
3. Las notas deben incluirse al final del artículo.
4. Cuando se incluyan dibujos, se realizarán a tinta china negra y en papel vegetal, con la referencia a lápiz del texto que ilustran.
5. La extensión máxima de los artículos será:

Secciones	<u>Folios</u>
Estudios	17
Experiencias	12
Notas	7
Crítica de libros	2,5
Crítica de revistas	2
Informes sobre congresos, jornadas, etc.	4

Se entiende que gráficos, dibujos y fotografías se incluirán en esta extensión.

6. A fin de unificar criterios en el sistema de citas de libros y revistas, se propone el siguiente esquema:
 - a) LIBROS: AUTOR (apellidos y nombre), TITULO (subrayado, no entrecomillado), CIUDAD, EDITORIAL, AÑO.
 - b) REVISTAS: AUTOR, TITULO, REVISTA, CIUDAD, TOMO, NUMERO, MES, AÑO.



1

Mariposas de la Casa de Campo de Madrid: Un ejemplo de degradación

Por M.^a Adela PINO GOMEZ(*)

INTRODUCCION

El actual estado de degradación a que está sometida la madrileña Casa de Campo, debido a la continua acción destructora del hombre, ha sido el principal motivo que ha impulsado a la realización de este trabajo.

Los objetivos perseguidos al comenzar este estudio han sido, en primer lugar, el conseguir un inventario lo más exacto posible de todos los Ropalóceros que vuelan actualmente en ella. Se pretende, de igual manera, estudiar su relación con la vegetación existente en la zona; su estado actual de aumento o desaparición; su abundancia relativa; comparar su presencia o ausencia tanto en las zonas más visitadas como en las más tradicionalmente solitarias, y, por tanto, la influencia que sobre ellas tiene el factor contaminación.

Se pretende, en fin, dar un toque de atención sobre la grave situación de descuido en que se encuentra la mayor zona verde de nuestra capital, en la que el número de botellas, latas, bolsas, papeles y todo tipo de desperdicios puede incluso llegar a superar al número de árboles que hay en ella.

LA CASA DE CAMPO, SU PAISAJE

La Casa de Campo posee una superficie de aproximadamente 1.500 Has. y está situada en el noroeste de la ciudad.

Según un trabajo de J. Izco, publicado por el «Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.» (1979), la Casa de Campo se encuentra asentada sobre depósitos arenosos que proceden de la erosión de los materiales de la sierra, principalmente graníticos, que se produjeron en el Mioceno.

La vegetación original de la Casa de Campo era un encinar carpetano endémico (Fitosociológicamente: *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*), que ocupaba, en un principio, ambas estribaciones de las sierras de Guadarrama y Gredos. La composición de este paisaje vegetal primitivo ha cambiado hoy de una forma radical, y en las áreas de más influencia humano no quedan ya casi testigos de lo que fueron los bosques primitivos, que solamente están ya representados por algún que otro fragmento y están sustituidos por distintas etapas de degradación.

Los elementos, que actualmente dominan en el paisaje son los siguientes:

Carrascal y encinar (Fit. *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*).

Predominan aquí comunidades nitrofilas herbáceas en unión de trozos bastante alterados de encinares y carrascales, siendo este último más frecuente en las zonas más utilizadas por la gente.

Madajal con retama (Fit. *Poa bulbosae-Trifolietum subterranei*).

Se encuentra en zonas de pastoreo de ovejas, encontrándose la Retama sphaerocarpa en bastante cantidad.

Vegetación viaria (Fit. *Bromo scoparii-Hordeetum leporini*).

Es la típica vegetación de borde de caminos y carreteras, y se encuentra situada, sobre todo, en zonas nitrificadas.

Olmeda-fresneda (Fit. *Aro italici-Ulmetum minoris subbas. fraxinetosum angustifoliae*).

No queda gran cosa de ella en la Casa de Campo, pero puede verse un ejemplo en la cabecera y desembocadura del Lago.

Zarzales y rosaledas (Fit. *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*).

Están presentes, sobre todo, en barrancos y arroyos.

Cardales (Fit. *Carduo tenuiflori-Silybetum mariani*).

Son fundamentalmente comunidades nitrófilas y de suelos húmedos.

Juncales (Fit. *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* y *Trifoli resupinati-Holoschoenetum vulgaris*).

Son dos comunidades situadas en suelos cengosos y encharcados, la primera, y en zonas un poco más secas, la segunda.

Existen, además, otros elementos que ni tan siquiera forman verdaderas asociaciones fitosociológicamente hablando; entre ellos, debemos mencionar, sobre todo, a los pinares, y después a las acacias, cipreses, castaños de indias, plátanos de paseo, etcétera.

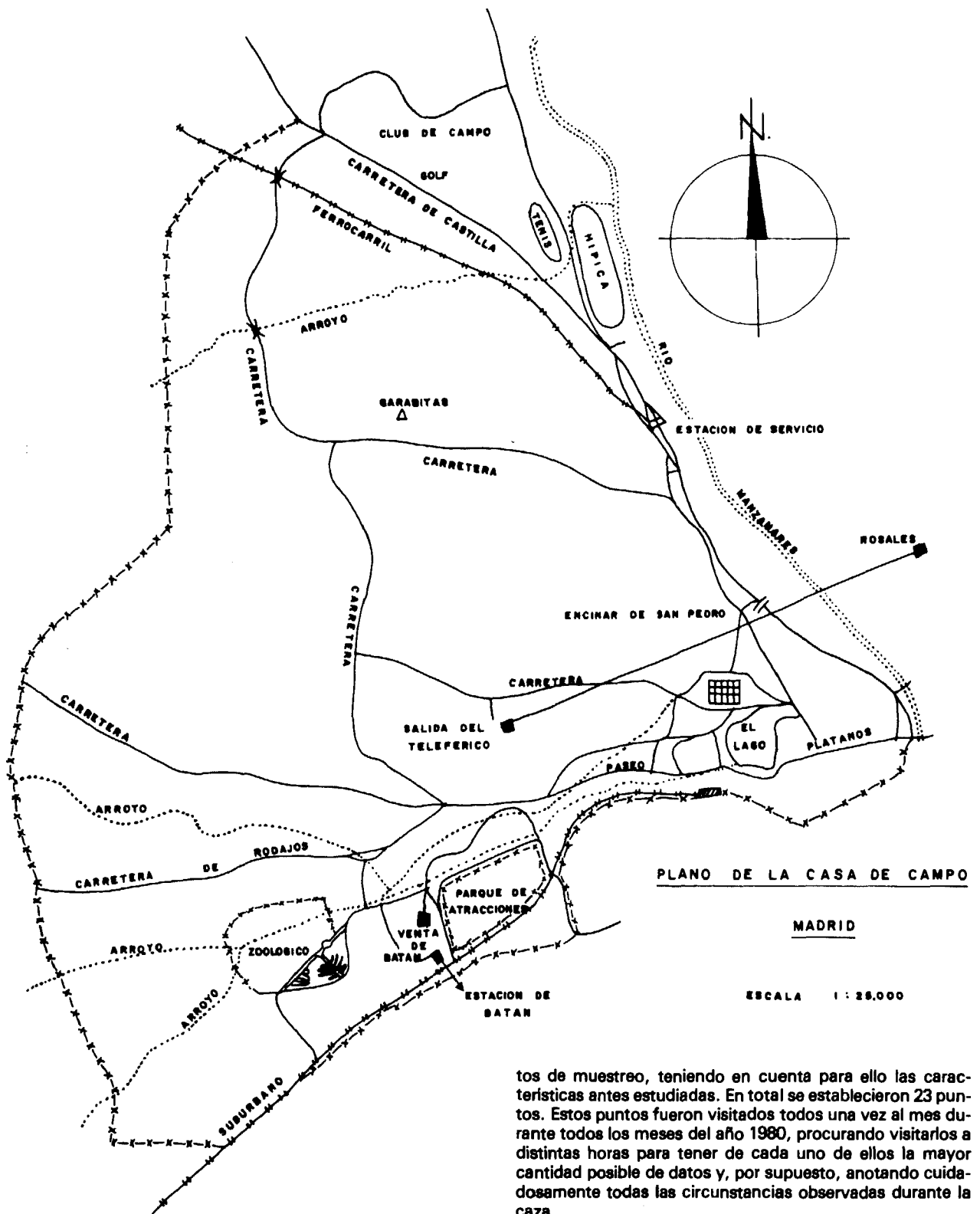
Según datos históricos, la Casa de Campo ha perdido el 10 por 100 de su flora vascular en los últimos dos siglos.

METODO DE TRABAJO

Los métodos utilizados para la realización de este estudio fueron los siguientes:

Se han estudiado mapas editados por el Ejército a escala 1:25.000. Estos mapas están subdivididos en cuadrículas de 1 Km. cada una por el sistema UTM.

(*) Licenciada en Ciencias Biológicas. Colaboradora en el Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid.



El primer paso fue estudiar las características de cada una de las cuadrículas: sus distintos elementos de vegetación, la existencia de carreteras, caminos, aparcamientos, vías de tren, bares, campos de fútbol, construcciones de distintos tipos, barrancos, arroyos, etcétera. Una vez estudiadas las cuadrículas, una a una, se procedió a colocar todos los pun-

tos de muestreo, teniendo en cuenta para ello las características antes estudiadas. En total se establecieron 23 puntos. Estos puntos fueron visitados todos una vez al mes durante todos los meses del año 1980, procurando visitarlos a distintas horas para tener de cada uno de ellos la mayor cantidad posible de datos y, por supuesto, anotando cuidadosamente todas las circunstancias observadas durante la caza.

La caza se realizó estableciendo un sistema que permitiera en todo momento una caza lo más proporcionada posible con respecto al total existente (se trata de recoger una serie de muestras simplemente, no de exterminar), y siempre se utilizó el mismo sistema.

Hubo zonas que forzosamente tuvieron que quedar fuera del territorio de recogida de muestras, dado que en ellos la caza era en especial complicada. Estos lugares fueron, el in-

FAM	Especie	AR	T	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
LYCAENIDAE	<i>Aricia cramera</i>	3	-													
	<i>Celastrina arpiolus</i>	1	-													
	<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	-													
	<i>Heodes tityrus</i>	1	-													
	<i>Laeosopsis roboris</i>	1	-													
	<i>Lamides boeticus</i>	1	+													
	<i>Lycaena phlaeas</i>	5	=													
	<i>Lysandra bellargus</i>	1	=													
	<i>Nordmannia esculi</i>	1	-													
	<i>Plebicula thersites</i>	1	-													
	<i>Polyommatus icarus</i>	1	-													
	<i>Quercusia quercus</i>	2	+													
	<i>Syntarucus pirithous</i>	1	-													
	<i>Tomares ballus</i>	1	-													
HESPERIIDAE	<i>Garchadorus alceae</i>	1	-													
	<i>Garchadorus boeticus</i>	1	=													
	<i>Pyrgus onofordi</i>	1	-													
	<i>Syrichthus protu</i>	1	=													
	<i>Thymelicus acteon</i>	1	-													
	<i>Thymelicus lineola</i>	1	-													

Donde:

- AR es la abundancia relativa.
- T es la tendencia actual de la especie a disminuir o aumentar su número.
- E, F, M..., etc., son las iniciales de todos los meses del año.

Seguidamente, vamos a elaborar, sintetizar y comentar toda la información contenida en el cuadro anterior.

Para exponer la abundancia relativa (AR), se han utilizado cinco números (del 1 al 5). El número 1 quiere decir que de esa especie en concreto se han capturado de 80 a 160 ejemplares; el número 3 indica de 160 a 240; el número 4 de 240 a 320 y el número 5 de 320 a 400 ejemplares capturados. De esta manera, la especie *Lycaena phlaeas* de la que se ha capturado un máximo de ejemplares (385), tendrá el número 5, mientras que *Pontia daplidice* tendrá el número 1 por haberse cazado solamente 17 ejemplares de ella.

Otro de los datos incluidos en el cuadro es la tendencia (T), que nos indica si la especie en cuestión está disminuyendo en su número, aumentando, o bien se mantiene en la actualidad respecto a un pasado no demasiado lejano. El signo - indica una tendencia a la disminución, el signo + indica una tendencia al aumento, y el signo = indica que, en la actualidad, la especie en cuestión no ha variado en número de una manera sensible.

Para poder incluir este dato, ha sido necesario cotejar trabajos como los de M. Pujol (1943), Montserrat (1976) y J. L. Viejo (1980).

En el cuadro se hace relación, por último, a los meses del año. Este dato nos indica la época en que se han capturado las distintas especies en el presente muestreo.

Queda claro que estos datos están referidos exclusivamente a la Casa de Campo, sin pretender en ningún momento hacerlos extensivos a otros lugares y bajo otras circunstancias.

Según lo observado, podemos exponer como conclusión que la mayoría de las especies estudiadas tienen un número bajo en lo que se refiere a su abundancia relativa y el signo - con respecto a la tendencia; por lo que es fácil deducir que dichas especies están en franco peligro de desaparecer de la zona estudiada, máxime cuando dicha zona está cada vez más degradada.

Son pocas las especies que se mantienen en número y muchas menos las que logran aumentarlo, siendo estas últimas especies consideradas como típicamente oportunistas.

Continuando con la elaboración y síntesis de los datos obtenidos en el muestreo, es posible establecer una serie de gráficas de proporcionalidad de la siguiente manera:

En la gráfica número 1, se establece la composición de la fauna de Ropalóceros de la Casa de Campo en número de especies por familia, y se ve claramente que son los Licénidos los que cuentan con más especies capturadas (14), les siguen en orden los Sátiridos con 13 especies, los Piéridos con 9 especies, los Ninfálidos con 7 y en los últimos lugares los Hespéridos con 6 y los Papilionidos con 2 especies.

En la gráfica número 2, se establece la composición de la

fauna de Ropalóceros de la Casa de Campo de nuevo, pero esta vez teniendo en cuenta el número de ejemplares capturados por familia.

En esta segunda gráfica podemos ver cómo son los Satíridos los que más ejemplares capturados poseen (1124), en segundo lugar se encuentran los Licénidos con 903 ejemplares, después los Piéridos con 283, los Ninfálidos con 190, los Hespéridos con 69 y, por último, los Papiliónidos con solamente 10 ejemplares.

La siguiente gráfica (gráfica número 3) tiene como méta el establecer el porcentaje de especies de la Casa de Campo respecto del total ibérico, resultando las siguientes proporciones:

- Papiliónidos, 33 por 100.
- Piéridos, 41 por 100.
- Satíridos, 25 por 100.
- Ninfálidos, 15 por 100.
- Licénidos, 19 por 100.
- Hespéridos, 20 por 100.

El total de la Casa de Campo, con respecto al total ibérico, es del 22 por 100. Es decir, que de cada 10 especies ibéricas, 2 vuelan en la Casa de Campo.

La gráfica número 4 es un histograma para estudiar la abundancia relativa de Ropalóceros en cada uno de los meses del año 1980, por supuesto, referido a la Casa de Campo.

El histograma nos demuestra que el mes donde se alcanza un mayor número de capturas es el mes de junio, siguiéndole los meses de julio y agosto, con no mucha diferencia.

Aquí hay que hacer una aclaración, y es que durante los meses de marzo y abril las inclemencias del tiempo impidieron el muestreo completo de la zona, quedando varios puntos a los que fue imposible muestrear.

Por último, se han comparado los catálogos de Vázquez Figueroa (1894), de M. Pujol (1943) y de Gómez Bustillo (1974), con el catálogo obtenido en el presente estudio y con los datos obtenidos se ha realizado una lista que contiene todas aquellas especies que han sido nombradas en la Casa de Campo y sus alrededores y que no han sido encontradas en el presente muestreo. La lista es la siguiente:

PAPILIONIDOS
Zerynthia rumina.

PIERIDOS
Anthocharis cardamines.
Colias australis.
Gonepteryx rhamni.
Leptidea sinapis.
Zegris eupheme.

NINFALIDOS
? Aglais urticae.
Euphydryas aurinia.
Fabriciana adippe.
Fabriciana niobe.
? Limenitis camila.
Limenitis reducta.
Melitaea dydima.
Melitaea phoebe.

LIBITEIDOS
Lybythea celtis.

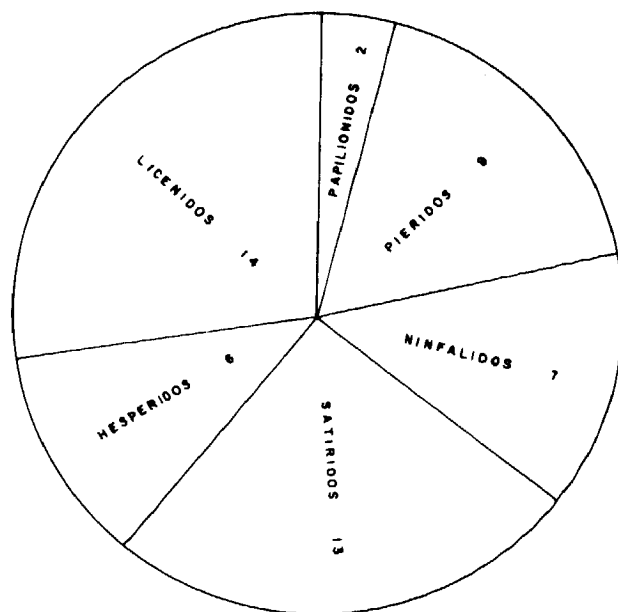
SATIRIDOS
? Coenonympha dorus
Chazara briseis

Chazara priouri
Hipparchia alcyone.
Hyoibephele lycaon.
Melanargia occitanica.

LICENIDOS
Callophrys rubi.
Glaucopsyche alexis.
? Heodes alciphron.
Philotes baton.
? Strymonidia spini.
Zizeeria knysna.
? Zizeeria lysimon.

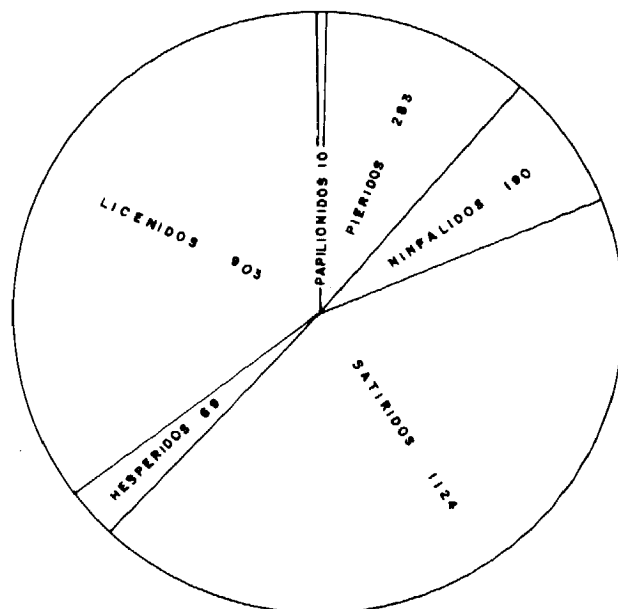
HESPERIDOS
? Carchadorus althaeae.
? Hesperia comma.
? Pyrgus alveus.
Pyrgus armoricanus.
Pyrgus cirsii.
? Pyrgus fritillarius.
Pyrgus malvae.
? Spialia sertorius.
Thymelicus sylvestris.

Gráfica 1: En número de especies por familia.



COMPOSICION DE LA FAUNA DE ROPALOCEROS DE LA CASA DE CAMPO

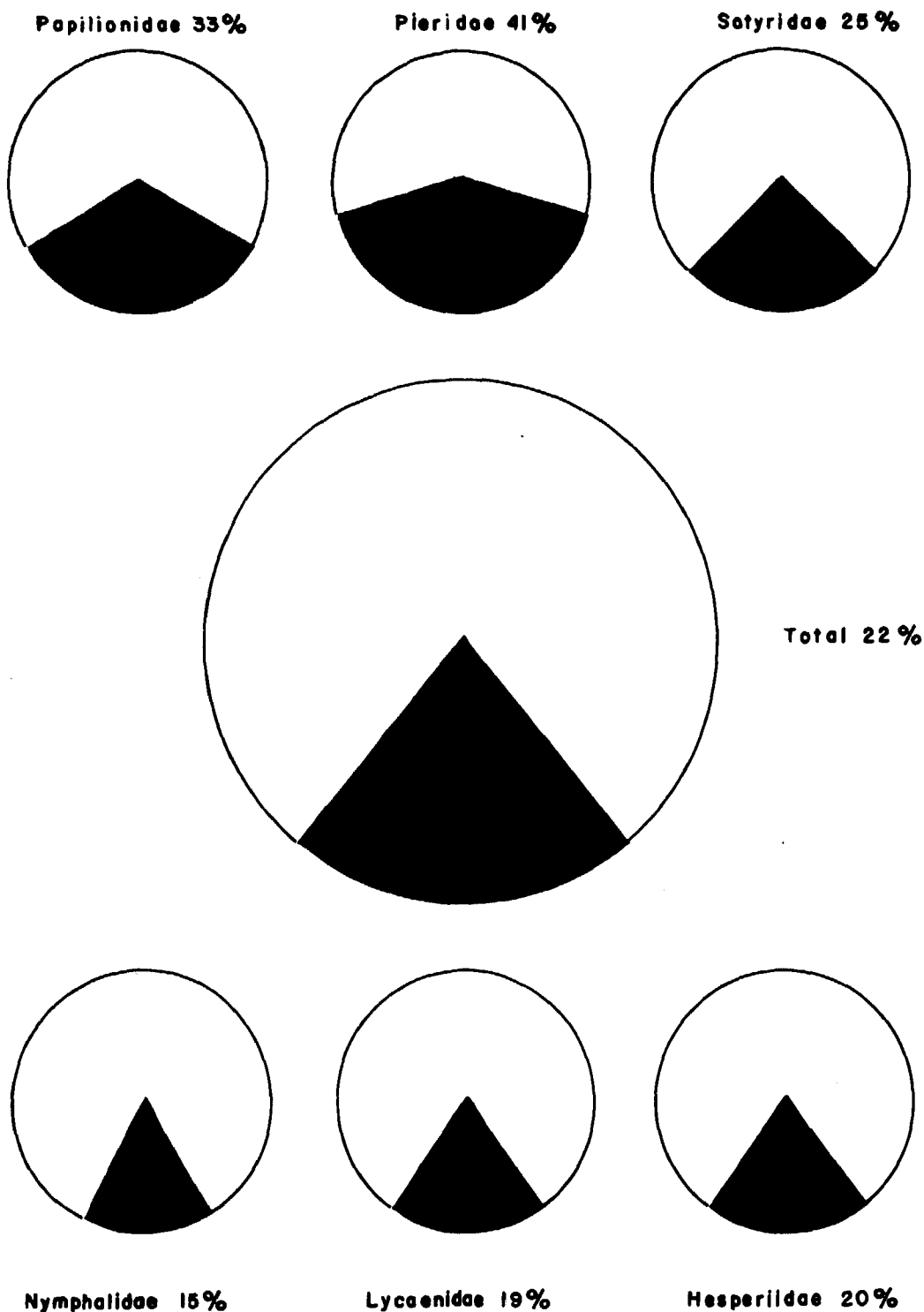
Gráfica 2: En número de ejemplares por familia.



Los signos de interrogación, que aparecen junto a algunas de las especies de la lista anterior, significan que dichas especies han sido mencionadas únicamente una vez y no se han vuelto a encontrar más, lo cual hace dudar sobre su verdadera existencia en la zona estudiada. En otras especies, sin embargo, se ha colocado la interrogación porque no ha sido descrito con exactitud el lugar donde ha sido capturada y, por tanto, no se tiene la completa seguridad de su existencia en la Casa de Campo o en sus alrededores más inmediatos.

En cualquier caso, y aún prescindiendo de ellas, podemos

Gráfico 3: PORCENTAJE DE ESPECIES DE LA CASA DE CAMPO RESPECTO AL TOTAL DE LA PENINSULA IBERICA.

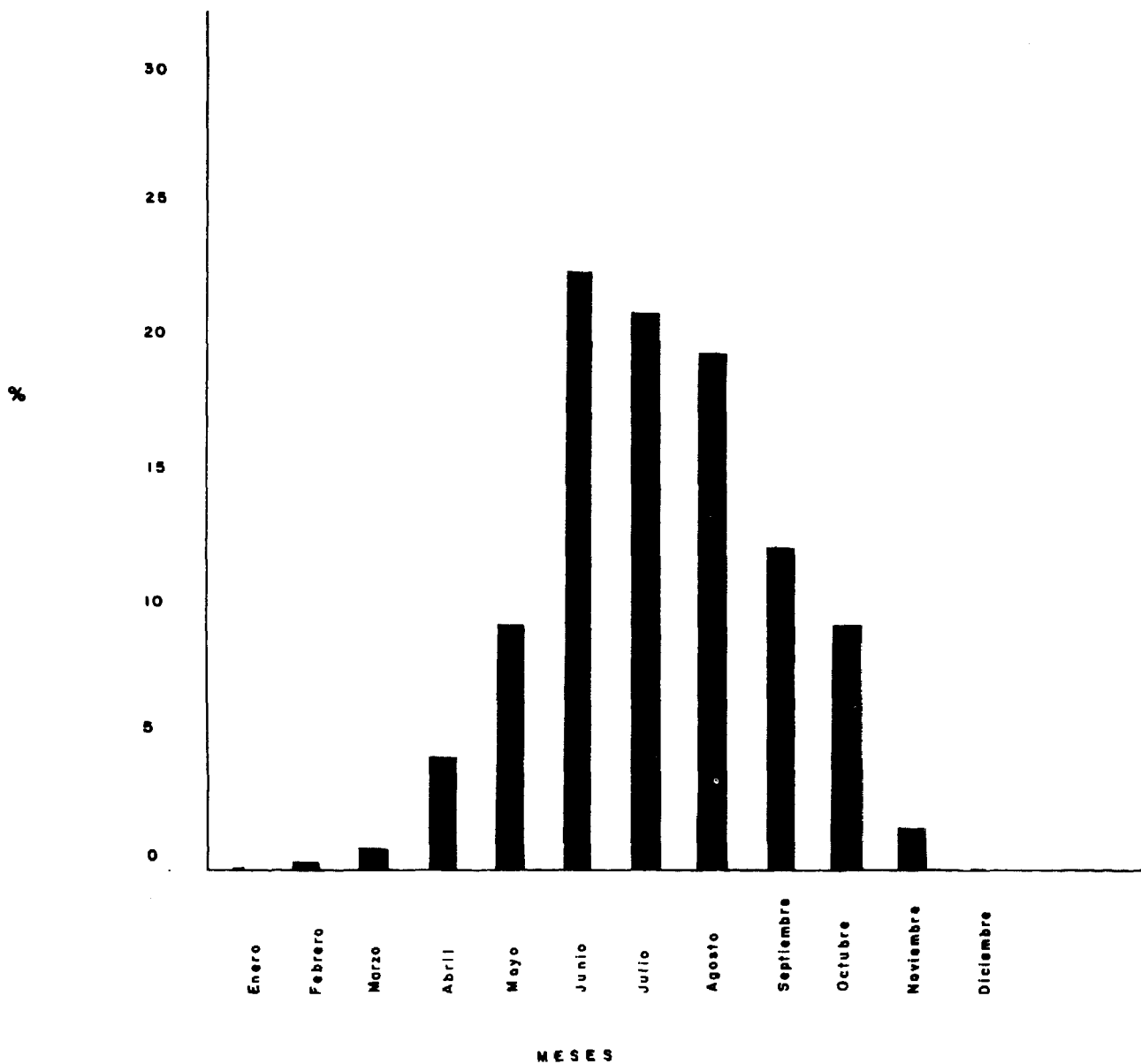


ver que es bastante el número de especies ya desaparecidas de la Casa de Campo, o no encontradas en el presente estudio.

Este número de especies no encontradas ya en la Casa de Campo, junto con la gran cantidad de las especies encontradas y que tienen una abundancia relativa baja al mis-

mo tiene que una tendencia grande a la disminución, nos demuestra una vez más el progresivo deterioro de la zona, y nos muestra la urgencia de someter nuestra Casa de Campo a un estricto plan de limpieza y conservación para evitar que en un futuro no demasiado lejano llegue a un estado de deterioro que pueda llegar a ser irreversible.

Gráfica 4 : Año 1980: ABUNDANCIA RELATIVA POR MESES.



BIBLIOGRAFIA

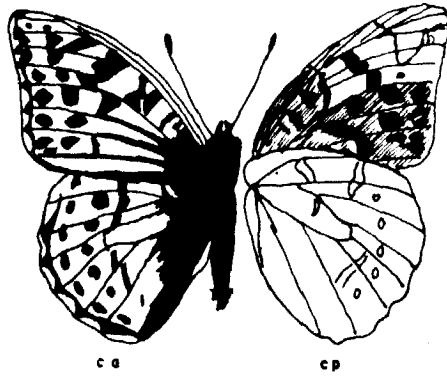
GOMEZ BUSTILLO Y FERNANDEZ RUBIO: *Mariposas de la Península Ibérica*, tomos I y II, ICONA, 1974.
 HIGGINS & RILEY: *Guía de campo de las mariposas de España y Europa*, Omega, 1973.
 IZCO, J.: «Flora y vegetación del monte de El Pardo y la Casa de Campo», *Bol. Real. Soc. Española Hist. Nat.*, 1979.
 MANLEY & ALLCARD: *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain*, Classey, 1970.
 MONTERRAT, V.: *La distribución ecológica de las mariposas diurnas del Guadarrama*, trabajo número 12, Universidad Complutense de Madrid, 1976.
 PUJOL, M.: «Catálogo de lepidópteros que se encuentran en la zona norte de los alrededores de Madrid», *Graellsia, Revista de Entomología*, 1943.

VAZQUEZ FIGUEROA: «Catálogo de los lepidópteros recogidos en los alrededores de Madrid y en San Ildefonso», 1894.
 VIEJO, J. L.: «Algunas consideraciones ecológicas sobre las mariposas de zonas degradadas de la región central», *Shilap, Revista de Lepidópteros*, número 30, 1980.
 VIEJO, J. L.: «Las mariposas de la Ciudad Universitaria de Madrid», *Shilap, Revista de Lepidópteros*, número 32, 1980.

NOTA
 En las páginas siguientes se ofrecen unas láminas con los ejemplares más representativos.

ALGUNOS EJEMPLARES REPRESENTATIVOS

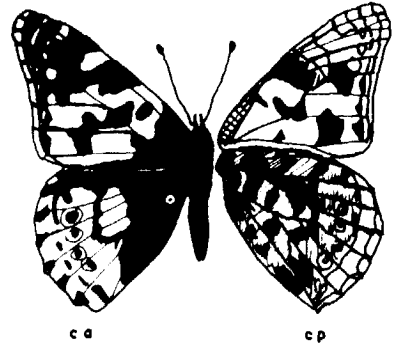
NINFALIDOS



ca cp

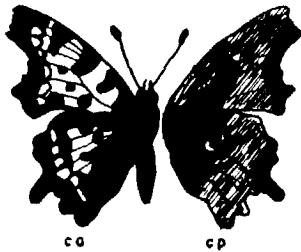
Pandoriana pandora ♂

ca = Cara anterior.
cp = Cara posterior.



ca cp

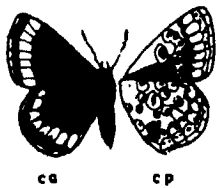
Vanessa cordui ♂



ca cp

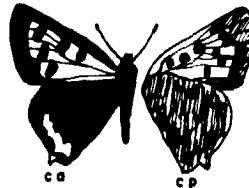
Polygonia c-album ♂

LICENIDOS



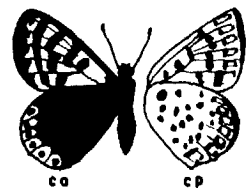
ca cp

Aricia cramera ♀



ca cp

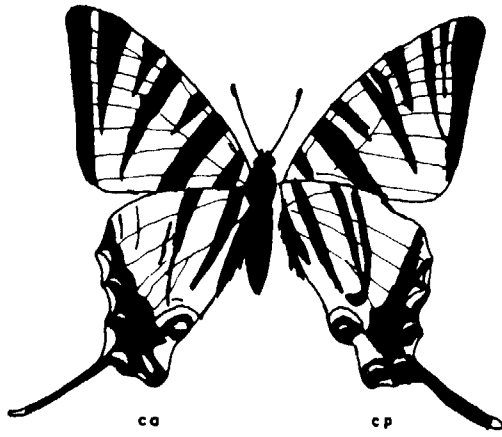
Lycaena phlaeas ♂



ca cp

Heodes tityrus ♀

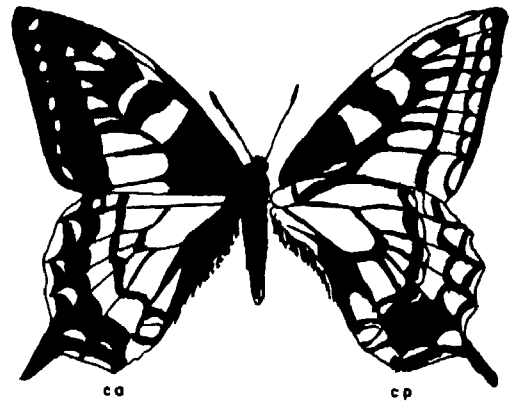
PAPILIONIDOS



Iphiclides podalirius ♂

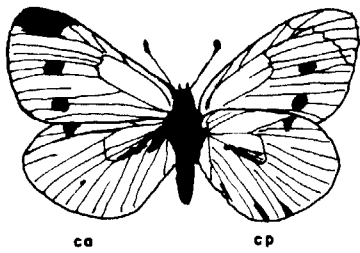
ca = Cara anterior

cp = Cara posterior

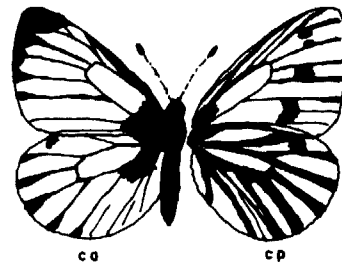


Papilio machaon ♀

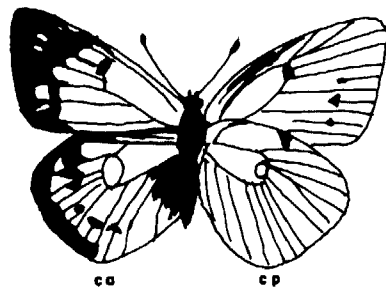
PIERIDOS



Pieris rapae ♀

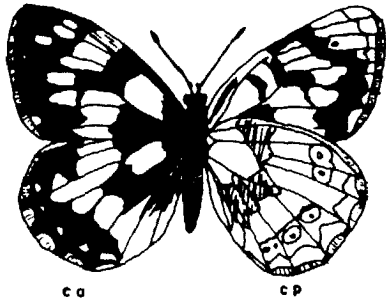


Pieris napi ♂



Colias croceus ♀

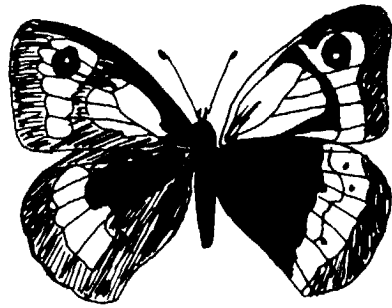
SATIRIDOS



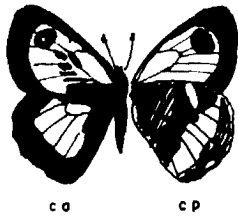
ca cp
Melanargia lachesis ♂

ca = Cara anterior.

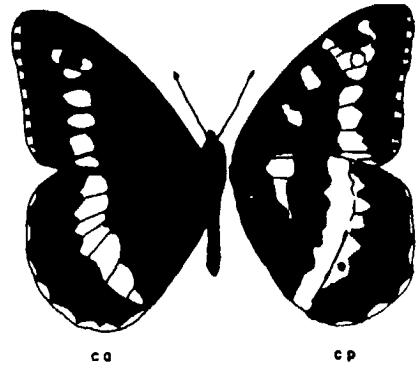
cp = Cara posterior.



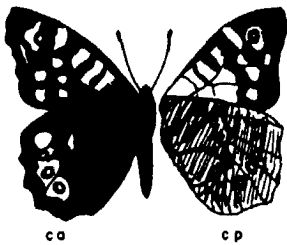
ca cp
Maniola jurtina ♀



ca cp
Pyronia cecilia ♂

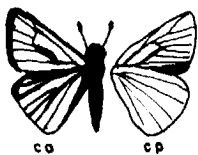


ca cp
Brintesia circe ♂

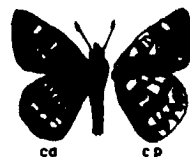


ca cp
Pararge aegeria ♂

HESPERIDOS



ca cp
Thymelicus acteon ♂



ca cp
Carcharodus boeticus ♂

2 Puntualizaciones acerca de la termodinámica de la ionización de ácidos débiles en disolución acuosa

Por Joaquín HERRERO RAMIREZ DE ARELLANO(*)

HECHO 1.º

La entalpía de la reacción
 $\text{HA}(\text{aq}) \rightarrow \text{A}^-(\text{aq}) + \text{H}^+(\text{aq})$, (I), ó
 $\text{HA}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{A}^-(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$, (II),
 a 25° C, ΔH_i° puede ser positiva, negativa, o nula, según
 cual sea el ácido HA. Ejemplos⁽¹⁾:

	ΔH_i° , kcal/mol
HClO	3.9 (ionización endotérmica)
H ₃ PO ₄	-3.1 (ionización exotérmica)
HCOOH	0.0

Teniendo en cuenta que se adopta el convenio de que la entalpía normal del H⁺(aq) sea cero, el hecho anteriormente expresado puede también formularse así: La entalpía normal de formación del ión A⁻(aq) puede ser mayor, menor, o igual que la correspondiente a HA(aq), según cual sea el ácido. Ejemplos: ⁽¹⁾

	ΔH_f , kcal/mol
H ⁺ (aq)	0.0
H ₃ O ⁺ (aq)	-68.3
H ₂ O(l)	-68.3
HCOOH(aq)	-98.0
HCOO ⁻ (aq)	-98.0
OH ⁻ (aq)	-55.0

	ΔH_f° , kcal/mol
HClO(aq)	-27.8
ClO ⁻ (aq)	-23.9
H ₃ PO ₄ (aq)	-308.2
H ₂ PO ₄ ⁻ (aq)	-311.3

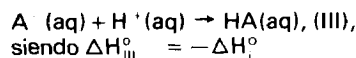
De acuerdo con lo dicho, es:

$$\Delta H_i^\circ \equiv \Delta H_f^\circ = \Delta H_f^\circ = \Delta H_f^\circ[\text{A}^-(\text{aq})] - \Delta H_f^\circ[\text{HA}(\text{aq})]$$

COMPROBACION EXPERIMENTAL

Por vía directa, se puede llevar a cabo midiendo la variación de temperatura que se produce al mezclar disolu-

ciones de la sal NaA, y de ácido clorhídrico, HCl. Cuando el ácido HA sea muy débil, y la disolución de la sal esté suficientemente hidrolizada, será conveniente que la sal esté acompañada de una cantidad conocida de NaOH, debiendo añadirse HCl en suficiente exceso respecto a la suma (NaA + NaOH) para asegurar la reacción completa. Este exceso deberá ser tanto mayor cuanto más fuerte sea el ácido HA. De esta forma tiene lugar la reacción



INTERPRETACION DEL HECHO 1.º

El proceso de ionización de un ácido débil, HA, se puede descomponer en las siguientes etapas:

- a) $\text{HA}(\text{aq}) \rightarrow \text{A}^- + \text{H}^+ \quad \Delta H_a^\circ > 0$
 b) $\text{A}^- + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{A}^-(\text{aq}) \quad \Delta H_b^\circ < 0$
 c) $\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{H}^+(\text{aq}) \quad \Delta H_c^\circ < 0$

La etapa a) es un proceso endotérmico, en el que se absorbe la energía de disociación (*) para dar iones libres. Las siguientes dos etapas son procesos exotérmicos, en los que se libera la energía de hidratación (*) de los iones libres. De acuerdo con la ley de Hess, podemos escribir:

$$\Delta H_i^\circ = \Delta H_a^\circ + (\Delta H_b^\circ + \Delta H_c^\circ)$$

Resulta, pues, que el proceso de ionización de un ácido débil en disolución acuosa será exotérmico (endotérmico; $\Delta H_i^\circ = 0$), cuando la suma de las energías de hidratación de los iones libres sea mayor (menor, igual) que la energía de disociación para dar iones libres (*).

Este planteamiento es extensible a la ionización de cualquier electrolito, así como al proceso de disolución de un compuesto iónico, reemplazando en este caso la energía de disociación para dar iones libres, por la energía reticular del sólido.

También en este último caso nos encontramos, como es sabido, con que el proceso de disolución puede tener entalpía positiva, negativa, o nula, según cual sea el compuesto iónico, es decir, según el valor relativo de la energía reti-

(*) Profesor de Física y Química en el IB «Gabriel y Galán».
 (º) En ambos casos considerando valores absolutos.

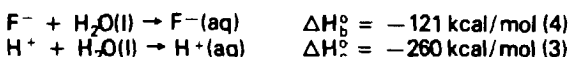
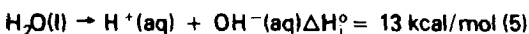
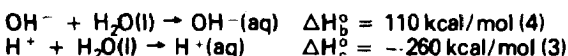
cular frente a la suma de los calores de hidratación de los iones (**).

La creencia, bastante extendida en libros de texto elementales⁽²⁾, de que la ionización de un ácido débil es un proceso siempre endotérmico, deriva, en parte, de que la reacción se acostumbra a escribir simplíficadamente así:

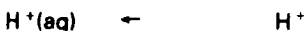
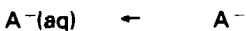
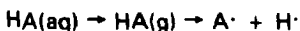


y, en esta forma, queda oculta la interacción que, de hecho, tiene lugar entre las moléculas del ácido y sus iones con las moléculas del disolvente.

Como quiera que la etapa c) es común a todos los ácidos débiles, los diferentes valores de ΔH_p° se deben explicar basándose en las características de las etapas a) y b) para cada ácido débil en particular. A título de ejemplo se aportan los valores numéricos para dos ácidos débiles significativos:



Un análisis más detallado de la ionización se puede llevar a cabo mediante el siguiente ciclo de Born-Haber:



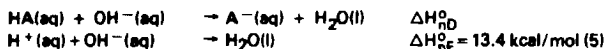
De su estudio^{(3), (6)} resulta que es muy difícil establecer relaciones definitivas entre la entalpía normal de ionización de un ácido y factores tales como la fuerza (constante de ionización), la energía del enlace HA, o la electronegatividad del resto A⁻, ya que las energías puestas en juego en cada etapa elemental diferenciadora (calor de disolución, energía de enlace, afinidad electrónica del resto A⁻, y calor de hidratación de A⁻), siguen, a veces, tendencias opuestas para una secuencia dada de sustancias. Así, por ejemplo, la generalización «cuanto más fuerte sea el ácido, tanto menor será su entalpía de ionización», sólo tiene validez cuando el factor de entropía sea equivalente en los ejemplos considerados. Unas cuantas excepciones a la regla anterior se ponen de manifiesto en la siguiente tabla (5):

	K_i	ΔH_p° , kcal/mol
HOOC-COOH(aq)	5.9×10^{-2}	-0.1
HCOOH(aq)	1.8×10^{-4}	0.0
HOOC-COO ⁻ (aq)	6.4×10^{-5}	-1.3
HCO ₃ ⁻ (aq)	4.3×10^{-7}	3.6
HSO ₃ ⁻ (aq)	1.0×10^{-7}	0.0

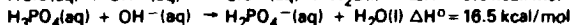
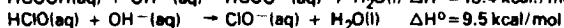
O esta otra: «Cuanto mayor sea la electronegatividad del elemento X, tanto más fuerte será el ácido H_nX», se cumple en la secuencia CH₄, NH₃, H₂O, HF, pero se invierte justamente en la H₂O, H₂S, H₂Se, H₂Te⁽⁷⁾.

HECHO 2.º

La entalpía de la reacción de neutralización de un ácido débil con una base fuerte, en disolución acuosa, a 25° C, puede ser mayor, menor, o igual que la correspondiente a la neutralización de un ácido fuerte con una base fuerte:



Ejemplos:⁽¹⁾



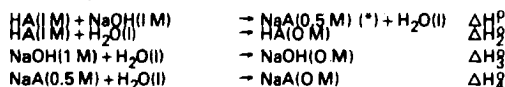
COMPROBACION EXPERIMENTAL

Se mide la variación de temperatura que se produce al mezclar una disolución del ácido HA con una disolución de NaOH. Si el ácido HA es muy débil, se deberá añadir exceso de NaOH para que la reacción de neutralización sea prácticamente completa.

Si el ácido HA es moderadamente fuerte, de tal forma que en disolución está ionizada una fracción importante, se mezclará una disolución del ácido HA, que tenga una cantidad conocida de HCl, con otra disolución de NaOH, de forma que haya exceso de NaOH respecto a la suma (HA + HCl). Conociendo la entalpía (-13.4 kcal/mol) de neutralización de HCl con NaOH, se puede calcular la entalpía correspondiente a la neutralización del ácido débil.

Si el ácido fuese anión intermedio en la ionización de un ácido poliprótico, se deberá prescindir de la adición de HCl, así como del exceso de NaOH, debiendo incluirse en los cálculos la fracción ionizada e hidrolizada antes y después de la neutralización.

Teniendo en cuenta que el convenio $\Delta H_p^\circ [H^+(aq)] = 0.000$, se toma para una concentración 1.000 M, pero suponiendo que los alrededores del electrolito se encuentran lo mismo que en dilución infinita⁽⁶⁾, para medidas de precisión se deberá contar con las entalpías de dilución de las disoluciones del ácido HA, de NaOH, y de la sal resultante NaA, evitando o teniendo en cuenta la ionización neta (hidrólisis) que acompaña a la dilución de la disolución del ácido HA (de la sal NaA). Suponiendo que se mezclan volúmenes iguales de disoluciones 1.000 M de HA y de NaOH:

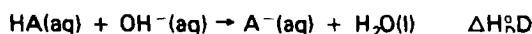
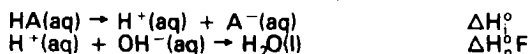


$$\text{Resultado: } \Delta H_{ND}^\circ(0.5M) = \Delta H_p^\circ + \Delta H_d^\circ - (\Delta H_d^\circ + \Delta H_d^\circ)$$

Estas consideraciones son igualmente aplicables a la comprobación experimental del hecho 1.º.

INTERPRETACION DEL HECHO 2.º

Este hecho 2.º es una consecuencia inmediata del hecho 1.º, ya que la neutralización de un ácido débil con una base fuerte se puede descomponer en las siguientes dos etapas:



(**) El empleo de las expresiones usuales como energía de enlace o de hidratación (e incluso la ambigua calor de hidratación), en lugar de las correspondientes entalpías, es permisible en estos casos, ya que la pequeña diferencia entre ambos, del orden de 0.6 kcal./mol., está dentro de los límites de la imprecisión con que se conocen estas energías.

(*) Calculado a partir de las entalpías de las etapas b) y c), y del proceso global. En la cita (3) se puede calcular, por otro camino, 378 kcal./mol. para el H₂O(l) y 379.5 kcal./mol. para el HF(aq).

(*) El cambio en volumen que acompaña a la reacción es relativamente pequeño.

De acuerdo con la ley de Hess: $\Delta H_{ND}^{\circ} = \Delta H_{NF}^{\circ} + \Delta H^{\circ}$ es decir, la entalpía normal de neutralización de un ácido débil es igual a la correspondiente a un ácido fuerte, más la entalpía de ionización del ácido débil, y como ya vimos en el hecho 1.º que este último término puede ser positivo, negativo, o nulo, queda plenamente justificado el hecho 2.º.

Los libros de texto elementales suponen frecuentemente, de acuerdo con lo dicho a este respecto en el hecho 1.º, que la entalpía de neutralización del ácido débil es mayor (menos exotérmica) que la correspondiente al ácido fuerte (2).

Las comprobaciones experimentales sugeridas para los hechos 1.º y 2.º son un ejemplo práctico especialmente adecuado para comprobar la ley de Hess en el laboratorio, incluso sin disponer de equipo de precisión (vaso Dewar, termómetro Beckmann, etcétera).

HECHO 3.º

La entropía de la reacción (I) ó (II), a 25º C, ΔS_r° es negativa para la mayoría de los ácidos(*). Teniendo en cuenta que se adopta el convenio de que $\Delta S_f^{\circ} [H^+(aq)] = 0.000$, queda:

$$\Delta S_r^{\circ} = \Delta S_f^{\circ} [A^-(aq)] - \Delta S_f^{\circ} [HA(aq)] < 0$$

más influencia humana no quedan ya casi testigos de lo dose la Retama sphaerocarpa en bastante cantidad.

Comprobación (base) experimental

La variación de entropía en el curso de la reacción de ionización se calcula a partir de medidas de la constante de equilibrio y de la entalpía de la reacción:

Siendo $\Delta G_r^{\circ} = -RT \ln K_i = \Delta H_r^{\circ} - T \Delta S_r^{\circ}$, resulta:

$$\Delta S_r^{\circ} = R \ln K_i + \Delta H_r^{\circ} / T$$

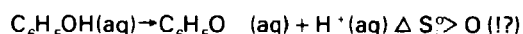
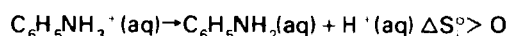
Interpretación del hecho 3.º

Esta disminución de entropía en el curso de la reacción de ionización significa un aumento de orden a escala molecular, que aparentemente está en contradicción con la entropía positiva que cabría esperar para un proceso en que aumenta el número de partículas. $HA \rightarrow H^+ + A^-$. Nuevamente nos encontramos con que la forma simplificada en

que se acostumbra a escribir la reacción de ionización, enmascara la intervención esencial que tiene el disolvente. Así, la reacción escrita en la forma $HA(aq) + H_2O(l) \rightarrow H_3O^+ + A^-(aq)$, ya no parece exigir un aumento de entropía.

El aumento de orden que acompaña a esta reacción se explica suponiendo que los iones formados interaccionan fuertemente con las moléculas polares del disolvente, llevándolas a una situación de mayor localización y orientación que la que tienen en estado de líquido puro.

En aquellos casos en que la ionización transcurre con aumento de entropía, se admite que la disminución de entropía correspondiente a la hidratación de los iones libres no es suficiente para compensar el aumento de entropía asociado con la ionización para dar iones libres. En estos casos cabe explicar la diferencia, desde el punto de vista estructural, como debida a una mayor interacción con el disolvente del ácido HA, que del ión A^- , lo que resulta explorable para el $C_6H_5NH_3^+$, pero no para el C_6H_5OH :



También en el proceso de disolución de compuestos iónicos en agua, la variación de entropía puede ser positiva o negativa (8):

$NaCl(s)$, $\Delta S_{dis}^{\circ} = 10.3$ u.e.; $NH_4Cl(s)$, $\Delta S_{dis}^{\circ} = 17.4$ u.e.; $Na_2CO_3(s)$, $\Delta S_{dis}^{\circ} = -16.7$ u.e.; $Na_2SO_4(s)$, $\Delta S_{dis}^{\circ} = -2.5$ u.e.

Algunos libros de texto (2) suponen incorrectamente que ΔS° es positivo, por razones análogas a las manifestadas en los hechos 1.º y 2.º.

La constante de ionización de un ácido viene determinada, a cada temperatura, por dos factores, el entálpico y el entrópico:

$$\Delta G_r^{\circ} = -RT \ln K_i = \Delta H_r^{\circ} - T \Delta S_r^{\circ} \text{ resulta}$$

$$pK_i = \Delta_r^{\circ} / (2.3RT) - \Delta S_r^{\circ} / (2.3R)$$

Es la conjunción de los dos factores la que determina la constante del equilibrio de ionización, y no cada uno de ellos separadamente, como se pone de manifiesto en la siguiente tabla para algunos ácidos (1), (5) y (6):

	ΔH_r° kcal/mol	ΔS_r° u.e.	$\Delta H_r^{\circ} / (2.3RET)$	$\Delta S_r^{\circ} / 2.3R$	$pK_i^{(1)}$
$Cl_3C-COOH$	0.0	-2	0.0	-0.44	0.44
HSO_4^-	-5.2	-26.2	-3.8	-5.73	1.92
H_3PO_4	-3.1	-20.8	-2.27	-4.55	2.12
$HCOOH$	0.0	-17.2	0.0	-3.75	3.75
$HOOC-COO^-$	-1.3	-24.5	-0.95	-5.35	4.19
HCH_3-COO	-0.1	-22	-0.07	-4.8	4.75
HSO_3^-	0.0	-33	0.0	-7.2	7.2
$HClO$	3.9	-21	2.86	-4.6	8.0
HCO_3^-	3.6	-35.4	2.64	-7.7	10.3

HECHO 4.º

La constante del equilibrio de ionización de ácidos débiles en disolución acuosa varía con la temperatura de acuerdo con la siguiente gráfica (Fig. 1):

(*) En la cita (6) se da $\Delta S_r^{\circ} = + \text{cal.} / \text{mol.} \times ^{\circ}K$ para el $C_6H_5NH_3^+$, e igualmente valores positivos para varios iones anilino sustituidos. Asimismo, se da $\Delta S_r^{\circ} = + 26.9$ u.e. para el C_6H_5OH , posiblemente con error en el signo, debiendo ser -26.9 u.e.

(*) Valores tomados en una tabla de (5), lo que puede explicar las pequeñas discrepancias ocasionadas con la diferencia de los dos términos anteriores.

Es decir, la constante aumenta al hacerlo la temperatura, pasa por un máximo K_m , a la temperatura θ , y para temperaturas superiores disminuye. De unos ácidos a otros varía el valor de K_m y de θ , pero todos los electrolitos investigados se ajustan a la gráfica-tipo, hasta el punto de que se propuso (9) una función generalizada: $\log K - \log K_m = -p(t - \theta)^2$, siendo $p = 5.0 \times 10^{-5} C^{-2}$ para todos los electrolitos. A esta curva generalizada, una parábola, se ajustan con buena aproximación los diferentes ácidos débiles investigados, en un margen amplio de temperaturas.

La función generalizada fue sustituida posteriormente por otras del tipo (9).

LABSYSTEMS, S.A.

• MICROSISTEMAS INFORMÁTICOS Y DESARROLLO DE SOFTWARE •

RDA. GENERAL MITRE, 179-181, ENTLD. 10 BARCELONA-23
 TLF. (193) 247-04-33 TELEX: 54.659 OFFICE E

LABSYSTEMS, S. A.

Es una empresa dedicada al asesoramiento y comercialización de sistemas y software de micro-informática aplicada, y que está especializada en los ámbitos siguientes:

- La ciencia.
- La técnica.
- El laboratorio.
- La docencia.
- La teledocumentación.

Ofrece un amplio surtido de software en los siguientes campos de aplicación:

- Programas de soporte informático (utilities).
- Ciencias: Física - Química - Farmacia - Medicina.
- Matem. aplic.: Estadística - Finanzas - C. calidad.
- Gestión: Escuelas - Industria - Prof. liberales.
- Educación: Matemáticas - Física y Química - Idiomas.
- Juegos educativos y recreativos.

Dispone de un extenso catálogo de programas para ejecución directa en los microordenadores personales:

- Video Genie System (VGS). Mod. EG 3003.
- Tandy Radio Shack 80 (TRS-80). Mod. I y III.

Y está desarrollando programas para otras marcas y modelos de microordenadores, con el fin de ofrecer el software más adecuado para cada necesidad concreta o demanda específica.

$pK = A/T + B + CT$, función que presenta un máximo (mínimo para pK) a la temperatura $\theta = (A/C)^{1/2}$.

Este comportamiento se ha generalizado a disoluciones de electrolitos débiles en otros disolventes distintos del agua, así como en mezclas de varios disolventes, comprobándose en todos los casos un comportamiento análogo al descrito. En la tabla adjunta se dan los valores de K_m y de θ para algunos ejemplos significativos⁽⁹⁾:

	K_m	$\theta, 0\text{C}$
HSO_4^-	1.65×10^{-2}	- 27.6(*)
H_3PO_4	7.1×10^{-3}	- 29 (*)
$\text{ClH}_2\text{C-COOH}$	1.54×10^{-3}	- 5.4(*)
HCOOH	1.77×10^{-4}	24.7
CH_3-COOH	1.75×10^{-5}	22.6
$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$	1.56×10^{-5}	8.0
H_2PO_4^-	6.5×10^{-8}	43.1
H_2O	3.8×10^{-9}	360 (*)

(*) Valores obtenidos por extrapolación.

Comprobación (base) experimental

Las constantes de ionización se pueden medir por muy diversos procedimientos. Algunos de los más usados son:

- 1) A partir de medidas de conductividad.
- 2) A partir de medidas de f.e.m. de pilas.

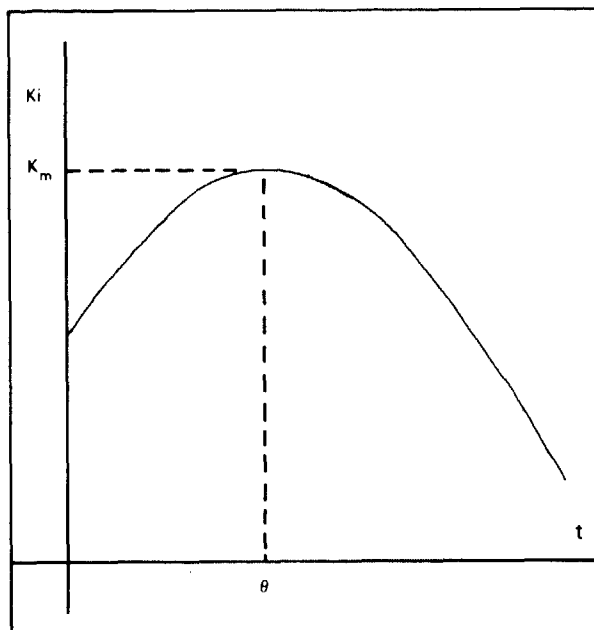


Fig. 1

Interpretación (conclusiones) del hecho 4.º

Aplicando el principio de Le Châtelier al equilibrio de ionización de un ácido débil se llega a la conclusión de que el proceso de ionización es endotérmico para temperaturas menores que θ , $\Delta H_i = 0$ para $t = \theta$ y $\Delta H_i < 0$ (ionización exotérmica) para temperaturas mayores que la de inversión θ .

A la misma conclusión se llega aplicando la ecuación de van't Hoff, $d \ln K / dt = \Delta H_i / RT^2$:

Si K es creciente con la temperatura, lo que ocurre para temperaturas menores que θ , $d \ln K / dT$ es mayor que cero, con lo que ΔH_i es también positivo, o sea, la ionización es endotérmica.

Si la función $\ln K(T)$ pasa por un máximo, lo que ocurre para $t = \theta$, entonces es $d \ln K / dT = 0$, con lo que $\Delta H_i = 0$.

Por último, cuando la constante es decreciente con la temperatura, lo que ocurre para temperaturas mayores que la de inversión, $d \ln K / dT$ es negativo, con lo que ΔH_i es menor que cero, es decir, la ionización es exotérmica.

Estas conclusiones se pueden comprobar experimentalmente llevando a cabo la reacción $\text{NaA} + \text{HCl} \rightarrow \text{HA} + \text{NaCl}$ en disolución acuosa a tres temperaturas, menor, igual y mayor que la de inversión del ácido. Si tomamos como ejemplo el ácido acético, se pueden llevar a cabo las medidas a 15, a 23 y a 30º C.

Como quiera que en las proximidades del valor máximo de K_i la entalpía de la reacción es pequeña, se deberá tener en cuenta la dilución.

Por otra parte, también se puede concluir que $d \Delta H_i / dT$ es negativa, y como según la ecuación de Kirchoff es $d \Delta H_i / dT = \Delta C_{p,i}$ resulta:

$$0 > \Delta C_{p,i} = [A^-(aq)] + C_p[H^+(aq)] - C_p[HA(aq)]$$

$\Delta C_{p,i}$ representa la variación de calores específicos parciales molares en el curso de la reacción de ionización, y su valor negativo se ha comprobado por medida directa de los calores específicos de disoluciones de NaA, HCl, HA, NaCl.

Es de especial importancia la consideración de los errores que afectan a las distintas variables (K_i , ΔH_i , ΔS_i , $\Delta C_{p,i}$), según se obtengan por medida directa, o a través de otras. Estos errores son muy grandes cuando se quiere un doble paso (derivación o integración).

Justificación de este trabajo

En el temario de Química del COU figuran, entre otras, las siguientes cuestiones:

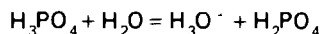
- Entalpías de reacción y de formación.
- Espontaneidad de las reacciones químicas.
- Equilibrio químico
- Relación entre el tipo de enlace y las propiedades de las sustancias.
- Reacciones de transferencia de protones.

En este curso es fundamental que el alumno sea capaz de superar el encasillamiento con que se suelen almacenar los conocimientos adquiridos, y los relacione de manera reflexiva e inteligente, intentando asimilarlos poco a poco, hasta integrarlos en un substrato mental desde el que sean posibles reflejos científicos.

Con esa base se podrá aspirar luego a que el alumno inicie la aventura de pensar por su cuenta, aconsejándole comentar críticamente cuanto estudia, deslindar y valorar lo que sabe de lo que ignora, él mismo y la ciencia actual, investigar caminos desconocidos, dudar y crear... hasta llevarnos al lugar U.

En este sentido considero importante que no se planteen al alumno solamente cuestiones y problemas referentes a temas determinados, sino también otros de repacitación, que no se refieran exclusivamente a un tema, sino que relacionen aspectos de varios. Por ejemplo(*):

- Predecir el sentido en que se desplazará el equilibrio si se eleva la temperatura en la reacción:



Solución: Como el proceso directo es exotérmico una elevación de temperatura hará disminuir la constante de equilibrio, y éste se desplazará hacia la izquierda, en el sentido de una mayor asociación de los iones.

Si el ácido propuesto hubiese sido el HClO₄, o el HCO₃, la conclusión sería justo al revés. Por último, para el CH₃-COOH la respuesta sería más compleja, pues, de 22.6° C en adelante, un aumento de la temperatura va en contra de la ionización, mientras que por debajo de esa temperatura, un aumento de la misma favorece la ionización.

(*) Cita (3). Sección 15-23. Cuestión 10.

(*) Tal vez se trata de un error de traducción: «ácidos de fuerzas diferentes», en lugar de «diferentes ácidos fuertes».

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) MAHAN, B. H.: *Termodinámica química elemental*, Editorial Reverté, 1969.
- (2a) HERNANDEZ, J. L.; CARRO, M.ª J.; PAREJO, C., y VILCHES, J.: *Química, curso de orientación universitaria*, INBAD, 1979, documento 2, págs. 32-33. Supone que la ionización de ácidos débiles es siempre endotérmica y que su neutralización libera menos calor que la de los ácidos fuertes.
- (b) ALLEN, J. A.: *Cambios de energía en química*, Editorial Urmo, 1967, págs. 63-64. Error análogo al anterior.
- (c) ENCISO, E; FERNANDEZ ABASCAL, J. L.; MARTIN, R., y MARTINEZ, N.: *Química, COU*, Editorial Noguer, 1978, pág. 203. Supone que el calor de neutralización de ácidos débiles es siempre menor que el de los ácidos fuertes.
- (d) CHRISTEN, H. R.: *Química*, Editorial Reverté, 1976, pág. 108. Supone que el calor de neutralización es el mismo para ácidos de fuerzas diferentes (*).
- (e) FERNANDEZ, M.: *Introducción a la Química superior, II*, Editorial Anaya, 1972, pág. 43. Supone que el calor de neutralización es independiente de cuales sean el ácido o la base.
- (f) ESTEBAN, J. M. y NEGRO, J. L.: *Curso de Química. Orientación Universitaria*, Editorial Alhambra, 1978, págs. 163-164. Supone que la entropía de ionización es siempre positiva. Da a entender que la variación de energía libre en la ionización de ácidos débiles es negativa, cosa que sólo ocurre cuando K es mayor que 1.
- (g) NEGRO, J. L. y ESTEBAN, J.: *Cerca de la Química*, Editorial Alhambra, 1977, págs. 237-238. Error análogo al anterior.
- (3) GRAY, H. y HAIGHT G.: *Principios básicos de química*, Editorial Reverté, 1969.
- (4) COTTON F. A. y WILKINSON C.: *Química inorgánica avanzada*, Editorial Limusa, 1978.
- (5) DICKERSON, R.; GRAY, H., HAIGHT, G.: *Principios de química*, Editorial Reverté, 1976.
- (6) DRAGO, R. y MATWIYOFF, N.: *Acidos y bases*, Editorial Reverté, 1972.
- (7) DOUGLAS, B. E. y Mc DANIEL, D. H.: *Conceptos y modelos de química inorgánica*, Editorial Reverté, 1970.
- (8) GLASSTONE, S.: *Termodinámica para químicos*, Editorial Aguilar, 1977.
- (9) HARNED, H. y OWEN, B.: «The Physical Chemistry of electrolytic solutions», *Reinhold Pub. Corp.*, New York, 1958.

Sobre la génesis del concepto de función

(Algunas notas para su fundamento)

Por José María MARTINEZ BLANCO (*)

Los actuales planes de estudio de la enseñanza secundaria en España están pensados, en lo referente a las matemáticas, desde una *interpretación deductiva*, es decir, al alumno se le presentan «los axiomas y definiciones y se demuestran en forma deductiva las conclusiones, a las que se llama teoremas» (M. Kline, 1973). No vamos a debatir aquí las distintas concepciones que puedan existir sobre la enseñanza de las matemáticas (1) solamente pretendemos argumentar en el caso concreto de las funciones elementales la conveniencia de abrazar métodos inductivos para la enseñanza de esta materia en el BUP.

A la hora de elegir un hilo conductor de nuestra argumentación hemos optado por citar a un gran matemático: «Los zoólogos pretenden que el desarrollo embrionario de un animal resume en un tiempo muy corto toda la historia de sus antepasados desde los tiempos geológicos. Parece que sucede lo mismo en el desarrollo de los espíritus. El educador debe hacer pasar al niño por donde han pasado sus padres; más rápidamente, pero sin saltarse ninguna etapa. De esta manera, la historia de la ciencia debe ser nuestra primera guía.» (H. Poincaré, 1908). Siguiendo este consejo, comenzamos analizando algunos aspectos del desarrollo histórico del concepto de función.

1. Sobre los orígenes del concepto de función

Uno de los conceptos de más larga gestación histórica es precisamente el de función. Los primeros intentos de describir relaciones entre variables datan del siglo XIV y con el uso de estas primeras intuiciones va formándose, cada vez con mayor conciencia, hasta quedar explicitado. «Los conceptos de variable y función no surgieron en su forma definitiva ni en la mente de Galileo, Descartes o Newton, ni de cualquier otro matemático concreto. Los intuyeron muchos matemáticos (por ejemplo, Neper en conexión con los logaritmos) y gradualmente tomaron una forma más o menos definida, aunque no definitiva en Newton y Leibnitz, haciéndose aún más precisos y generales en el subsiguiente desarrollo del análisis. La definición actual data sólo del siglo XIX, pero ni es *totalmente* rigurosa ni seguramente la última. El desarrollo del concepto de función continúa incluso en el momento actual.» (Aleksandrov, Kolmogorov..., 1973).

Las primeras aportaciones en el campo de las relaciones entre variables son gráficas y vienen de la mano de cartógrafos y astrónomos, que en sus representaciones utilizan desde muy antiguo lo que más adelante serían las coordenadas cartesianas. (La primera gráfica conocida que utiliza este sistema data del siglo XI.)

Como se sabe, el desarrollo del concepto de función viene de la mano de la nueva física matemática. No tene-

mos espacio para relatar la aparición de los primeros métodos de análisis que utilizan de forma consciente (aunque embrionaria) la relación entre variables. Digamos tan sólo que la evolución de las funciones es inseparable de la profunda crítica de la dinámica de Aristóteles (y con ella a la concepción estática de la matemática griega), que culmina en el siglo XIV. De este modo, el uso de gráficas espacio-tiempo para representar movimientos fue empleada con cierta profusión al final de la Edad Media, como acredita, entre otros, Nicolás Oresme (muerto en 1382) y que algunos autores consideran precursor de la geometría analítica, quizá con cierta exageración (2).

2. Las funciones circulares

El siglo XV registra una baja producción matemática original. Es bien sabido que el Renacimiento supone una interrupción en el desarrollo de la ciencia, explicable por la prioridad que se concede al estudio de las humanidades. Se está cambiando la actitud del hombre ante el mundo y esto, desde luego, lleva su tiempo. Así, pues, la actividad científica está más ocupada en la difusión (impresión) y crítica de tratados anteriores, clásicos y escolásticos, que en nuevas aportaciones.

De entre los escasos autores originales de este siglo cabe destacar las aportaciones de Peurbach y Regiomontano en trigonometría. La idea de ángulo y la de su medida a partir de los arcos que determinan en una circunferencia se remontan a los babilonios. A ellos debemos el grado como unidad de medida de un ángulo, que podía tomar valores entre 0 y 360°, siendo su uso generalizado entre los agrimensores y astrónomos de la antigüedad. «En los géometras griegos de la época clásica, la definición de ángulo es todavía más restringida, puesto que se aplica solamente a los ángulos inferiores a dos rectos, y como, por otra parte, su teoría de las razones y de la medición se apoyaba en la comparación de múltiplos arbitrariamente grandes de las magnitudes mensurables, los ángulos no podían ser para ellos una magnitud mensurable, aunque aparezcan de modo natural las nociones de ángulos iguales, de ángulos mayores o menores que otro..., la medida de los ángulos debió constituir a sus ojos un procedimiento empírico sin valor científico.» (N. Bourbaki, 1969.)

El abandono de la trigonometría, por parte de los geómetras, hace que sean los astrónomos (Aristarco, Hiparco, Ptolomeo) los que desarrollen sus métodos, confeccionando las primeras tablas que proporcionan la cuerda que sobre un círculo de radio determinado determina cada ángulo (es decir, dan el valor $2 \cdot r \cdot \sin \frac{\alpha}{2}$). En Occidente, fue Georg Peurbach (1423-1461) quien, desde el campo de la astronomía, descubrió la ventaja que suponía para sus cálculos emplear senos en lugar de cuerdas y confeccionó unas tablas trigonométricas rudimentarias. Mejoró estos

2. Para una descripción de este período, siglos XIII al XV, puede consultarse la magnífica «Historia de la Ciencia», de A. C. Crombie.

(*) Profesor Agregado del IB de la Extensión del INBAD de Barcelona.

1. Para una visión en profundidad de las distintas maneras de entender la enseñanza de las matemáticas véase la selección de textos realizada por Jesús Hernández «La enseñanza de las matemáticas modernas» referida en la bibliografía.

trabajos Johannes Müller «Regiomontano» (1436-1476), dando una tabla de senos para cada minuto y otra de tangentes para cada grado, escribiendo, además, el primer tratado de trigonometría que tuvo una influencia duradera. Así, pues, «todavía en la primera mitad del siglo XVI, esta rama de la matemática sigue vinculada con la astronomía. En la célebre "De revolutionibus" de Copérnico, de 1543 (como su antecesora: "El Almagesto", de Ptolomeo), tres capítulos están dedicados a las funciones circulares. De ellos, dos habían aparecido el año anterior en un escrito del editor de Copérnico, George Joachim, de apellido desconocido, pero llamado Rhaeticus (1514-1577) (A él) se debe el estudio sistemático de las seis funciones circulares que, por primera vez en Europa, aparecen definidas mediante los lados del triángulo rectángulo.» (J. Babini, 1952.) De todos modos, durante todo este período, la trigonometría tiene un carácter más algorítmico que analítico. Fue François Viète (1540-1603) quien, también en este campo, llevó a cabo una labor de clarificación y fundamentación, estudiando las relaciones entre las distintas razones trigonométricas, sus principales teoremas y resolvió ecuaciones del tipo $\sin mx = \sin \alpha$, para las que da, todavía, sólo las dos soluciones entre 0 y π .

Hay aportaciones tanto en notación como en conocimiento a todo lo largo del siglo XVII, que introducen ya las razones trigonométricas dentro del análisis. Fue James Gregory (1638-1675) quien, además de contribuciones específicas, intentó demostrar (sin conseguirlo) que no podía hallarse ninguna fórmula algebraica finita para expresar las funciones circulares. Con Isaac Newton (1642-1727) se alcanza la mayoría de edad para dichas funciones al dar los desarrollos en serie del seno y coseno. Por fin, debemos a Leonhard Euler (1707-1783) la concepción moderna de ángulo, medido ya en radianes, con lo que se completa así el dominio de las funciones circulares.

3. Las funciones exponencial y logarítmica

Del siglo XVI es otra de las funciones elementales, el logaritmo. La noción de progresión geométrica era conocida en la antigüedad clásica y reglas para multiplicar potencias de igual base aparecen ya en los Elementos de Euclides, pero es en la Edad Media cuando se retoma esta preocupación por las potencias.

El proceso que conduce a la definición del logaritmo se inicia con el estudio de la potenciación. Ya hemos mencionado al precursor Oresme, que llega a definir las potencias de exponente fraccionario. Diversas aportaciones van esclareciendo las operaciones y la notación con exponenciales, como Nicolás Chuquet, en su obra de 1484 y sobre todo Michael Stifel (1486-1567). En la *Aritmética Integra* de Stifel encontramos ya la comparación entre una progresión aritmética y otra geométrica, señalándose que: «La adición en la serie aritmética (hasta el siglo XVII las progresiones se denominaron series) corresponde a la multiplicación en la geométrica; análogamente la sustracción en la primera corresponde a la división en la segunda. La simple multiplicación en la serie aritmética se convierte en multiplicación en sí (elevación a potencia) en la serie geométrica. La división en la serie aritmética guarda la misma relación con la extracción de raíz en la serie geométrica que, por ejemplo, la división por dos con la extracción de raíz cuadrada.» «De esta manera, ya en 1544 aparecía explícito total y claramente el principio base de los logaritmos, es decir, la posibilidad de rebajar un grado las primeras seis operaciones aritméticas» (E. Colerus, 1972). Estos resultados fueron recogidos por algebraistas posteriores, en especial por Simón Jacob, y así llegó hasta Jost Bürgi (1552-1632). Este autor comparó las dos «series», la aritmética, escrita en rojo (por lo que denominó números rojos a lo que Neper llamó logaritmos) y la geométrica, números negros, trabajando con bases algo

mayores que la unidad. Confeccionó distintas «tablas progresivas» que permitían cálculos efectivos. La publicación tardía de su obra le restó influencia respecto a la de Neper.

La definición de los logaritmos dada por John Napier (1550-1617) sigue un camino distinto basado en un brillante artificio cinemático. Para explicarlo pensemos en «un punto G» (Fig. 1), que describa una línea recta TS con velocidad decreciente, retardándose hacia su destino S, de manera tal que la velocidad siempre sea proporcional a la distancia que tiene que recorrer. Cuando el punto G se halla en el lugar d, su velocidad es proporcional a la distancia dS... A este movimiento, Napier lo denominó geoméricamente decreciente.

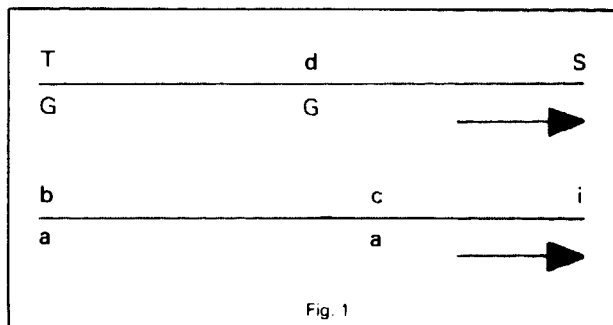


Fig. 1

Junto a éste, y sobre una línea paralela bi, un punto a se mueve uniformemente desde su posición de partida b. A ésta, Napier la denominó aritméricamente creciente. El recorrido entre los puntos móviles G y a se supone que comienza en T y b, partiendo ambos con la misma velocidad; y, luego, se registran los lugares alcanzados por G y a en cualquier instante subsiguiente. Cuando G ha alcanzado d, suponemos que a ha alcanzado c. Entonces Napier llama, al número que mide la longitud bc, logaritmo del número que mide dS. En resumen, la distancia que ha recorrido a es el logaritmo de la distancia que le falta por recorrer a G.

Napier, partiendo de esto como definición, no sólo halló las propiedades teóricas de los logaritmos, sino que también construyó sus tablas con siete cifras (H.W. Turnbull, 1956).

Es bien sabido que la obra de Napier fue continuada por Henry Briggs (1556-1630), de lo que surgió su amistad. Briggs trabajó en el perfeccionamiento de los logaritmos y editó en 1624 sus primeras tablas de logaritmos decimales.

Sin ánimo de hacer literatura, queremos llamar la atención sobre lo admirable del artificio de Napier. En efecto, no sólo emplea la cinemática cuando ésta no ha sido todavía precisada, sino que, además, la resolución de su problema depende de una ecuación diferencial; pero dejando de lado los comentarios admirativos, su definición tuvo la virtud de resolver los problemas en torno a la continuidad de la función logaritmo al presentarse como evidente por la construcción realizada. Si bien la interpolación fue empleada sin reparos también por Bürgi (a pesar de utilizar en su definición series discretas), Napier la «fundamentó» gracias a haber «demostrado» la continuidad del logaritmo (3) por lo que los problemas de ampliación del dominio de las funciones exponencial y logarítmica a todo el conjunto de los números reales no preocupó hasta bien entrado el siglo XIX. Por lo demás, ha de tenerse en cuenta que la notación decimal no estaba, ni con mucho, consolidada (se introdu-

3. Enfatizamos estas expresiones para llamar la atención sobre algo que fue práctica habitual en los comienzos del cálculo infinitesimal. De hecho, la continuidad de algunas funciones (entre otras cuestiones de igual calibre) fue admitida como evidente, por lo que se puede decir que tuvo rango de axioma sobre el que se fundamentó los desarrollos posteriores.

ce en el siglo XVI y no se generalizó hasta el XVIII), empleándose gran variedad de algoritmos como las fracciones continuas para aproximar números irracionales. Con este estado de cosas, los cálculos, cada vez más numerosos y complicados, resultaban poco menos que inmanejables. Así, pues, es fácil entender el entusiasmo despertado por la aparición de los logaritmos (entusiasmo del que Kepler no es un caso aislado) al tiempo que nos explica la rápida difusión de éstos en la primera mitad del siglo XVII.

Desde que en 1622 Guillermo Oughtred inventara la primera regla de cálculo hasta la aparición de las modernas calculadoras, prácticamente en nuestros días, los logaritmos han sido un auxiliar indispensable «en todos los cálculos que se presentan en los negocios humanos». La importancia de los logaritmos dentro del análisis se puso de manifiesto gracias a las investigaciones sobre la cuadratura de la hipérbola. Evangelista Torricelli (1608-1647) «en una carta de 1644, habla de sus trabajos en una curva que nosotros escribiríamos $y = ae^{-cx}$, $x \geq 0$, añadiendo que allí donde Napier (al que, por otra parte, llena de elogios) «sólo buscaba la práctica aritmética» él «obtenía de ella una especulación geométrica»... Además, Descartes había encontrado la misma curva en 1639... y la había descrito sin hablar de logaritmos» (N. Bourbaki, 1969).

Hacia 1665, con la preocupación generalizada por los desarrollos en series de potencias, se realizan diversas aportaciones que van esclareciendo la naturaleza de los logaritmos. Así, en 1668, Gregory publica su *Vera circuli et hyperbolae quadratura*. Guillermo Brouncker (1620?-1684) desarrolla su método de cuadratura de la hipérbola que ya en 1657 es citado por Juan Wallis (1616-1703). «El cálculo racional empleado por Brouncker para el área de la hipérbola es, sin duda, superior al proceso irracional de iteración de Gregory, pero es superado en mucho por la progresión logarítmica:

$$\ln(1+x) = \int_0^x \frac{dt}{1+t} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k x^{k+1}}{k+1}$$

Esta progresión fue (si no cuenta un estudio, todavía no publicado, del suizo Souvey sobre la hipérbola, mencionado en 1630) descubierta primeramente por Hudde (1656) y después por Newton (1665). El tercer descubridor independiente es Nicolás Mercator (1620-1687) (J. E. Hofmann, 1661). Por fin, Leibniz (1646-1716) escribe el teorema en su notación actual, $\ln x = \int \frac{dx}{x}$

4. Sobre la consolidación del concepto de función

Para terminar damos un breve esquema de la evolución de la noción de función real propiamente dicha. Como ya sabemos, el concepto de función surge del desarrollo de dos intuiciones: la cinemática y la geométrica, con grandes zonas de contacto, pero pro diferenciadas entre sí.

La tradición cinemática está caracterizada con la utilización que hicieron Isaac Barrow (1630-1677) y Newton de sus fluyentes. La idea de fluyente asemeja la curva a una trayectoria, mientras la variable depende del parámetro tiempo. La evidencia empírica en el uso de los fluyentes no dio pie a excesivas teorizaciones, pues, si bien, se admitía que el parámetro no tenía que ser obligatoriamente el tiempo, en la práctica no se desarrollaban.

La noción geométrica de «curva cualquiera» quedó restringida, por la intervención de Descartes (1593-1650), a aquellas para las cuales su ley podía ser expresada mediante las operaciones algebraicas. Sin embargo, como ya se ha dicho, este criterio quedó ampliado por la aparición de las operaciones trascendentes.

Dentro de la labor llevada a cabo por Leibniz en el terreno de las notaciones y lenguaje matemático, aparece por primera vez, en 1673, el término «functionem faciens» (func-

tion) para designar las magnitudes variables que siguen una determinada ley. «Igualmente, Juan Bernoulli (1667-1748), cuando quiere considerar una función arbitraria de x , la introduce como «una cantidad formada de una manera cualquiera a partir de x y de constantes», precisando, a veces, que se trata de una cantidad formada «de una manera algebraica o trascendente» y en 1698 se pone de acuerdo con Leibniz para dar a esa cantidad el nombre de función de x » (N. Bourbaki, 1969).

De esta suerte, a fines del XVIII, las funciones estaban divididas en funciones *algebraicas*, las que pueden obtenerse por combinación de x y constantes mediante operaciones algebraicas; *trascendentes*, las que no pueden reducirse a funciones algebraicas (Euler llama trascendentes a las funciones definidas por logaritmos indefinidos y Lagrange (1736-1813) da el significado de función analítica como la desarrollable en serie de potencia) y, por último, las funciones empíricas o arbitrarias con las que se designaban la gran cantidad de funciones especiales (como el famoso problema de la cuerda vibrante) que se iban dando en la práctica experimental.

Con la aparición de la teoría de funciones de variable compleja, que permite resolver gran cantidad de funciones especiales y con el trabajo de revisión de los números reales, ya aludido, se «borra la distinción entre función matemática y función arbitraria, ya que también éstas son expresables por las operaciones aritméticas; llegó Dirichlet (1805-1859) al concepto general de función (1854): La variable y es función de x en un conjunto X (llamado campo de variabilidad), si a cada valor x de este conjunto corresponde un valor bien determinado de y » (Rey Pastor, 1944).

Con la introducción del lenguaje de la teoría de conjuntos, esta definición se enuncia, al modo actual, como un subconjunto del conjunto producto cartesiano, del de salida y del de llegada, bien definido.

5. Conclusiones

Antes de comenzar con esta introducción histórica la justificábamos citando a H. Poincaré. Añadimos ahora que «queremos extraer de la historia de la ciencia la problemática que, presentada tal y como hace falta a los alumnos, les permita redescubrir, a través de una actividad investigadora, los conocimientos que la enseñanza tradicional trasmite ya elaborados. Y eso sólo es posible mediante un conocimiento de la historia de la ciencia por parte del profesorado, un trabajo de búsqueda de memorias originales, etcétera. No se trata de un planteamiento historicista, regido por criterios de fidelidad histórica. La tarea de los profesores ha de consistir, más bien, en una reelaboración del material histórico con vistas a preparar guías de trabajo inteligibles para los alumnos. Esto puede obligar (y generalmente obliga) a simplificaciones y a alteraciones del proceso histórico. Porque lo esencial, en esta perspectiva, no es que los alumnos aprendan historia de la ciencia, sino que aprendan a hacer ciencia y, al mismo tiempo, adquieran los conocimientos que se consideran necesarios para la continuación de sus estudios o de su futuro profesional» (D. Gil, 1980). Además de esta motivación genérica, quisiéramos que a la hora de abordar la parte didáctica se tuvieran en cuenta algunos aspectos que a modo de conclusiones presentamos a continuación.

5.1. Sobre el rigor y el aprendizaje

Parece aceptarse como un principio psicopedagógico muy general que «la comprensión real de una noción o una teoría supone la reinención por el sujeto. Es evidente que en muchos casos éste puede dar la impresión de haber comprendido sin cumplir esta condición de reinención, basta para ello cierta capacidad de reproducción y de apli-

cación a algunas situaciones prefabricadas. Pero la verdadera comprensión, aquella que se manifiesta por medio de nuevas aplicaciones espontáneas, o, dicho de otro modo, por una generalización activa, supone mucho más: que el sujeto haya sido capaz de encontrar por sí mismo las razones de la verdad que intenta comprender, y, por tanto, que la haya reinventado él mismo, al menos parcialmente» (J. Piaget, 1973). Con todo lo que se lleva dicho acerca de la génesis del concepto de función debe haber sido suficiente como para demostrar, en este caso concreto, la validez del principio según el cual «el carácter deductivo con el que se presenta ante el público la matemática bien organizada no debe impedirnos ver el carácter esencialmente inductivo en el que se han obtenido sus resultados» (D. J. Struik). Estas nos parecen unas razones de peso para abogar por una interpretación inductiva de la enseñanza de las matemáticas.

Cuando se presenta un nuevo concepto desde un punto de vista deductivo, se pone necesariamente el acento en el rigor, es más, muchos autores consideran éste como el rasgo esencial del aprendizaje de las matemáticas. Nosotros no compartimos este criterio. En primer lugar, el rigor absoluto no existe, y no existe porque el concepto de rigor ha variado a lo largo de la historia. Lo que en una época era evidente, fue demostrado en la siguiente. Del mismo modo, el rigor de cara al alumno no podemos llevarlo más allá de lo que para él es necesario. «Nuestros alumnos creen saber (qué es una fracción o qué es la continuidad...) cuando empiezan a estudiar seriamente las matemáticas. Si, sin otra preparación, les digo: «No, ustedes no lo saben; esto que creen comprender ustedes, no lo comprenden; es preciso que les demuestre esto que les parece evidente». Y si en la demostración me apoyo sobre las premisas que les parecen menos evidentes que la conclusión, ¿qué pensarán estos desgraciados? Pensarán que la ciencia matemática no es más que un amontonamiento arbitrario de sutilezas inútiles, o bien les repugnarán o divertirán como en un juego al que llegasen en un estado de espíritu análogo al de los sofistas griegos. Más adelante, al contrario, cuando el espíritu del alumno se familiarice con el razonamiento matemático y haya madurado con ese largo contacto, las dudas nacerán de ellos mismos y entonces vuestra demostración será bienvenida» (H. Poincaré, 1944).

Pero es que, además, y en segundo lugar, esa falta de rigor es sólo relativa. Es bien sabido que el abandono del rigor (los altísimos niveles de rigor de Euclides y Arquímedes) ha estado en la base del descubrimiento del cálculo. Resulta inimaginable, por ejemplo, que Newton o Leibniz se hubieran dedicado a elaborar el concepto de límite para llegar al de derivada (lo que no impide que resulte muy difícil encontrar un libro de texto que no explique límites antes de derivadas). De igual manera, creemos que no existe ninguna contradicción entre definir, en primera instancia, una función continua, como la que no presenta saltos y aceptar al mismo tiempo que estamos haciendo una exposición rigurosa.

Queda dicho, pues, que el rigor no es la guía que permita argumentar una exposición didáctica, o, al menos, ese rigor con pretensiones de absoluto. «Cuando el lógico haya descompuesto cada demostración en una multitud de operaciones elementales, todas correctas, no poseerá aún la realidad entera (...) esta vista de conjunto, la lógica pura no puede dárnosla; es a la intuición a quien hace falta pedírsela (...) es por lógica como se demuestra, por intuición como se inventa» (H. Poincaré, 1944). La intuición está en la base de todo fenómeno de creación y la creación de las teorías y conceptos por parte del alumno es el rasgo esencial para una verdadera comprensión. Pero es más, «el rigor y la fecundidad son dos aspectos complementarios de la misma realidad: cuando concentramos toda nuestra atención en uno perdemos de vista el otro» (R. Duval y G. T. Guilloband, 1945). Por ello, a la hora de desarrollar la didáctica de un de-

terminado tema, deberemos discernir cuándo se debe fundamentar un procedimiento matemático y cuáles de estos procedimientos requieren fundamentación. Cuando se haya decidido, la demostración debe hacerse con «todo el rigor» que haga falta (o sea, posible aplicar). Por el contrario, cuando se trata de presentar situaciones a través de las cuales el alumno deba «redescubrir-aprender» nuevas teorías la guía para un desarrollo didáctico adecuado deberá ser la intuición.

En resumen, aceptar como única guía del desarrollo didáctico al rigor es tanto como reducir las matemáticas a un juego formal. No podemos eludir (o no queremos) el citar al profesor E. Garbayo: «La matemática es un juego sin sentido ni significado. Al menos eso explican los formalistas a su, mitad indiferente, mitad perplejo, auditorio (...). La matemática es un juego, o por lo menos alguien *dice* que es un juego».

Como las palabras son un fenómeno físico-químico en el caso de la escritura o un fenómeno acústico en el del verbo hablado, no creemos que esa trivial actitud científica ante los hechos nos permita averiguar si los propios formalistas se creen lo que dicen. Por otra parte, parecen tener más que suficiente influencia en el sistema social matemático para imponer su ley, es decir, su juego. No parece, por tanto, que tengamos mucho donde elegir si no queremos marginarnos y así, con paciencia (y un tanto de sano, pero bien escondido, escepticismo) nos disponemos a aprender las reglas de este inocente juego en el que no se apuesta, y prepararnos a competir, en presumible notoria inferioridad, con los consumados maestros que están en los secretos de las más complicadas jugadas» (E. Garbayo, 1978). A lo que nosotros añadimos que si en la universidad es grave dedicarse al juego, en la enseñanza media es sencillamente una irresponsabilidad.

5.2. Por una visión cíclica e interdisciplinaria de las matemáticas de BUP

Ya se ha dicho que con el siglo XIX se inicia una tarea de fundamentación de los conceptos básicos del análisis. También con esta tarea de fundamentación comienza un proceso de generalización y abstracción que da pie a que la matemática empiece a presentarse como una creación exclusiva de la mente humana. El equilibrio entre forma y contenido, entre teoría y práctica, se pone frecuentemente en entredicho al tiempo que aparecen distintas formas de entender esta relación. Dentro de esta tendencia, va entendiéndose la aceptación como criterio de verdad matemática, la ausencia de contradicciones con los axiomas (que, por otra parte, pueden ser formulados independientemente de su significación objetiva, con lo cual el matemático puede verse como aquel que se consagra a una tautología). Pero no siempre las cosas fueron así. Ya se ha comentado como el cálculo pudo avanzar gracias a la productividad de sus distintas aplicaciones, por lo que, podemos decir, la verdad matemática, antes del siglo XIX, tenía más de verdad «experimental» que de verdad «lógica».

¿Cuál de estos criterios es más apropiado para el Bachillerato? Las matemáticas elementales, a las que se enfrentan nuestros alumnos, están más cerca del siglo XVII que las del XX. En sus «Principia», después de enunciar las leyes del movimiento, Newton escribe: «hasta aquí hemos transmitido los principios aceptados por los matemáticos y confirmados por múltiples experiencias». Esta, si se quiere ingenua, visión de verdad experimental es, en nuestra opinión, la que más se adecua a la mente del alumno, ya que permite presentarle unas matemáticas «con sentido» que se diferencian de un juego y que son aplicables a los procesos de la naturaleza, no de una manera, sino de muchas.

Consecuentes con esta opinión, hemos de preguntarnos cómo se puede introducir en las matemáticas del bachillera-

to ese carácter experimental. En primer lugar, si se acepta el punto de vista inductivo, el papel del profesor «no debe consistir en dar lecciones, sino en organizar situaciones que inciten a investigar, utilizando métodos apropiados» (J. Piaget, 1973). Esas situaciones deben ser concretas y experimentales, por lo que aquí se nos presenta una primera vía de penetración de esa realidad experimental deseada. Asumido esto, el profesor puede organizar de distintas maneras estas situaciones didácticas. Una de ellas consiste en plantear a través de los problemas que utilice enunciados que reflejen objetos y situaciones reales (simulación de experiencias), o bien, indistintamente, realizar en su propia clase diversas experiencias de «laboratorio» (algunas de ellas realmente asequibles como son curvas de calentamiento de líquidos, comprobación experimental de la ley de Hooke, etcétera).

Hasta aquí se ha planteado un trabajo que puede ser realizado por el profesor de matemáticas independientemente del resto del profesorado y al cual estamos siempre a tiempo de recurrir. Otra situación, más interesante, consiste en asumir una concepción interdisciplinaria para organizar el aprendizaje de los alumnos. En efecto, si el alumno se enfrenta a un problema, que es analizado en común por distintas asignaturas, se dará un paso importante para que deje de ver, en lo que a nosotros se refiere, las matemáticas como un mundo aislado, al tiempo que se evidencia su carácter de ciencia formal y, en este sentido, junto a la lógica, «auxiliar de las ciencias fácticas» (M. Bunge, 1963). Pero, además, se evidencia igualmente la aplicabilidad de las matemáticas, no en un futuro que el profesor asegura que algún día llegará, sino en el presente del propio aprendizaje del alumno, al tratar problemas que aparecen en otras «asignaturas» y que son susceptibles de un tratamiento matemático (desplazando los métodos matemáticos hasta el laboratorio de física y química, al campo, en los trabajos de ciencias naturales, a los estudios de realidades concretas de las ciencias sociales, etcétera). No tenemos aquí espacio para tratar más detenidamente el tema de la interdisciplinaria (4).

De las notas históricas anteriores podemos deducir que la secuencia de formación de una teoría sigue, aproximadamente, las siguientes fases. Una primera en la cual se toma contacto con el problema generalmente a partir de necesidades muy concretas (funciones-dinámica, logaritmos-cálculos aritméticos, trigonometría-agrimensio-astronomía...). Un segundo período de elaboración de los materiales que han ido apareciendo en la primera fase y que corresponde a una elaboración más «matemática» de esa teoría (simplificando mucho esta fase en la formación del análisis es la asumida por Newton y Leibniz). La tercera etapa es de expansión y aplicación a nuevas situaciones de la teoría elaborada (este período es el que corresponde al siglo XVIII con los Bernoulli, D'Alembert, Euler...). Pero este proceso es cíclico, pues las nuevas aplicaciones van generando situaciones (a veces contradictorias), que obligan a la revisión, profundización y generalización que determina el nuevo ciclo.

Aplicar esta secuencia al aprendizaje del alumno es coherente (y en la práctica útil) con los criterios que venimos de-

4. El tema de la interdisciplinaria puede tratarse desde diversos puntos de vista (el más general, como solución metodológica a los intentos de acercamiento del mundo real, no compartimentado en «asignaturas», al mundo académico). Algunos de ellos recurren a argumentaciones parciales, no globalizadas, como la que hemos seguido aquí. Sin embargo, nos parece que es a través de los principios de la educación ambiental la forma de dar solidez argumental a la estructuración interdisciplinaria del aprendizaje. Para este tema, poco elaborado en nuestro país, puede verse «Ecología y educación ambiental», de Jaime Terrades (Ediciones Omega, 1979) con abundantes referencias bibliográficas, así como, y a otro nivel, «Ecología y educación» de la serie seminario (4) del ICE de la U. Autónoma de Barcelona, donde se relatan experiencias interdisciplinarias (en las que hemos colaborado) llevadas a cabo en el INB de Montcada i Reixac (Barcelona).

fendiendo. En concreto, una propuesta metodológica que asuma esta visión puede formularse en cuatro etapas: «Problemas de introducción, elaboración del modelo matemático, ejercicios de manipulación y ejercicios de consolidación».

Los problemas de introducción tienen como finalidad la toma de contacto del alumno con el tema; son ejercicios sencillos que puede resolver por sí solo, cobrando confianza en sus posibilidades...

La elaboración del modelo matemático consiste en buscar los rasgos comunes que han aparecido en los problemas de introducción, es decir, en abstraer de unas situaciones concretas los conceptos matemáticos que permitan su análisis y resolución, viendo además que son aplicables a otros contextos similares...

Los ejercicios de manipulación sirven para que los alumnos adquieran soltura y agilidad necesarias en el manejo de los conceptos trabajados.

Los ejercicios de consolidación presentan situaciones con diversos grados de complejidad en las que aparecen otras aplicaciones de los modelos elaborados» (Grupo Cero Valencia) (5).

Esta manera de «explicar matemáticas» parte de un presupuesto básico: el alumno se enfrenta a problemas-experiencias para que de su resolución surjan los elementos que sugieran, a la vez que justifican, su teorización (o matematización). Por ello, nos parece útil recordar que no debemos mutilar la riqueza matemática que en un problema-experiencia pueda aparecer por el mero hecho de que no sea estrictamente del campo del análisis. «No importa que el álgebra simplifique notablemente los problemas de aritmética y que muchas cuestiones de geometría se resuelvan brevemente, recurriendo a las funciones trigonométricas; es forzoso operar dentro de cada recinto, fingiendo ignorar los otros. (...) Criterio tan simplista no resiste ligero examen. La matemática no es cadena lineal, sino multipolar; sus ideas se desarrollan y entremezclan en múltiples direcciones y hay en ella una unidad funcional que no permite este encasillado de los problemas.» (Esto puede dar la impresión de estar desarrollando unas matemáticas desordenadas al no estar sometidas) «a las normas clásicas, muy discutibles a pesar de la autoridad que les confiere la costumbre, pues la fragmentación de la matemática en aritmética, geometría, algebra, trigonometría, geometría analítica, cálculo..., tiene su origen en una concepción demasiado esquemática de su evolución a través del tiempo» (Rey Pastor, 1935) (6). Esta visión cíclica (o fusionista) de las matemáticas, que no lineal, ha de tenerse en cuenta a la hora de abordar un desarrollo didáctico posterior.

5. Hemos optado por citar al Grupo Cero de Valencia por creer que era más interesante dar una referencia actual al tiempo que se llama la atención sobre sus magníficos trabajos. Sin embargo, no es la única cita que poderíamos hacer expresando la misma idea. De entre esos autores que cabría citar destaca, por su importancia, Pedro Puig Adam. Remitimos a la bibliografía donde citamos obras suyas que tienen que ver directamente con el tema. Una de ellas, «La matemática y su enseñanza actual» es una recopilación de distintos comentarios, publicada en 1960 por el servicio de publicaciones de la revista «Enseñanza Media» del por entonces Ministerio de Educación Nacional. En esta obra se recogen las ideas, vigentes, de este gran pedagogo. Nos parece injustificable el olvido de este autor, por ello, pensamos que sería muy interesante que el Ministerio de Educación estudiara la posibilidad de reeditar esta obra fundamental.

6. Queremos llamar la atención sobre la ingente labor didáctica y pedagógica (compatible, como ellos demostraron, con las tareas de investigación y el magisterio universitario) que desarrollaron una gran cantidad de matemáticos hijos de la Institución Libre de Enseñanza. Entre ellos destacan: Julio Rey Pastor, que, además de la obra estrictamente matemática, ha dejado gran cantidad de textos sobre historia de las matemáticas, didáctica, epistemología..., que merecen una edición completa de sus obras. Puig Adam, quien dentro de su labor pedagógica se cuenta el haber organizado los programas de matemáticas para el Institut Escola de la Generalitat de Catalunya. Luis A. Santaló con su labor de organización de la enseñanza de las matemáticas en América Latina. Francisco Vera, Esteban Terrades, Pi Calleja, Araujo, Fernández Baños, Pineda, Rodríguez Sanz...

Toda labor de renovación pedagógica no debería olvidar la recuperación de esta tradición de la cual queda tanto que aprender y sentir.

5.3. Líneas generales para una didáctica de las funciones elementales

Lo primero que interesa dejar sentado es que no se debe pretender que el alumno verbalice una definición de función prematuramente y ello creemos que ha quedado justificado todo a lo largo de esta introducción.

La primera fase de introducción del concepto de función, entendemos que viene caracterizada por la presentación del mayor número posible de situaciones a las cuales es factible aplicar el modelo de función. En este sentido, y de ello depende en buena parte su actitud, nos interesa que el alumno vea ante sí un instrumento mediante el cual matematiza aquellas situaciones en las cuales las magnitudes no se presentan aisladas. Esta primera toma de contacto debe ser sugerente y rica en variedad de situaciones, al tiempo que el aparato teórico que se necesita sea simplemente el sentido común con un poco de «la cuenta de la vieja» (lo que para algunos alumnos llaman resolver por «lógica» en contraposición a «por matemáticas»).

Por todo ello, entendemos que esta primera fase se estructura en tres aspectos, en principio diferenciados, que podemos resumir en:

Primero, representaciones gráficas. Se pretende que el alumno aprenda a extraer información de una representación gráfica, manipularla numéricamente y viceversa.

Segundo, tablas de valores. Se trata de que sepa manejar (y en su caso obtener experiencias sencillas) leyes empíricas proporcionadas mediante una colección de datos (tablas espacio-tiempo, peso-precio, etcétera), para obtener de ellas gráficas y las operaciones formales (leyes de asociación) que permiten pasar de un valor a otro. También los problemas recíprocos.

Tercero, leyes de asociación. Se trata de que el alumno vea cómo puede expresar la relación entre variables mediante operaciones, de las cuales se puede obtener una representación gráfica y eventualmente una tabla de valores. Más adelante, aparecerá como el instrumento más potente con el que contamos para un estudio sistemático de las funciones.

Estos tres aspectos no son correlativos, están estrechamente relacionados, así, de una ley de asociación se obtiene una gráfica, de una tabla de valores una ley de asociación, etcétera. El profesor, no obstante, debe, en primera instancia, averiguar cuáles de estos aspectos manejan sus alumnos (y con qué soltura) y, en segunda instancia, tener en cuenta que para el alumno los tres aspectos aparecen diferenciados, siendo precisamente el primer paso en su aprendizaje conseguir integrarlos dentro de un mismo concepto: las funciones. Conseguido esto, se termina la etapa introductoria general (por lo que habrá que realizar una prueba que detecte si esto se ha logrado).

Superada la fase de introducción se está en condiciones de formular, por primera vez, el concepto de función propiamente dicho. Se les hace ver que en todos los casos existe un conjunto de salida, otro de llegada y una ley de asociación que los conecta, discutiendo, asimismo, las condiciones que deben cumplir cada uno de estos elementos para que se dé una buena definición.

Antes de seguir, nos preguntamos ¿cuál es el objetivo primordial de la enseñanza de las funciones elementales? Podría contestarse que el concepto de función, pero esto sólo replantea la pregunta en los términos: ¿por qué tiene que estudiar un alumno de enseñanza media lo que es una función? (Tratar de contestar esta pregunta nos permite re- encontrar la importancia que tiene para la didáctica el estudio de la historia.) En este caso en concreto, creemos haber demostrado que se trata de que el alumno conozca (reconstruya) un *catálogo de funciones* que, por resolver matemáticamente situaciones de gran frecuencia en la física, la química, la historia, la sociología, la economía, etcétera, las

denominamos, por ello, funciones elementales. Y ésta es la tarea primordial a la que nos enfrentamos.

El alumno deberá saber que la proporcionalidad directa (con su omnipresencia en toda cuestión práctica sencilla) se expresa matemáticamente por una recta y que la inversa se expresa mediante una hipérbola equilátera. Deberá saber, también, que toda situación en que una variable crece por multiplicación de lo ya multiplicado (o división en su caso) se expresa mediante una función exponencial o logarítmica (como ocurre en los cálculos demográficos, en los movimientos abandonados al retardo del rozamiento, o en el caso de los intereses bancarios, etcétera). También deberá entender que los fenómenos periódicos (como la salida de los astros, la respiración de un mamífero, los vaivenes de un péndulo o los impulsos eléctricos de nuestra actividad cerebral, etcétera), se pueden tratar, de forma simplificada pero eficaz, mediante las funciones circulares. Todo esto es algo que debería estar presente en el acervo cultural de cualquier persona de nuestro tiempo, pero, con mayor razón si cabe, deberá pertenecer a unos alumnos para los cuales existe la posibilidad, más que probable, de que aspiren a una formación científica, o técnica, o humanística, o artística, o a un poco de todo ello a la vez.

Esta tarea de confección del catálogo de las funciones elementales se lleva a cabo, lógicamente, en el desarrollo de los temas: funciones polinómicas y de proporcionalidad inversa; funciones exponencial y logarítmica, y, por último, las funciones circulares. Estos tres temas, más el de introducción al concepto de función ya comentado, es lo que constituye el programa que aquí desarrollamos. No obstante, debemos añadir que el estudio de las funciones en el bachillerato quedará completado cuando, después de haber visto la derivación, se traten los temas de representación y estudio general de funciones y el de aproximación de funciones mediante polinomios, que no desarrollamos aquí por considerar que tiene más sentido hacerlo junto al tema de derivación.

BIBLIOGRAFIA

1. Para consideraciones generales sobre la enseñanza de las matemáticas:
PIAGET, J.; CHOQUET, G.; DIEUDONNE, J.; THOM, R., y otros: *La enseñanza de las matemáticas modernas*, Alianza Universidad (207), Madrid, 1978.
POINCARÉ HENRI: *Ciencia y método*, Espasa-Calpe (Austral, Madrid, 1944.
PUIG ADAM, PEDRO: «La matemática y su enseñanza actual», Publicaciones de la revista *Enseñanza Media*, Ministerio de Educación Nacional, Madrid, 1960.
KLINE, MORRIS: *El fracaso de la matemática moderna*, Siglo XXI, Madrid.
2. Para la parte histórica:
BABINI, JOSE: *Historia sucinta de la matemática*, Espasa-Calpe, Madrid, 1952.
BELL, E. T.: *Historia de las matemáticas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1949.
BERNAL, JOHN D.: *Historia social de la ciencia*, Ediciones Península, Barcelona, 1964.
BOURBAKI, NICOLAS: *Elementos de historia de las matemáticas* Alianza Universidad, Madrid, 1972.
COLERUS, EGMONT: *Breve historia de las matemáticas*, Doncel, Madrid, 1972.
CROMBIE, A. C.: *Historia de la ciencia*, (Tomo I: siglos V al XIII, tomo II: siglos XIII al XVII), Alianza Universitaria, Madrid, 1959.
GARBAYO, EMILIO: *Control ideológico de la invención matemática*, Edición a cargo del autor, Barcelona, 1978.

NOVEDAD

**C.O.U.
Santillana**

Textos de calidad
avalados por un selecto
grupo de autores.
Y un estilo: el equilibrio
entre claridad y rigor.

LENGUA ESPAÑOLA

Dirigido por Emilio Alarcos Llorach
(Académico de la Lengua; Catedrático de la Universidad de Oviedo).

LATIN

Por Antonio Holgado Redondo (Profesor Numerario de Universidad).

MATEMATICAS

Por Miguel Rivera (Catedrático de INB) y los profesores Carmen Vázquez Rodríguez y José Gil Martos.

LIBRO DE PROBLEMAS

Complementario para el profesor, por los mismos autores del texto teórico.

HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORANEO

Por Ismael Zapater Zapater (Catedrático de INB), José Manuel Rodríguez García (Catedrático de INB), Fernando Lahoz Cortés (Profesor Agregado de INB).

**SANTILLANA Sólo Enseñanza.
Siempre de calidad.**

Elfo, 32 - Teléf. 403 40 00 - MADRID-27

- HOFMANN, JOSEPH E.: *Historia de la matemática*, Uthea, México, 1961.
- NEWMAN, JAMES R.: *El mundo de las matemáticas*, Grijalbo, Barcelona, 1956.
- NEWTON, ISAAC: *Selección*, Espasa-Calpe, Madrid, 1943.
- STRIUK, DIRK J.: *La matemática, sus orígenes y su desarrollo, siglo XX*, Buenos Aires, (¿ ?).
- STRIUK, DIRK J.: «A concise history of mathematics», *Dover Publications*, New York, 1948.
3. Para la parte técnica:
- ALEKSANDROV, KOLMOGOROV, LAURENTIEV y otros: *La matemática: su contenido, métodos y significado*, Alianza Universidad (68-69-7°), Madrid, 1973.
- REY PASTOR, JULIO: *Teoría de funciones*, Biblioteca Matemática, Madrid, 1967.
4. Para la parte didáctica:
- Grup Zero de Barcelona: *Funciones. Función exponencial y logarítmica. Funciones circulares*. Publicaciones del ICE de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- Grupo cero de Valencia: *Matemáticas de Bachillerato, volumen I*, Editor Roberto Guillén, Valencia, 1977.
- PUIG ADMAN, PEDRO: *Matemáticas 6.º curso (Plan 1938)*, Biblioteca Matemática, Madrid, 1947.
- REY PASTOR, JULIO: *Curso cíclico de matemáticas (tomo 1)*, Edición a cargo del autor, Madrid-Buenos Aires.
- The School Mathematic Project (SMP): *Revised Advanced Mathematics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1967.

CINEMATECA

El Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación dispone de películas en 16 mm. con sonido óptico y en super 8 mm. con sonido magnético, de las siguientes materias:

- Agricultura.
- Arte.
- Ciencias Físico-Químicas.
- Ciencias de la Naturaleza.
- Educación.
- Formación Física.
- Geografía.
- Historia.
- Literatura.
- Música.

**Edita: Servicio de Publicaciones del
Ministerio de Educación y Ciencia**



- Planta baja del Ministerio de Educación y Ciencia. Alcalá, 34.
- Paseo del Prado, 28. Madrid-14.
- Edificio del Servicio de Publicaciones. Ciudad Universitaria, Madrid-3. Teléfono: 449 67 22.

4

Las concepciones exegéticas de la filosofía

Por Sebastián TRIAS MERCANT (*)

Formulado un esquema de comentario de textos filosóficos (1) conviene fundamentar las ideas allí esbozadas con la exposición de las principales concepciones exegéticas de la filosofía.

Tres grandes concepciones podemos considerar.

1. LA CONCEPCION HERMENEUTICA

Concebida la hermenéutica originariamente como el arte de la exégesis —Platón en el *Teeteto* decía que la «razón» (de lo dicho) era la interpretación (*hermeneia*) de la diferencia—, se entiende hoy como una teoría epistemológica. Conjugando ambos aspectos podemos vertebrar la hermenéutica según tres direcciones históricas básicas:

1.1. La línea bíblico-teológica

Hermenéutica significa aquí interpretación de un texto escrito. Pero la interpretación del texto sagrado exige la elaboración de una serie de conceptos que sirvan de esquema teórico de intelección. Son los conceptos de analogía, de alegoría, de sentido simbólico y literal. El predominio de unos u otros diferencia u opone escuelas de interpretación (Escuela de Antioquía, Escuela alejandrina, San Agustín).

Superada la teologización medieval, la reforma protestante vuelve a plantear la idea básica de la hermenéutica bíblica: la necesidad de un retorno a la palabra escrita. Según el principio de la «sola scriptura», la Biblia no puede ser entendida a partir de una doctrina teológica —de la vida o de la concepción de la Iglesia católica—, sino que ha de entenderse por sí misma.

Pero el concepto de la «sola scriptura» es un concepto que, dadas las dificultades que encierra, ha sido ampliado por el movimiento hermenéutico moderno. Se trata de acercar el mensaje divino de revelación (*interpretación teológica*) a un mundo de comprensión humano (*interpretación antropológica*). Esta lógica de la traslación de sentido divino a la comprensión humana implica traducir las expresiones del texto a un nivel de intelección antropológico-existencial (*desmitologización*). Sin embargo, este avance metodológico encierra, a la vez, el mayor obstáculo para una neutralidad exegética. Implica constituir la auto-comprensión en principio de interpretación, reduciendo el sentido del texto a lo que «me dice a mí» en relación a mi comprensión de la existencia.

Con el fin de superar los subjetivismos de la hermenéutica moderna, la hermenéutica actual se fundamenta en la objetividad del lenguaje y en el carácter social de la lengua. Se busca la comprensión del texto sagrado en una introverificación del lenguaje religioso (*hermenéutica existencial*), en la reelaboración de ese lenguaje religioso sobre la base de uso lógico del lenguaje mundano (*hermenéutica lingüística*) o de su traducción a un lenguaje pragmático y profano al estilo del que caracteriza a la ciudad actual (*hermenéutica política*).

(*) Catedrático de filosofía del IB «Antonio Maura» de Palma de Mallorca.

(1) *Teoría y práctica del comentario de textos filosóficos*; Revista de Bachillerato 5 (1978), p.p. 25-33.

1.2. La línea lógico-lingüística

Esta línea arranca del *Peri Hermeneias* de Aristóteles, donde interpretación es aquí toda voz dotada de significado y, más rigurosamente, la enunciación con sentido completo.

La proposición declarativa, que es un decir de algo después de haber observado la realidad, es una interpretación significativa del mundo de las cosas. La palabra es referida al concepto, el lenguaje a la esencia de las cosas. Este es el aspecto lógico de la *hermeneia* de Aristóteles. Pero Aristóteles, al discutir la proposición enunciativa, descubre que otras expresiones, usadas por los escritores trágicos, pueden tener un carácter hermenéutico en contextos no metafísicos. Junto al carácter lógico del lenguaje, señala Aristóteles también su sentido retórico, el que proporcionará los criterios formales analíticos y constructivos de un texto.

Será, sin embargo, la tradición lógico-conceptual la que se dejará sentir posteriormente en las *gramáticas especulativas* del Medioevo. En torno a ellas la hermenéutica se concibe como un consenso racional. Partiendo de la discusión de las propiedades de las palabras (*propietas vocum*) y discurrendo por la formulación de opiniones (*enuntiatio consequentiarum*), favorables y en contra (*sic et non*), se termina buscando, por encima de una y otras, el acuerdo doctrinal. Tendremos que llegar hasta Humboldt y Herder, en el siglo XVIII, para superar el exclusivo aspecto lógico de la hermenéutica en una lucha por la comprensión viva del lenguaje. Porque cada uno habla su lengua, pero a la vez por ella es introducido en una comunidad lingüística, el lenguaje es la unidad en oposición al espíritu individual y objetivo. Porque no afrontamos una objetividad subsistente en sí misma y dada previamente ya completa, sino que descubrimos el mundo por mediación del lenguaje, éste constituye la unidad en la oposición de sujeto y objeto. En el lenguaje se ofrece la totalidad de una visión del mundo y la objetividad se da por primera vez en esa totalidad transmitida lingüísticamente. Pero esta totalidad y objetividad incluyen, sin separaciones, los aspectos lógicos y retóricos del lenguaje.

1.3. La línea filosófico-literaria

La línea filosófico-literaria formula una hermenéutica que, sin confundirse con la interpretación al estilo aristotélico, tampoco queda reducida a la aclaración de un texto escrito. Para ello es necesario ampliar el concepto de *texto* más allá de la escritura. Se trata de enfrentarse a un texto simbólico que es preciso descifrar. Todo lo que puede convertirse en objeto de interpretación pertenece a la hermenéutica. Más que un problema de texto escrito es un problema de lenguaje. La hermenéutica es, pues, un método común a las disciplinas que tienen que interpretar un lenguaje (ahí su afinidad con la retórica) o que luchan con las dificultades de la interpretación (ahí su vinculación con la dialéctica).

Los orígenes de la hermenéutica filosófica se remontan a Scheleiermacher, quien concibe la hermenéutica como una

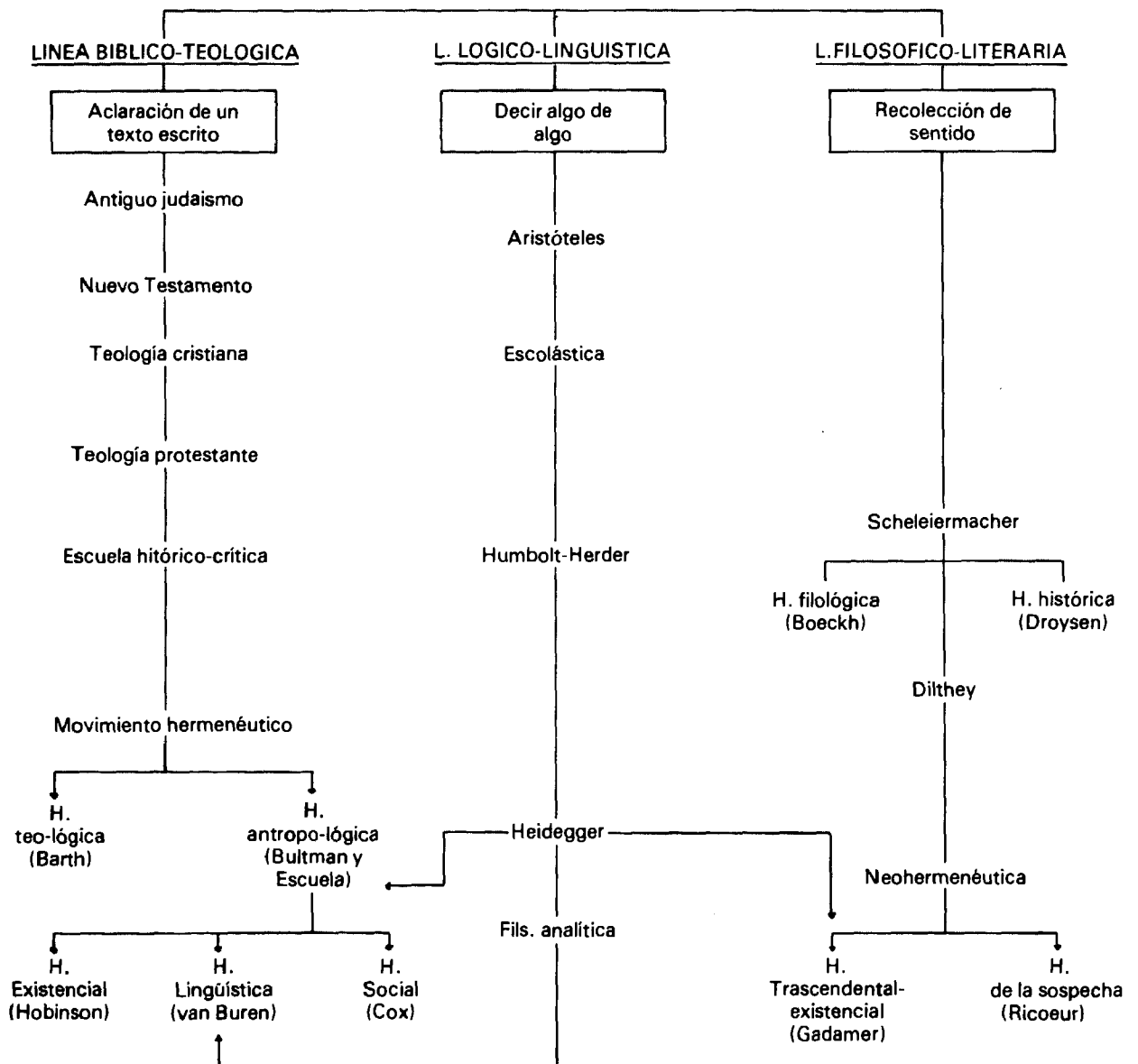
comprensión en dos fases: explicación gramatical, que se vincula al sentido objetivo de las palabras, e interpretación, que capta la particularidad significativa que se da a cada uno de los términos. Pero interpretar no es repetir lo dicho, sino entender el texto a base de reconstruir críticamente las partes a partir del todo. No se trata de entender la lengua del texto únicamente, sino también de entenderlo integrado en la mentalidad y espíritu del autor como miembro de una comunidad lingüística (*hermenéutica filológica*, de Boeckh). No se trata tampoco de una heurística o de una analítica documental, sino de una interpretación pragmática, psicológica o ideológica, que recoja el desarrollo de los acontecimientos, el acto de voluntad merced al cual surgieron y las ideas, creencias y prejuicios dentro de los que se ha desarrollado la existencia del texto (*hermenéutica histórica*, de Droysen). Dilthey recogerá todas estas directrices y buscará la forma de comprender los significados, conservando la singularidad y la originalidad de la experiencia (subjetividad), en los conceptos precisos y necesarios para describirlos y analizarlos (objetividad científica). Pese a es-

tos esfuerzos, la hermenéutica de Scheleiermacher a Dilthey no llega a superar su carácter psicologizante, labor que intentará llevar a cabo la *neohermenéutica*. Sin embargo, aun disponiéndose en un frente común contra las hermenéuticas psicologizantes, discurre en dos líneas paralelas: la línea Heidegger/Gadamer, llamada «vía corta» o hermenéutica trascendental-existencial, y la línea Ricoeur, calificada de «vía larga» o hermenéutica de la sospecha.

La hermenéutica de Gadamer recoge de Scheleiermacher y Dilthey la hermenéutica del conocimiento, entendida como autocomprensión del hombre en su mundo, y llevada a su coronamiento por el primer Heidegger al formular la hermenéutica fenomenológica como un entender algo como algo, como perteneciente al ser que se revela en la propia autocomprensión de ser-en-el-mundo. Asimismo, por otra parte, del segundo Heidegger la ontología del lenguaje, entendiendo ésto como horizonte histórico de comprensión.

Para Gadamer la hermenéutica es entendimiento, interpretación, histórica; en definitiva, lenguaje. Comprender es traducir un lenguaje (un texto) a nuestro lenguaje

HERMENEUTICA



(nuestro texto), cuando ambos textos se incluyen en la «dirección de sentido» que impone la historia. (Veamos las analogías de esta concepción con las últimas hermenéuticas bíblico-teológicas que hemos señalado anteriormente.) La historia es lenguaje, historia lingüística, «entendimiento lingüístico» que acontece. Interpretar es, para Gadamer, un «dejar hablar al lenguaje lo que nos dice», siempre que ese lenguaje sea el lugar del desvelamiento de la verdad y la forma que garantice nuestro entender. Esto supone hacer entrar en juego, frente a la concepción de una razón aséptica, como defendía la ilustración, la autoridad de la tradición, la tradición como ámbito de pertenencia de la filosofía hermenéutica. El núcleo de la tesis gadameriana está en evidenciar que la garantía de la verdad no se asienta en el género de seguridad que proporciona el uso de métodos científicos, objetivos, sino que se revela como acontecimiento del ser en la tradición o lenguaje (ver cuadro I).

La «vía larga» de Ricoeur empieza por distinguir dos direcciones hermenéuticas. Una, la hermenéutica como «recolección de sentido», resume la exégesis tradicional y concibe la interpretación como una restauración del sentido, explicándolo por las causas (psicológicas, sociales), por la génesis (individual, histórica), por la función (afectiva, ideológica). La otra dirección es la de la hermenéutica como «ejercicio de la sospecha».

La hermenéutica de la sospecha, que hinc sus raíces en Marx, Nietzsche y Freud, centra la interpretación, no en un deletrear la conciencia del sentido, sino en descifrar sus expresiones, en descifrar un lenguaje que esconde siempre dos clases de sospecha. La sospecha de que no dice lo que dice, pero transmite el sentido que está por debajo (volvemos al concepto de «alegoría», de la primitiva hermenéutica, como hemos señalado), y, por otra parte, la sospecha de que el lenguaje rebasa la forma verbal, advirtiendo de que hay muchas cosas que hablan y que no son lenguajes en un sentido restringido (nos movemos en torno al concepto griego de «semaion» y a la renovación del principio de la «sola scriptura», que ya hemos considerado antes).

Lo importante es recuperar el sentido original. Para ello la hermenéutica de la sospecha propone una interpretación de

un espacio de n dimensiones en el que una serie de cortes hacen que cada interpretación, aun siendo en sí misma completa, se corrija con la consiguiente superior. Ricoeur lee a Freud en una serie de planos o lecturas distintas que se van superando, negando dialécticamente, a medida que se enfrentan a nuevas regiones de sentido.

El lugar común del ser del lenguaje en que coinciden todas las hermenéuticas actuales permite correlacionar las dos grandes formas de análisis: interpretación y formalización. Esto convierte la interpretación, desde el ángulo de la interpretación, según expresa Foucault, en la «pretensión de hacer hablar el lenguaje por debajo de él mismo y lo más cerca posible de lo que se dice de él, sin él; «y desde la formalización, en el intento «de controlar todo el lenguaje eventual y de dominarlo por la ley de lo que es posible decir».

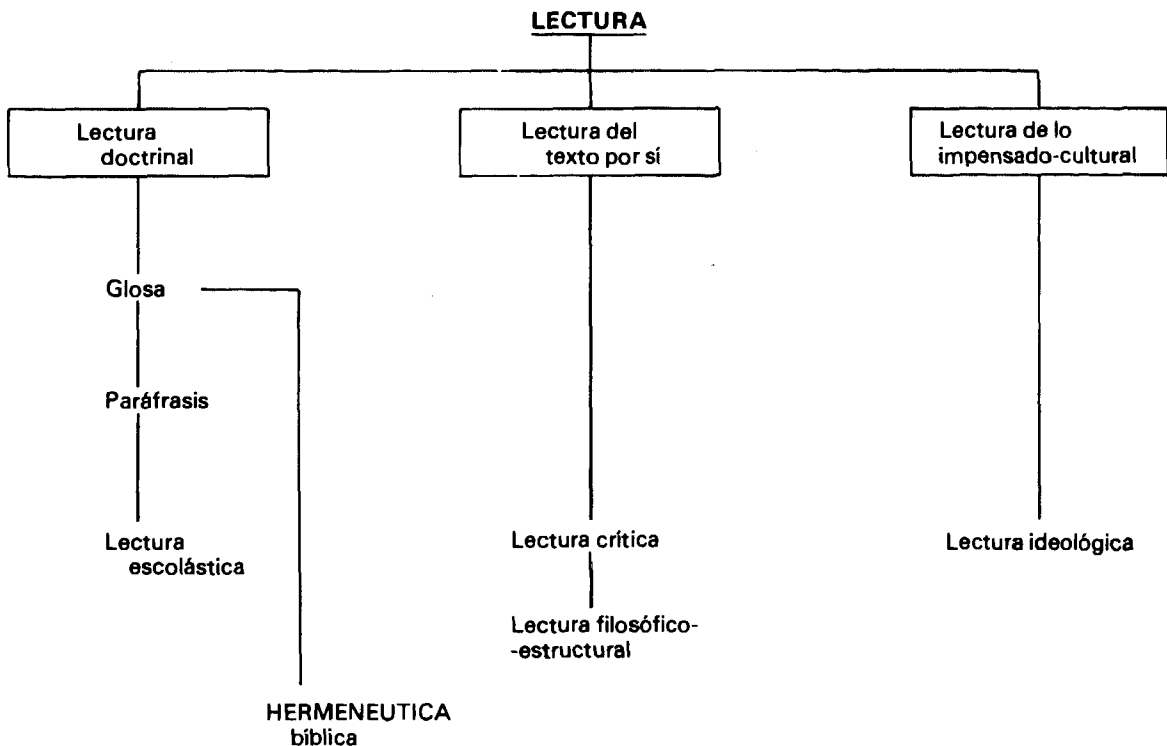
2. CONCEPCION LECTIVA

Leer, escribe Althusser, es plantear a un texto la cuestión de la naturaleza del discurso para tratar este objeto. Ambos aspectos, al ser atendidos diferentemente, han dado lugar a tipos distintos de lectura.

2.1. La lectura escolástica

Superada la fase inicial de la *glosa* a la *Sacra pagina*, breve paráfrasis interlineal o marginal al texto, y la explicación de frases o *litterae* y las *sententiae* u opiniones de las autoridades, la lectura pasa a una *paráfrasis teológica* de las sentencias, con el fin de descubrir lo dogmático en el fondo de ellas.

Nacidas al servicio de una enseñanza, la lectura no tiene otra finalidad que el adiestramiento dialéctico para hacer triunfar una fe fundada en principios no demostrables analíticamente. Leer es, pues, tomar un texto como pretexto para contrastar opiniones. Leer es *cuestionar un texto*. Pero un texto puede ser cuestionado de diferentes maneras según muestra el esquema que sigue:



Cuestionar un texto consiste en una exposición (*expositio*) del texto a dos niveles de lectura.

Ante todo es preciso determinar el significado de los términos porque la contradicción radica en la misma significación del lenguaje. Para ello los escolásticos aplicaron dos técnicas lógico-lingüísticas. La primera consistía en buscar palabras y relaciones formales dotadas de un valor constante y a cuyo respecto las lenguas y los nexos reales utilizados asumían significados accidentales. Esta es la concepción de los universales lingüísticos como estructuras racionales idénticas (*una et eadem apud omnes*) con las que deben contrastarse las variables accidentales idiomáticas (*diversificata solum secundum diversas figuraciones vocum, quae sunt accidentales grammaticae*). La segunda técnica tiene en cuenta la variación de las palabras en el tiempo y en las situaciones, considerando el lenguaje en su historicidad. Pero esta fue una solución posterior y que nos sitúa ya dentro del ámbito de la dialéctica de la última escolástica y del humanismo

El segundo nivel de lectura atiende al contenido de los enunciados mediante la contrastación dialéctica de argumentos favorables y en contra. El cuestionamiento significativo de los términos se completa con el cuestionamiento de las ideas. Leer es ahora contrastar las opiniones doctrinales del texto con las autoridades teológicas o filosóficas pertinentes. Estas se convierten así en esquemas conceptuales de lectura.

Conviene advertir no obstante, que dicho cuestionamiento comporta unos límites estructurales: los que impone la contradicción fundamental en razones de verdad. Una *quaestio*, insistían los escolásticos, no es cualquier contradicción. «Pues cuando la otra (parte de la contradicción) nos parezca que ya no contiene argumento alguno de verdad... o también ninguna de las partes pueda contener argumentos de verdad o falsedad, entonces la contradicción tampoco es una cuestión.»

La *cuestión* era concebida como una parte de la lectura, siendo ésta una amplia exposición (*expositio*). Paulatinamente la cuestión fue organizándose como una contraposición exclusiva de sentencias diversas. En este momento adquiere independencia respecto a la lectura y se convierte en un método dialéctico nuevo.

2.2. La lectura crítica

La formulación teórica de la lectura crítica viene esbozada en el *Tractatus theologico-politicus* de Spinoza. Althusser ha escrito que Spinoza ha sido el primero en plantear el problema de una auténtica lectura en la que, por primera vez, ha unido la esencia del leer a la esencia de la historia en una teoría.

La teoría spinoziana de la lectura se desarrolla según dos criterios fundamentales.

El primer criterio insiste en una lectura de la escritura por sí misma. Spinoza piensa que tanto una lectura alegórica como una lectura literal deforman el texto sagrado, por introducir preconcepciones desviacionistas o por aceptar acríticamente la historia del texto y las incoherencias literales.

La lectura del texto por sí mismo comporta implicaciones negativas y positivas.

Negativamente, la lectura del texto por sí mismo lee el texto a partir de él, sin referencia alguna a ningún sistema de ideas extraño. Positivamente, la lectura es una lectura comparada. Leer un texto por sí mismo es realizar una serie de aproximaciones parciales al mismo y a distintos niveles.

El segundo criterio spinoziano de lectura implica la aceptación de unos conceptos esquemáticos.

Los conceptos esquemáticos no son estructuras preimpuestas, sino el resultado de un método comparativo. Se trata de determinar unas estructuras básicas de sentido en

el texto mismo y hacerlas servir luego como modelos esquemáticos de lectura. Los conceptos esquemáticos son conceptos-clave sacados del texto mismo y constituidos en formas metodológicas de una lectura ulterior. Sobre la base del concepto de «lectura del libro del mundo», formulado por Descartes en el *Discurso del método*, Spinoza propone la lectura de la Escritura a la medida de la interpretación de la naturaleza. Una primera aproximación a la Escritura determina un conjunto de conceptos-clave (conceptos de «reino de Dios», de profecía, de revelación, de «pueblo judío», etcétera), que se convierten en esquemas intelectuales, unos *a priori* históricos, para explicar desde ellos el contenido del texto, la doctrina universal de la Escritura.

La lectura crítica no es una lectura cerrada, sino una opción a la libertad de filosofar, una oportunidad de hacer avanzar el pensamiento e, incluso, de sacar lecciones históricamente prácticas. Es este valor histórico, puesto entre paréntesis, el que posibilita derivar conclusiones actualizándolas. En el *Tractatus*, sobre el ejemplo del Estado de los hebreos, Spinoza construye unas conclusiones respecto a la mejor organización de un régimen político y respecto a los peligros de la intromisión del clero en los asuntos del Estado, teniendo presentes las diferencias históricas.

2.3. Lectura filosófico-estructural

Althusser recoge, junto con otros estructuralistas a los que se llama «maestros en la lectura» (G. Bachelard, J. Cavallès, G. Canguilhem, M. Foucault), la herencia de Spinoza y la reconsidera desde otras perspectivas y con la ayuda de nuevos supuestos.

Althusser se pregunta al comienzo: ¿Qué es leer? Leer supone siempre un doble enfrentamiento textual. En Principio, la aproximación inmediata de un texto-visible y, después, la construcción conceptual de un segundo texto a partir de las ausencias del texto inicial.

Contestada la pregunta inicial, perfila Althusser varios tipos de lectura.

Una es la *lectura de contenido*. Comporta el discurso del texto con un objeto determinado fuera de él. Es una lectura que parte de una ideología o de una cosmovisión y contrasta conceptos ideológicamente diferentes o afines. Hay un doble discurso, pero el segundo no es un discurso construido, sino un discurso abstraído.

Otra es la *lectura lógica*. Atiende a los métodos de expresión y demostración de un texto, marginando la cuestión del objeto.

Tanto una como otra lecturas responden al mito del «texto-establecido» y la lectura se reduce, por tanto, a una mera comparación entre el texto-establecido y el discurso del lector.

Por último, señala Althusser la *lectura filosófica*. En principio, Althusser recoge y repite la formulación spinoziana de la lectura. Posteriormente reelabora unos principios estructurales que confieren a la lectura filosófico-estructural un nuevo matiz. Uno es el principio de la prioridad metodológica de la estructura oculta. Se quiere descubrir las relaciones entre los elementos del texto a partir de un sistema estructural subyacente. Leer un texto es formular otro discurso sobre la base de lo-impensado o, como dice Althusser, de los «invisible-visible». La palicación de este principio constituye una crítica a toda lectura empirista —extracción del objeto real dado (el texto concreto), su esencia (su esquema significativo)— idealista-imposición simbólica de un modelo al texto—. Se pretende resaltar, frente a lo objetivo y a lo ideal, el reino de lo inobjetivo-estructural, que es un sistema de elementos y de relaciones diferenciales.

El segundo principio por el que se rige la lectura filosófico-estructural es el de prioridad del invariante sincrónico. No interesan ni los contenidos del texto ni su desarrollo, ya

que éstos reducen la lectura a una interpretación. Interesa la homología estructural (sincronía, relaciones, distorsiones, rupturas). La lectura es la búsqueda de sentido del texto entre las relaciones sincrónicas, con la exclusión de toda interpretación histórica e ideológica. Aplica una perspectiva científica, mientras que la interpretación es una hermenéutica dominada por un criterio subjetivo-ideológico.

Althusser lee a Marx desde este esquema científico. Lee *El Capital* desde *El Capital* como filosofía objetivada en una obra y desde *El Capital* como hermenéutica lectiva. De esta forma, surge la propia lectura en la que «la aparición de una nueva respuesta, en potencia en el texto discutido, ejerce una acción retroactiva sobre la pregunta, de la cual cambia los términos y revoluciona y reestructura completamente el campo de la problemática».

2.4. La lectura ideológica

La lectura ideológica se justifica por la dependencia de las formas mentales respecto a los intereses de clase en un contexto de relaciones socioeconómicas. El pensamiento expresado en un texto, como toda construcción intelectual, es apenas comprensible —en su motivación profunda— si se lo aísla de la compleja urdimbre histórico-cultural en la que ha surgido. Leer ideológicamente un texto filosófico es alcanzar el pensamiento después de haber franqueado el horizonte cultural y socioeconómico en que se inserta.

Un texto filosófico se produce y se lee siempre en una época y en un determinado marco socio-cultural. La filosofía de los estoicos, por ejemplo, es el producto teórico de la política helenística de Alejandro Magno, como el pensamiento filosófico de Santo Tomás es fruto de la sociedad feudal. Por este motivo, la lectura ideológica de un texto filosófico no es nunca un comentario a pie de página, sino recreación de la filosofía que contiene, porque desarrolla, desde otro contexto influyente, doctrinas e ideas que, si bien están contenidas en el texto primitivo, no podían ser explanadas por el propio autor. Se trata de reconstruir el «espíritu de la época», en la expresión idealista; el horizonte de la praxis como unidad comprensiva, en la formulación socialista, y desde él entender el contenido del texto.

Kosik insiste, contra todo idealismo, que la filosofía no puede explicarse sólo —aunque tampoco puede negarse su dependencia— por las condiciones de una época determinada. La filosofía romántica, por ejemplo, no se explica *exclusivamente* por la debilidad económica en Alemania, ni por la importancia de la burguesía teutona en la época de la Revolución Francesa ni por la fragmentación y el atraso de la Alemania del momento. La filosofía objetivada en los textos, los factores culturales, sociales, políticos y económicos se vinculan según una «causación recíproca», que permite que las circunstancias de la vida determinen la filosofía y, viceversa, ésta condicione a aquellos.

Una lectura ideológica de un texto filosófico es la lectura que descubre y resalta esta causación recíproca.

La lectura ideológica de un texto filosófico quiere descubrir y reconstruir las perspectivas recíprocas (conjunto de ideas y creencias, de mitos y prejuicios, en la medida que forman la textura de todo lo que «se dice», «se cree» o «se piensa») cuando el *se* expresa la impersonalidad colectiva) y prevalecientes (permite que el conocimiento potencial comunitario tome grados reales de captación, gracias a los rasgos y roles diferenciales) que conforman socioculturalmente el texto y que subyacen a él.

La vinculación del pensamiento a la historia hace posible unir el conocimiento de un espacio epistémico con una estructura genética del mismo.

Por último, la lectura ideológica debe atender a las formas lingüísticas en que viene expresado el texto en la medida que son patrimonio cultural. Por esta razón, el pensamiento filosófico puede sufrir un bloqueo lingüístico, fijando

significados y cerrándole posibilidades de manifestación. En este sentido Adorno ha hablado de «ideología como lenguaje». Una determinada jerga lingüística ha fijado para siempre la dirección conceptual de la filosofía existencialista.

Actualmente la teoría crítica intenta no sólo reconstruir el horizonte socioeconómico del texto, sino, además, desensamblar los intereses del conocimiento. Para Habermas la tradición —contrariamente que para la hermenéutica de Gadamer— es el ámbito de la ideología, de un texto distorsionado por un interés y que ejerce una acción represiva. Y si, mientras para Gadamer las distorsiones del lenguaje, provenientes del mal uso, pueden superarse hermenéuticamente, para Habermas sólo se superan por la vía explicativa capaz de retornar al texto a la primitiva escena en un proceso de desimbolización.

3. LA CONCEPCION ANALITICA

La concepción analítica del comentario de textos incluye tres componentes básicos —el lenguaje, una dimensión lógico-matemática y una orientación empírico-científica— y adopta tres actitudes analíticas —crítica, lógica, estructural—.

3.1. El análisis crítico

Para el empirismo crítico el lenguaje filosófico es, respecto al pensamiento, una trampa, un *abuso* lingüístico, ya que desborda los límites del uso de cualquier palabra. Es un abuso lingüístico creer en la existencia de un primer motor por el sólo hecho de haber expresiones correspondientes. El pensamiento filosófico está estructurado sobre el uso dudoso e incierto de las palabras.

Buscar el sentido de un texto filosófico es clarificar el pensamiento mediante la crítica del lenguaje en que viene expresado.

Locke se refiere a las «vagas formas» y al «uso de términos ininteligibles» en filosofía. La crítica denuncia los abusos del lenguaje en la filosofía, rompe con las equivocaciones lingüísticas, elimina las cuestiones controvertidas. La posibilidad o imposibilidad de penetrar el pensamiento no es tanto un problema de conocimiento cuanto una cuestión de análisis de las palabras.

Locke resalta el mal planteamiento filosófico de los problemas a causa del «uso dudoso e incierto de las palabras». Pero también subraya que la solución debe buscarse en aclarar el funcionamiento de los «términos teóricos», sobre todo si éstos expresan sustancias abstractas.

3.2. El análisis lógico-formal

El ideal de un lenguaje riguroso, propugnado por Condiillac, únicamente tiene cumplimiento cuando el empirismo, de la mano de B. Russell, une a los presupuestos de la ciencia positiva el rigor lógico del lenguaje matemático.

Para Russell análisis es análisis lógico, descubrimiento de la estructura formal de los enunciados y de las series de enunciados.

El análisis lógico tiene como función fundamental clarificar las expresiones engañosas del lenguaje natural, sustituyendo éste por un lenguaje técnico formal. Este tipo de análisis puede, según los casos, disolver problemas o resolverlos. Estudiar un texto filosófico consiste en clarificar, mediante el análisis lógico del lenguaje, los problemas y pseudo-problemas que contiene el texto.

Wittgenstein, continuador y crítico de Russell, advirtió la falta de conexión entre lógica y experiencia. Para subsanar esta falta escribió el *Tractatus logico-philosophicus*.

Para Wittgenstein el lenguaje es un «mapa» (*picture*) de la realidad. Pero, además, en el fondo del lenguaje, constituyendo su naturaleza esencial, existe un «esqueleto lógi-

co» que hay que mostrar. El lenguaje históricamente desarrollado —Wittgenstein lo llama «lenguaje corriente»— ha adoptado una forma aparente que disfraza su forma lógica, que debe ser desvelada. En opinión de Wittgenstein el mejor ejemplo de análisis lógico es el análisis russelliano de proposiciones.

El empirismo lógico ha pretendido desarrollar las tesis del *Tractatus*, principalmente las tesis de la lógica como análisis del lenguaje y de la filosofía como actividad de análisis. Pero esta actividad analítica deja de centrarse en el análisis de un lenguaje con vistas a aprehender su velada forma lógica para centrarse en la construcción del lenguaje que más adecuado resulte de cara a sus fines determinados. La construcción de ese lenguaje adecuado permite trasladar oraciones pseudo-objeto de un lenguaje natural a oraciones sintácticas de un lenguaje ideal artificial. De esta manera el análisis lógico resuelve los problemas filosóficos, como problemas del abuso del lenguaje.

3.3. El análisis lógico-lingüístico

La filosofía del lenguaje ordinario nació, en parte, como una reacción al fracaso del empirismo lógico. Su punto de partida, no obstante, radica en aquel. Las confusiones conceptuales que originan la especulación metafísica son debidas a deficiencias del lenguaje. Pero, a diferencia del empirismo lógico, establece que los lenguajes naturales están perfectamente tal como se encuentran, mientras se emplean con propiedad, de manera ordinaria.

En las *investigaciones lógicas*, Wittgenstein lleva a cabo una autocrítica de la teoría pictórico-figurativa y critica al empirismo lógico su lenguaje artificial. Subraya la necesidad de acometer un examen descriptivo de los modos en que los hablantes *usan* realmente expresiones en el empleo ordinario del lenguaje natural.

El análisis se ocupa, no de usanzas, sino de la manera de operar, de manejar los términos. Las palabras tienen unas reglas de uso. Atenerse a estas reglas es lo que confiere significado a los términos. El lenguaje es una «caja de herramientas» y cada palabra, una herramienta que se usa para realizar alguna tarea en la comunicación. Conocemos el significado de una palabra cuando sabemos exactamente qué tarea desempeña, qué función tiene en el lenguaje. Sabemos qué función tiene cuando conocemos la regla que señala las condiciones de uso.

Si los problemas filosóficos surgen cuando el «lenguaje está de vacaciones», en expresión de Wittgenstein, el tratamiento de ellos consiste en una correcta descripción de los usos ordinarios de las palabras y expresiones encaminadas a anular los problemas filosóficos, causados por el mal uso de ellas. Se trata, ante un texto filosófico, de devolver a las palabras su uso cotidiano. No se considera ya como tarea esencial del análisis el retrotraer las proposiciones a su correcta forma lógica. Las proposiciones, dice Wittgenstein, «están en orden como están». Lo que importa no es corregirlas, sino comprenderlas y comprenderlas es penetrar la función que cumplen.

La tarea del análisis es de naturaleza descriptiva: describir y constatar cómo funcionan las proposiciones y expresiones. «Toda explicación, afirma Wittgenstein, debe desaparecer y su lugar ha de ser ocupado por la *descripción*», dilucidando en qué juegos lingüísticos se usan efectivamente aquellos términos, enunciados y expresiones.

En Oxford las ideas de Wittgenstein se injertaron en un tronco filológico-aristotélico. Oxford admite que muchos problemas filosóficos son debidos sólo a malos usos y que, por tanto, muchas soluciones filosóficas son terapéuticas. Pero también los filósofos de Oxford desean dejar sitio para una *filosofía constructiva*, abriendo una perspectiva de *descubrimiento* de nuevos conceptos y de relaciones conceptuales.

Para los representantes de Oxford el análisis no queda en mera terapia ni en simple descripción de estructuras lingüísticas: El análisis terapéutico se complementa con la *explicación*. Incluso, la explicación puede perfeccionarse con una tarea imaginativa: la *construcción de alternativas conceptuales*, o, como escribe Strawson, mostrando «cómo se ligan entre sí las categorías fundamentales del pensamiento, cómo éstas se vinculan a su vez a nociones formales, como existencia, identidad, unidad, que se emplean en todas las categorías».

3.4. El análisis estructural

Con el término «descripción estructural» se pueden significar hoy varios tipos de análisis. No obstante, todos ellos tienen un denominador común: la descripción de la subunidades que componen un todo y de sus interrelaciones. Esto diferencia el análisis estructural de cualquier otro sistema analítico de carácter atomístico y de cualquier método de comprensión simbólica.

Si consideramos el texto como la unidad analítica máxima, la tarea del análisis es de fijar los límites y las interrelaciones de las subunidades textuales.

El análisis estructural toma como punto de partida una realidad concreta —un texto, nuestro caso—, y se eleva al ámbito formal para regresar a una más completa comprensión de lo concreto, considerado, al final de este proceso, como realidad reconstruida. Se trata de conseguir un punto de partida objetivo mediante el inventario de los elementos del texto para reestructurarlos lógicamente en un conjunto semántico.

4. ALGUNAS CONCLUSIONES

Un breve repaso a los conceptos fundamentales esquematizados anteriormente descubre que el esqueleto conceptual del comentario filosófico de textos, sugerido en nuestro artículo anterior, queda fundamentado en las grandes concepciones exegéticas de la filosofía. Los conceptos que éstas subrayan son: *comprensión del texto*, *explicación del mismo* y *redacción* de un nuevo texto.

Todas las corrientes filosóficas están de acuerdo en que lo primero y fundamental es la comprensión del texto. El comentario viene orientado, en nuestro caso, por la aplicación del principio de la «sola scriptura», entendiéndose por «escritura» el texto como objeto de conocimiento. Este conocimiento es considerado como *lectura* del texto por sí mismo.

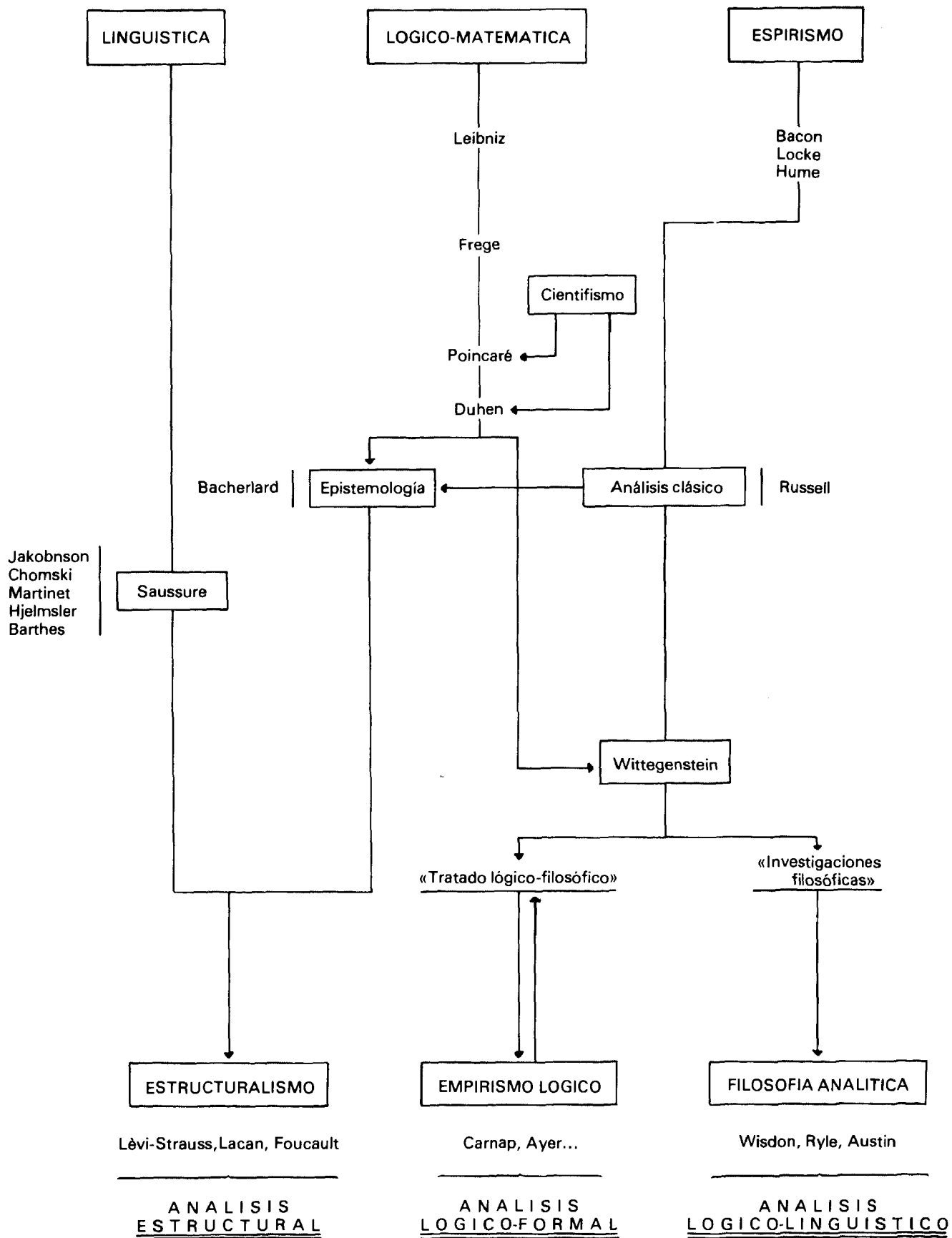
La comprensión del texto desde sí mismo exige un horizonte histórico de inteligibilidad y un contexto lógico-lingüístico de significación. Ambos orientan el comentario hacia un doble cuestionamiento textual. Por una parte, interesa comprender el texto desde una vertiente terminológica, penetrando la función de sus términos (lectura escolástica, crítica; analítica lógico-formal, lingüística). Por otra parte, es conveniente alcanzar el texto a nivel de las ideas, con el fin de esclarecer sus determinaciones por pautas socioculturales o de esclarecer el discurso del texto desde el mundo mental del autor (lectura ideológica).

Este doble cuestionario supone un análisis del texto a distintos niveles, cuya comprensión, sin embargo, sólo es posible en una totalidad de sentido, sea ésta lenguaje (Heidegger) o espíritu ambiental (Hermenéutica filológica). En cualquier caso, inteligencia unitaria y simultánea de las partes en el todo y de éste desde las partes (Hermenéutica de la sospecha).

La lectura, hermeneútica y análisis del texto no acaban con su comprensión. Se proyectan hacia la *explicación* del mismo, llámese ésta crítica (Hermenéutica filológica), sistemática (Hermenéutica histórica), o discernimiento (Spinoza) de lo filosófico de lo que no lo es.

La explicación es una explanación de la unidad de sentido del texto. Esta unidad es a la vez estructura profunda de la

CONCEPCION ANALITICA





bitácora
biblioteca del estudiante

Libros de bolsillo con comentario de textos

- Jean Heffer:
LA GRAN DEPRESION. 465 ptas.
- René Dumont:
¿CUBA SOCIALISTA? 395 ptas.
- Antonio Domínguez Rey:
ANTOLOGIA DE LA POESIA MEDIEVAL ESPAÑOLA
T. I: Desde los orígenes hasta el siglo XV. 580 ptas.
T. II: Siglo XV. 580 ptas.
- Rosa Aparicio:
CULTURA Y SOCIOLOGIA. 350 ptas.
- Antonio Buero Vallejo:
CASI UN CUENTO DE HADAS
Comentado por C. González Martín. 325 ptas.
- Sergio Rábade Romeo:
METODO Y PENSAMIENTO EN LA MODERNIDAD. 350 ptas.
- Tirso de Molina:
POESIA LIRICA. DELEITAR APROVECHANDO
Comentado por Lois Vázquez. 455 ptas.
- Manuel Machado:
LA GUERRA LITERARIA
Comentado por F. Blasco Pascual. 385 ptas.
- MARTA PORTAL:
ANALISIS SEMIOLOGICO DE «PEDRO PARAMO». 350 ptas.



NARCEA, S. A. DE EDICIONES
Dr. Federico Rubio, 89 - Teléf. 254 61 02
Madrid-20

intencionalidad del texto y criterio metodológico de su entendimiento, califíquese bien como «conceptos esquemáticos» (Spinoza), bien como espacio envolvente superior que corrige y subsume los niveles de significación (Hermeneútica de la sospecha) o bien como sistema estructural subyacente de todas las relaciones textuales (análisis estructural).

Pero, además, algunas escuelas exegéticas apuntan también la posibilidad de una *creación filosófica*. Comprendido y explicado un texto cabe una opción a la libertad de filosofar, haciendo avanzar el pensamiento expresado en el texto (Spinoza, *Lectura estructural de Althusser*), descubriendo nuevos conceptos al contraponer relaciones conceptuales y distintas alternativas (Filosofía analítica), al plantear recientes cuestiones desde distintos contextos analíticos (lectura y análisis estructural) al construir un nuevo texto, traduciendo un lenguaje dado a nuestro lenguaje (Gadamer).

También de los principios teóricos de las grandes líneas de exégesis filosófica podemos descubrir las bases metodológicas del comentario de textos y las líneas maestras de las técnicas analíticas para llevarlo a cabo. Pero este es un tema de amplio alcance que debe ser pospuesto para ulteriores consideraciones.

BIBLIOGRAFIA

- ALTHUSSER, L.: *Para leer El Capital*, Ed. Siglo XXI, Buenos Aires, 1969.
- AYER, A. J.: *El positivismo lógico*, FCE, México, 1978.
- BARTHES, R.: *Introducción al análisis estructural del relato*, Comunicaciones, 8, Ed. Tiempo Contemporáneo, 1970.
- BETTI, E.: *Teoría generale della interpretazione*, Giuffrè, Milán, 1955.
- ESPINOZA B.: *Tratado teológico-político*, Tecnos, Madrid, 1966.
- FOUCAULT, M.: *Las palabras y las cosas*, Siglo XXI, México, 1973.
- FOUCAULT, M.: *Nietzsche, Freud, Marx*, Anagrama, Barcelona, 1970.
- GADAMER, H. G.: *Verdad y método*, Ed. Sígueme, Salamanca, 1977.
- GOLDMANN, L.: *Las ciencias humanas y la filosofía*, Nueva Visión, Buenos Aires, 1972.
- GOLDMANN, L.: *El concepto de estructura significativa en historia de la cultura*, Paidós, Buenos Aires, 1968.
- HABERMAS, J., y otros: *Hermeneutik und Ideologiekritik*, Suhrkamp, Frankfurt am M., 1971.
- HABERMAS, J.: *Erkenntnis und Interesse*, Suhrkamp, Frankfurt am M., 1973.
- RICOEUR, P.: *Le conflit des interpretations. Essais d'hermeneutique*, París, 1969.
- RICOEUR, P.: *Freud: una interpretación de la cultura*, Siglo XXI, México, 1970.
- RICOEUR, P.: *Hermeneutique et critique ideologies*, Arch. Filos., 1973, pág. 25.
- STRAWSON, P. F.: *Los límites del sentido*, Alianza Universidad, Madrid, 1976.
- URMSON, J. O.: *El análisis filosófico*, Ariel, Barcelona, 1978.
- VATTINO, G.: *Oltre la malattia storica. Ragione ermeneutica e ragione dialettica*, Arch. Filos., 1974, págs. 264-271.
- VARIOS: *La disputa del positivismo en la sociología alemana*, Grijalbo, Barcelona, 1973.
- WITTGENSTEIN, L.: *Tractatus logico-philosophicus*, Alianza Editorial, Madrid, 1976.
- WITTGENSTEIN, L.: *Investigaciones filosóficas*, UNAM, México, 1974.
- ZAC, S.: *Spinoza et l'interprétation de l'écriture*, PUF, París, 1965.

5

«El túnel», de E. Sábato: Análisis de la secuencia temporal

Por Demetrio ESTEBANEZ CALDERON (*)

1. Estructura temporal de la novela

Publicada en 1948, esta novela de E. Sábato surge como intento de objetivación de un problema metafísico hondamente sentido por el autor: el de la angustia por el fracaso de la comunicación humana. A través de las «páginas vivas» conocemos el proceso de gestación de la novela a partir de esa idea matriz de la soledad del hombre. En un principio puso en pie la figura de un pintor que busca entrar en relación con los demás a través del lenguaje artístico. Lograda una primera y aparente comunicación con una mujer que parecía haber entendido el mensaje de su pintura, el actante principal acabará volviéndose loco al comprobar la imposibilidad real de dicha comunicación. Este diseño inicial del relato, de corte metafísico, da paso a una versión posterior y definitiva en que dicho problema trascendente deviene una historia de pasión amorosa contrariada por los celos y que culmina en un final trágico. E. Sábato nos explica las razones de este cambio de perspectiva:

«... Los seres humanos no pueden representar nunca las angustias metafísicas del estado de puras ideas, sino que lo hacen encarnándolas. ...Las ideas metafísicas se convierten así en problemas psicológicos, la soledad metafísica se transforma en el aislamiento de un hombre concreto en una ciudad bien determinada, la desesperación metafísica se transforma en celos y la novela o relato, que estaba destinado a ilustrar aquel problema, termina siendo el relato de una pasión y de un crimen» (1).

Efectivamente, la novela es un relato autobiográfico narrado por el propio protagonista, Juan Pablo Castel, que trata de evocar ante nosotros la historia de sus relaciones amorosas con una joven llamada María Iribarne. El narrador nos cuenta los pormenores de esta historia a partir de la primera vez que ve a esta mujer absorta ante uno de sus cuadros en la exposición que él presenta en el Salón de Primavera. El resto de la novela trata de recordar la evolución de sus relaciones con María, los sucesivos reencuentros, llamadas telefónicas, ausencias, la descripción del extraño mundo de personajes que rodea a la muchacha (Hunter, Allende, Mimi), los celos que van surgiendo, las dudas en torno a la sinceridad del amor de María, las sospechas de que le está engañando con su primo Hunter, las depresiones obsesivas de que es víctima y la neurótica decisión final que acabará con el asesinato de la muchacha.

La arquitectura de la novela descansa básicamente sobre los fundamentos de la anámnesis y está construida sobre la secuencia temporal como elemento clave. Toda la novela es un intento de reconstrucción del tiempo pasado, partiendo del arsenal de los propios recuerdos y teniendo como testigo el recuerdo de los demás:

«Bastará decir que soy Juan Pablo Castel, el pintor que mató a María Iribarne; supongo que el proceso está en el recuerdo de todos» (2).

Con estas palabras comienza el relato. El resto del capítulo primero está saturado de palabras y sintagmas que hacen relación al campo del recuerdo, bajo el prisma de la temporalidad: «memoria colectiva», «tiempo», «olvido», «recordar», «tiempo pasado», «presente», «recuerdo», «memoria», «durante horas», etcétera.

En varias ocasiones a lo largo de la obra el actante narrador, que quiere ser objetivo e imparcial (3), se esfuerza por recordar con precisión acontecimientos, diálogos, impresiones, etcétera, y, a pesar de las dificultades, él mismo se extraña de recordarlo «con tanta fidelidad» (4).

La estructura temporal del relato parte de un presente en el que se encuentra J. P. Castel, encarcelado tras el asesinato de María Iribarne, y se retrotrae hacia un pasado que trata de reconstruir. En este sentido, el narrador comienza por organizar sus recuerdos desde el día mismo que conoció a María en la visita de la exposición del Salón de Primavera, y termina precisamente en el mismo lugar en que se había iniciado la narración: la cárcel, donde se encuentra cumpliendo condena tras el proceso. De esta forma la secuencia temporal que, como veremos, presenta un carácter lineal con notables alteraciones, queda doblegada al final en un círculo hermético, el mismo en que está encerrado su protagonista tras haber roto la única ventana de salida de la incomunicación en que se veía preso.

Esta construcción de la secuencia temporal sigue un diseño tan antiguo como la misma novela picaresca (5) con la que nos vemos tentados a hacer una elemental comparación. Tomando como ejemplo El Lazarillo, advertimos que «El Túnel» comparte rasgos similares:

- forma autobiográfica del relato;
- secuencia temporal semejante: Lázaro nos cuenta también, desde su presente de picaro adulto, las andanzas de un pasado de picaro niño adolescente;

(*) Profesor Agregado de Lengua y Literatura Española del IB «Ramírez de Maeztu» de Madrid.

(2) Las citas de la obra siguen la edición de A. Leiva en Edic. Cátedra, Madrid, 1978. Este fragmento es del cap. I, pág. 61. El subrayado es mío.

(3) O.c. III, pág. 64.

(4) O.c. XXXV, pág. 128; XXIII, 125; pág. 88, etc.

(5) Se han dado opiniones diferentes sobre el tipo de novela que representa esta obra de Sábato. Nos parece acertada la de Angela B. Dellepiane para quien la técnica empleada es la de la novela policial con un curso narrativo regresivo, sin olvidar las técnicas de la novela psicológica que aplica Sábato en el estudio de la neurosis del protagonista. «Sábato: Un análisis de su narrativa», Buenos Aires, Edit. Nova, 1970, pág. 34. Se ha comparado también esta obra con la novela de Cela «La familia de Pascual Duarte», M. I. Lichtblau, «Interés estético en la familia de Pascual Duarte» y «El Túnel», Humanitas, VIII, Nuevo León, México, 1966, págs. 247-255.

(1) *Páginas Vivas*. Buenos Aires, Edit. Kapelusz, 1974, pág. 173.

• situación parecida de soledad, incomunicación y desarraigo de ambos protagonistas, aunque desde puntos de partida diferentes;

• acontecimiento básico en torno al cual y desde el cual se configura la arquitectura temporal y argumental del relato: el «caso» en el Lazarillo y la muerte de María en «El Túnel».

Ambos acontecimientos sirven de obertura y cierre a la novela.

La dimensión de lo temporal (en su forma de recuerdo o reconstrucción de un tiempo pasado) no sólo está a la base de la configuración estructural del relato, sino que condiciona y marca la misma psicología de los actantes. Así, Castel se define a sí mismo como un ser que recuerda y que recuerda, sobre todo, el lado oscuro de la vida:

«Me caracterizo por recordar preferentemente los hechos malos» (5 bis.)

Constantemente está recreando momentos del tiempo pasado, que analiza con fría lógica, desmenuzando los acontecimientos, reviviéndolos, transformándolos en tiempo psicológico. Su lenguaje está, con frecuencia, dominado por sintagmas preposicionales o adverbiales de sentido temporal en un marco de evocaciones y recuerdos: «con los años» (63), «la experiencia me ha demostrado» (67), «siempre recuerdo que» (116), «en la época en que yo tenía amigos» (97). Castel se ve así mismo como un hombre trabajado por el tiempo, un tiempo de desdichas y decepciones que le han llevado hasta su propio desprecio e incluso a un inconfesado deseo de autoeliminación:

«Uno se cree a veces un superhombre, hasta que advierte que también es mezquino, sucio y pérfido» (6).

Con los años se llega a saber que la muerte no es sólo soportable, sino hasta reconfortante» (7).

Por otra parte, Castel es un hombre obsesionado por el tiempo como problema existencial, por el hecho de su fugacidad afectando la entraña misma de los seres. Así, al abandonar la estancia y partir en tren para Buenos Aires, se le ocurre un extraño pensamiento, al divisar por unos instantes la figura de una mujer que pronto desaparece de su contemplación:

«A esta mujer la veo por primera y última vez. No la volveré a ver en mi vida» (8).

La existencia de esa mujer consiste para él en haber sido vista en ese instante y, al dejar de contemplarla, «era como si ya se hubiera muerto».

Este acontecimiento le lleva a una reflexión general sobre el sentido de la vida, dominada por el estigma de la temporalidad:

Todo me parecía fugaz, transitorio, inútil, impreciso» (9).

También María está diseñada desde la perspectiva de lo temporal. También para ella vivir es recordar y preparar futuros recuerdos, como veremos más adelante. También ella lucha por recuperar el tiempo perdido con idénticos procedimientos a los del actante principal (el sueño, la premonición, etcétera), y en idénticos ámbitos naturales (el mar, la playa, el campo):

«Cuántas veces, dijo María, soñé compartir con vos este mar y este cielo... A veces me parece como si esta escena la hubiéramos vivido siempre juntos» (10).

«He pasado tres días extraños (le había dicho en una carta anterior): el mar, la playa, los caminos, me fueron trayendo recuerdos de otros tiempos» (11).

2. Tiempo físico y cronología del relato

A lo largo de la novela se observa una marcada distinción entre lo que constituye el tiempo físico de la narración (al que el propio protagonista denomina «el tiempo de los relojes» (12) y el tiempo psicológico, que es la duración de la vivencia interior de esos mismos acontecimientos. Ya veremos como entre ambas dimensiones del tiempo hay una clara desproporción señalada expresamente por el actante narrador:

«No sé cuánto tiempo pasó en los relojes... Pero de mi propio tiempo fue una cantidad inmensa» (13).

La secuencia temporal, por lo que respecta al tiempo físico, está envuelta en una decidida imprecisión. En realidad no hay más que un dato seguro sobre el que reconstruir la cronología del relato. Se trata del día de la visita de María Iribarne a la exposición de la obra de Castel:

«En el Salón de Primavera de 1946 presenté un cuadro llamado «Maternidad» (14).

Antonio Leyva identifica este Salón de Primavera con el Salón Nacional de los Artistas Plásticos, que se inaugura todos los años en Buenos Aires el 21 de septiembre (14).

A partir de esta fecha se desarrolla la acción en un marco temporal difuso e impreciso. Desde esta visita hasta el primer encuentro en la Compañía Telefónica pasaron unos meses (15). El segundo encuentro ocurre al día siguiente. Después se ausenta María de Buenos Aires y pasa unos días en la estancia (XII-XVI). A su vuelta hay un período de intensas relaciones entre los amantes («Durante más de un mes nos vimos todos los días», XVII (16). Sobrevienen a continuación unos «días atroces» para Castel cuando María, tras un comportamiento violento por parte del amigo, decide irse nuevamente a la estancia (XXIII). Conmovida María por la última de las cuatro cartas enviadas por Juan Pablo, desesperado y suplicante, invita a éste a pasar algún tiempo en la estancia, tiempo que se reduce a un día y una noche (XXIV-XXVIII). Desde la vuelta de Castel a Buenos Aires hasta el asesinato hay un breve y también impreciso lapso de tiempo:

«Los días que precedieron a la muerte de María fueron los más atroces de mi vida» (17).

El último dato cronológico que tenemos, después de la entrega voluntaria de Castel a la policía y de su encarcelamiento, se refiere al momento en que está ya escribiendo la novela: «En estos meses de encierro» (18).

De todo este excursus sobre las referencias que hace el narrador a la cronología del relato resalta como primer rasgo el de la imprecisión. Es lógica esta característica en una novela autobiográfica, construida sobre el procedimiento de la anámnesis, en que lo fundamental no son los acontecimientos externos sino la reviviscencia interior de los mismos, en un intento de ruptura de las coordenadas temporales que los atenazan. Como más tarde veremos, se da en el relato una evasión intencionada de los límites de la temporalidad objetiva. De hecho, los acontecimientos externos que se enmarcan en la secuencia temporal objetiva tienen poca entidad y abarcan una parte mínima de la obra. En efecto, los encuentros con María, las llamadas telefónicas, las visitas a Allende y Artigues, o la ida a la estancia, así como las andanzas erráticas o las borracheras del final constituyen el entramado argumental imprescindible para urdir la historia del relato. Pero el mayor espacio de la obra está invadido por los monólogos internos de Castel (I, II, III, V, VIII, XI,

(5 bis) O.c., I, 61.

(6) O.c. II, 62.

(7) Ibid. 63.

(8) O.c. XXVIII, 142

(9) Ibid. 142.

(10) O.c. XXVII, 100

(11) O.c. XV, 100.

(12) O.c. pág. 159.

(13) Ibid.

(14) O.c. pág. 65.

(15) O.c. pág. 64, nota 2.

(16) Ibid. pág. 65.

(16) Pág. 106.

(17) O.c. XXIV, pág. 142.

(18) XXIV, pág. 164.

XIII, XVIII, XXI, XXVIII, XXXI, XXIX) en los que reconstruye y revive el tiempo inmediatamente pasado o el de su infancia y adolescencia.

De esta forma, la novela hace saltar a un primer plano el tiempo psicológico cargado de connotaciones metafísicas, dando así a la historia narrada una condición de paradigma existencial de la condición humana muy de acuerdo con el talante creador de Ernesto Sábato.

3. Alteraciones de la secuencia temporal

Entre los investigadores de esta obra de Sábato, no se ha dado hasta ahora, creo, la importancia que se merece al estudio de la secuencia temporal y las innovaciones técnicas que en este campo introduce. A. B. Dellepiane cree que habrá que esperar a «Sobre héroes y tumbas» para encontrarse plenamente con «el tiempo interior» y la presencia de «imágenes incoherentes que él mismo debe ordenar en secuencia cronológica» (19).

Por su parte, J. García Gómez centra su reflexión en un análisis de la temporalidad desde una perspectiva filosófica, descuidando el estudio de las técnicas que emplea en la creación de la secuencia temporal (20). Pues bien, como veremos a continuación, Sábato se adelanta ya en esta obra al tratamiento del tiempo psicológico y altera notablemente el carácter lineal de la secuencia, así como da paso en los últimos capítulos de la novela a una serie de documentos discontinuos e incoherentes que el narrador y el lector deberán reorganizar en una temporalidad lógica. Por otra parte, toma una perspectiva binaria para reconstruir determinados momentos de esa secuencia temporal, acudiendo al testimonio directo de Castel y al indirecto de María (damos por supuesto que las intervenciones de María son una reproducción tamizada por la personalidad de Castel). Tal es el caso de la visita de la muchacha al Salón de Primavera o el primer encuentro de ambos en la Telefónica y en la Plaza San Martín, momentos del pasado recreados por ambos protagonistas de forma diferente: escueta y lineal en María, ofuscada y zigzagueante en Juan Pablo.

Toda la novela es, según hemos dicho anteriormente, un proceso de vuelta al pasado, de exigente ejercicio de anámnisis. Como era de prever, abunda el recurso del «Flashback» a lo largo de la obra (21).

Es evidente que el acontecimiento capital del relato es el asesinato de María. Pues bien, este relato comienza a partir del hecho consumado, estando ya el protagonista en la cárcel:

«Bastará decir que yo soy Juan Pablo Castel, el pintor que mató a María Iribarne» (22).

En el capítulo III da un salto atrás, al explicarnos el proceso que va a seguir en la narración:

«Todos saben que maté a María Iribarne Hunter. Pero nadie sabe cómo la conocí, qué relaciones hubo exactamente entre nosotros y cómo fui haciéndome a la idea de matarla» (23).

Nos habla a continuación de la primera vez que María entra en su vida, a raíz de la exposición en el Salón de Primavera.

El relato de las relaciones entre Castel y María, en lo que tienen de acontecimientos externos, sigue una progresión casi lineal sin saltos sobresalientes: el encuentro en la Telefónica (VI, pág. 76); la entrevista en la Plaza San Martín (IX, pág. 183); la relación epistolar entre ambos (XV, XVI, págs. 100-106); los encuentros casi diarios entre María y Castel por espacio de un mes (XVII y ss. pág. 106 y ss); la primera

ruptura y la marcha de María a la estancia (XX, XXIII, págs. 118 y ss.); la relación epistolar entre ambos y la invitación de María a Castel a pasar un tiempo en la estancia (XXIII y ss., pág. 122 y ss.).

Al llegar al capítulo XXVII hay una nueva ruptura de la secuencia temporal cuando el narrador nos dice:

«Pensaba quedarme varios días en la estancia, pero sólo pasé una noche. Al día siguiente de mi llegada, apenas salió el sol, escapé a pie con la valija y la caja. Esta actitud puede parecer una locura, pero se verá hasta qué punto estuvo justificada» (XXVII, pág. 136.)

El protagonista narrador, que juzga el pasado desde su presente de encarcelado, ve la visita a la estancia como un bloque indiferenciado por la lejanía (simil de las montañas) y, en este caso, comienza surgiendo el momento del abandono de la estancia como hecho culminante, para luego dar un salto atrás y conectar con el momento de la narración que había quedado cortado en el capítulo anterior. Efectivamente, a continuación del párrafo reseñado empalma con dicha narración:

«Apenas nos separamos de Hunter y Mim...» (24), y sigue recordando la experiencia más gratificadora de toda su vida en común: el paseo hacia la costa y su largo reposo sentados sobre las rocas frente al mar, cuando María da su propia visión, en retrospectiva, de la historia de sus relaciones amorosas.

Vuelve después la narración lineal, analizando el actante principal las celosas relaciones de Hunter al regresar ambos del paseo, la noche atormentada de reflexiones en que se ve envuelto y la decisión de abandonar muy de mañana la estancia, con lo que la narración, al final del capítulo, vuelve a conectar con el principio. La vuelta a Buenos Aires inaugura la última fase de la novela, en la que Castel, desesperado, cae en un estado de depresión, que le lleva a una experiencia frustrante de embriaguez casi permanente, acompañada de sueños y pesadillas. Este carácter lineal del relato continúa hasta el final de la narración.

El último capítulo (XXXIX) vuelve a conectar con el primero, cerrando así, como señalábamos anteriormente, un círculo narrativo que viene a ser un signo de ese círculo asfixiante en que se ve encerrado el protagonista. Una serie de imágenes recurrentes a lo largo de la obra vienen a confirmar esta idea de cerco, de ámbito cerrado en que se ve aprisionado el narrador. Efectivamente, en el capítulo XXXVII Castel evoca la imagen de una «isla desierta» donde él se encuentra y cuyo último barco (María) pasa a lo lejos sin advertir las señales de auxilio. El rescate es imposible (25). Las imágenes del «laberinto», «sotano» (139), «túnel» (pág. 159) y «desierto» (pág. 161), que intensifican el carácter de opresión circular en que se ve envuelto el actante principal, tienen su culminación en la imagen de la cárcel como infierno con que termina el relato:

«Y los muros de este infierno serán así cada día más herméticos» (26).

La estructura lineal de la secuencia temporal se ve afectada, además de los momentos apuntados anteriormente, en los frecuentes retrocesos de Castel a su pasado de infancia y adolescencia, o a experiencias más cercanas de su vida anterior. Más adelante analizaremos igualmente el hecho de la pérdida de la noción del tiempo tras cada borrachera donde descubriremos, no sólo la ruptura del carácter lineal de la secuencia temporal, sino aún la ruptura total de dicha secuencia.

4. Transgresión de los límites convenidos del esquema temporal

Una de las ideas recurrentes es la falta de correlación entre el tiempo físico-objetivo en que se enmarcan los acontecimientos

(19) O. c. pág. 65.

(20) «La estructura imaginativa de Juan Pablo Castel», *Revista Hispánica Moderna*, 3 y 4, Nueva York, 1967, págs. 232-240.

(21) O. c. XXVII, pág. 137; VI-VII-IX, págs. 75-88.

(22) O. c.

(23) O. c. III, pág. 64.

(24) O. c. XXIII, pág. 136.

(25) O. c. pág. 162.

(26) O. c. pág. 165.

tecimientos y el significado y vivencia de ese mismo tiempo en el campo de la conciencia. Así, cuando Castel se dirige a la estancia con el fin de confirmar su sospecha de que María es amante de Hunter, la espera oculto en el parque, le parece inacabable: «Fue una espera interminable» (27). En el capítulo siguiente, al describirnos la llegada de los presuntos amantes, recalca nuevamente el largo lapso de tiempo transcurrido en su conciencia:

Después de este inmenso tiempo de mares y túneles, bajaron por la escalinata» (28).

Al final de este capítulo vuelve a esa sensación de larga y prolongada espera, al entrar en la casa Hunter y María. Tras encender la luz de la primera habitación, Castel aguarda impaciente la iluminación de la segunda. Los instantes que tarda ésta en iluminarse son vividos tan intensa y desesperadamente por el protagonista, que nos dice en el capítulo XXVIII:

«Sentí que pasaba un tiempo implacable» (29).

Es en el capítulo XXXVI donde el mismo Castel hace una reflexión sobre la diferencia entre el tiempo físico y el psicológico, a propósito de la espera mencionada:

«No sé cuánto tiempo pasó en los relojes, de ese tiempo anónimo y universal de los relojes, que es ajeno a nuestros sentimientos, a nuestros destinos, a la formación o al derrumbe de un amor a la espera de una muerte. Pero de mi propio tiempo fue una cantidad inmensa y complicada, llena de cosas y vueltas atrás» (30).

En este texto el narrador hace una diferencia tajante entre el tiempo físico de las cosas, «universal y anónimo» y el tiempo psicológico, el tiempo de nuestra conciencia, de nuestra vivencia del amor, de todos nuestros sentimientos. Para este tiempo psicológico, para esta vivencia interior de nuestro tiempo no hay fronteras. Desde nuestra conciencia, de nuestra vivencia del amor, de todos nuestros sentimientos. Para este tiempo psicológico, para esta vivencia interior de nuestro tiempo no hay fronteras. Desde nuestra conciencia podemos traspasar las barreras del tiempo. Esta ruptura de los límites de lo temporal se puede lograr en tres frentes:

a) *Recuperación del pasado.* Bajo la imagen del río (imagen heraclítica de la fugacidad del tiempo al que no se pueden poner límites), Castel reproduce sus pasados encuentros con María y se remonta hasta su propia infancia tratando conectar con el pasado de infancia de María: «y yo la veía correr desenfadadamente en su caballo, con los cabellos al viento y los ojos alucinados» (31).

b) *Detención estática del presente.* Castel, acudiendo ahora a la imagen simbólica del mar, evoca ciertos momentos de comunión con María con caracteres de eterno presente, en que su vivencia del tiempo se transfigura en:

«río... a veces extrañamente calmo, y casi mar inmóvil y perpetuo donde María y yo estábamos frente a frente contemplándonos estáticamente...» (32). Esta vivencia del instante-eternidad, compartida por Castel y María junto al mar en el capítulo XXVII, es analizada por ésta en términos semejantes al decir: «... en esta eternidad que vamos juntos...» (33).

c) *Proyección sobre el futuro.* Es también a través del símbolo del mar como María evoca recuerdos del pasado y traspasa los límites del presente, adentrándose en el misterio del futuro:

(27) O.c. XXXVI, pág. 159. En el cap. XXXVII Castel nos da una pista de correlación entre el tiempo físico y psicológico «Pasó un largo tiempo, quizá media hora», pág. 138.

(28) O.c. XXXVII, pág. 161.

(29) O.c. pág. 162.

(30) O.c. XXXVI, pág. 159.

(31) O.c. XXXVI, pág. 159.

(32) Ibid.

(33) O.c. XXXVII, pág. 138.

(34) O.c. XV, pág. 100. El subrayado es mío.

«... el mar, la playa, los caminos, me fueron trayendo recuerdos de otros tiempos... ahora mismo, aquí frente al mar sé que estoy preparando recuerdos minuciosos que alguna vez me traerán la melancolía y la desesperanza... Es curioso, pero vivir consiste en construir futuros recuerdos» (34).

Advertimos en esta vivencia del tiempo psicológico un deseo de traspasar las fronteras convenidas de la secuencia temporal. Es indudable que a través de esta ruptura de límites se encuentra la visión que el propio Sábato tiene sobre la conciencia del hombre como algo atemporal, marcado, a la vez, por lo histórico y por la tensión metafísica de su deseo de absoluto y de eternidad:

«A esta visión del mundo que tengo obedece la inclusión de ese contrapunto, como también la superposición de los tres tiempos en el relato; ya que para mí la conciencia del hombre es atemporal, contiene el presente, pero es un presente lastrado de pasado y cargado de proyectos para el futuro, y todo se da en un bloque indivisible y confuso. De ahí ciertos recursos técnicos que me sentí obligado a utilizar. Y hay otro hecho que con este contrapunto quería manifestar: la contradicción y, a la vez, la síntesis que en todo hombre hay entre lo histórico y lo atemporal. Pues aunque el ser humano vive en su tiempo y es necesariamente un ser social e histórico, también subsiste en él el hecho biológico de su mortalidad y el problema metafísico de la conciencia de esa mortalidad, su deseo absoluto y de eternidad» (35).

En este sentido hemos de comprender la importancia que concede el autor al tiempo psicológico como medio de que dispone el ser humano para recuperar su propio tiempo, para tratar de vivir con una conciencia de autonomía y mismidad la propia existencia. Es desde esta perspectiva como podemos valorar la obsesión del protagonista en recrear los pasados comportamientos y reflexionar sobre ellos, tratando de reorganizar su conducta frente a la realidad. Eriéndose en juez de sus actuaciones, esta actitud obsesiva dará paso a un desdoblamiento de personalidad que irá ahondando su propia psicopatía:

«¡Cuántas veces esta maldita división de mi conciencia ha sido la culpable de los hechos atroces!» (36).

5. Pérdida del sentido del tiempo y trastornos de la personalidad

El novelista está llevando con notable acierto la degradación progresiva de la personalidad de Castel hacia la paranoia. Un factor especialmente cuidado es el de la temporalidad. Ya hemos visto la invasión arrolladora del tiempo interior en el campo de la conciencia del protagonista y la ruptura de los esquemas temporales convenidos. Esto último se percibe con claridad a partir del capítulo XXIX en el que el protagonista se sumerge en un mundo de sueños y pesadillas.

Efectivamente, en los días que preceden al asesinato se produce en Castel una crisis depresiva que le lleva a buscar en el alcohol la liberación de sus frustraciones y de su angustiosa soledad. Intentando recordar ahora aquel lapso de tiempo, se da cuenta de que no puede organizar sus recuerdos en los esquemas de la temporalidad.

«Hay horas y hasta días enteros que se me aparecen como sueños borrosos... No sé cuánto tiempo pudo pasar...» (37).

Se agolpan en su memoria una serie de hechos reales que emergen, en un caótico rompecabezas, del transfondo de su conciencia:

(35) E. Sábato: «El escritor y sus fantasmas», Buenos Aires, Aguilar, 1963, pág. 21.

(36) «El Túnel», Edic. cit., XX, pág. 117.

(37) O.c. XXIX, pág. 143.

«Siguen algunos ruidos, música, unos gritos, una risa que me crispaba, unas botellas rotas... Calabozo de Comi-saría» (38).

Todo ello en un vago mundo de pesadillas y de «trozos de sueños» (39). Entre los recuerdos evanescentes del protagonista hay uno que impresiona por la perfección técnica con que Sábado lo reconstruye: es el momento en que, tras la borrachera, describe el baño de Castel y cómo en contacto con el agua fría el protagonista va recobrando, en un proceso de esclarecimiento auroral, los acontecimientos pasados durante la borrachera:

«A medida que me enfriaba, aquellos trozos se fueron uniendo a otros que iban emergiendo de mi conciencia» (40).

El narrador emplea nuevamente la imagen del agua bajo el simul de una inundación, en la que, al volver las aguas a su cauce,

«el paisaje fue reconstruyéndose, aunque con la tristeza y la desolación de los paisajes que surgen de las aguas» (41).

A través de estos textos vemos cómo el autor ha sabido plasmar con perfección la simultánea pérdida de conciencia del protagonista con la pérdida de las sensaciones espacio-temporales. A su vez, la reasunción de su personalidad supone un recobrar los conceptos de espacio y tiempo.

Desde esta perspectiva de emergencia reconstruye Castel las últimas experiencias vividas con María a partir de su viaje a la estancia y de la escena del acantilado.

En el capítulo XXXI el narrador vuelve a reconstruir uno de los sueños tenidos durante los días de borrachera, y por los que descubrimos que se va afianzando la sospecha del narrador de que María le está mintiendo y de que ella y Hunter son amantes (pág. 149) (42).

En este mismo capítulo advertimos que Castel ha perdido nuevamente la sensación del tiempo:

«Un tiempo después me encontré sentado en la Recoleta» (pág. 149).

En el capítulo XXXII se reproduce la depresión y el intento de liberarse mediante el alcohol y unas relaciones sexuales mercenarias. Los comportamientos de la prostituta simulando placer le confirman nuevamente en su sospecha de que María le engaña simulando un amor inexistente.

Un nuevo baño de agua fría (otra vez la imagen del agua y la misma estructura narrativa del capítulo XXIX) le lleva a reconstruir todo el pasado de sus relaciones con María bajo la óptica deformadora de su sospecha, en un salto paranoico de la hipótesis de la seguridad (43).

Esta reconstrucción del pasado es analizada posteriormente por el narrador, ya en la cárcel, como «un lúcido pero fantasmagórico examen» en que los hechos y figuras desfilaron «vertiginosamente bajo la luz de un foco mosntruoso» como «imágenes de una pesadilla» (44).

Cuando en el capítulo XXXIV María, que había prometido encontrarse con él, falla a la cita, Castel nos dice:

«Salí del café como sonámbulo. Vi cosas absurdas: faroles, gente que andaba de un lado a otro, como si eso sirviera para algo» (45).

Al ir después al taller, las escenas de sus cuadros se le antojan un museo de pesadillas petrificadas (46).

En el XXVI, durante la espera interminable de los amantes, a la que hemos hecho referencia anteriormente, nuevamente es la imagen del río y del sueño la que le irve para recrear, una vez más, un pasado de convivencia con María.

Pero otra imagen emerge ahora con poderosa ascensión arrolladora: EL TUNEL: «inmenso tiempo de mares y túneles» (47).

La convicción de que estaba en un sólo «túnel oscuro y solitario» (pág. 160), la pérdida de la «estúpida ilusión» que le había hecho creer que María le había entendido y que sus túneles se habían encontrado; la sensación de sentirse traicionado y engañado le empujarán a la decisión fatal: «Tengo que matarte María, me has dejado solo» (48).

A partir de entonces el túnel se convertirá en «caverna negra» (49) y la ventana se cerrará para siempre, quedando atrapado en un «infierno de muros... cada día más herméticos» (50).

En estos últimos capítulos acabamos de ver cómo Castel va derivando hacia una disgregación progresiva de su personalidad. Efectivamente, descubrimos en él una pérdida frecuente de la noción del tiempo, un descenso del raciocinio y de la lógica en favor de la intuición y de los instintos negativos y un acrecentamiento de los fenómenos del sueño, de la pesadilla, del sonambulismo, de la pérdida de conciencia mediante el alcohol. Sueño y pesadilla que se convierten en vehículos de reconstrucción del pasado y de premonición del futuro, lo que supone, una vez más, ruptura de los esquemas normales de la temporalidad.

6. Tiempo psicológico y tiempo mítico mágico

Ya hemos hablado de la obsesión del protagonista por la fugacidad del tiempo. La imagen del río es reiterada en este sentido de transitoriedad de lo real y como vehículo de emergencia de lo real temporalizado.

Hemos señalado en varias ocasiones la costumbre del protagonista de revivir, mediante la reflexión y el recuerdo, las experiencias pasadas, transformándolas y creándolas desde distintas perspectivas. Hemos visto cómo esta vivencia interior del tiempo pasado o presente no concuerda con la noción del tiempo de los relojes. Pues bien, en este intento de liberarse de la temporalidad fugaz advertimos en Castel el descubrimiento de lo que podríamos denominar el «eterno presente». En este sentido hay un texto fundamental en el que el narrador recuerda haber tenido una experiencia única de trascendencia de lo temporal y de súbita entrada en el reino de lo estático:

«Mientras oía su voz, su maravillosa voz, fui cayendo en una especie de encantamiento. La caída del sol iba encendiendo una fundición gigantesca entre las nubes del poniente. Sentí que ese momento mágico no se volvía a repetir nunca» (51).

A través de este texto descubrimos que el narrador ha dado un salto cualitativo en su vivencia del tiempo: remediando el lenguaje de lo sagrado, de los misterios cálticos, el protagonista sufre un fenómeno de encantamiento y penetra en el ámbito de lo sacro, de lo mágico, de lo numinoso: es el tiempo sagrado hecho de eternidad, el tiempo mítico (52). No olvidemos que este instante es fruto de comunicación en el amor.

Poco después, el mismo narrador caracteriza nuevamente esta experiencia en términos que nos hacen retrotraer a posibles análisis freudianos y youngianos de vuelta al seno materno y nostalgia del paraíso perdido:

(38) Ibid.

(39) O.c. pág. 144.

(40) O.c. pág. 143.

(41) O.c. XXIX, pág. 144.

(42) Sobre la interpretación de los sueños de Castel vid, A. B. Dellepiane, o.c. 73-74.

(43) El Túnel, edic., cit., págs. 152-153.

(44) O.c. págs. 152-154.

(45) O.c. págs. 156.

(46) O.c. pág. 157.

(47) O.c. XXXVII, 163.

(48) O.c. XXXVIII, 163.

(49) O.c., 146.

(50) O.c., 168.

(51) O.c. pág. 138, El subrayado es mío.

(52) A. Leiva dice en este sentido: «El Túnel gira en torno a las manías del perseguidor de lo inalcanzable. Lo inalcanzable es el regreso al país de la infancia simbolizado en esa ventanita del cuadro y donde el amor y la comunicación alcanzan en la memoria del hombre las cualidades de lo mítico. O.c., pág. 38.

«Como con mi madre cuando chico, puso la cabeza sobre su regazo y así quedamos un tiempo, quieto, hecho de infancia y de muerte» (53).

María parece compartir esta misma vivencia de Castel, según podemos deducir de los escasos fragmentos de la conversación que el narrador recuerda al crear dicho momento:

«Dios mío... muchas cosas en esta eternidad que estamos juntos» (54).

Esta misma experiencia de lo mágico será evocada de nuevo por Castel en el capítulo XXXVI contrapuesta a la conciencia de fugacidad en las dos imágenes anteriormente reseñada, como un último medio desesperado de recuperación del pasado de ambos.

«Un río oscuro y tumultuoso a veces, y a veces extrañamente calmo, y casi mar inmóvil y perpetuo donde María y yo estamos frente a frente contemplándonos estáticamente y otras veces volvía a ser río y nos arrastraba como en un sueño a tiempos de infancia y yo la veía correr desenfadadamente en su caballo con los caballos al viento y los ojos alucinados» (55).

Sin embargo, en este capítulo, la irrupción avasalladora de las imágenes del túnel y del muro, transmisoras del sentido de la incomunicación y la soledad hermética, cierran para siempre la posibilidad de repetición de instante mágico. De esta forma, se confirma la sospecha de Castel, ya apuntada por el narrador en el capítulo XXVII.

«Sentí que ese momento mágico no se volvería a repetir nunca. Nunca más, nunca más...» (56).

7. El «tiempo» de la novela

El ritmo interno con que se desarrolla la acción del relato está llevado en un «tiempo lento» por parte del narrador, sobre todo en los treinta y dos primeros capítulos. Ya he-

mos visto que pocos acontecimientos externos contribuyen a dar movimiento a la trama argumental. Castel nos va recordando los pormenores de su vida desde el encuentro con María, dando especial amplitud a la evocación reiterativa de sus dudas, celos, manías de volver y revolver, analizando en sus posibles vertientes las experiencias pasadas. Estos largos paréntesis abiertos tras cada encuentro, y que abarcan capítulos enteros, contribuyen a dar ese ritmo de morosidad al conjunto de la narración. Y aún en los capítulos en que parece que la acción es el elemento predominante, el ocurrir de la misma es retardado por las digresiones y reflexiones del narrador. Esto ocurre, por ejemplo, en el capítulo VI donde el protagonista, siguiendo los pasos de María hasta la Telefónica, la interroga estúpidamente y a su respuesta sigue una reflexión retardadora del mismo:

«No obstante, ella se dio vuelta con sencillez y me respondió afirmativamente. (Más tarde, reflexionando sobre mi pregunta y sobre la sencillez y tranquilidad con que ella respondió...)» (57).

Sin embargo, esta morosidad da paso a una agilización del ritmo interior a partir del capítulo XXIII en que, después de sobrevenirle la sospecha de que María le está engañando y es amante de Hunter, se pone en acción para comprobar la veracidad de su hipótesis. En este contexto sucede la rápida llamada telefónica a Lastigue, la visita a su casa, la llamada a María concretando una cita en la Recoleta (XXXIII), la llamada a la casa de Allende después del incumplimiento de su palabra por parte de María, la destrucción de los cuadros del taller, la petición del coche de Mapelli (XXXV), la marcha apresurada hacia la estancia, la espera impaciente y el espionaje de los amantes (XXXVI-XXXVII) y, por fin, el asesinato de María. Este tiempo se agiliza aún más con la vuelta a Buenos Aires, la rápida visita a Allende para comunicarle los motivos del crimen y, por fin, su entrega voluntaria a la policía (XXXVIII). En el último capítulo vuelve a remansarse el ritmo de la acción en un tono reflexivo, recuperando así la morosidad del «tiempo lento» característico de la mayor parte de la novela.

(53) «El túnel», Edic. C.: pág. 138.

(54) O.c. pág. 138.

(55) O.c. pág. 159.

(56) O.c. pág. 138.

(57) O.c. pág. 76.

BIBLIOGRAFÍA

- CASTELLANOS, CARMELINA DE: *Aproximación a la obra de E. Sabato*, Cuadernos Hispanoamericanos, págs. 486-503, Madrid, 1964.
- E. Sabato en su primera novela, Universidad, 69, págs. 97-115, Santa Fe, Argentina, 1969.
- CANDOU, MARCELO: *La estructura y la problemática existencial de «El Túnel»*, de Ernesto Sabato, Atenea, CLXII, 412, págs. 141-168, Concepción, Chile, 1966.
- DELLEPIANE, A. B.: *La narrativa de E. Sabato*, Ed. Nova, Buenos Aires.
- Sabato: Un análisis de su narrativa*, Ed. Nova, 1970.
- «El Túnel», por Ernesto Sabato, Hispania, XLVIII, 4, pág. 960, Amherst, Mass., 1965.
- GARCIA GOMEZ, J.: «La estructura imaginativa de Juan Pablo Castel», *Revista Hispánica Moderna*, 3 y 4, págs. 232-240, Nueva York, 1967.
- GIACOMAN, H.: *Los personajes de Sabato*, Emecé, Buenos Aires, 1972.
- Homenaje a Ernesto Sabato*, Anaya-Las Américas, Nueva York, 1973.
- La correlación sujeto-objeto en la ontología de J. P. Sartre y su dramatización novelística en la novela*

- «El Túnel»*, de E. Sabato, Atenea, CLXX, 421-422, págs. 373-384, Concepción, Chile, 1968.
- KOLLER: *Aproximación a «El Túnel»*, de E. Sabato, Iberomania, II, págs. 216-230, Munich, 1969.
- LICHTBLAU: *Interés estético en «La familia de Pascual Duarte» y «El Túnel»*, Humanitas, VII, págs. 247-255, Nuevo León, México, 1966.
- PETERSEN, F.: *La figura de María Iribarne en «El Túnel»*, de E. Sabato, Duquesne Hispanic, Reviwe, 1, págs. 1-8, Pittsburgh, Pennsylvania, 1968.
- QUIROGA DE CEBOLLERO, C.: *Entrando en «El Túnel»*, de Ernesto Sabato, Colec. Uprex, Puerto Rico, 1971.
- SABATO, E.: *«El Túnel»*, Sur, 1.ª Ed., Buenos Aires, 1948.
- Sobre héroes y tumbas*, Ed. C. G. Fabril, 1.ª Ed., Buenos Aires, 1961.
- El ascritor y sus fantasmas*, Aguilar, 1.ª Ed., Buenos Aires, 1963.
- Itinerario*, Sur, Buenos Aires, 1969.
- Páginas vivas*, Ed. Kapelus, Buenos Aires, 1974.
- SANCHEZ RIVA, A.: *Ernesto Sabato: «El Túnel»*, Sur, págs. 82-87, Buenos Aires, 1948.

6 Análisis comparativo de una literatura erótica latina

Por Jerónides LOZANO RODRIGUEZ(*)

Intentamos ofrecer una visión panorámica de la variopinta literatura erótica que floreció en Roma. Y para tomar una noción cabal del concepto del amor y su evolución a través de los tiempos que corrieron en los lares de Roma, adoptaremos un criterio comparativo entre los distintos cultivadores de este género literario, los cuales, como representativos de una época determinada, nos manifiestan el ideal del amor y su transformación a lo largo de la historia romana antigua. Con esta intención, tomaremos como punto de partida el momento en que Roma deja tras sí y da al traste con la «moral antigua», o conjunto de virtudes que definían el prototipo de Romano: el romano venía a ser un labriego y un soldado, y la romana, una respetable «materfamilias», entregada exclusivamente al gobierno interno de la casa, a la crianza de los hijos y destinada a guardar fidelidad incólume al marido, habiéndose consagrado durante siglos lo que, en términos actuales, llamaríamos una «sociedad machista»; sin embargo, consideramos que no sería atribuible al término «machista» el sentido peyorativo que podría significar, al aplicarlo unívocamente a una sociedad actual, de circunstancias esencialmente distintas. En el conjunto de la población predomina el arraigo a la tierra, a la vida del hogar y a la veneración de los antepasados/muertos. Y, en términos generales, se proclama a los cuatro vientos la fidelidad a las tradiciones de los antepasados, «mos maiorum».

Poseedor característico de esta idiosincrasia es M. Porcio Catón (234-149 a.C.). Fue el prototipo del «viejo romano», tradicional y severo, considerado el último famoso representante y bastión de tal linaje. Alternativamente, fue durante su vida un guerrero valiente, excelente campesino y un cáustico orador. Después del desastre de Cannas hubo necesidad de sacrificarlo todo por la patria, y se votó una ley que, entre otras cosas, estipulaba que la mujer no podía lucir alhajas de un valor superior a media onza de oro, ni adornarse con vestidos multicolores. Pero, terminada la guerra, la urbe recobra su prosperidad y las mujeres, que se habían acomodado a las restricciones durante el estado de emergencia, reclaman de nuevo sus fueros; en el 195 se propuso en la asamblea popular suprimir las restricciones de la mencionada ley, y las mujeres protagonizaron una manifestación por las calles hasta el foro, donde se celebraba la asamblea, presionando a los hombres para que votaran la derogación de la ley. Catón, cónsul a la sazón, se manifestó defensor acérrimo de la ley y dirigió a la asamblea un discurso lleno de altivez masculina y desprecio hacia el bello sexo. Pero en esta ocasión no prosperó la actitud adoptada por Catón, al surgir un tribuno galante que le replicó, inclinando la votación de la asamblea a favor de las mujeres.

Por lo demás, la idea que Catón tiene de la mujer en general se manifiesta en la descripción de la mujer campesina como ideal ama de casa:

«Hazte temer de ella. Que no sea aficionada a gastar. Visite lo menos posible a las vecinas y a las demás mujeres, y no las reciba ni en la estancia ni donde ella esté. No acuda a

comer a ningún sitio; no se regocije en el paseo. No tome parte en ninguna ceremonia religiosa, ni disponga sin orden del señor o de la señora: sepa que es el señor quien realiza el acto religioso para toda la casa.»

(«De agricultura», CXLIII)

Catón combatió a Escipión el Africano con el mismo tison con que luchara contra el derecho de las romanas a vestir con lujo; porque veía en Escipión y su familia la encarnación de los nuevos tiempos: una funesta admiración por la civilización griega más avanzada. Le irritaba que aquella gente, incapaz de penetrar en el espíritu de la cultura griega, tratase de adquirir un «barniz» de helenismo a fin de no pasar por bárbaro; y no soportaba el fasto de los Escipiones y sus modales regios, incompatibles con la sencillez de un republicano.

Pero la batalla había comenzado a favor de ese helenismo, que acabaría por imponerse en la cultura y formas de vida romanas, hasta el punto que más tarde Horacio afirmaría en sus «Sátiras»: «Graecia capta ferum victorem cepit», «Grecia, después de conquistada, conquistó a su feroz vencedor».

De Nevio a Ennio, pasando por Plauto y Terencio, se generalizó entre los romanos la necesidad de recurrir a algún modelo griego para cualquier intento literario. A comienzos del s. I. a. Cto. encontramos un nuevo elemento literario en Roma: el epigrama erótico elegíaco, introducido en lengua latina por unos cuantos aristócratas romanos. Hacia el año 70 a. Cto. llega a Roma un poeta griego, Partenio de Nicea, cautivo como sus antecesores, Andrónico, Terencio y Polibio, el cual se convirtió en el mentor literario de una peña de poetas jóvenes, a los que introduce en la poesía de los alexandrinos. Estos poetas nuevos, «neóteroi», vivían en una sociedad rodeada de peligros y en vía de descomposición, pero llena de preocupaciones artísticas.

Uno de éstos es T. Lucrecio Caro, que, junto con Julio César, son los únicos escritores clásicos latinos nacidos en la ciudad de Roma. Escribió un macizo poema en 6 libros, «De rerum natura», que viene a desarrollar la filosofía materialista de Epicuro. Pero Lucrecio elige únicamente el aspecto físico y cosmológico, en lo que aquél sólo vaía la base indispensable de su ética positiva. De tal forma que vivir en un grupo jovial y armónico de amigos, que era el ideal de Epicuro, resulta inconcebible en Lucrecio. Venía a ser así el polo opuesto de Calvo y de Catulo, incluida su actitud ante el amor. A pesar de que el libro I comienza con una solemne invocación a Venus como madre de Eneas y de los Romanos, símbolo de la naturaleza creadora a través de su ropaje mítico, y celebra su fecundidad, ya en el libro IV, cuando habla del sexo, lo representa tétricamente como locura, como dolor seguro:

«Esto es Venus para nosotros; de aquí Amor tomó su nombre; así Venus empieza a destilar en nuestro corazón

(*) Catedrático de latín del IB «Aluche 2», Madrid.

aquella gota de dulzura, a la que sigue el cuidado glacial. Pues, aunque el ser amado esté ausente, a mano están sus imágenes, evitar lo que da pábulo al amor y volver la mente a otras ideas: descargar el humor acumulado contra un cuerpo cualquiera, antes de retenerlo y guardarlo para un único amor, y procurarse así cuitas e inevitable dolor.»

(De rerum natura», IV, 1058-1067.)

En este momento mismo de la posesión, el ardor de los amantes fluctúa incierto y sin rumbo, dudando si gozar primero con las manos o con los ojos. Apretujan el objeto de su deseo, infligen dolor a su cuerpo, a veces imprimen los dientes contra los labios amados y los lastiman a fuerza de besos; porque no es puro su placer y un secreto aguijón les instiga a hacer sufrir a aquello mismo, sea lo que fuere, de donde surgen estos gérmenes de furor.»

(Ib. 1113-14)

Para Lucrecio, pues, las consecuencias del amor son siempre funestas, como se desprende de esta larga disertación del libro IV y que, a modo de conclusión, resumen estos versos:

«Todo en vano, pues de la fuente misma del goce surge una especie de amargor que en medio de las flores produce congoja.»

(Ib. 1133-34)

Contemporáneo de Lucrecio y representante excepcional del grupo de los «poetas nuevos», es G. Valerio Catulo. Hijo de un prominente ciudadano de Verona, donde se cree que nació Catulo en el 87 a. C., gozó de una infancia sin ahogos, recibiendo una educación esmerada. A la edad de veinte años se traslada a Roma para completar su educación y emprender una carrera política brillante. Pero, introducido enseguida en la sociedad elegante y en los círculos intelectuales de Roma, inicia una vida azarosa de aventuras y desventuras, no sólo amorosas sino también económicas, según él mismo nos informa a lo largo de sus poemas. En un círculo de amigos smpenetrados ideológicamente, se lanza Catulo a escribir sátiras contra César, a una con su amigo Licinio Calvo, llegando a sentir que su vocación por la poesía era el destino de su vida.

La Roma de Catulo posee un contexto sociopolítico de bancarrota, pasada la edad dorada en que el ciudadano se sentía unido al destino de su poderosa patria, y es lógico que el interés de la literatura por el Estado ceda el paso a la expresión de los sentimientos individuales, especialmente del amor y del odio. Aparece la mujer como objeto central de la poesía romana. A Catulo y su peña les repugna la poesía épica histórica, híbrida de héroes y dioses mitológicos, aplicada insipidamente a cualquier hecho político, a la manera de Ennio y otros. En cambio, se sienten poderosamente atraídos por la poesía de Lesbos y su círculo social del s. IV, poesía personal y escrita en lengua vernácula por aristócratas ociosos.

En los poemas de Catulo la mujer se llama Lesbia, en honor a Safo de Lesbos, la mujer que mejor cantara el amor. Se trata, en realidad, de una tal Clodia, hermana de Clodio, héroe del populacho, mujer divorciada de su primer marido y esposa, probablemente, del cónsul Metelo Céler; dotada de gran encanto y belleza, pero amoral, irresponsable y frívola. En medio de un ambiente libertino encuentra Catulo este gran amor, la pasión que hizo de él un poeta inspirado. Un hombre con sangre celta en las venas, asimila fácilmente el subjetivismo helénico, que le llevó a afirmar su propio «yo», rompiendo los moldes de aquella disciplina cívica y familiar característica de los romanos. Viene a ser como el testimonio que nos deja la literatura del ocaso definitivo de las antiguas virtudes latinas. Cuenta Catulo que estando en casa de un amigo se le presentó Lesbia como «una diosa», como «su querida», desde cuyo momento comienza el poeta a desarrollar el «servitium» a una «domina»; temática que luego recogerá Propertio. Con ello invierten el sentido

usual de las relaciones en la poesía erótica griega: los poetas griegos cantaban el deseo y la pasión de las amantes, no de los amantes. Catulo cuenta de sí mismo lo que Safo contaba de sí misma: la propia historia amorosa llena de alegrías, miserias y rebeliones, y trazada con una sinceridad pasmosa. Aunque imite a los griegos y a Safo, en particular, nada hay más personal ni más auténtico en materia erótica que la poesía de Catulo. Así expresa la embriaguez en que su amor le ha sumido:

«Me parece que es semejante a un dios; me parece, si ello es posible, que supera a los dioses aquel que, sentado frente a tí, puede contemplarte y escucharte a menudo, con dulce sonrisa, dicha que priva a mi alma de todos mis sentidos; porque a penas te veo, la voz se apaga en mi boca, mi lengua se paraliza, un fuego sutil corre por mis miembros, un zumbido interior colorea mis oídos y una noche doble se extiende sobre mis ojos.»

(Carmina, 51, 1-12)

El amor a Lesbia llega a ser un fuego que enloquece a Catulo y le hace perder las amarras de la realidad y de la lógica. Desearía perpetuar esta felicidad, pero, en medio de la misma, surge la idea de la muerte, que inevitablemente la cortará. Por eso quiere gozar al máximo, mientras viva, y, en la fogosidad de su amor, anhela desbordarse sin contar los besos:

«Vivamos Lesbia mía, y nos amemos; y nos importen un bledo las murmuraciones de los viejos severos. Los ardores del sol pueden morir y renacer; pero nosotros, cuando se nos muera la breve luz de nuestra vida, tendremos que dormir una sola noche eterna. Bésame mil veces, después ciento, después otras mil, y otra vez ciento, otras mil aún, y después cien más.»

(Carmina, 5, 1-9)

En esta primera fase de la trayectoria amorosa es cuando el marido de Lesbia se ausenta de Verona, habiendo sido nombrado cónsul, y Catulo se asienta definitivamente en Roma con Lesbia, y posiblemente entonces siguiera su apasionado amor el curso normal. A esta época, suponemos, pertenecen los poemas de amor sin sombras, especialmente los del motivo de los besos, Carmina 5 y 6, y de los juguetes líricos sobre el gorrión de la amada, Carmina 2 y 3:

«Gorrión, delicias de mi amada, con quien suele jugar y a quien acostumbra tener en su seno y darle, cuando se lo pide, la yema del dedo, provocando tus ardientes picotazos...»

(Carmina, 2, 1-4)

En el año 59 muere Metelo envenenado y Lesbia comienza una carrera desenfundada a la búsqueda de nuevos amos. Catulo se hunde en la tortura y se deshace de celos, derrochando mordaces ataques a sus rivales y lamentaciones dirigidas en medio de su dolor a Lesbia:

«Antes, Lesbia, decías que sólo conocías a Catulo y que en su lugar no abrazarías ni al mismo Júpiter. Yo te quise entonces, pero no como a una vulgar amiga, sino como un padre quiere a sus hijos y a sus yernos. Ahora ya te conozco y, aunque me abandono al fuego que me abrasa, no dejas de ser a mis ojos mucho más vil y despreciable.»

(Carmina, 72, 1-6)

Maltratado por esta pasión, convertida en amor maldito, Catulo odia a Lesbia, deplora sus desvaríos y bajezas, pero la desea ardientemente al propio tiempo, produciéndose el cruce de sentimientos encontrados, con lo que introduce en sus poemas el tema del «odio y amo», heredado del conceptismo helénico, al que Catulo supo dar una sinceridad total y la transparencia de su pasión por Lesbia:

«Mi Lesbia me maldice, me nombra a cada instante; apuesto la cabeza a que me adora. ¿Cuál es la señal? Pues

que a mi me ocurre lo mismo; a cada hora la execro, y apuesto la cabeza a que la quiero.»

(Carmina, 92)

Y, como resumen de este famoso tema, nos dejó Catulo este tan breve cuan espléndido poema:

«Odio y amo. Preguntarás tal vez por qué lo hago. No lo sé, pero es lo que siento y me torturo.»

(Carmina, 85)

Después de una larga serie de abandonos y traiciones por parte de Lesbia, salpicada de breves reconciliaciones, Catulo consigue desligarse, al parecer, y no sin honda pena, del amor de Lesbia. Así muestra esta plegaria que, con el corazón desgarrado, dirige a los dioses:

«... Yo no os pido que ella corresponda a mi amor, o lo que no es posible, que intente ser honesta, sanarme yo deseo y arrojar de mí esta enfermedad. ¡Oh dioses!, concedme esta merced en gracia a mi piedad.»

(Carmina, 76, 23-26)

En la obra de Catulo queda reflejada la erótica existencia en los diferentes usos y costumbres de la Roma de su época. En ella desfilan las prostitutas y se mencionan las termas, los banquetes, las villas de recreo; hay cantos de bodas como el «Epitalamio de Tetis y Peleo» y la versión de «El bucle de Berenice» de Calímaco, un bellissimo canto a la fidelidad conyugal; o el poema 66, que narra las relaciones antematrimoniales y la celebración de la primera noche de bodas. Tampoco podía faltar en la obra panerótica catuliana la «musa pederástica» o «paídica». Sabemos que la «pederastia» se remonta en sus orígenes a Esparta, donde el «eros dórico» había surgido como una virtud militar, llegando a adquirir el rango de institución y casi de ley: consistía en que un guerrero de edad madura enseñaba a un joven su «areté» o virtud militar. Surge así una relación de camaradería en la que el joven amado resulta ser el depositario de la virtud guerrera del amante maduro. Más adelante, el nuevo guerrero entablará nueva relación transmisible de su «areté» con otro joven posterior, asegurándose, de este modo, la continuidad del sistema guerrero espartano. De Esparta pasa a Atenas el «eros paídico», donde adquiere nuevas connotaciones por tratarse de una sociedad no guerrera; aquí se trataba de preparar al muchacho para ser un buen ciudadano. El adulto griego se encontraba en el gimnasio con un muchacho hermoso, quizá desnudo, avezado al ejercicio físico y al cultivo del lenguaje. Comenzaba una relación consistente en la enseñanza y aprendizaje respectivos del bagaje de virtudes cívicas, aflorando el «eros pedagógico», como resultado del equilibrio entre el prestigio de la madurez y el esplendor de la juventud, con atracción mutua. Esta relación erótico-pedagógica alcanza su máxima expresión en el amor socrático, comunión espiritual entre el bien y la belleza, desarrollada en los diálogos del Platón.

Esta primera acepción de la pederastia, con carácter estético-erótico, evolucionaría posteriormente en la sociedad helenística a una consideración ambigua de la belleza del muchacho, cristalizando en la atracción por lo más efímero de esa belleza. Esta realidad del mundo antiguo fue constatada continuamente por los poetas: Anacreonte, Píndaro, Teognis, Calímaco y otros; aparte, dramaturgos y filósofos.

En esta última línea se conforma el «eros paídico» de Catulo, que escribió bellos poemas referidos casi siempre al joven Juvencio al que describe con los más tiernos calificativos:

«Te robé mientras jugabas, encantador Juvencio, un beso más dulce que la dulce ambrosía. Pero no lo tomé impune, pues recuerdo que estuve por más de una hora atado en lo alto de una cruz, mientras me disculpaba contigo y no podía con aquellas lágrimas ablandar en lo más mínimo tu ira.»

(Carmina, 99, 1-6)

Esta pasión por Juvencio no destruía su amor a Lesbia, ya que, probablemente, las cimas del deseo de esta típica relación paídica coincidirían con los abandonos y traiciones de la amada. Lo único que hace es poner de manifiesto el frenesí romántico de Catulo, que se entrega con su intensidad y fogosidad características, no a una aventura, sino a una posibilidad más de su creación y goce por la belleza, concretamente de la juventud. Sin embargo, Catulo ataca a César y a Mamurra, tachándolos de maricas y bardajes; pero lo que reprocha en ellos es la vulgaridad e indiscriminación en entregarse a esos amores, puesto que la «musa paídica» imponía sus normas y debía flotar en un ambiente de refinamiento y exquisitez propios de una elevada educación.

Paralelismo y semejanza con Cátulo tenemos en la vida y la obra de Sexto Propercio, ¿47? al ¿15? a. C., nacido en una aldea de Umbría, una de las más bellas regiones de los Apeninos, de una familia plebeya, pero perteneciente a la gran burguesía acomodada.

Diecisiete años contaba Propercio, cuando conoció a la dama de sus pensamientos. La llama Cintia, en honor del monte Cintio de la isla de Delos. El flechazo fue recíproco y a Cintia le halagaba desde el principio sentirse cantada por el amante poeta. Pero Propercio pierde la cabeza por este amor apasionado que trastornaba su vida; porque Cintia es una mujer coqueta y juega con él como el gato con el ratón, no dudando dejarle plantado, cuando aparece un rico admirador, pasajero y oportunista. El libro I de sus elegías comienza con un breve resumen del desarrollo general de su vida afectiva, reflejada a lo largo de la obra, y con el mismo tono melancólico que será la constante, salpicada de altibajos:

«Cintia la primera me cautivó, triste de mí, con sus ojos, antes de que yo hubiera sido tocado de pasión alguna. Entonces el Amor castigó el orgullo habitual de mi mirada y puso mi cabeza bajo sus pies, hasta que, cruel, me enseñó a odiar a las castas doncellas y a vivir sin razón alguna. Y ya esta locura no me abandona hace todo un año, cuando además soy obligado a tener los dioses en contra.»

(Elegías, I, 1, 1-8)

Propercio se mantiene en guardia, atormentado por los celos y suspicacias que le llevan a atacar a sus rivales reales o imaginarios:

«Envidioso, ¡reprime de una vez tus importunas palabras y déjanos ir juntos por nuestro camino! ¿Qué pretendes, insensato? ¿Sentir los raptos de mi demencia? Infeliz, te apresuras a conocer los peores males y a arrastrar, desdichado, tus pasos entre los desconocidos juegos del amor, y a beber todos los venenos de Tesalia.»

(Elegías, I, 5, 1-6)

Exasperado Propercio por el abandono de Cintia, se entrega al dolor y prorrumpe en ayes y lamentos, hablando a los árboles del bosque, al suave viento, a las fuentes, a las rocas, o a la puerta que le cerró el acceso a la amada:

«Desde que se pusieron las mesas, yo era el motivo de risa de los convidados y cualquiera podía ser ocurrente a costa mía. Cinco años pude servirte fielmente; más de una vez, mordéndote las uñas, lamentarás mi fidelidad perdida. No me conmuevo por tus lágrimas: preso he estado de esa trepa; llorar, Cintia, sueles después de tus ardidés. Yo también lloraré al separarme de tí; pero tu ofensa puede más que el llanto. Tú no permites que siga el yugo que bien nos unía. Adiós, umbrales que llorabáis con mis palabras, y adiós, puerta, que con todo, no fue rota por mi mano airada.»

(Elegías, III, 25, 1-10)

Y de este modo el amor en Propercio deviene un ardor apasionado, donde, no obstante, las alegrías más dulces van siempre mezcladas a dolores llegados al concono. Podemos concluir que la idea del amor-enfermedad, concebida

por los griegos, adquiere en Propertio el calor mismo de la vida.

Pocas noticias ciertas se conservan acerca de la vida de Albio Tibulo. Se cree que nació en el año 54 a.C., en el seno de una familia ecuestre venida a menos, después de la distribución de tierras a los veteranos de Augusto.

De aspecto elegante, pero de complexión débil y enfermiza, después de acompañar al general Valerio Mesala Corvino en su expedición contra los aquitanos, conservó un poso de horror y repugnancia a toda clase de guerras, consagrándose por entero a la poesía. En ella, como contrapartida, se desahoga en la descripción de la felicidad sencilla y de la vida campestre. Canta el amor con acentos menos emocionados que Catulo y Propertio, resultando un amor que no se vierte en sensualidad desenfadada, sino en un sentimiento profundo y desinteresado, llegando casi a lo sagrado. En sus elegías inmortaliza los nombres de tres amantes sucesivas: Delia, Glicera y Némesis:

«Tuvo un duro corazón de hierro quien, pudiendo poseerte, creyó preferible, insensato, ir en pos de botín y guerras.»
Elegías, I, 2, 67-68).

«Yo, estando contigo, Delia mía, me conformaré con unir mis bueyes y apacentar mi rebaño en el monte solitario y, mientras pueda, te estrecharé con mimo entre mis brazos y mi sueño será blando aunque duerma sobre el inculto suelo.»

(Ib. 73-76)

El amor inspira a Tibulo melancolía antes que pasión, apareciendo frecuentemente la idea de la muerte, fin de las horas de amor y deleite, lo que vale a Tibulo el título de primer elegiaco de la literatura latina:

«Entretanto unamos nuestros amores, mientras los hados lo permitan; pronto vendrá la Muerte con su cabeza envuelta en tinieblas; no tardará en llegar la perezosa ancianidad, y con las sienes encanecidas ni podremos amar ni cambiarnos dulces expresiones. Ahora rindamos culto a la alocada Venus, en tanto no me avergüence de quebrantar cerrojos y trabar amorosos combates.»

En esto soy buen general y buen soldado.»

Elegías, I, 1, 69-75)

Aunque es tendencia general en la obra de Tibulo cantar y ensalzar a la esposa amable y fiel, y desea convertir a la amante en ángel del hogar, sin embargo, como buen hijo de su época, rinde culto a los otros tipos de amores reinantes en el ambiente: tal es el caso de su enamoramiento de la cortesana Némesis; y siguiendo la moda importada de los griegos cultiva la «musa paídica» en tres elegías dedicadas a Marato, mocito griego no identificado, acerca de cuya realidad histórica no están de acuerdo los autores. Pero, ya sea el reflejo de una pasión real de Tibulo o simplemente una invención literaria, estas composiciones vienen a ser la exaltación de lo que los romanos dieron en llamar «vicio griego»:

«No intentes, ¡ay de ti!, no intentes mezclarte con la turbamulta de tiernos adolescentes, pues siempre va con ellos motivo suficiente de inclinación amorosa: éste agrada por su destreza en frenar con las riendas el ímpetu de un caballo; este otro, porque sabe hender las tranquilas aguas con pecho blanco como la nieve; aquel otro seduce por su continente de fuerte audacia y el de más allá dulce virginal candor en sus mejillas. Pero no desmayes si al primer intento te rechazan; poco a poco entregarán su cuello al yugo.»

(Elegías, I, 4, 9-16)

«¡Ay de mí! ¡Con qué larga espera de amor me tortura Marato! No me sirven ni las artimañas ni el engaño. Apíadate de mí, pequeño, no me conviertas en torpe fábula para que se rían de mis imponentes enseñanzas.»

(Ib., 80-84)

En la poesía de Tibulo late un fondo de misterio, porque Tibulo buscaba la tranquilidad y el sosiego en la duración de

las cosas, fuera de las ambiciones y lejos de la violencia de la guerra. Y este afán se polariza en el amor; pero un amor que se le escapa con la fuga de la persona amada y deja a Tibulo perplejo, aunque resignado, entre la nostalgia de las horas de posesión y el abandono definitivo.

Otro poeta, cuyos escritos eróticos han sido siempre más conocidos y celebrados a niveles populares, es Publio Ovidio Nason, 43 a. C. al 17 ó 18 p. C. Nacido en Sulmona y educado en Roma para la retórica, no muestra dotes de orador, sintiéndose poderosamente atraído por la poesía, hasta el punto de que, como él mismo dice: «et quod temptabam dicere, versus erat», «y lo que intentaba decir, me salía en verso».

Desde el principio se muestra inspirado por la musa frívola de los versos amorosos. El nombre de Corina, que adopta el ídolo femenino de sus poemas, pasa pronto a los labios de toda Roma. Pero Ovidio no vivió lo que escribe, y sus obras carecen, por eso, del aliento de las pasiones violentas de los otros poetas elegiacos. El amor en él es objeto de un estudio psicológico, y su erotismo no es más que galantería, y no la expresión de una intensa sensualidad a la manera de Catulo y Propertio. A juzgar por los datos autobiográficos, aunque su musa es frívola, Ovidio siempre llevó una vida decente. Casado muy joven, se divorció de sus dos primeras esposas, para encontrar la tercera, su auténtica compañera.

A sus veinticinco años publica «Los amores», elegías eróticas al estilo de sus coetáneos y amigos Tibulo y Propertio. Se caracterizan ya por el tono retórico que acompañará a toda su poesía, cuya parte erótica viene a ser un estudio psicológico del amor; sus poemas, más que reflejar una pasión vivida, hacen de Ovidio un teorista o tratadista del amor. A veces logra efectos sugestivos, como al narrar la visita inesperada de Corina:

«Apenas apareció en mis ojos completamente desnuda, no vi en todo su cuerpo el más mínimo defecto, ¡Qué espalda!, ¡qué brazos pude ver y tocar! ¡qué lindos pechos pude acariciar! Bajo su seno delicioso, ¡qué vientre tan recogido!, ¡qué talle tan arrogante y esbelto! ¡qué pierna tan juvenil! ¿A qué particularizar sus atractivos? Cuanto vi en ella merecía fervorosas alabanzas y oprimí contra el mio su desnudo cuerpo.»

(Amores, I, 5, 17-24)

En esta obra se tratan los aspectos más diversos y chocantes del variopinto mundo del amor, desde lo más grave a lo más trivial. En el ejemplo siguiente destaca el optimismo que produce en el poeta el atractivo existente en cualquier tipo de mujer:

«Si una doncella baja modestamente los ojos, me inflamo, y su pudor se convierte en un excitante para mí. Si la otra se presenta provocativa, me subyuga, porque no es tosca y alienta la esperanza de mil placeres en el blanco lecho. Si veo una intratable, que imita la rigidez de las sabinas, pienso que sabe querer y disimula con orgullo lo que quiere.»

(Amores, II, 4, 11-16)

Posteriormente, ya en plena madurez, publica Ovidio el «Ars amatoria», conocido corrientemente por «El arte de amar». Es un poema didáctico en forma de elegía; un desafío frívolo a cualquier ideal ético, y que se hizo rápidamente popular. Augusto lo llamó «el arte de cometer adulterios», y consideró a Ovidio corruptor de la juventud. Se publica, precisamente, el año en que el emperador destierra a su hija Julia a causa de su vida escandalosa. Diez años más tarde es desterrada Julia, la nieta del emperador, por imitar los ejemplos de su madre. Implicado Ovidio en el asunto, es desterrado a Tomi (hoy Constanza), a sus 51 años de edad, y sus obras fueron retiradas de todas las bibliotecas públicas. El «Ars amatoria» es una especie de

manual del arte de amar; el propósito queda constatado en las diáfanos y declaratorias palabras del comienzo:

«Romanos: si alguno de vosotros ignora el arte de amar, que lea mis versos, que se instruya en ellos, y que ame.»

Divide la obra en tres libros; el primero contiene una explicación informativa respecto a los diferentes lugares de reunión más aptos, y los momentos más oportunos para iniciar las conquistas amorosas:

«No dejes de ir a las carreras de caballos; El circo en donde se reúne el pueblo entero, es lugar muy favorable a los amores. Allí no tendrás necesidad de recurrir al lenguaje de los dedos para expresar tus secretos o de espiar el gesto que te interpreta el pensamiento de la mujer que estas conquistando.»

(Ars amatoria, I, 135-138)

Las lecciones y consejos del segundo libro se dirigen a la enseñanza de los medios que el joven varón ha de poner en marcha para vencer en el empeño. Y en tercer libro se exponen los consejos y normas que ayudarán y protegerán a las jóvenes en la parte que les toca de esa conquista. Porque, según justifica en los comienzos del libro:

«Entrad en el combate con medios iguales, para que triunfen todos, a quienes protege la encantadora Venus y el niño que recorre en su vuelo el vasto mundo. No era justo que las mujeres peleasen desnudas contra hombres armados; pues, incluso para vosotros, varones, sería vergonzoso vencer en tales condiciones.»

(Ars amatoria, III, 3-6)

La ciudad de Tomi, reconociendo la ingente labor del escritor que tenía acogido en su desierto, le rindió honores póstumos, como aun hijo ilustre, en el final de sus días acaecido el 17 ó 18 d. C.

Un hombre, profundamente humano, conocedor de la vida y de la sociedad roma en todos sus aspectos y esferas es Quinto Horacio Flaco, oriundo de Venusa, en Apulia, una zona muy helenizada. Su padre, un liberto recaudador de contribuciones, sacrificó parte de sus bienes para dar una educación esmerada a su hijo, hasta aprender «todo lo que debe saber un hijo de un senador o un hombre rico».

Horacio fue un hombre simpático y de un buen corazón que compartía con sus semejantes la felicidad de vivir que él disfrutaba, e intentó enseñar a encontrar la satisfacción en todos los goces grandes y pequeños de la vida. Se muestra aficionado al vino y a los placeres del amor, pero sin perder la cabeza. Un hombre pequeño y regordete, que se describe a sí mismo como «un cerdo bien alimentado de la pira de Epicuro». El ideal de su vida está resumido en sus «Sermones» o «Sátiras», con la frase «in medio virtus» o justo medio entre la temeridad y el miedo, el desenfreno de las pasiones y el letargo de las mismas, el lujo y la austeridad. Como no renunció a su libertad, rechazando el cargo de secretario particular de Augusto, tampoco se comprometió en matrimonio con ninguna mujer. Y, de acuerdo con esta filosofía, recomienda los amores fáciles, que no ofrezcan riesgos ni compromisos, por disfrutarlos dentro de los límites que permiten las costumbres de la sociedad. En consecuencia, aconseja evitar el adulterio y frecuentar el trato compensatorio de las cortesanas:

«Divina sentencia la de Catón, cuando dijo a un hombre conocido que salía del lupanar: «gloria a ti por tu valor; pues, una vez que el brutal apetito ha inflamado tus venas, mejor es que los jóvenes visitéis estos lugares antes que dedicaros a corromper las esposas ajenas.»

(Sermones, I, 2, 31-35)

Y para hacer valer este consejo y grabarlo profundamente en la mente del lector, en esta sátira, reiterativamente, expone con gran abundamiento, no sólo los inconvenientes y molestias que acompañan a los adúlteros, sino también las ventajas que ofrece el trato con las cortesanas sobre las matronas o mujeres honradas:

«En la matrona nunca lograras ver más que la cara; lo restante lo cubre la ropa, menos en la impúdica Catia.»

(Sermones, I, 2, 94-95)

«En la cortesana no hay obstáculo alguno: la gasa transparente de Cos te permite verla casi como si estuviera desnuda, sin ocultar ni el lindo pie ni el hermoso muslo y pudiendo medirle el talle con tus propios ojos.»

(Ib., 101-103)

Horacio recomienda satisfacer siempre el apetito de los sentidos, por el camino más cómodo y fácil y mostrando indiferencia entre lo «hetero» y «homosexual»:

«Si el apetito te inflama y tienes a tu disposición criada o un esclavo jovencito con quien holgarte, ¿perderías la ocasión, consumiéndote en tu propia llama? No soy de tu parecer. Me gustan los devaneos fáciles y baratos.»

(Ib., 116-119)

Esta misma indiscriminación frente al varón o la mujer, al elegir el objeto de satisfacción para sus impulsos pasionales, haciendo, con ello, alarde de su afición a la pederastía, muestra en otros pasajes:

«Ahora me domina Licisco, que se gloria de vencer en voltuosidad a la mujer más impúdica. No severos reproches ni graves amonestaciones de amigos podrán arrancarme de esta pasión si ya no es otra llama encendida por alguna tierna doncella, o algún adolescente que anuda en trenzas su larga cabellera.»

Así escribió este hombre de mundo, que logró deleitar a la sociedad más escogida de Roma, cantando los placeres sin estridencias, banquetes, conversaciones o paseos por la ciudad, en la que nada pasaba inadvertido a su sensibilidad artística.

Pocas noticias nos han llegado acerca de la vida amorosa de Publio Virgilio Marón, 70-19 a. C., nacido en una aldea cercana a Mantua. En contraste con los anteriores poetas, Virgilio, al parecer, vivió privado del amor a causa de su endeble salud, o por su dedicación exclusiva para el arte. Únicamente quedan algunos rumores, sin certeza, sobre unos amoríos homosexuales, si atribuimos al poeta anécdotas contenidas en sus propios poemas.

Sin embargo algunos pasajes en la poesía de Virgilio ponen de manifiesto su conocimiento del amor, adquirido, o bien de las experiencias de otros, o bien de las poesías de Apolonio de Rodas o de Teócrito. Ante todo se interesa Virgilio por el análisis psicológico de la pasión. De los diferentes idilios que aparecen en sus bucólicas, el de la égloga II narra los desdenes del hermoso Alexis al viejo Coridón; y no hay fundamento seguro para identificar al poeta con este viejo rústico, que desahoga la pena del rechazo cantando bajo el sol meridiano de Sicilia al son de las roncadas cigarras:

«El pastor Coridón arde de amor por el hermoso Alexis, delicias de su dueño, y ni aun esperanzas alcanzaba.»

(Bucólicas, II, 1-2)

Y para atraérselo, confía sus cuitas, en una especie de plegaria, a la naturaleza rebosante de soles, sombras, árboles, flores, dioses y animales y haciendo gala ante Alexis de cualidades, riquezas o de entretenidos ocios que le puede dar a disfrutar:

«Me desprecias, Alexis, y ni siquiera preguntas quién soy yo, cuán rico soy en ganados, cuánto abunda la blanca leche en mis majadas. Mil ovejas más vagan por los montes de Sicilia; no me falta leche fresca en el verano ni en el rigor del frío.»

(Ib., 19-22)

En la égloga VIII alternan, cantando, dos pastores: por una parte Damón, que se lamenta de ver casarse con otro la mujer que él amó en su niñez:

«Te vi, cuando eras niña, que ibas con tu madre por mis huertos, cogiendo manzanas cubiertas de rocío. Yo era vuestro guía; entraba entonces en los doce años, y ya podía

alcanzar desde el suelo los frágiles ramos. Así que te vi, empecé a morir.»

(Bucólicas, VIII, 37-41).

Y, por otra parte, Alfesibeo, expresando sus quejas y dolor de verse olvidado de su amado Dafnis.

Como en estos textos, en la restante poesía virgiliana se da una constante: que todos los amores son ajenos e infortunados, reflejo de su propia insatisfacción en tal faceta humana. Amor ajeno y furia de mujer abandonada es la historia de la reina cartaginesa Dido, encendida en el fuego del amor por Eneas; amor que nace desde el final del libro I y llena todo el libro IV, donde termina con explosiones de odio contra el amante fugitivo y desesperación fatal de la reina:

«¿Esperabas, pérfido, poder ocultarme tan negra maldad y salir furtivamente de mis estados? Y, ¿no te contiene mi amor ni esta diestra, que te di en otro tiempo, ni la desastrosa muerte que espera a Dido?»

(Eneida, IV, 305-308).

«Y ¡he de morir sin venganza!, exclamó. Muramos: así, así quiero yo descender al abismo. Apaciente sus ojos desde alta mar el cruel Dardanio de esta hoguera y lleve consigo el presagio de mi muerte.»

(Ib., 659-662)

A pesar de ser ajenos e infortunados todos los amores en la poesía virgiliana, sin embargo, en ella se cantan las excelencias del amor, proclamándose su atractivo y la fuerza natural de la pasión, y se equipara la condición humana con los efluvios placenteros de las flores y con el celo implacable de los animales:

«De esta suerte, en la tierra todos los linajes de los hombres y de las fieras, y todos los ganados y los habitantes del mar y las pintadas aves, todos se precipitan ciegos en las ardientes furias del amor. El amor es para todos el mismo.»

(Geórgicas, III, 242-244)

Elementos eróticos encontramos en otros escritores de época imperial. Tal es el caso de Petronio, que, en la promiscua novela del Satiricón, narra pintorescas escenas de amor típicas de algún ambiente helenizado, pero en un tono

festivo y paródico, destinado a satirizar a los personajes representativos de la novela. Se caracteriza por la obscenidad y la agudeza picante, resaltando más el humor que el erotismo.

De Juvenal tenemos la sátira VI, que es una invectiva amarga y enconada contra las mujeres casadas, y que, si bien, nos pinta cuadros interesantes del ambiente romano de su época, no deja de ser como el lado oscuro de una realidad, ya que su coetáneo Plinio el joven, cuando habla de la vida mundana de Roma, nos ofrece un verdadero correctivo a las exageraciones de Juvenal. Pero todos ellos, incluidos Marcial, Estacio y Persio, en sus escritos narrativos y satíricos de los sucesos cotidianos de todo orden, nos proporcionan interesantes datos para reconstruir el concepto de las costumbres y el amor en la Antigua Roma.

BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

- BAYET, J.: *Historia de la literatura romana*, Ed. Gredos, Madrid, 1972.
- CATULO: *Poesías, texto revisado y traducido por Miguel Dolc*, Ed. Alma Mater, Barcelona, 1963.
- GARCIA CALVO, A.: *Virgilio*, Ediciones Júcar, Madrid, 1976.
- HORATI FLACCI, Q.: *Opera*, Oxford, 1967.
- LUCRECIO CARO, T.: *De la naturaleza, texto revisado y traducido por Eduardo Valenti*, Ed. Alma Mater, Barcelona, 1961.
- OVIDII NASONIS, P.: *Amores, Medicamina faciei femineae, Ars amatoria, Remedia amoris*, Oxford, 1968.
- PROPERCIO, S.: *Elegías, texto revisado y traducido por A. Tovar y M. T. Belfiore*, Ed. Alma Mater, Barcelona, 1963.
- TIBULO, A.: *Carmina, texto revisado y traducido por Enrique Otón Sobrino*, Ed. Bosch, Barcelona, 1979.
- VIRGILII MARONIS, P.: *Opera*, Librairie Classique D'Eugène Belin, París, sin año.
- VILLENA, L. de: *Catulo*, Ediciones Júcar, Barcelona, 1979.



1 Aplicaciones del Cubo de Rubik a la enseñanza de las matemáticas

Por Valerio CHUMILLA CHECA(*)

Aprovechando la curiosidad de nuestros alumnos por el cubo de Rubik, se puede usar éste para enseñarles varias cuestiones matemáticas relacionadas con la resolución del problema planteado por el mismo.

No trato, por tanto, de dar una solución corta al problema sino de buscar una lo más «matemática» posible, desarrollarla lógicamente y adaptarla al nivel de los alumnos, tratando con ello de interesarlos en el estudio de las matemáticas.

No hay que decir que ésta es una de las muchas exposiciones posibles, que el aparato matemático usado dependerá del curso en que se explique el contenido del artículo y que, en varias ocasiones, he sacrificado el rigor matemático en aras de la mejor comprensión de los alumnos, por lo que varias proposiciones no están matemáticamente demostradas; sólo están «vistas intuitivamente».

1. OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN

Precisando un poco más, se pueden dividir los objetivos que tratan de alcanzarse en dos grandes grupos:

1.1. Objetivo fundamental. — Que los alumnos vean cómo se aplican las matemáticas a la resolución de un problema.

1.2. Objetivos técnicos. — Que aprendan algo más en relación con los siguientes temas:

- Grupos. Subgrupos. Homomorfismos.
- Combinatoria (especialmente permutaciones).
- Conocimiento del cubo.
- Relación de equivalencia y conjunto cociente.
- Números enteros.
- Potencias.
- Perfeccionamiento de la visión espacial.

Como vamos a resolver un problema, ante todo, hay que plantearlo.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En matemáticas es muy importante el planteamiento correcto del problema que vamos a resolver.

Como es bien sabido, el problema del cubo de Rubik consiste en partir de una posición cualquiera del mismo y, usando los movimientos posibles, llegar a la posición fundamen-

tal (que es aquella en la que aparece cada cara con un solo color).

3. CONOCIMIENTOS MATEMATICOS PREVIOS

Damos una lista de conceptos y propiedades matemáticas necesarios para el seguimiento de la explicación posterior.

Estos conocimientos habrán de darse o recordarse, según los casos, a los alumnos:

3.1. Grupos multiplicativos.

- Definición.
- Conmutatividad (se verá más adelante que el grupo de movimientos del cubo no es abeliano).
- Llamaremos I al elemento neutro y x^{-1} al inverso de x .
- Prop. 1: $(x^{-1})^{-1} = x$, si $x \in G$.
- Prop. 2: $(x \cdot y)^{-1} = y^{-1} \cdot x^{-1}$. (No al revés.)

3.2. Permutaciones.

- Definición.
- Llamamos P_n al conjunto de las permutaciones con n objetos.
- Definición de producto (o composición) de permutaciones.
- El conjunto P_n con el producto definido es un grupo. Se dará el elemento neutro, la inversa de una permutación dada y se estudiará la conmutatividad.
- Ciclos. Inverso de un ciclo.
- Prop. 3: La n -ésima potencia de un n -ciclo es la identidad.
- Productos de permutaciones puestas en forma de ciclos.
- A los 2-ciclos les llamaremos trasposiciones.
- Prop. 4: Toda permutación se puede poner como producto de trasposiciones.
- Permutaciones pares e impares. El producto entre ellas recuerda la regla de los signos.
- Prop. 5: La paridad de un n -ciclo es la del número $n-1$.
- Prop. 6: Toda permutación par se puede poner como un producto de dos trasposiciones fijadas previamente.

(*) Catedrático de Matemáticas del IB «García Morente».

4. RECONOCIMIENTO DEL CUBO

Se describirá a los alumnos el cubo como un poliedro, viendo que cumple, por ejemplo, la fórmula de Euler.

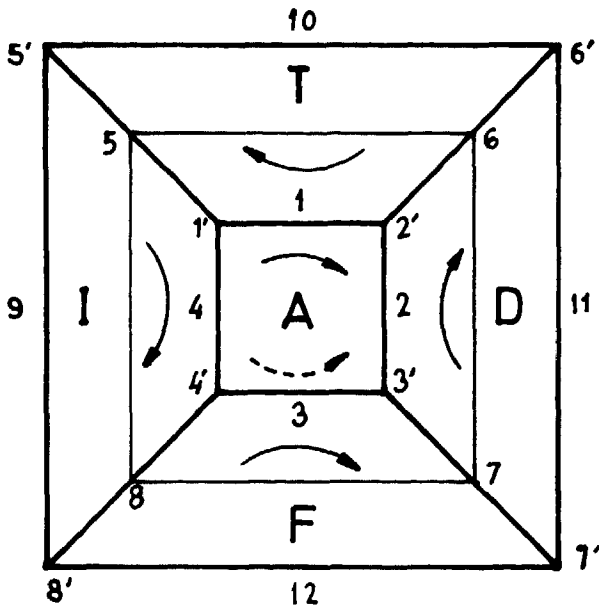
Se hablará del cubo de Rubik haciendo notar que la pieza central de cada cara dice el color que tendrá esa cara.

En cada cara hay además cuatro piezas a las que llamaremos cubos aristas (situadas en el centro de cada arista, con dos colores) y cuatro piezas a las que llamaremos cubos vértices (situadas en las esquinas, con tres colores).

Es un bonito problema de combinatoria tratar de demostrar que hay 12 cubos aristas y 8 vértices (un cubo arista, por ejemplo, está determinado por un par de colores, sin que haya ninguno con colores opuestos).

Llamaremos F a la cara del frente, T a la de atrás, A a la de arriba, B a la de abajo, D a la de la derecha e I a la de la izquierda.

Ver la figura 1, donde los cubos aristas se han numerado del 1 al 12 y los vértices se denotan por números con acento; del 1' al 8'. Además, se ha señalado el sentido del giro positivo de cada cara, correspondiendo la flecha discontinua a la cara B.



5. GRUPO DE PERMUTACIONES P_{20}

Sean los 20 elementos 1, 2, ..., 12; 1', 2', ..., 8'.

Con ellos podemos formar el grupo de permutaciones P_{20} tal como se definió en la sección 3.

6. GRUPO DE MOVIMIENTOS DEL CUBO

Como sabemos el color que va a tener cada cara, conocemos el lugar en que ha de colocarse cada cubo arista (en la intersección de las dos caras que tienen sus colores) y cada cubo vértice (en la intersección de las tres caras que tienen los mismos colores).

Al movimiento consistente en girar una cara 90° a la derecha (en el sentido de las flechas de las figuras 1 y 2), le llamaremos con la misma letra que la cara.

Tenemos, por tanto, 6 movimientos fundamentales: F, T, A, B, D, I. Cada uno de ellos transforma aristas en aristas y vértices en vértices.

Se hará notar que solamente hay cuatro potencias distintas de cada movimiento fundamental (se hará ver la diferencia con las potencias de números que son las más conocidas por los alumnos).

Por ejemplo, para F son: $F^0 = I$; $F^1 = F$; F^2 ; $F^3 = F^{-1}$, ya que $F^4 = F^0$.

Los elementos del grupo (al que llamaremos G) se obtienen escribiendo una tras otra varias potencias de los movimientos fundamentales. A estos elementos les llamaremos movimientos, transformaciones o palabras.

El producto de dos palabras se obtiene poniendo una detrás de otra. (Es decir, en realidad, G es el grupo libre en el alfabeto F, T, A, ... etcétera).

Es interesante ver que G con este producto es, efectivamente, un grupo, resaltando el elemento neutro, así como el inverso de un movimiento dado.

7. RELACION ENTRE G Y P_{20}

De momento, sólo tendremos en cuenta la posibilidad de las piezas.

Vamos a asociar a cada elemento de G una permutación de P_{20} : la que nos dé el efecto que tiene el movimiento sobre los cubos aristas y vértices.

Lo haremos en dos partes, usando siempre la notación de ciclos:

a) Asociamos a cada movimiento fundamental un producto de dos 4-ciclos (uno sobre aristas y otro sobre vértices), de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} F &\rightarrow (37128).(4'3'7'8') & B &\rightarrow (9121110).(8'7'6'5') \\ T &\rightarrow (15106).(1'5'6'2') & D &\rightarrow (26117).(3'2'6'7') \\ A &\rightarrow (1234).(1'2'3'4') & I &\rightarrow (4895).(1'4'8'5') \end{aligned}$$

b) Asociamos a un movimiento cualquiera, el producto de los asociados de los movimientos fundamentales de los que se compone.

Es decir, hacemos que la aplicación sea un homomorfismo de G a P_{20} .

En este momento, es interesante que se comente la situación: Hemos partido de un problema (la reordenación del cubo) y hemos construido un modelo matemático (al asociar a cada movimiento una permutación) en el que vamos a trabajar, de manera que las propiedades matemáticas de las permutaciones nos van a dar propiedades de los movimientos con las que vamos a resolver el problema propuesto, aprovechando así la interacción entre nuestro problema y el modelo matemático.

8. ESTUDIO DE ALGUNOS MOVIMIENTOS

En este orden de ideas, vamos a ver el efecto de algunos movimientos, escribiendo, impropriamente, que cada movimiento es igual a su efecto.

Por ejemplo, vamos a empezar con productos de potencias de F, D y sus inversos (sin escribir las piezas que quedan fijas):

$$\begin{aligned} F^2 &= (312) \cdot (78) \cdot (4'7') \cdot (3'8') & D^2 &= (211) \cdot (67) \cdot (3'6') \cdot (2'7') \\ F^{-1} &= (81273) \cdot (8'7'3'4') & D^{-1} &= (71162) \cdot (7'6'2'3') \\ FD &= (326117128) \cdot (4'2'6'7'8') & (3') & \\ DF &= (261112837) \cdot (3'2'6'8'4') & (7') & \\ F^2D &= (312) \cdot (782611) \cdot (4'3'8'2'6'7') & & \\ F^2D^2 &= (312) \cdot (786) \cdot (211) \cdot (4'2'7') \cdot (3'8'6') & & \\ FD^{-1} &= (311627128) \cdot (4'7'8') \cdot (3'6'2') & & \\ [F,D] &= FDF^{-1}D^{-1} = (3711) \cdot (4'3') \cdot (7'6') & & \end{aligned}$$

Es decir, por la proposición 3, $P = (F^2D)^5 = (3,12)(7'6'2'8'3'4')$, luego este movimiento cambia entre sí las aristas 3 y 12 y deja invariantes las demás (no nos interesa el efecto sobre los vértices).

También como consecuencia de la proposición 3, $Q = (FDF^{-1}D^{-1})^3 = (4' 3') (7' 6')$, luego deja invariantes las aristas y cambia dos pares de vértices entre sí: el 4' con el 3' y el 7' con el 6'.

Tenemos, pues, una trasposición de aristas y un par de trasposiciones de vértices.

Pero esto no es suficiente para demostrar que podemos poner cada pieza en su sitio, por ejemplo, en el caso de aristas, sólo podemos intercambiar la 3 y la 12 (es decir, la de enfrente arriba y frente abajo), pero, ¿cómo cambiamos otros pares de aristas?

La respuesta está en el punto siguiente.

9. CONJUGACION

En teoría de grupos se dice que el conjugado del elemento y por el x, es el xyx^{-1} .

Si dos aristas están en la misma cara y una enfrente de otra, decimos que están en buena posición (como la 3 y la 12 o la 3 y la 1); con P sabemos cambiar entre sí dos aristas en buena posición.

Si no lo están, realizamos su movimiento X para ponerlas en buena posición, luego las cambiamos con P y finalmente hacemos X^{-1} , es decir, conjugamos P con X, luego:

Proposición 7: Sabiendo intercambiar, con P, dos aristas específicas, podemos cambiar de sitio dos que estén en una posición cualquiera (con XPX^{-1}).

Ejemplos: Suponiendo que el sitio al que queremos llevar una arista sea el 3, si está en 2, el movimiento X será D^2B^{-1} (que la lleva a 12), o DT (que la lleva a 1), después haríamos P y X^{-1} .

Si estuviera en 11, X podría ser B^{-1} (para llevarla a 12) o $D^{-1}T$ (para llevarla a 1).

Se puede observar que siempre hay dos maneras «naturales» de conjugar (una llevando la arista a 12 y otra a 1), siempre que queramos transportarla definitivamente a la posición 3.

El mismo artificio se puede usar en las demás operaciones (colocación y orientación de vértices).

10. POSIBILIDAD DE COLOCAR EN SU SITIO LAS ARISTAS Y LOS VERTICES

El movimiento P es una trasposición de aristas; por la proposición 7 sabemos realizar cualquier trasposición de cubos aristas y por la proposición 4 obtenemos la

Proposición 8: Usando P y la conjugación podemos poner cada cubo arista en su sitio.

Vamos a fijarnos en las 20 piezas (aristas y vértices juntos); en la posición fundamental forman una permutación par.

Por otra parte, cualquier movimiento fundamental es un 4-ciclo en aristas y otro 4-ciclo en vértices, es decir, una permutación impar en vértices e impar en aristas y, por tanto, par considerada sobre las 20 piezas.

Tenemos, pues, la

Proposición 9: Las 20 piezas forman siempre una permutación par.

Ahora, imaginemos los cubos aristas colocados en su sitio; formarán una permutación par y como las 20 piezas también, la única posibilidad es:

Proposición 10: Una vez bien colocadas las aristas, los vértices forman una permutación par.

Como consecuencia inmediata del movimiento Q, la conjugación y las proposiciones 10 y 6, obtenemos la

Proposición 11: Una vez puestas las aristas en su sitio, podemos hacer lo mismo con los vértices, usando el movimiento Q y la conjugación.

11. ORIENTACION DE LAS ARISTAS

Vamos a asignar a cada cara su color (por ejemplo, A amarillo, B blanco, D, naranja, I rojo, F verde y T azul) y es-

tablecemos una pregunta entre colores: Amarillo-blanco tienen preferencia sobre naranja-rojo y éstos sobre verde-azul.

Llamamos parte principal de un cubo arista a la que tiene el color preferente y cara principal (de las dos en que está) a la que tiene también el color preferente.

Una arista está bien orientada si su parte principal está en la cara principal.

Con la elección de preferencias entre colores hecha más arriba, es fácil ver que los movimientos F, T, A, B, no cambian la orientación de ninguna arista.

Los movimientos D, I, D^{-1} , I^{-1} (no así D^2 o I^2) cambian la orientación de las cuatro aristas que mueven.

Se puede demostrar que cualquier movimiento cambia la orientación de un número par de aristas y como en la posición final están las 12 aristas bien orientadas, se concluye que, en cualquier posición del cubo, hay un número par de aristas mal orientadas. Por tanto, conociendo la orientación de 11 aristas, sabemos como está la doceava.

NOTA: La elección de colores es un ejemplo: no hay que hacerla así obligatoriamente, sólo hay que tener en cuenta que los colores de caras opuestas han de ir juntos y que los movimientos que cambian la orientación son los de las caras «intermedias» en cuanto a la preferencia.

12. ORIENTACION DE LOS VERTICES

Cada cubo puede estar en tres posiciones distintas sin cambiar de sitio.

Diremos que un vértice tiene carga 0 si al llevarlo a su posición final queda bien orientado (con cada uno de sus colores en la cara correspondiente); tendrá carga +1/3 si está girado 120° a la derecha respecto a la posición anterior (mirado desde el exterior del cubo) y carga -1/3 si está girado 120° a la izquierda.

Definimos la carga de una posición del cubo como la suma de las cargas de los 8 vértices.

Los movimientos A y B no cambian la carga de ningún vértice.

El F (o el F^{-1}) gira 4' y 7' hacia la derecha y 3' y 8' hacia la izquierda, siempre 120° .

Por ejemplo, D (o D^{-1}) gira 3' y 6' hacia la derecha y 2' y 7' hacia la izquierda.

Razonando de manera análoga al caso de las aristas, se llega a las siguientes conclusiones:

- La carga del cubo, en cualquier posición, es un número entero.
- El conocimiento de la carga de 7 vértices, nos dá la del octavo.

13. NUMERO DE POSICIONES DISTINTAS

Antes de seguir adelante, vamos a estudiar un interesante problema de combinatoria: el cálculo del número de posiciones en que podemos poner el cubo.

En principio, las 12 aristas se pueden poner en los cubículos de $12!$ formas distintas; cada una de ellas puede estar en dos posiciones distintas (bien o mal orientadas), luego las 12, atendiendo a la orientación, pueden estar en 2^{12} formas diferentes.

Razonando de la misma forma respecto a los 8 vértices, éstos adoptan $8!$ colocaciones distintas y, en cada una de ellas 3^8 formas de orientarse (ya que cada cubo vértice puede adoptar 3 orientaciones).

Por tanto, el número de posiciones distintas sería:

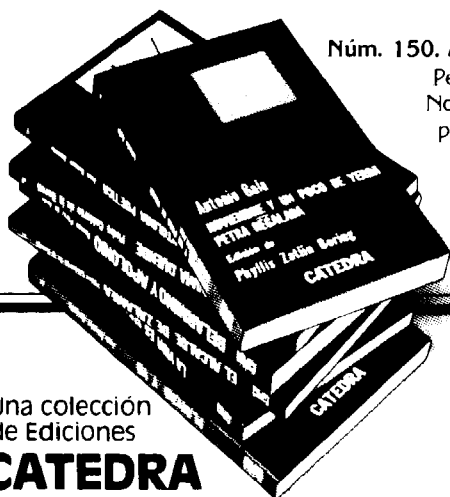
$$N' = 12! \cdot 2^{12} \cdot 8! \cdot 3^8 \approx 519 \cdot 10^{18} = 519 \text{ trillones.}$$

Pero no podemos alcanzar todas estas posibilidades en la práctica porque ya dijimos en la proposición 9 que la permutación formada por las 20 piezas es par (luego hay que dividir por un factor 2) y en la sección 12 que ocurría lo mismo con los vértices (por ello, hemos de suprimir un factor 3).

"LETRAS HISPANICAS" cumple 150 títulos

Del Poema de Mio Cid
a Antonio Gala

Las obras más representativas
de nuestra literatura desde sus orígenes
hasta nuestros días, en ediciones
críticas de bolsillo al alcance de todos



Núm. 150. Antonio Gala.
Petra Regalada.
Noviembre y un
poco de yerba.
Ed. P. Zatlín
Boring.

Una colección
de Ediciones
CATEDRA



Últimos títulos publicados:

- PASOS. LOPE DE RUEDA**
Ed. Fernando G. Ollé y Vicente Tusón
- ARTICULOS. MARIANO JOSE DE LARRA**
Ed. Enrique Rubio
- OBRA POETICA. Juan-Eduardo Cirlot**
Ed. Clara Janés
- POESIA. LUIS CERNUDA**
Ed. José María Capote
- SONETOS Y MADRIGALES COMPLETOS. GUTIERRE DE CETINA**
Ed. Begoña López Bueno
- EL CABALLERO DE OLMEDO. LOPE DE VEGA**
Ed. Francisco Rico
- MARTIN RIVAS. ALBERTO BLEST GANA**
Ed. Guillermo Araya
- LAS LAGRIMAS DE ANGELICA. LUIS BARAHONA DE SOTO**
Ed. José Lara
- POEMA DE FERNAN GONZALEZ**
Ed. Juan Victorio
- LA ZANJA. ALFONSO GROSSO**
Ed. José Antonio Fortes

Títulos de próxima aparición:

- LA REGION MAS TRANSPARENTE. CARLOS FUENTES**
Ed. Georgina García Gutiérrez
- NIEBLA. MIGUEL DE UNAMUNO**
Ed. Mario J. Valdés
- POESIAS COMPLETAS. MANUEL ALTOLAGUIRRE**
Ed. Margarita Smerdou y Milagros Arizmendi

El número de posiciones que podemos alcanzar es, por tanto,

$$N = \frac{N'}{12} \cong 43 \cdot 10^{18} = 43 \text{ trillones}$$

Aquí tenemos un buen ejemplo de relación de equivalencia y conjunto cociente, porque la situación es la siguiente:

Si nos fijamos en el conjunto de los 519 trillones de posiciones y decimos que dos de éstas están relacionadas si se puede pasar de una a otra, tenemos una relación de equivalencia que nos da lugar a un conjunto cociente con 12 clases, en cada una de las cuales están las posiciones que se pueden obtener a partir de una dada.

Luego, puesto un cubo en posición fundamental, usando los movimientos permitidos, podemos llegar a cualquiera de las posiciones que están en la misma clase de equivalencia que la fundamental, pero cambiando, por ejemplo, dos pegatinas de sitio en un cubo arista, obtenemos un cubo que no se puede poner en posición fundamental, ya que está en otra clase de equivalencia.

14. POSIBILIDAD TEORICA DE ORIENTAR LAS ARISTAS

Según lo dicho en las secciones 9 y 11, es fácil ver, estudiando caso a caso ya que son pocos, lo siguiente:

De las dos conjugaciones «naturales», una se hace sin que intervenga ningún movimiento de un cuarto de vuelta (o dándole media vuelta) de alguna cara con una de los colores «intermedios» en cuanto a preferencias (naranja y rojo en nuestro ejemplo). Una conjugación de este primer tipo no cambia la orientación de las aristas que intercambia.

La otra conjugación siempre se hace poniendo su cuarto de vuelta con alguna de las caras «intermedias» y, por tanto, cambia la orientación de las dos aristas cambiadas.

La estrategia a seguir es usar una conjugación del primer tipo si la arista está ya bien orientada y una del segundo tipo si está mal orientada.

Al mismo tiempo que llevamos los cubos aristas a su sitio, usando la conjugación adecuada, podemos dejarlos bien colocados.

Proposición 12: Podemos orientar correctamente cada arista usando el movimiento P y la conjugación.

15. POSIBILIDAD TEORICA DE ORIENTAR LOS VERTICES

Buscamos una transformación M_1 que deje los vértices de la cara A en ella misma y que gire 120° a la derecha el 3'; entonces el movimiento $M = [M_1 A] = M_1 A M_1^{-1} A^{-1}$ dejará invariantes las aristas (de sitio y orientación) y girará 3' hacia la derecha y 2' hacia la izquierda (siempre 120°).

Es fácil ver que nos sirve el movimiento $M_1 = D^{-1} B D F B F^{-1}$, ya que deja cada vértice de A en su sitio y gira hacia la derecha los vértices 3, 7 y 8.

Respecto a las aristas, M_1 tiene el efecto (7, 9 12, 11, 10) y cambia la orientación de la 7 y la 12.

Pero $\leftarrow M = M_1 A M_1^{-1} A^{-1} = D^{-1} B D F B F^{-1} A F B^{-1} F^{-1} D^{-1} B^{-1} D A^{-1}$, solamente gira 3' hacia la derecha y 2' hacia la izquierda.

Proposición 13: Con M y la conjugación, podemos orientar convenientemente cada cubo vértice.

16. POSIBILIDAD TEORICA DE RESOLVER EL PROBLEMA PLANTEADO

El movimiento Q no sólo no descoloca las aristas, sino que tampoco las desorienta, aunque [F,D] desorienta las aristas 7 y 11.

Este hecho y las proposiciones 12 y 13, nos llevan al teorema fundamental: Usando los movimientos P, Q, M, y la conjugación, es posible resolver el problema del cubo de Rubik.

2

Estudio de un ecosistema

Por M.^a Jesús CABALLER SENABRE y Enrique Juan REDAL (*)

Es frecuente recurrir a los trabajos de campo a la hora de realizar prácticas de Ecología. Normalmente, el profesor utiliza las excursiones o salidas a lugares cercanos como factor motivante que fija en sus alumnos los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.

Nuestro propósito, al programar las clases prácticas en general, es el de fomentar la capacidad de observación en los alumnos y ayudar a que adquieran un método de trabajo, en el caso particular de las prácticas de Ecología, además, se busca que el alumno valore la importancia del medio ambiente para el ser humano, su cultura y desarrollo.

Aprovechamos los medios naturales de excepción que existen en Valencia: «El Saler» y «La Albufera», medio de bosque terrestre y medio acuático muy cercanos uno del otro e íntimamente relacionados ecológicamente. La situación crítica en que se encuentran ambos y la polémica suscitada sobre su urbanización, contaminación y problemático futuro es un aliciente más para los alumnos que así conocen desde un punto de vista más científico y objetivo el problema.

El esquema de trabajo que se plantea no es, sin embargo, tan especializado que no pueda utilizarse en cualquier otro bosque, lago, embalse...: ése es el interés que vemos para todos nuestros compañeros en la enseñanza.

Adjuntamos el programa de trabajo de que dispone cada alumno para realizar y anotar sus observaciones, éstas se consignan en color rojo y son el conjunto de datos tomados por los alumnos de COU de nuestro centro. Al final del trabajo los estudiantes han redactado un pequeño informe como resumen de las conclusiones que han obtenido.

ESTUDIO DE «EL SALER»

Para estudiar ecológicamente un ecosistema tipo bosque debemos realizar varios tipos de observaciones:

- Biotopo en el que se asientan las comunidades (extensión, características, evolución...).
- Variedad y riqueza de especies vegetales y animales.
- Homogeneidad y heterogeneidad del medio.
- Paisaje resultante.
- Camino que sigue la energía en dicho ecosistema.
- Influencia del hombre en la zona...

Para simplificar la actividad estudiaremos sólo el aspecto vegetal del bosque:

En el bosque hemos de considerar dos dimensiones: la vertical y la horizontal.

Horizontalmente podemos fijarnos en la densidad vegetal por m². (que nos indicará si un bosque es denso o no), la densidad de especies por m². (que nos indicará la variedad de especies que podemos encontrar), la densidad que tiene una especie por m². (que nos dirá la importancia que tiene una especie en una zona determinada...).

El estudio vegetal se puede completar haciendo unos mapas de distribución vegetal (de árboles y arbustos, por ejemplo), y construyendo una pirámide de edad de la especie de árbol dominante (en este caso pinos).

Verticalmente podemos establecer una gradiente de luminosidad y niveles de estratificación vegetal y animal.

¿Cuál es la densidad vegetal de la zona estudiada? ¿Hay mucha o poca variedad de especies? ¿Qué especies son las más abundantes? ¿Qué diferencia fundamental encuentras entre las especies de un bosque y las que invaden un campo abandonado? ¿Cómo disminuye la luz verticalmente? Describir los niveles de estratificación vertical. Construye un mapa de pinos y una gráfica relacionando el número de especies con la superficie. Construye una pirámide de edad de pinos e interprétala.

¿Dónde se ha establecido el Saler? ¿Qué es una flecha litoral? ¿Cómo se forma? ¿Qué aporte de aguas hay? ¿Cómo será el manto acuífero? Formación y fijación de dunas. La

inestabilidad del biotopo. Evolución del ecosistema. ¿Se encuentran zonas con características diferenciadas del resto? ¿Hay cambios de suelo o de paisaje? ¿Se advierte la carencia de algún elemento fundamental en el bosque?

Descripción del paisaje que se observa.

¿Qué camino sigue la energía en este ecosistema?

Construcciones, formaciones o intervenciones humanas que se aprecian:

- Establecimiento de pueblos como «El Saler» y Pinedo.
- La destrucción de la Devesa.
- Las casetas y el paseo de la playa.
- Las talas de los árboles cercanos al mar.
- La construcción de edificios en la playa.
- La desecación de la albufera y urbanización de la flecha litoral.
- El acotamiento de zonas destinadas a repoblación...

ESTUDIO DE «LA ALBUFERA»

a) Explicación por parte del profesor: El proceso de formación geológica. Proceso de colmatación. Profundidad y tipo de aguas. Evolución posible. Extensión inicial y extensión actual.

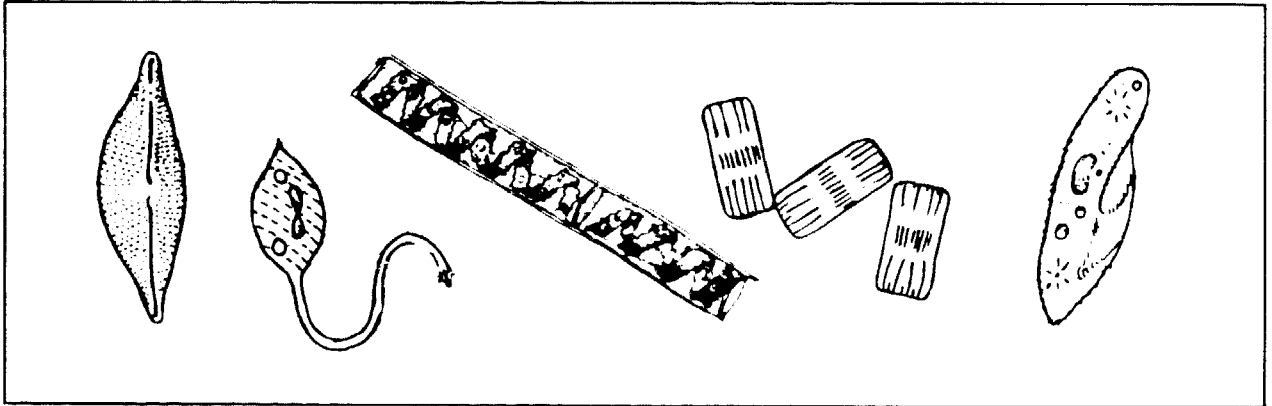
b) Vegetación de las orillas. Fauna microscópica, tipos de aguas. Evolución posible. Tipos de peces que la pueblan y la pueblan actualmente. La influencia del ecosistema en los fenómenos migratorios de las aves de Europa. Entrevista con el barquero, que nos dará una vuelta por el lago.

Recogida de muestras de plancton para su posterior estudio.

c) Descripción del camino que sigue la energía en el ecosistema.

d) La influencia del hombre: La pesca, la conversión en arrozales, los vertidos industriales, al eutrofización, las depuradoras...

(*) Agregados de Ciencias Naturales y Geografía e Historia, respectivamente en el IB de Alacuás (Valencia).



TABLAS DE RECOGIDA DE DATOS

Area	N.º pies	N.º de pies diferentes especies		
10 × 10 m ² .	232 pies 36,5 m ² . de cobertura vegetal que no deja ver el suelo	Pinos: 8 D: 13 E: 40 G: 5 K: 4 m ² . L: 5 m ² . M: 4 ² .	N: 6 m ² . D: 3 P: 5,5 m ² . Q: 3 R: 60 V: 100	W: 0,5 m ² . Y: 6 m ² . Z: 4,5 m ² .
10 × 10 m ² .	391 pies 2 m ² . de cobertura vegetal que no deja ver el suelo.	B: 8 C: 9 D: 11 E: 10 G: 2 I: 2 L: 2	M: 18 P: 2 m ² . R: 8 S: 6 T: 17	N: 7 V: 169 W: 4' 1: 39 Pinos: 3
10 × 10 m ² .	55 pies 80 m ² . de cobertura vegetal que no deja ver el suelo.	C: 9 P: 7 U: 35 Y: 5 m ² . Pinos: 4	Hay una zona arbustiva que cubre totalmente 75 m ² . en ella hemos encontrado las especies: M, E, R, N, P, W, G, Z, Y, B, J, L, C, U, X, T, K, I, 1.	
10 × 10 m ² .	688 pies	E: 26 K: 28 L: 51 N: 28 P: 28 Q: 4	M: 48 R: 24 Y: 371 1: 1 2: 2 3: 76 Pinos: 3	
400 m ² .	1.366 pies de planta 118,5 m ² . zona arbustiva que no deja ver el suelo.			

Nomenclatura utilizada para el recuento de especies:

Nomenclatura utilizada para la recogida de datos:

ESPECIE

A: Pinus sp.
B: Cistus sp.
C: Gramínea, Poa sp.
D: Alysum maritimum
E: Sedum album
F: Labiada, Salvia
G: Erica multiflora
H: Rosmarinus officinalis

I: Erigeron acer
J: Umbelifera (a)
K: Pistaccia lentiscus
L: Chamaerops humilis
M: Quercus coccifera
N: Hedera sp.
O: Scabiosa columbaria
P: Rhamnus licioides
Q: Eucaliptus sp.
R: Asparragus officinalis

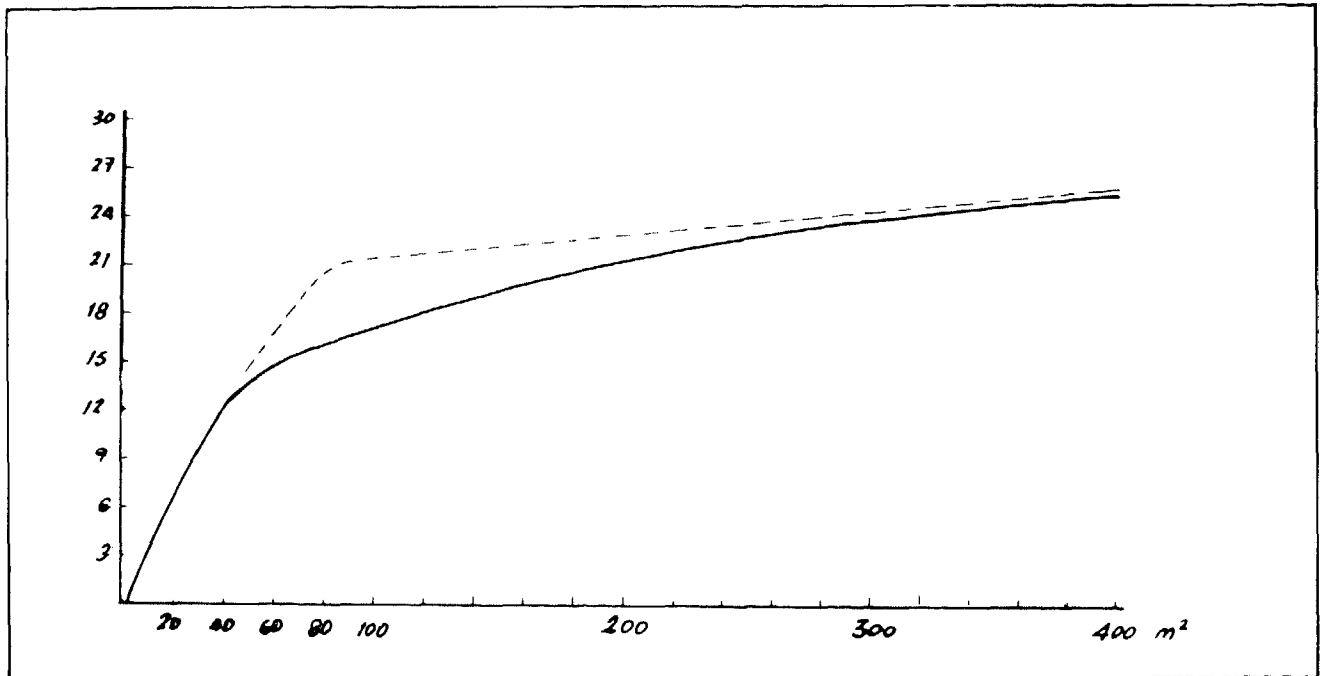
S: Verbascum sp.
T: Taraxacum sp.
U: Compuesta (sin identificar)
V: Hierba rastrera de la arena
X: Umbelifera (b)
Y: Gramínea (sin identificar)
W: Coronilla sp.
1: Ruscus aculeatus
2: Prímula sp.
3: Liliácea sp.

OBSERVACIONES

- Hay zonas donde no se pueden contar los pies de planta por ser demasiado espesas, se ha recurrido a medir el área que cubren.
- En «El Saler» hemos encontrado varias clases de pinos, pero para hacer nuestro estudio sólo hemos especificado a nivel de género para simplificarlo.
- El *Juncus acutus* era muy pequeño, en el mayor número de casos, la planta desarrollada se encontró en muy pocas ocasiones.
- La densidad vegetal medida por m² es de 3,4 pies de planta y 0,3 m³. de cubierta vegetal que no deja ver el suelo.
- Las especies que ocupan la mayor parte del suelo son:

- Pistacia lentiscus* (0,1 pie por m²), *Chamaerops humilis* (0,12 pies), *Quercus coccifera* (0,13 pies por m²), *Hedera sp.* (0,1 pies por m²) y *Erica multiflora* (0,02 pies por m²), a pesar de no ser las más abundantes en el número de pies/m², pero su estructura arbustiva hace que ocupen mayor espacio que la *Juncus acutus* (1,24 pies/m²) o la planta herbácea rastrera de la arena (0,67 pie/m²).
- En el estudio se ha prescindido de los musgos, líquenes, tallos sin flores, ni hojas, ni con un pequeño indicio que permitiera su identificación a nivel de familia o de orden.

Para hacer el estudio más completo debería realizarse un trabajo similar a éste en cada época del año, ello permitiría la identificación de mayor número de especies vegetales.



INTERPRETACION DEL GRAFICO SOBRE VARIACION DE ESPECIES

- La línea punteada responde a la curva ideal en una zona estabilizada y adaptada ecológicamente.
- Hay pocas especies en el área estudiada, ello puede ser debido a:

Es una zona degradada, muchas especies han desaparecido y, por tanto, no se aprovecha bien toda la energía, cosa que sí ocurriría antes.

Es una zona de ecología especial, muy inestable, hay parcelas de energía que no se aprovechan, cualquier alteración puede provocar la desaparición del ecosistema.

La zona estudiada (400 m².) no es representativa del ecosistema y debe ampliarse el área de estudio.

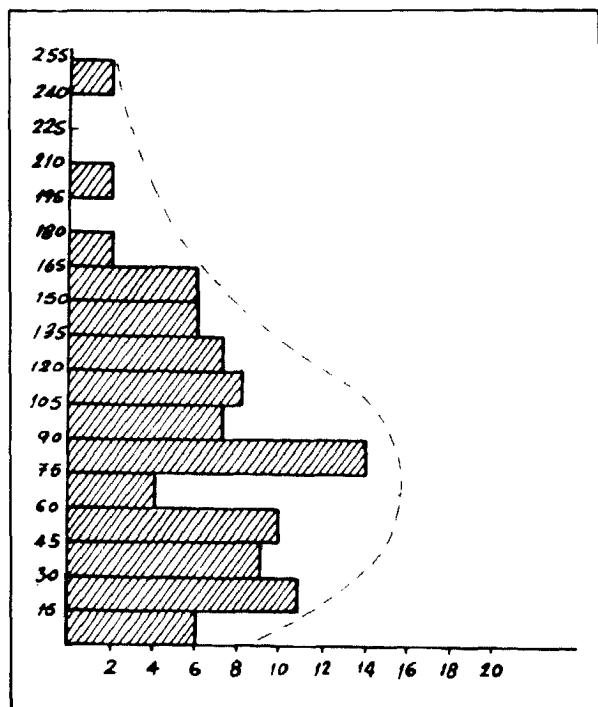
Las especies no estudiadas por ser muy difícil su investigación y clasificación son demasiadas e influyen grandemente en los resultados.

(Por indicación del profesor desechamos como mínima la influencia de los dos últimos puntos, ya que, si bien la curva subiría a cotas más altas, el número de especies continuaría siendo bajo para lo que debe de ser un bosque.)

PIRAMIDE DE EDADES DE LA POBLACION DE PINUS

Perímetro del árbol (cm.)	N.º de pinos
(0, 15)	6
(16, 30)	11
(31, 45)	9
(46, 60)	10
(61, 75)	4
(76, 90)	14
(91, 105)	7
(106, 120)	8
(121, 135)	7
(136, 150)	6
(151, 185)	6
+	1
(196, 210)	—
(211, 225)	—
(226, 240)	—
(241, 255)	1
+ (166, 180)	1
(181, 195)	—

En un área de 2.500 m².



La pirámide es típica de una población envejecida, con pocos individuos jóvenes que sustituyan a los que van muriendo.

A pesar de que los árboles muertos permanecen en pie mucho tiempo, aquí apenas hemos encontrado, ello es debido a la tala de los mismos.

Es posible que la escasez de jóvenes se deba a que es un lugar muy visitado por la gente, también es posible que se trate de un bosque en regresión.

MAPAS DE ARBOLES Y ARBUSTOS

Localizar los árboles y arbustos de más de 1 m. de altura en los recuadros que representan un metro cuadrado. Interpretación.

- Predominio de la zona arbustiva, sobre todo de *Quercus coccifera* (carrasca), *Erica multiflora* (brezo), *Chamaerops humilis* (palmito) y *Pistacia lentiscus* (lentisco). Poca densidad arbórea, la localización de los árboles en el seno de matas arbustivas no es causal, ya que es una zona muy transitada por ser un lugar de esparcimiento próximo a zonas urbanas, lógicamente los pinos jóvenes tienen más posibilidades de desarrollarse en aquellos lugares inaccesibles al público por la dificultad que presentan los arbustos.

- «El Saler» se ha establecido en una flecha litoral paralela a la costa, que actúa como barrera de separación entre la albufera y el mar.

Aunque en principio la albufera fuese de agua salada, al producirse el fenómeno de aislamiento y dificultarse el traspase de agua de mar, se produjo un proceso de sustitución de agua salada por agua dulce, ya que en el fondo de la cubeta del lago hay manantiales de agua dulce cuya existencia no se podía sospechar.

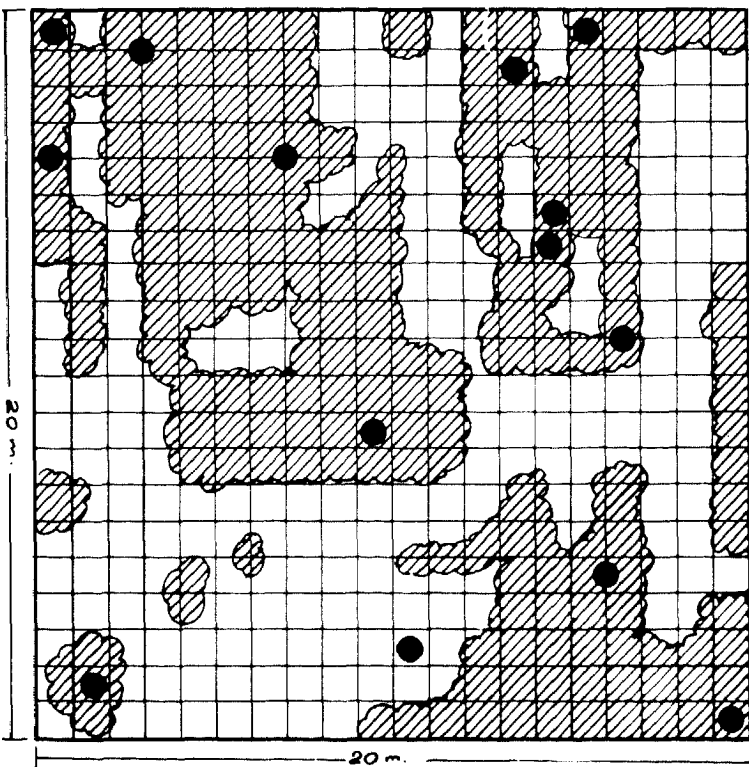
Al principio la vegetación del brazo de tierra estaba constituida por plantas herbáceas litorales y algún arbusto; con la llegada de los romanos se plantaron los pinos para fijar las dunas e, indirectamente, se favoreció la instalación de otras especies más sensibles a la salinidad del ambiente, ya que éstos servían de parapeto contra la brisa marina. Durante los primeros centenares de años se consolidó el bosque de pinos y algunas encinas (de las cuales quedan los testimonios residuales).

El equilibrio del ecosistema es muy delicado, ya que existe a muy poca profundidad un intercambio de agua dulce-agua salada entre el mar y la albufera que se altera con facilidad, dicha alteración haría desaparecer la vegetación en muy pocos años (las edificaciones, desecaciones parciales de la albufera, establecimiento de carreteras paralelas a la costa, están convirtiendo la zona en una serie de arenales con vegetación residual).

El Saler posee una luminosidad abundante, excepto en su nivel inferior, debajo de la zona de los arbustos, que se halla en constante semipenumbra. La estratificación del biotopo es la habitual: estrato arbóreo, arbustivo, herbáceo y subterráneo.

El camino que sigue la energía podría resumirse así: SOL → VEGETALES → HERBIVOROS (pájaros, insectos, ratones, conejos...) → CARNIVOROS (pájaros, ratas, cuervos, insectos, serpientes, lagartijas...) → DETRITIVOROS (ratas, cuervos, insectos saprófitos y necrófagos...) → DESCOMPONEDORES (hongos, bacterias, insectos...).

La albufera, de la que ya hemos dicho cual fue la evolución de sus aguas, tiene muy poca profundidad. La evolución normal de una albufera supone en su fase final un período de colmatación, la conversión en marisma y, por último, la desecación. En el caso concreto que estamos estudiando el proceso de colmatación se hubiese retrasado considerablemente debido a la existencia de salidas de agua dulce. En cualquier caso el proceso hubiese sido de miles de años, dando tiempo a las aves migratorias a adaptarse a los cambios. Los fenómenos continuos de desecación por parte del hombre han reducido, en muy poco tiempo, la extensión del ecosistema en 30.000 hectáreas (aunque la cifra parezca exagerada es comprobable documentalmente).



La circunstancia a que antes nos referíamos de poca profundidad debería permitir una buena iluminación hasta las partes más bajas, debido a la contaminación del agua la luz no llega hasta más de medio metro de profundidad y eso apenas, con la consiguiente pérdida de zona fótica. Actualmente un gran número de industrias toman y vierten aguas sin depurar a la albufera, produciéndose una eutrofización de las aguas que afecta cada vez más a los seres vivos. El flujo de energía será el normal de una zona acuática, pero con grandes desperdicios de la misma, ya que un número grande de especies acuáticas han desaparecido, eliminándose escalones de la cadena energética, deberíamos considerar también el importante papel de las aves (patos y gaviotas principalmente) como fitófagos y depredadores de peces para completar dicha cadena, aunque en este caso el número de patos ha disminuido considerablemente como consecuencia de la desecación y contaminación, la cantidad de gaviotas ha aumentado considerablemente debido a la gran cantidad de peces muertos, pero es presumible que este aumento de la población sea momentáneo e inestable, condicionando a la existencia de peces muertos fáciles de (cazar) capturar.

BIBLIOGRAFIA

- Apuntes tomados en curso de formación del profesorado organizado por el ICE de la Universidad Autónoma de Barcelona, dirigido por el profesor Jaume Terrades.
- ACOT, PASCAL: *L'ecologia*, Presses universitaires de France, 1977.
- GARMS, H.: *Plantas y animales de España y Europa*, ENUSA, Pamplona, 1977.
- MARGALEF, RAMON: *Ecologia*. Ed. Omega, Barcelona, 1977.
- MULLER, PAUL: *Introducción a la Zoogeografía*, Ed. Blume, Barcelona, 1979.
- NEEDHAM, J. C. y P. R.: *Los seres vivos en las aguas dulces*, Ed. Reverté, Barcelona, 1978.
- POLUNIN, OLEG: *Guía de campo de las flores de Europa*, Barcelona, 1974.
- SCHARTZ, S.: *Actividades para un joven biólogo*, Ed. Adara, La Coruña, 1975.
- SEVILLA VEGA, ALONSO: *Actividades para explorar la contaminación*, Ed. Adara, 1975.
- VARIOS: *Natura, ¿o abús? Libro blanc de la Gestió de la Natura*, Ed. Barcino, 1976.

TORNEO ESCOLAR DE PROGRAMACION 82

Por iniciativa del ICE de la Universidad Autónoma de Madrid y la colaboración de:

- La Inspección de Enseñanza Media de Madrid.
- FUNDESCO.
- Fundación CITEMA (Centro de la Informática Técnica y Material Administrativos).

Se convoca el TORNEO ESCOLAR DE PROGRAMACION 82, con el que se pretende desarrollar el interés por la aplicación de los computadores en los campos educativos.

BASES DEL TORNEO

1) Las condiciones que han de reunir los concursantes son:

- Cursar estudios de BUP, COU, FP1 o FP2 durante el curso académico 1981-82 en un centro estatal o privado radicado en una de las provincias siguientes: Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara o Segovia.
- Haber nacido después del 31 de diciembre de 1963.
- Se puede concursar individualmente o en grupo. En este caso, todos los miembros del grupo han de cumplir las condiciones anteriores.

2) Se concursará presentando un trabajo consistente en:

- Un programa escrito para su ejecución en computadora, mini o microordenador o calculadora programable.

- Tantos documentos de apoyo como sean necesarios para seguir la elaboración del programa, el problema o situación que con él se pretende resolver, las características del aparato en que se ha de ejecutar y toda otra información necesaria para su puesta en funcionamiento.

El trabajo se valorará atendiendo a:

- Originalidad del programa.
- Claridad en su exposición y presentación.
- Dificultad e interés del tema abordado.

Todo ello en relación con los medios empleados para su ejecución.

3) Jurado:

El jurado estará compuesto por expertos en el tema. Si el jurado lo estima conveniente podrá exigir a los concursantes seleccionados:

- Que faciliten los medios necesarios para la prueba del programa.
- Que comparezcan ante el jurado o alguno de sus representantes para explicar su trabajo.

El fallo del jurado será inapelable.

4) Los trabajos deberán enviarse antes del 31 de mayo de 1982 al ICE de la Universidad Autónoma de Madrid. Cantoblanco. Madrid-34, poniendo en el sobre: TORNEO ESCOLAR DE PROGRAMACION-82.

El jurado hará público el fallo en septiembre de 1982.

5) Se concederán premios consistentes en material de informática a los mejores trabajos.

Estudio de la red de carreteras de la comarca del Baix Llobregat

Por Juan Pablo HERRANZ MARTINEZ(*)

Este trabajo nace del resultado de una serie de experiencias educativas hechas con los alumnos de 2.º de BUP durante el curso pasado, con la finalidad de buscar una alternativa metodológica en la enseñanza de la Geografía en el Bachillerato.

Nos planteamos conseguir una enseñanza activa en la que desapareciera la lección más o menos magistral impartida por el profesor y fueron los alumnos los que elaboraran sus propias respuestas a un tema determinado.

Dentro de las muchas dificultades encontradas para iniciar este método, llegamos a la conclusión de que podíamos vencerlas si hacíamos investigar a los alumnos sobre los hechos geográficos de su propia localidad o comarca. Ahora bien, investigar supone trabajar en equipo y hemos de reconocer que ni alumnos ni profesores estamos preparados para ello. Pero teníamos unas realidades cercanas a nuestro alcance que nos incitaban a probar si realizábamos estudios sobre Geografía Humana y Económica de su propio pueblo y animados iniciamos la tarea de estudiar la población, la agricultura, la industria, los transportes, etcétera.

Como ejemplo, presentamos el estudio de la red de carreteras de la comarca del Baix Llobregat, donde se ha intentado huir en todo momento del estudio clásico de los medios de transporte, para analizar el trazado de la misma bajo el punto de vista de una Geografía activa y cuantitativa. Nos ha servido de guía el libro de texto «Intercambio» de la Editorial Vicens Vives y unas sencillas explicaciones al hacer la red topológica y los índices utilizados, sacados del libro de P. Haggett: «Análisis locacional en la Geografía Humana» de la Editorial Gustavo Gili, S. A.

Nuestras experiencias suponían, ante todo, observar con atención, tomar apuntes, recoger documentos, reelaborar los datos, discutirlos y analizarlos conjuntamente de una manera activa. Se formaron grupos de trabajo y durante las horas de clase tomaban apuntes, notas, cartografiaban y comparaban conclusiones. Otras veces aprovechamos las horas libres y sábados para comprobar sobre el terreno nuestras realizaciones.

LOCALIZACION Y FUNCION

La red de carreteras del Baix Llobregat se ha instalado sobre la llanura aluvial y delta del río, siguiendo más o menos el camino natural de su curso. El río Llobregat desciende desde el Prepirineo y atraviesa hasta la desembocadura las unidades de relieve de Cataluña, excavando a su paso congostos, como el de Martorell, que desde la antigüedad han sido aprovechados como pasos naturales para establecer las comunicaciones entre las comarcas interiores y la llanura litoral. La importancia de este camino ha sido extraordinaria en las relaciones comerciales de la comarca y la ciudad de Barcelona con el resto del país.

La acción de la gran ciudad, por la necesidad de intercambios comerciales rápidos y un abastecimiento en gran escala, ha potenciado a esta red, ampliando cada vez más

los principales ejes de comunicaciones, desde las carreteras nacionales hasta la moderna autopista. el costo de su construcción no era excesivo porque se establecía en una llanura aluvial.

Nos encontramos ante una red completa y muy diversificada que llega a todos los puntos posibles, pero más en función de la ciudad de Barcelona que de su propio uso. Los ejes principales (la carretera nacional Madrid-Barcelona y Valencia-Barcelona, la autopista del Mediterráneo) se dirigen a la ciudad condal y en su recorrido sirven también a toda la jerarquía urbana creada y alimentada por la gran urbe. Los ejes secundarios sirven a los pueblos y pequeñas ciudades de la comarca, pero siempre buscando conexión con las líneas maestras de la red.

CARACTERISTICAS DE LA RED DE CARRETERAS DEL BAIX LLOBREGAT

Las comunicaciones trazan en el espacio figuras complicadas de múltiples líneas que se entrecruzan formando una malla o red de comunicaciones (fig. 1).

Para estudiar las características de una red de comunicaciones es útil simplificar su trazado, reduciéndolo a líneas geométricas. Gracias a las investigaciones de Garrison (1960) y Kansky (1963) poniendo en relación la geometría de redes y el desarrollo de los recursos regionales, se ha conseguido una serie de medidas de la forma de redes de transporte basadas en una rama de las matemáticas, la teoría de los grafos, que permite hacer comparaciones precisas entre la conectividad y la configuración de redes (1).

Como ya se ha apuntado en la introducción, los alumnos, siguiendo la teoría de su libro de texto «Intercambio» de la Editorial Vicens Vives (pág. 126) y una sencilla explicación sobre las mediciones topológicas basadas en la teoría de grafos (2), cartografiaron la red de carreteras del Baix Llobregat a escala 1/200.000 y la convirtieron en lo que se llama un dibujo topológico o grafo (Fig. 2), con la finalidad de estudiar las características de la red de carreteras. Se obtuvo así un dibujo geométrico que representa los puntos, las líneas y las áreas, pero no conserva las distancias.

Así, las redes de transporte pueden reducirse a términos suficientemente abstractos para que sea posible estudiar sus propiedades básicas, eludiendo el estudio complejo de las redes reales, al transformarse en una simple pauta de puntos conectados por líneas, donde los puntos señalan núcleos o centros de población y también cruces de carreteras y les llamamos vértices o nudos y a las líneas lados o arcos. Estos conceptos constituyen los elementos básicos cuyas diversas combinaciones forman los índices más complejos elaborados por Kansky.

(*) Catedrático de Geografía e Historia del IB mixto de San Juan Despi (Barna).

(1) Pág. 93 del libro de P. Haggett: «Análisis locacional en la Geografía Humana».

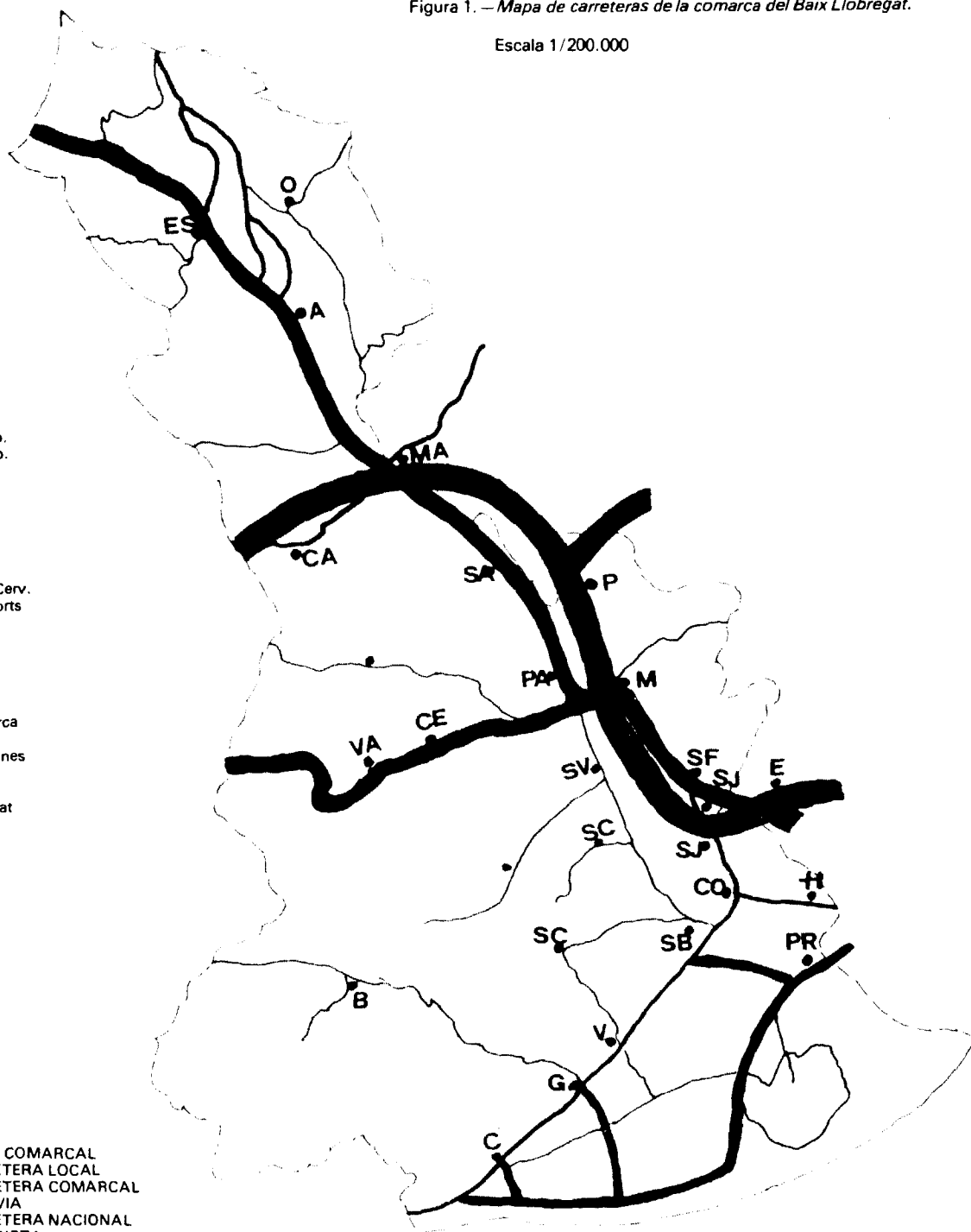
(2) Pág. 308 del libro de P. Haggett: «Análisis locacional en la Geografía Humana».

Figura 1. — Mapa de carreteras de la comarca del Baix Llobregat.

Escala 1/200.000

- C: Castelldefels
- G: Gava
- V: Viladecans
- B: Begas
- SC: S. Clemente Llob.
- SB: San Baudilio Llob.
- P: Prat
- CO: Cornellà
- H: Hospitalet Llob.
- E: Esplugas Llob.
- SJ: San Juan Despi
- SF: S. Feliu de Llob.
- SJ: S. Justo Desvern
- SC: Sta. Coloma de Cerv.
- SV: S. Vicens dels Horts
- M: Molins de Rey
- PA: Pallejà
- CE: Cervelló
- VA: Vallirana
- CR: Corbera
- P: Papiol
- SA: S. Andrés de Barca
- MA: Martorell
- CA: Castellví de Rosanes
- A: Abrera
- ES: Esparraguera
- O: Olesa de Montserrat

- LIMITE COMARCAL
- CARRETERA LOCAL
- CARRETERA COMARCAL
- AUTOVIA
- CARRETERA NACIONAL
- AUTOPISTA



Los grafos son, pues, muy interesantes para el estudio de las redes de comunicaciones y su planificación. Se estudian tres aspectos de la red: la conectividad, la accesibilidad y la densidad, por considerar que eran los más fáciles de elaborar y comprender por el alumnado y los que daban una idea real y global de red de carreteras del Baix.

1. La conectividad:

Para medir la forma simple y sencilla el grado de conectividad de una red de transportes se utiliza el índice Beta de Kansky, que relaciona entre sí dos de las variables fundamentales (los lados y los vértices), en la fórmula e/v (3), donde e es el número de lados o arcos y v el número de vértices.

Los valores del índice varían entre 0 y 3. Los valores inferiores a 1 indican grafos no conexos; los valores de 1 indican una red con un único circuito y los valores comprendidos entre 1 y 3 indican una red compleja.

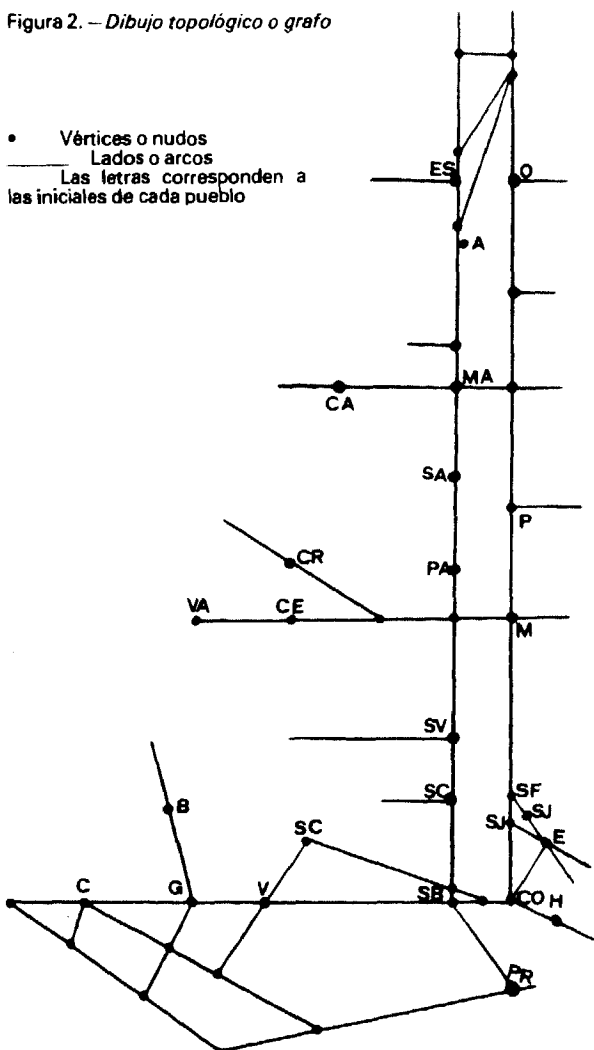
Aplicando en índice Beta en nuestro grafo de la comarca (Fig. 2) tendremos:

$$\frac{e}{v} = \frac{n.º \text{ de lados}}{n.º \text{ de vértices}} = \frac{76}{46} = 1,65$$

(3) Pág. 309 del libro de P. Hagget: «Análisis locacional en la Geografía Humana».

Figura 2. — Dibujo topológico o grafo

• Vértices o nudos
 — Lados o arcos
 Las letras corresponden a las iniciales de cada pueblo



Teniendo en cuenta el valor objetido, 1,65, podemos afirmar que la red de carreteras del Baix Llobregat es compleja, pero con un índice no muy elevado que casi se acerca a los valores con único circuito. Este hecho viene determinado, en parte, por el sentido longitudinal de las carreteras y autopistas que siguen paralelas al curso del río Llobregat, por evitar la proliferación de puentes que supondrían un costo excesivo. La conexión es completa a una y otra orilla de la llanura aluvial con la carretera nacional por la margen izquierda y la autopista por la derecha; entre ambas se conectan por medio de los puentes de Martorell, Molins de Rey, San Baudilio de Llobregat y el de la autovía de Castelldefels. El grafo nos muestra tres circuitos bien diferenciados que corresponden a tres puntos obligados de cruce: El de San Baudilio de Llobregat, el de Molins de Rey y el de Martorell.

La acción de la ciudad de Barcelona, por factores económicos, administrativos y políticos, ha hecho subir el grafo de conectividad de la red, dándole una configuración radial, típica de las grandes ciudades donde la densidad de población y el volumen de actividades exigen comunicaciones fáciles y numerosas.

2. La accesibilidad

Se intenta buscar el camino más corto para ir desde cualquier núcleo o centro de población a todos los restantes. Para encontrar este núcleo nos servimos del índice de Shimbels-Katz, utilizado por Garrison y Kansky en el estudio de la accesibilidad de las autopistas de la parte Sudoriental

de los EEUU (4). Este índice no tiene ninguna complicación para ser manejado por los alumnos, ya que simplemente es la suma de los caminos más cortos.

Utilizando de nuevo el grafo de la Fig. 2, damos el valor de 1 a cada lado recorrido y los resultados los ordenamos en una matriz que presentamos en la pág. siguiente:

Se suman los valores obtenidos y el lugar más accesible, al que se llega con más facilidad desde todos los lugares de la comarca, es aquel que registra la suma menor.

Por medio de este procedimiento hemos averiguado que el lugar más accesible de la comarca es Sant Vicents dels Horts, con un índice de Shimbels de 207, el más bajo de todos; resultado predecible en cuanto que ocupa un lugar central en la red de carreteras del Baix. Le siguen en accesibilidad Molins de Rey y San Feliu de Llobregat. Todo esto nos puede llevar a la conclusión de que la zona que está alrededor del puente de Molins de Rey y Cuatro Caminos se presenta como la más adecuada para localizar los servicios generales de la comarca, como centros hospitalarios, grandes almacenes, gasolineras, etcétera.

Para una planificación racional en la instalación de los servicios es muy importante tener en cuenta el estudio de la accesibilidad en los transportes, aunque la realidad modifica el estudio teórico, tal es el caso que presentamos, donde la acción de la gran ciudad, tantas veces apuntada, ha hecho localizar los servicios en otros lugares no tan accesibles pero más cerca de su radio de acción.

3. La densidad

Para medir la densidad de la red de carreteras de la comarca hemos calcado en papel vegetal todos los puntos o vértices que hay en el mapa de la Fig. 1, correspondientes a centros urbanos y cruces de carreteras. A continuación, hemos trazado una malla de circunferencias con un área determinada en relación a la escala (cada círculo tiene 28,26 Km². de superficie). En el centro de cada círculo anotamos el número de puntos inscritos, incluso los que están situados sobre la misma circunferencia (Fig. 3).

Los valores obtenidos los trasladamos sobre el mapa (Fig. 4), y los unimos por medio de isolinéas. Las isolinéas unen los puntos con igual densidad.

Se observa que los valores de densidad oscilan entre 1 y 8, siendo más elevados a medida que nos acercamos a los ejes principales de carreteras (carretera nacional y autopista), donde están localizados los núcleos más importantes de población y los enlaces que llevan a otros pueblos. La isolinéa que une los valores de 6 y 7, sigue la disposición que acabamos de apuntar. Finalmente, la isolinéa con valor de 8, nos muestra la zona de más densidad de la comarca y engloba los pueblos de Sant Boi de Llobregat, Cornellá, Sant Joan Despi y Sant Just Desvern; precisamente es el punto de cruce principal entre las carreteras más importantes y la autopista, que se dirigen hacia la ciudad de Barcelona.

BIBLIOGRAFIA

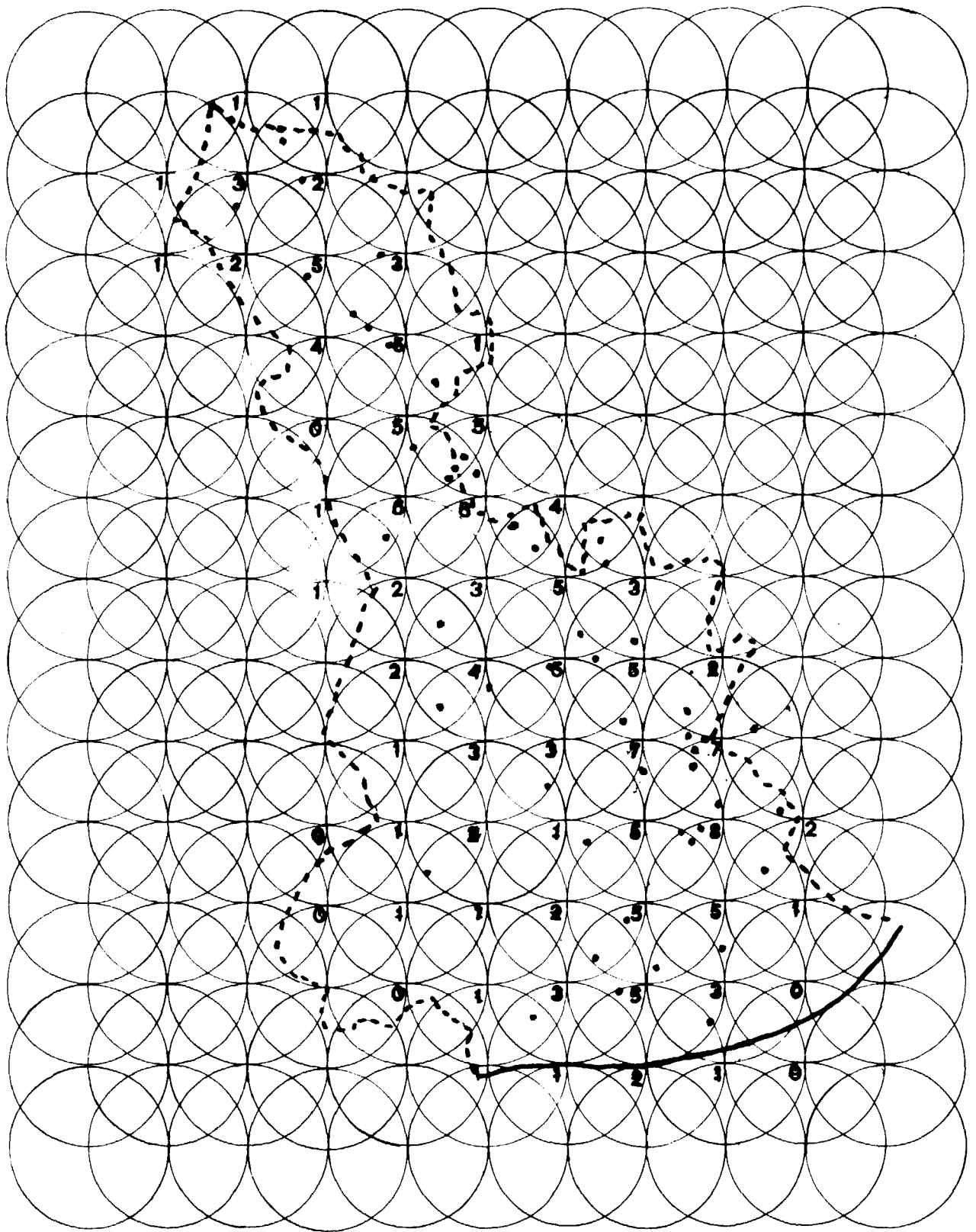
- BENEJAM, PILAR: *Intercambio. Geografía Humana y Economía del Mundo Actual*, Edit. Vicens Vives, Barcelona, 1976, 1.ª edición.
- HAGGET, P.: *Análisis locacional de la Geografía Humana*, Edit. Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1976.
- Mapa de las Comarques dels Països Catalans. Núm. 11. Acció escolar del Congrés de Cultura catalana*, Edic. Telster, estudios y realizaciones cartográficas.
- GONZALEZ PAZ, JOSE: *Los transportes*, Edit. Salvat, Colecc. GT núm. 74. Estella, 1975.

(4) Pág. 64 del libro de P. Hagget: «Análisis locacional en la Geografía Humana».

C	G	B	V	Sc	Sb	Pr	Sc	Co	H	E	Sj	Sv	Sj	Sf	M	Pa	Sa	P	Ce	Cr	Va	Ma	Ca	A	O	Es	N.º sec- cador mayor	Indice de Stambul
C	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	11	12	13	14	14	185
G	1	1	1	2	2	3	4	4	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	10	11	12	13	13	160
B	2	1	2	3	3	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	11	12	13	14	14	185
V	2	1	2	1	1	2	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	10	11	12	12	139
SC	3	2	3	1	2	3	2	3	4	4	4	3	5	5	6	5	6	6	6	6	7	7	8	9	10	11	11	131
Sb	3	2	3	1	2	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	9	10	11	11	121
Pr	4	3	4	2	3	1	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	10	11	12	12	147
Sc	5	4	5	3	2	2	3	4	4	4	4	1	5	5	3	3	4	4	4	4	5	5	6	7	8	9	9	113
Co	5	4	5	3	3	2	3	4	1	1	1	4	2	2	3	5	6	6	6	6	7	7	8	9	10	11	11	122
H	6	5	6	4	4	3	4	1	1	2	2	5	3	3	4	6	8	5	7	7	8	8	9	10	11	12	12	146
E	6	5	6	4	4	3	4	1	2	1	1	5	1	2	3	5	6	4	6	6	7	7	8	9	10	11	11	130
Sj	6	5	6	4	4	3	4	1	2	1	4	2	1	1	2	4	5	3	5	5	6	6	7	8	9	10	10	117
Sv	6	5	6	4	3	3	4	1	5	5	4	4	4	3	2	2	3	3	3	3	4	4	5	6	7	8	8	107
Sj	7	6	7	5	5	4	5	2	3	1	2	4	4	1	2	4	5	3	5	5	6	6	7	8	9	10	10	127
Sf	7	6	7	5	5	4	5	2	3	2	1	3	1	1	1	3	4	2	4	4	5	5	6	7	8	9	9	114
M	8	7	8	6	6	5	6	3	4	3	2	2	2	1	1	2	3	1	3	3	4	4	5	6	7	8	8	112
Pa	8	7	8	6	5	5	6	3	5	6	5	4	2	4	3	2	1	3	3	3	4	4	5	6	7	8	8	113
Sa	9	8	9	7	6	6	7	4	6	8	6	5	3	5	4	3	1	4	4	4	5	1	2	3	4	5	9	129
P	9	8	9	7	6	6	7	4	4	5	4	3	3	2	1	3	4	4	4	4	5	2	3	4	3	6	9	119
Ce	9	8	9	7	6	6	7	4	6	7	6	5	3	5	4	3	3	4	4	2	1	5	6	7	8	9	9	144
Cr	9	8	9	7	6	6	7	4	6	7	6	5	3	5	4	3	3	4	4	2	3	5	6	7	8	9	9	146
Va	10	9	10	8	7	7	8	5	7	8	7	6	4	6	5	4	5	5	1	3	6	7	8	9	10	10	10	169
Ma	10	9	10	8	7	7	8	5	7	8	7	6	4	6	5	4	2	1	2	5	6	1	2	3	4	4	10	142
Ca	11	10	11	9	8	8	9	6	8	9	8	7	5	7	6	5	3	2	3	6	7	1	3	4	5	11	11	167
A	12	11	12	10	9	8	10	7	9	10	9	8	6	8	7	6	4	3	4	7	8	2	3	4	5	2	12	185
O	13	12	13	11	10	10	11	8	10	11	10	9	7	9	8	7	5	4	3	8	9	3	4	3	4	3	13	209
Es	14	13	14	12	11	11	12	9	11	12	11	10	8	10	9	8	6	5	6	9	10	4	5	2	3	4	14	234

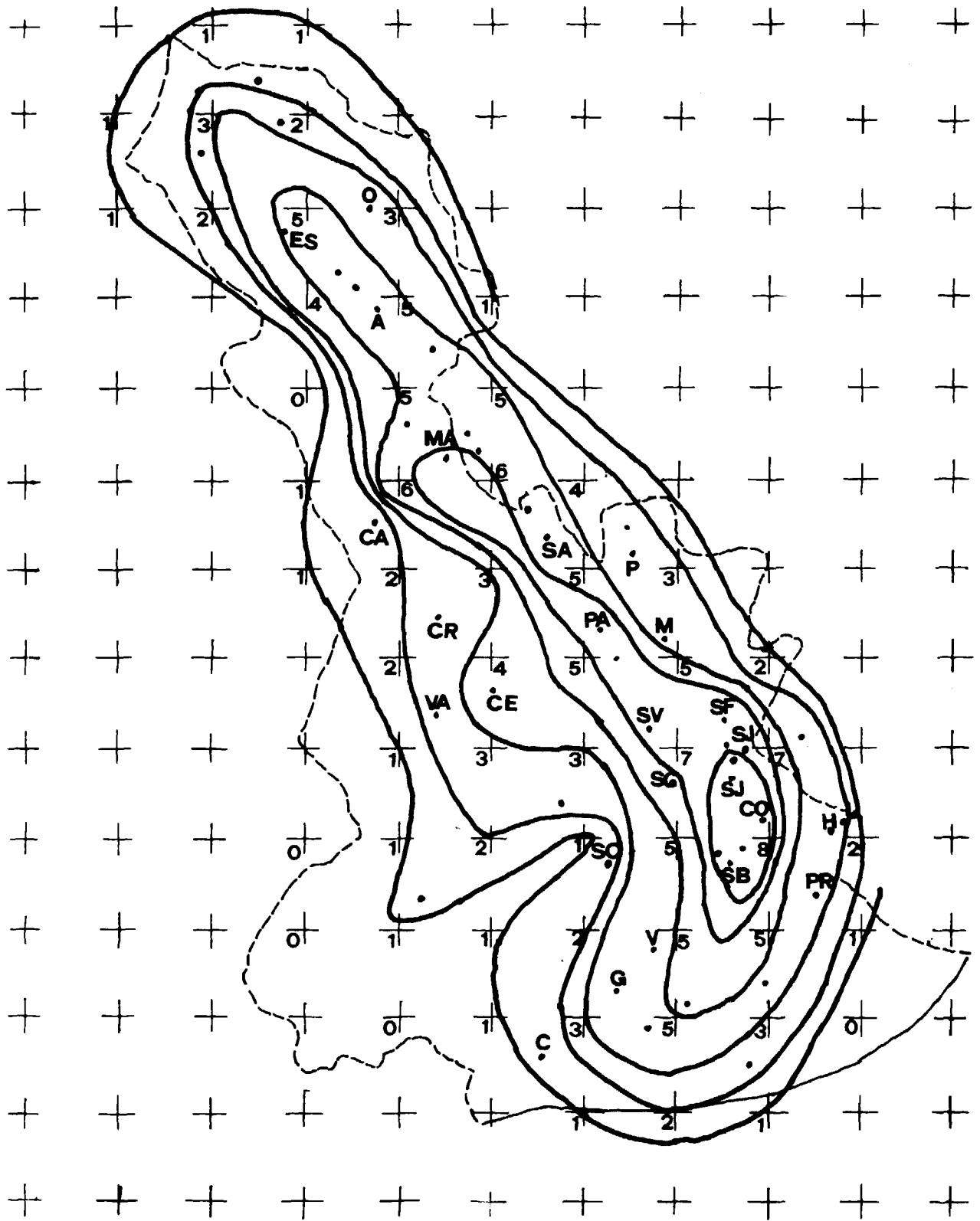
—Matriz para medir el índice de accesibilidad.
—Las letras son las iniciales de los centros de población.

Figura 3. – Técnica para medir la densidad de carreteras



• Núcleos de población y cruces
- - - Límites comarcales

Figura 4. — Mapa de Isolíneas de densidades



--- Límites comarcales
 • Núcleos de población y cruces
 ——— Isolíneas que unen los puntos con igual densidad

4

La enseñanza del francés como segunda lengua extranjera en B.U.P.-C.O.U.

Por M.^a del Carmen HERNANDEZ PALACIOS(*)
Carmen MARTI FABRA y Ana GARCIA MARIN(**)

1. INTRODUCCION

En el curso 1977-78 pusimos en marcha en el Seminario de Francés del IB «Cardenal Herrera Oria» Centro Piloto, una experiencia con un grupo de alumnos de 1.º que optaron por aprender el francés como 2.º idioma extranjero.

Partíamos de la circunstancia, por todos conocida, de que la demanda del inglés por parte de nuestros alumnos aumenta cada día; de que el BUP es etapa de formación y el valor formativo de los idiomas está demostrado y del hecho, no menos cierto, de que ya aprender un solo idioma es insuficiente si queremos que nuestro sistema educativo vaya a la par con el de otros países europeos. Muchos de ellos ofrecen en sus programaciones dos idiomas extranjeros obligatorios y hasta una opción de tres idiomas para los alumnos interesados por el estudio de las lenguas.

En el plan vigente de estudios de EGB se empieza el aprendizaje del idioma extranjero en 6.º. Nos parecía que después de tres años de cursar una lengua extranjera, empezar una segunda lengua, en este caso francés, no debía presentar grandes dificultades para alumnos de BUP con edades entre 14 y 18 años. Y suponíamos que en estos cuatro años podrían ser capaces de alcanzar un buen nivel de lengua, expresarse correctamente y conocer un poco la cultura y civilización francesas.

Hicimos antes de iniciar la experiencia un proyecto que aprobó el ICE como Proyecto del Seminario de Francés a realizar a partir del curso 1977.

II. PROYECTO Y OBJETIVOS:

1. La realización de la experiencia en sí: es decir, que el grupo que empezó a aprender francés en 1.º acabará COU conociendo el francés hablado y escrito en un nivel standard de comunicación, con conocimientos de cultura y civilización francesa, para dar prueba de que es posible y formativo aprender un segundo idioma en el BUP.

2. Señalización de los niveles de lengua y de conocimientos a seguir en cada curso. Partiendo de dos supuestos:

- 1.1. Alumnos que empiezan en 1.º como debutantes.
- 1.2. Alumnos que en EGB hubieran cursado ya francés.
3. Fijación del número de horas.
4. Coste económico.

Los cuatro últimos objetivos eran puntos a estudiar y analizar en el desarrollo de la experiencia. Una vez hecha ésta los replantaríamos de nuevo ya con una base real.

III. ETAPAS ADMINISTRATIVAS:

El primer paso fue el planteamiento en el claustro de profesores de la experiencia que queríamos hacer. El claustro lo aprobó.

Pasamos copia del acta de claustro a la inspección correspondiente, solicitando el permiso de ofrecer francés como asignatura voluntaria desde 1.º para los alumnos que haciendo inglés desearan aprender francés. La inspección concedió el permiso correspondiente.

Hicimos una circular para los padres, donde se hizo constar que si bien era libre la elección de cursar un segundo idioma, una vez hecha ésta, a todos los efectos: asistencia, exámenes, programas, actividades, era ya una asignatura más obligatoria, pues les iba a figurar en el libro escolar como tal.

Los alumnos serían y funcionarían igual que los alumnos que cursaban francés como idioma único.

Los alumnos interesados devolvieron la circular, con la firma de los padres, al seminario.

IV. GRUPOS DE 1977 a 1981

1977-78 1 grupo de 1.º. 16 alumnos
1978-79 1 grupo de 1.º. 21 alumnos. 1 grupo de 2.º
1979-80 1 grupo de 1.º. 22 alumnos
 1 grupo en 2.º y 1 grupo en 3.º
1980-81 3 grupos de 1.º de 15 alumnos
 1 segundo, 1 tercero y un COU

Horario: 3 clases semanales de 50 minutos impartidas por las tardes.

El primer año tuvimos bastantes solicitudes, pero decidimos trabajar con un único grupo durante los primeros cursos para observar la marcha de la experiencia, dificultades y ventajas, y decidir luego si se podría hacer extensiva a más grupos.

Por otra parte, ese primer año el curso ya había empezado, los horarios estaban hechos, los alumnos distribuidos en grupos generales y sólo los 16 que empezaron tenían libres las mismas tres tardes.

A partir del 78 los alumnos con segundo idioma se ponían en el mismo grupo general a efectos de facilitar el horario.

V. METODOLOGIA Y PROGRAMACION

— Hemos seguido una metodología que definiríamos: «audiovisual, formativa, activa».

— **Audiovisual:** Empleamos como texto guía un método audiovisual. La clase se imparte siguiendo las fases y utilizando los medios habituales que ésta metodología aconseja: film, proyector, cassette, etcétera. La programación de contenidos lingüísticos por año es la correspondiente a un año de aprendizaje en estos métodos.

(*) Catedrática de Francés del IB «Cardenal Herrera Oria». Centro Piloto de la UAM.

(**) Profesoras Agregadas.

El ritmo de los grupos hasta ahora ha sido bastante rápido y gracias a ello hemos cubierto la programación ya que en primero hemos trabajado con dos horas menos.

Nivel I de lengua: Primero y segundo cursos.

Nivel II de lengua: Tercero y COU.

— **Formativa:** Los «manuales» son guía para dar al alumno principiante los medios o mecanismos imprescindibles y con la progresión necesaria. Pero entendemos que la enseñanza del idioma no termina en la capacidad de entender y expresarse, implica también una formación.

El alumno debe descubrir, a través del lenguaje, la unidad indisoluble que éste forma con el país en que se habla, con la idiosincrasia de sus habitantes, con su pasado histórico, literario y su presente.

Debe sentir que detrás de «mecanismos y estructuras» hay un «mundo nuevo, rico, interesante, diferente» al suyo.

Entre este mundo y el idioma hay una «inter-acción»:

— el idioma lleva a una cultura,

— el conocimiento de ésta favorece el progreso y dominio lingüístico.

Sólo así la enseñanza del idioma es completa y gratifica al alumno del esfuerzo que le cuesta aprenderlo.

— **Activa:** La «inter-acción» idioma-cultura, se puede hacer desde el primer año de aprendizaje dedicando un número de clases, aproximadamente un 15 por 100, a la explotación de algún «documento auténtico» que ofrezca un contenido literario, de costumbres, de actualidad, histórico, etcétera, ante el cual el alumno reacciona y, como consecuencia, se consiguen los dos fines que nos importan:

a) la creatividad idiomática: el texto es pretexto de variados ejercicios, lingüísticos,

b) la impregnación cultural.

Los documentos que se pueden explotar en clase son muchos y variados (escritos, sonoros, visuales).

De una forma general nosotros utilizamos en:

Primer curso:

- Poemas: Explotación y memorización.
- Canciones: Audición, explotación, aprendizaje.
- Bandes dessinées: lectura y explotación.
- Revistas fáciles: Quoi de neuf?, Passe-Partout: lectura y explotación.
- Diapositivas: ilustran un tema de cultura o muestran una región o ciudad francesa.

Segundo curso:

Añadimos a lo anterior:

- Lectura de artículos fáciles de revistas o periódicos.
- Lectura de libros en «Français facile».

Sobre su contenido o temática hacen debates los alumnos, intercambian opiniones y también ejercicios de redacción o resúmenes.

Tercer curso:

Los alumnos han adquirido ya el nivel I y sus intereses se dirigen claramente a conocer la literatura, cultura y civilización francesas, la actualidad de Francia, sin por ello dejar de incrementar su nivel lingüístico.

Se trabaja en tercero mucho con prensa y obras literarias. El esquema de trabajo es siempre:

a) Lectura del libro o artículo, bien individualmente, bien por equipos en la clase.

b) «Exposé oral» por parte de un alumno o los componentes del equipo.

c) Debate de todos con aportación de ideas u opiniones.

d) Resumen o redacción por escrito de todos individualmente, de las ideas importantes. Señalan el vocabulario nuevo, estructuras practicadas, etcétera.

COU

Se continúa como en tercero y se hace además acercamiento a

- diferentes registros del francés: familiar, argótico...
- al francés administrativo: redacción de cartas solicitando una información, un empleo...

Este esquema es orientativo y flexible; la realización de una u otra actividad, el estudio de un documento, o de un tema depende de varios factores:

- Los intereses del grupo.
- La progresión en el aprendizaje; en general rápida, pero en unos grupos más que en otros.
- El nivel de lengua inicial.

Los tres primeros cursos hemos trabajado con principiantes; este año uno de los grupos de primero ya había hecho francés en EGB, el nivel que traían era bastante bueno y ya han empezado a trabajar con prensa, libros, textos literarios. Suponemos que cuando estos alumnos lleguen a COU se pueda posiblemente abordar con ellos la lengua de especialidad.

El grupo de tercero, muy inclinado al teatro, ha trabajado bastante a fondo este curso el teatro de Sartre y el existencialismo.

VI. ACTIVIDADES PERIESCOLARES

Citamos fuera de las actividades realizadas en clase las actividades periescolares realizadas a nivel de instituto por todos los alumnos de francés porque creemos que inciden directamente en el nivel lingüístico que se alcanza de primero a COU.

Los alumnos de segundo idioma han participado en ellas en igual medida que los restantes alumnos de francés.

Revista en francés:

Durante el curso los alumnos libremente escriben en francés pequeños artículos donde manifiestan sus opiniones sobre los diversos temas que afectan a la vida escolar o a la actualidad, deportes, humor, etcétera. Se recopilan y se publican cada tres o cuatro meses y la revista se distribuye a todos los seminarios y alumnos de francés.

Es una motivación excelente para la expresión escrita.

Grupo de teatro:

Todos los cursos se organiza una pequeña «troupe» que prepara alguna representación teatral con motivo de la fiesta escolar que hacemos uno de los días del Intercambio. Por ejemplo han puesto en escena fragmentos de:

- «Intermezzo» de Giraudoux.
- «La Sauvage» de Jean Anouilh.
- «Le Bourgeois Gentilhomme» de Molière.
- «Le Salon de l'Automobile» de Ionesco.

Intercambio escolar:

Es la actividad que más motiva a los alumnos y desde luego la que dá un rendimiento evidente a la hora de valorar niveles conseguidos lingüística y culturalmente.

Es la actividad idónea para conseguir la «inter-acción lengua-país» de la que ya hemos hablado.

Desde el curso 77-78 hemos hecho cada año ininterrumpidamente un intercambio con algún centro francés.

1977-78: Collège Breil-Malville de Nantes.

26 alumnos. 10 días. 7 alumnos de segundo idioma.

1978-79: Lycée Georges Pompidou y Lycée Pilote de Sèvres.

50 alumnos. 10 días. 18 alumnos de segundo idioma.

1979-80: Lycée de Sèvres.

12 días. 50 alumnos. 20 de segundo idioma.

1980-81: Lycée de Sèvres.

40 alumnos. 12 días. 20 alumnos de segundo idioma.

Como algunos de ellos han ido hasta tres veces es un mes de estancia total en Francia, pero creemos que la repetición de 10 días cada año ha incidido más en los progresos que han hecho, pues era el «baño de lengua» repitiéndose anualmente.

Para poder concretar en qué puntos la estancia en Francia suponía un progreso rápido cada vez, hemos hecho encuestas a los alumnos. Nosotros notábamos el avance, pero ellos lo podían sentir más concretamente. Enumeramos simplemente los aspectos que ellos nos citan, pues su estudio sería demasiado largo:

Lingüísticamente:

- Avance en comprensión y expresión oral entre el primer día y el último de estancia de Francia.
- Avance en cada viaje con respecto al anterior.
- Aprendizaje de vocabulario muy variado.
- Reconocimiento y empleo de estructuras aprendidas en clase.
- Concienciación de los diferentes registros de lengua: standard, familiar, argótica, periodística, televisiva, publicitaria, etcétera.

Temáticamente:

- La vida familiar y costumbres francesas.
- Horario de la vida cotidiana.
- Gastronomía.
- Nivel de vida y desarrollo, precios.
- Papel de la mujer en la familia y en la sociedad francesa.
- El sistema de enseñanza francés.
- Vida de un centro escolar.
- «Argot» de cada asignatura.
- La actualidad política, social y económica del país: en el año 77 y en el 81 hemos coincidido con la campaña electoral.

Como siempre, programamos excursiones, pueden conocer el país, el paisaje, los pueblos, los cultivos, las industrias, etcétera.

Por las visitas a catedrales, monumentos, museos, conocen la historia de Francia, su pasado y presente artístico.

VII. EVALUACION Y RENDIMIENTO

Hemos evaluado por la prueba de junio los niveles finales conseguidos por el grupo que empezó francés en primero.

La prueba ha sido oral y escrita para valorar por separado cada una de las cuatro destrezas básicas:

Comprensión oral:

Prueba: Texto leído en voz alta por el profesor. Era un artículo de una revista donde se hablaba de los avances de la técnica moderna. Varias preguntas sobre el texto verificaban la comprensión.

Comprensión total: 4 alumnos.

Comprensión buena: 5 alumnos.

Excepto alguna frase o palabra: 2 alumnos.

Expresión oral:

Prueba: Exposición narrada de unos 10 minutos contando un hecho o resumiendo un tema cualquiera.

Expresión correcta con buena fonética y entonación: 5 alumnos.

Buena expresión: 4 alumnos.

Con alguna falta: 2 alumnos.

Comprensión escrita:

Prueba: Texto literario con preguntas para elucidación:

Comprensión total: 7 alumnos.

Comprensión buena: 3 alumnos.

Excepto alguna palabra o expresión: 1 alumno.

Expresión escrita:

Prueba: Un dictado (con alternancia *Passé Simple*, *Imparfait*, *Passé Composé*).

— Ejercicios gramaticales (pronombres y preposiciones).

— Redacción de una carta solicitando una información o pidiendo alojamiento.

— Poner en francés algunas líneas de español.

Expresión muy buena: 3 alumnos.

Expresión buena: 5 alumnos.

Expresión normal: 2 alumnos.

Contenidos culturales:

Prueba: Hablar, a elegir, sobre: Camus, Prévert, «La nouvelle vague» en el cine francés.

VIII. CONCLUSIONES

Antes de llegar a formular nuestras conclusiones queremos analizar un poco los factores de esta experiencia para así obtener un enjuiciamiento objetivo.

a) *Los alumnos*: Desde primero vimos que la dinámica del grupo era muy buena:

Estaban muy motivados al aprendizaje de los idiomas y su interés por aprender era evidente. Conocedores de la experiencia, se sentían partícipes de ella. Aceptaron bien el ritmo de trabajo rápido que la falta de horario nos imponía.

Al analizar las causas podemos señalar las siguientes:

— La elección había sido libre.

— No era «asignatura» que hay que aprobar. Iban a clase a «aprender».

— Los grupos han sido poco numerosos.

— Calculamos que un 50 por 100 vienen de un medio sociocultural mentalizado por la necesidad de aprender más de un idioma.

b) *Horario*: Dadas las características de nuestros grupos nos han sido suficientes las tres horas semanales. Pensamos que en grupos más numerosos en primero se debe empezar con alguna hora más.

c) *Interferencias o sobrecarga*: No las ha habido. Con respecto al inglés, al contrario, ha habido aportaciones mutuas: una estructura conocida del inglés facilita la adquisición de una en francés; la articulación de un fonema francés ayuda a perfeccionar uno del inglés.

No hay sobrecarga, pues el rendimiento general de los grupos en las diferentes asignaturas ha sido bueno. Cuando un alumno tiene problemas abandona en primero o segundo.

Somos conscientes de que ha habido algunos factores que han favorecido la experiencia, pero aun así podemos concluir:

1. Es posible estudiar dos idiomas en BUP, llegando a buenos niveles sin producir trauma o sobrecarga.

2. La experiencia es extensible a otros institutos. No diríamos para todos los alumnos; hay circunstancias que lo impiden: económicas, sociales, etcétera, pero sí es posible para algún grupo cada año por instituto.

3. Facilitar a los alumnos que lo deseen y puedan hacerlo, el estudio de dos idiomas en la Enseñanza Secundaria, es meta hoy día de cualquier sistema educativo moderno y de calidad.

IX. COSTE ECONOMICO. NECESIDAD DE PROFESORADO:

En los institutos donde la disminución del alumnado de francés ha sido grande esta experiencia completaría el horario de los profesores existentes. No exigiría aumento de plantilla.

En los otros institutos podría realizarse con incorporación de un profesor más, que cubriría la salida de un grupo por año escolar, incluso con más horario en primero y segundo.

Por Santos M. PROTOMARTIR VAQUERO(*)

I. LA INTERDISCIPLINARIDAD

El profesorado de los distintos niveles educativos tiene conciencia de que estamos asistiendo, entre otras renovaciones didácticas, a un movimiento de integración de conocimientos en los planos de la docencia y de la investigación: se habla de integración de las ciencias o de un tratamiento interdisciplinar o de la agrupación de disciplinas en áreas de conocimiento.

En el presente trabajo no entramos en disquisiciones epistemológicas sobre el tema, que, por otra parte, ya se han hecho incluso en estas mismas páginas (1), sino que tras unas breves consideraciones sobre el estado de la cuestión, vamos a proponer al profesorado de Latín de nuestros Centros de Bachillerato unas sugerencias de trabajo concebido desde la óptica o con espíritu interdisciplinar, por seguir la terminología de Luyten (2).

Finalmente, sin pretender ser exhaustivos, añadimos un apéndice bibliográfico, específico del tema que, de un lado, justifica la atención que esta problemática suscita entre el profesorado y, de otro, trata de responder a una demanda que nos consta existe en los centros y así lo ha manifestado algún colega en esta revista (3).

La corriente interdisciplinar pretende superar una separación entre las disciplinas que, sin duda, han cumplido y cumplen su papel en la necesaria división del trabajo intelectual, pero que llevada al extremo, impide una comunicación de saberes y una fecunda ósmosis entre especialistas. La colaboración entre las disciplinas se impone cada vez más en un mundo intelectual dividido y hasta desintegrado.

Desde estos presupuestos se pretende desarrollar hábitos, fomentar actitudes, dar divisiones unitarias más que acumular informaciones más o menos conexas.

Blumenfeld (4) ha llamado la atención sobre la necesidad de formar ciudadanos científicamente informados, capaces de tomar decisiones en un mundo rodeado de problemas técnicos y sociales. Conceptos muy afines a las conclusiones del seminario celebrado en Santiago en 1975: «De este carácter educativo de la ciencia se deduce que debe presentarse vinculada a la realidad del entorno socio-cultural sobre el que actúa y que a su vez la configura a ella. No como un destilado de leyes, teorías y clasificaciones» (5).

En el plano de la investigación el vasto panorama ha obligado a reducir cada vez más el campo de trabajo so pena de la esterilidad. Abarcar mucho implicaba obtener una deficiente información y poder estar malamente al día. No se trata de volver atrás y limitarnos a vagas síntesis generales, como única solución a esa visión atómica, casi desintegradora, del ser y del saber en la que estamos inmersos. «Conjugar, pues, la eficacia de la división del trabajo y mantener

abierta la posibilidad de la conexión con el resto de los especialistas y con las otras zonas del saber, he aquí la clave del movimiento interdisciplinar» (6).

II. CARACTER INTERDISCIPLINAR DEL SEMINARIO DE LATÍN

La sociedad occidental y la española, en particular, están viviendo una profunda transformación. La cultura clásica y su vehículo de expresión, las lenguas clásicas, como lo han venido haciendo a lo largo de los siglos, han de servir a los intereses de esa sociedad.

Su mecánica deductiva y, sobre todo, la proyección del Latín en el contexto histórico de nuestra cultura le dan una valoración de disciplina integrada y de acción interdisciplinar en varias materias consideradas como básicas en la formación de nuestros alumnos de bachillerato.

En el II Simposio Nacional sobre la Enseñanza del Latín y del Griego en el BUP y el COU, celebrado en Oviedo en 1978, se presentaron algunas comunicaciones sobre el planteamiento interdisciplinar de estas materias (7). Por otro lado, en España no conocemos estudios rigurosos para comprobar los efectos de unas u otras asignaturas sobre la mente de los escolares, como se ha hecho en Francia y en otros países (8). Y, además, como se ha dicho con frecuencia, el vigente plan de estudios no favorece un tratamiento interdisciplinar de los mismos.

No obstante, en la línea que apuntamos, el latín se encuentra en una situación privilegiada. Tiene una relación de integración con el área del lenguaje y, dentro de ésta, muy especial con el griego de un lado y con las lenguas romances del otro.

Salvando la barrera de la distribución de las disciplinas en los respectivos cursos, el propio programa oficial de lengua española recoge temas susceptibles de este tratamiento. A saber:

- Las grandes etapas en la formación del español.
- Los elementos suprasegmentales.
- Fundamentos fonéticos y fonológicos de la métrica española.
- Estructuras métricas.
- El léxico.
- La gramática.

Por citar algunos de los muchos en los que las referencias al latín como punto de partida hasta el estado de lengua actual son irrenunciables.

En el actual momento político de renacimiento de las culturas y lenguas vernáculas, esta relación se hace, si cabe, más necesaria. Se han incorporado los programas de estas lenguas en los distintos entes autonómicos, donde, salvo y no de forma absoluta el caso del vasco, el papel a jugar por el latín sigue siendo básico.

(*) Catedrático de Latín, Inspector de Bachillerato.

(1) *Revista de Bachillerato*, 4, 1977, pp. 25-34.

(2) LUYTEN, N.: «Interdisciplinaridad: imperativo de la investigación científica», *Bol. C. D.*, 55, Madrid, 1976, pp. 51-58.

(3) *Revista de Bachillerato*, 11, 1979, pp. 60-63.

(4) BLUMENFELD, F.: «A plea for freedom in Science Teaching», *The Science Teacher*, 43, 6, 1976, pp. 17-18.

(5) Proyecto Ciencias EGB Somosaguas. Un ensayo de Ciencia integrada, Santiago, ICE-UNESCO. Seminario sobre la enseñanza interdisciplinar de las Ciencias, Santiago, 1975.

(6) MARIN IBÁÑEZ, R.: *Interdisciplinaridad y enseñanza en equipo*, Madrid, Paraninfo, 1978, p. 11.

(7) MONGE MARIGORTA, J. A.: «El Latín y el Griego en un enfoque interdisciplinar de la didáctica en el Bachillerato».

DOMINGO, E.: «Relaciones interdisciplinares de las materias clásicas», SE-EC-ICE, Oviedo, 1978.

(8) BOURDIEU, P. Y OTROS: «Rapport pédagogique et communication», *Cahiers du CSE*, 2, Paris-Mouton, 1965.

En lo que se refiere al resto de las lenguas extranjeras, salvo el inglés y alemán, son también románicas: Francés, Italiano y Portugués. Tanto desde el punto de vista meramente lingüístico como desde el de sus literaturas, el campo es vasto, como ocurre con las hispánicas. En el primero pueden servir los temas ya enunciados para el español o similares. En el segundo, en la literatura, el campo es aún más fecundo por que determinados temas, debido al carácter universal de la cultura clásica, sobrepasan con creces el marco de la cultura de los pueblos románicos.

Tenemos como sugerencia de trabajo interdisciplinar el mito de los Argonautas.

Tras la exposición del mito clásico ya con los distintos tratamientos, partiendo de Píndaro y Eurípides, Apolonio, Ovidio, Séneca, Valerio Flaco, Las Argonáuticas Órficas, Draconio, Josephus de Exeter, Juan de Meun, por parte del Seminario de Latín y Griego, para pasar a comentar los tratamientos de Dante, Goethe, Camoens, Anouilh, Jeffers, Blasco Ibáñez, Porcel, etcétera, donde el profesorado de italiano, alemán, portugués, literatura española pueden hacer grandes aportaciones (9).

Lo mismo podemos apuntar si centramos nuestra atención en alguna de las unidades de la saga que por su trascendencia en la literatura, las artes plásticas o la música tienen personalidad propia. Dejando a un lado Medea, cuya trascendencia impide pueda ser recogida en este breve trabajo, sirva de ejemplo lo ilustrativo que puede resultar algunas audiciones y reseñas de la *Morte d'Orfeo* y *Euridice* de Gluck, el *Orfeo* de Bertoni, o el de Keiser, la *Euridice* de Peri y Caccini o la de Rinicini, el *Orfeo Dolente* de Belli, el *Pianto d'Orfeo* de Chiahera, el *Orfeo* de Rossi y mejor aún el magistral de Monteverdi y sus posteriores adaptaciones: la de Roberto Eitner, D'Indy, Giacomo Orefice, H. Erdmann Guckel, Gürtler, K. Orff, Maleppiero y las más recientes de Benvenuti y Respighi.

Por señalar la fortuna de este mito en la música, disciplina que por contar con poco profesorado especializado cuesta más hacer percibir a los alumnos esta continuidad del espíritu clásico.

En esta línea, pero referida al teatro, está el documentado estudio de Beyerle sobre la saga de Edipo. Parte de los *Siete contra Tebas* de Esquilo y los *Fenicios* de Eurípides, pasa por *Las Fenicias* de Séneca y la *Tebaida* de Estacio para detenerse en el análisis de la *Antígona* de Garnier, la de Rotrou, la *Tebaida* de Racin y el *Polinice* de Alfieri (10).

Sin embargo, volviendo al área del lenguaje, es con el Seminario de Griego donde esta relación interdisciplinar es más patente. Deberá existir un continuo contacto que permita homogenizar los conceptos de fonética, morfología y sintaxis que ya han obtenido en el curso común de latín al griego. Así lo exigen las estructuras de ambas lenguas. En estas mismas páginas ya apuntaba nuestro amigo Espinosa Alarcón una serie de temas en la programación del COU de griego como tópicos interdisciplinares y que son fácilmente ampliables (11).

No obstante, no acaba este carácter interdisciplinar que asignamos al latín y al griego en sí mismos, sino que las relaciones con otras áreas no tan afines a lo humanístico como es la de las ciencias experimentales son también evidentes y útiles. Como lo sigue siendo el tradicional método de la definición etimológica, aplicable a todas las áreas del conocimiento. No olvidemos cómo todavía la *Biología*, la *Botánica*, la *Farmacia* en general y la *Medicina* son tributarias de la nomenclatura latina. Y no solamente éstas; en un librito de

encantadora lectura Asimov (12) nos «descubre» cómo gran parte de la terminología astrológica y de la química (cerio, tantalio, niobio, etcétera), son de raijanbre clásica.

En esta labor de uniformizar conceptos y términos científicos ofrece enormes posibilidades, como ya pudo observarse en el «Seminario sobre terminología científica» desarrollado en el ICE de la Universidad de Granada en 1977.

También en el área social y antropológica y aún sin salirnos de los estrechos márgenes de la programación oficial, se pueden hacer ensayos de trabajos interdisciplinares. Destacan ya en el curso primero los temas referidos a historia de las civilizaciones que se concretan en las mediterráneas (Grecia y Roma, incluyendo el cristianismo) y los que hacen mención a la consolidación de occidente y la civilización europea.

Las referencias a nuestras dos civilizaciones, cuna de la cultura occidental, habrán de ser continuas para que el alumno descubra «aquellos aspectos que conviven hoy en nuestra civilización y que inciden en el camino de una futura civilización universal, de la cual la de occidente será probablemente la base».

Igualmente, en la programación del tercer curso las cuestiones referidas a «Hispania en el mundo romano» y, en general, todo lo que comporta la labor de España como encarnación de esa cultura occidental y su transmisión a los pueblos hispánicos de América, África y Asia.

Finalmente, en lo que a todo el área se refiere, tendrán no poca importancia los retornos a las lenguas y culturas clásicas «para un dominio crítico de la expresión verbal y adquisición de un vocabulario técnico».

Pero si todo esto es importante, no agota por ello el concepto de interdisciplinar. Este se debe entender también como esa actitud del profesorado de las distintas disciplinas para ejercer su función de forma unitaria y coordinada en interés de la formación integral de los alumnos. Para ello será de capital importancia la uniformidad en la utilización de conceptos, de criterios de valoración y evaluación del rendimiento del trabajo escolar y, sobre todo, el uso de la terminología científica de las distintas materias. Como primer paso en este sentido podemos considerar las jornadas de estudio sobre la terminología lingüística en el Bachillerato de Cullera.

En resumen, la interdisciplinaridad es un estilo del procedimiento, un modo de trabajar, una mentalidad, no es una asignatura que se pueda aplicar sobre el contenido de las distintas disciplinas. Es, evidentemente, una mentalidad que las informa a todas como colaboradoras para la comprensión de una única y compleja realidad. Este modo de trabajar es un método para la reconquista de una unidad que estaba perdida, abriendo un camino en la selva de la realidad. Es el presupuesto del verdadero dominio sobre los problemas reales. Más aún, este trabajo implica una buena dosis de coraje, de disponibilidad y, por añadidura, de humildad. Esta mentalidad cercena la realidad entre la competitividad, ya sea entre los profesores, entre los alumnos o entre éstos y aquéllos. Destruye la competitividad y sus efectos que oscilan entre la frustración, la agresión y el remordimiento.

La interdisciplinaridad tiende a hacer ver en el otro a un colaborador, un compañero de viaje que conjuntamente repara el mismo barco y/o conjuntamente proyecta otro mejor. Da el sentido de una mejor comprensión de los límites del control individual sobre la naturaleza, suscita el sentido de la solidaridad. Es, en palabras de Antiseri (13), «una escuela de democracia».

(9) CABAÑAS, P.: *El mito de Orfeo en la literatura española*, CSIC, 1948, 408 pp. Etiam «Euridice y Orfeo en la novela pastoril», *EMP*, IV, 1963, pp. 331-58.

(10) *Die feindlichen Brüder von Aeschylus bis Alfieri*, W. de Gruyter, Berlin-New York, 1973, 188 p.

(11) «Programación del COU experimental de Griego (1977-78)», *Revista de Bachillerato* 2, 1978, pp. 53-58.

(12) ASIMOV, I.: *Las palabras y los mitos*, Barcelona, Laia, 1979, 2.ª Ed., 181 pp.

(13) ANTISERI, D.: *Fundamentos del trabajo interdisciplinar*, Adara-Education, La Coruña, 1976, p. 64.

- CASADO LINAREJOS, J.: *Hacia una praxis de la educación interdisciplinar*, Revista de Bachillerato 1, 1977, págs. 6-15.
La educación interdisciplinar en el área de las ciencias, Revista de Bachillerato 9, 1979, págs. 28-32.
- CORVO CORTES, C.: *La interdisciplinariedad en el Bachillerato y COU*, Revista de Bachillerato 11, 1979, págs. 60-63.
- ESPINOSA ALARCON, A.: *Programación del COU experimental de Griego (1977-78)*, Revista de Bachillerato 2, 1977, págs. 60-63.
- FERNANDEZ URÍA, E.: *Relaciones interdisciplinarias entre la Historia, la Física y la Química*, Revista de Bachillerato 6, 1978, págs. 78-83.
- RADA GARCÍA, E.: *Sobre el concepto de Interdisciplinariedad*, Revista de Bachillerato 4, 1977, págs. 24-34.
- VILAPLANA PERSIVA, M.: *La coordinación interdisciplinar*, Revista de Bachillerato 12, 1979, págs. 71-72.
- AGAZZI, A.: «Interdisciplinarità e educazione», *Scuola e Didattica*, Brescia, 6-10, 1973.
 «I fondamenti concettuali dell'interdisciplinarità», *Ricerche didattiche*, 148, págs. 14-18.
- ANTISERI, D.: *Fundamentos del trabajo interdisciplinar*, Adara-Educación, La Coruña, 1976.
- BOURDIEU P. Y OTROS: *Rapport pédagogique et communication*, Cahiers du CSE 2, Paris-Mouton, 1965.
- BSCC: (*Biology Sciences Curriculum Study*). *Ciencias Biológicas*, Vols. I y II, Ed. Norma, Cali (Colombia), 1969.
Congreso sobre «La integración de la enseñanza de las Ciencias», UNESCO-Paris, 1971.
- Conseil de L'Europe, «Symposium sur l'approche interdisciplinaire de l'enseignement des sciences de la nature au niveau secondaire», Exeter 8-14, sept., 1974.
- DECROLY, O.: «La función globalizadora y la enseñanza», *Rev. de Pedagogía*, Madrid, 1927.
Deux Ans d'interdisciplinarité (Les Dossiers de Sévres), ELP, 51, CIEP mai, 1974.
- DOMINGO, E.: *Relaciones interdisciplinarias de las materias clásicas*, II Simposio Nacional sobre la enseñanza del Latín y el Griego en el BUP y COU, Oviedo, 1978.
- FAURE, E.: *Apprendre à être*, Paris-UNESCO, 1972. Trad. española. *Aprender a ser*, Madrid-Alianza, 1973.
- GARCÍA HOZ, V.: *Bachillerato: Fragmentación de las enseñanzas y una posible vía de integración*, Bordón, 27, 1975, págs. 275-289.
- GUTIERREZ, R.: *La ciencia integrada en el programa escolar*, Madrid-Narcea, 1977.
- HERNANDEZ, A. J.: *Experiencias de interdisciplinariedad. Las Ciencias Naturales en el Bachillerato*, Narcea, Madrid, 1978.
- La enseñanza de las Ciencias y sus relaciones interdisciplinarias en la segunda etapa de EGB*, MEC, DGB, Madrid, 1977.
- La recherche interdisciplinaire sur l'enseignement*, Institut de Sciences Pédagogiques, Bucarest, 1970.
- LUYTEN, N. A.: *Interdisciplinariedad: imperativo de la investigación científica*, Bol. C. D. 55, Madrid, 1976, págs. 51-58.
- MARIN IBÁÑEZ, R.: *Interdisciplinariedad y enseñanza en equipo*, Madrid-Paraninfo, 1979.
El trabajo interdisciplinar en el Bachillerato Unificado y Polivalente, Bordón, 27, 1976, págs. 275-289.
- MONGE MARIGORTA, J. A.: *El Latín y el Griego en un enfoque interdisciplinar de la didáctica en el Bachillerato*, II Simposio N., Oviedo, 1978.
- OCDE-CERI: *L'Interdisciplinarité. Problemes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Paris, 1972.
 Donde se recogen los siguientes trabajos:
 HECKHAUSEN, H.: *Discipline et interdisciplinarité*.
 BOISOT, M.: *Discipline et interdisciplinarité*.
 JANTSCH, E.: *Vers l'interdisciplinarité dans l'enseignement et l'innovation*.
 LICHNEROWICZ, A.: *Mathématique et transdisciplinarité*.
 PIAGET, J.: *L'épistémologie des relations Interdisciplinaires*.
 OCDE: *La réforme des programmes scolaires et le développement de l'éducation*, Paris, 1966.
- PARIS C.: *Hacia una epistemología de la interdisciplinariedad. La educación hoy*, Vol. I, 3Barcelona, marzo 1973.
- PENATI, G., Y MARCHEGIANI: *Filosofía e interdisciplinarité*, Agora, 2-3, Japandre, L'Aquila, 1973.
- Proyecto Ciencias EGB Somosaguas. Un ensayo de Ciencia integrada*, Univ. Santiago ICE-UNESCO, Seminario sobre Enseñanza Interdisciplinaria de las Ciencias, 1975.
- Ricerca Didattica*, Roma. Núm. 148: «La interdisciplinariedad como método didáctico», 1971. Núm. 151-52: «Comunicaciones del XXVIII Congreso Nacional del Movimiento "Circoli della Didattica", sobre interdisciplinariedad», 1972. Núm. 154-55: «Aprendizaje e interdisciplinariedad», 1972.
- SCURATI, C. Y DAMIANO, E.: *Interdisciplinariedad y didáctica*, Adara-Educación, La Coruña, 1977.
- THOMPSON, J. J.: *Sciences-tentatives d'enseignement intégré dans le secondaire*, Institut d'études pédagogiques, Oxford, 1975.
- UNESCO-BIE: *Conferences internationales de l'instruction publique*, Recommendations 1934-1968, Ginebra, 1970.
- UNESCO-MEC: *El planteamiento de la educación*, Madrid, 1969.
- UNESCO: *Nuevas tendencias en la integración de la enseñanza de las Ciencias*, Montevideo, 1972.
- UNIVERSIDAD DE MAINZ: *Interdisciplinarität in Forschung und Lehre*, Johannes Gutenberg Universität-Studium generale, Juni 1977.
- INV-INFORMATION: «Interdisciplinarité», *Boletín de la Universidad de Ginebra*, 31, enero 1973.
- PALMADE, G.: *Interdisciplinariedad e ideologías*, Narcea-Educación, Madrid, 1979.
- Dentro del Plan Investigaciones en curso de la red IN-CIE/ICEs, se desarrollan los siguientes proyectos de investigación: ICE, Universidad de Granada: «La interdisciplinariedad en la didáctica del Bachillerato y COU; experiencias». ICE, Universidad de Oviedo: «Programación interdisciplinar en el área lingüística del BUP».

DOCTOR **FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE Y R.T.V.E.**

PRESENTAN LA 3.^a SERIE DE

EL HOMBRE Y LA TIERRA

EN **SUPER 8** m/m.- COLOR Y EN ESPAÑOL - EN BOBINAS DE 180 m. - DURACION 20 MINUTOS

H-T 27 EL PROYECTIL VIVIENTE
H-T 28 EL ALCAUDON
H-T 29 PAJAROS CARPINTEROS 1a. p.
H-T 30 PAJAROS CARPINTEROS 2a. p.
H-T 31 EL BUITRE SABIO
H-T 32 LA BELLA MATADORA
H-T 33 EL CAZADOR SOCIAL

H-T 34 EL CLAN FAMILIAR
H-T 35 LOS MATADORES INOCENTES
H-T 36 EL JABALI 1a. p.
H-T 37 EL JABALI 2a. p.
H-T 38 OPERACION ZORRO 1a. p.
H-T 39 OPERACION ZORRO 2a. p.

SOLICITE LOS PRIMEROS 26 CAPITULOS DE LA SERIE AMERICANA y FAUNA IBERICA
ILAS MEJORES PELICULAS DIDACTICAS SOBRE LA NATURALEZA y SUS ANIMALES!

PELICULAS EDUCATIVAS

BASADAS EN LOS LIBROS DE TEXTO DEL **MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL**
SOBRE **E.G.B.**

TEMAS

ANATOMIA
12 Títulos

BIOLOGIA
5 Títulos

BOTANICA
12 Títulos

FISICA
8 Títulos

GEOGRAFIA
20 Títulos

GEOLOGIA
18 Títulos

QUIMICA
9 Títulos

ZOOLOGIA
23 Títulos

HISTORIA DEL ARTE
18 Títulos

SUPER 8 m/m. - COLOR - COMENTADAS EN ESPAÑOL - DURACION DE 5 a 11 MINUTOS
PRESENTADAS EN BOBINAS DE 90 m. CON CAJA DE PLASTICO

PIDA CATALOGOS E INFORMACION A:

aries films, s.a.

CORCEGA, 288 - Ent. 2.^a - Tel. 218 50 49 - BARCELONA-8
DELEGACION CENTRO: LAMBERTO PARRAL, C/. STA. FELICIANA, 18 - TEL. 445 01 22 - MADRID-10

6

Nivel en física al acceder a la Universidad: Una experiencia

Por José Antonio ROJO MARTINEZ(*)

«Uno de los objetivos fundamentales de la enseñanza científica debería de ser mostrar la interdependencia del conocimiento y la acción, y esta preocupación debería de conducir a unir estrechamente la enseñanza de las ciencias y la enseñanza de las tecnologías, es decir, las formas mediante las cuales se pasa de la investigación científica a sus aplicaciones.»

«APRENDER A SER» - INFORME FAURE - UNESCO

1. INTRODUCCION

Una significativa promoción de estudiantes ha entrado en las aulas unilaterales en el curso académico 1979-80. Es la de aquellos jóvenes que, de acuerdo con la ley General de Educación, han completado el nuevo ciclo de enseñanzas básicas y medias que aquella ley trajo consigo. Estos son los primeros estudiantes que llegan a la Universidad, tras haber hecho los cursos de la EGB, más los tres cursos del BUP y el COU. Este importante acontecimiento del sistema educativo español merece ser evaluado y estudiado en su totalidad, para comprobar si los ambiciosos objetivos de la ley de Educación se corresponden con los frutos alcanzados. En los distintos campos del conocimiento y por muy variados especialistas sería conveniente llevar a cabo esta evaluación objetiva. Esta tarea se hace aún más necesaria y urgente ante el proyecto de renovación de las enseñanzas medias, que las nuevas exigencias de la sociedad española están planteando.

Entre esas nuevas exigencias va calando cada vez más en la opinión pública, el hecho evidente de que este país no tiene la capacidad de innovación y creatividad científica y técnica que le es necesaria y que le correspondería a su grado de desarrollo económico e industrial. El sistema educativo, en su conjunto, desempeña un papel decisivo para responder a dicha exigencia. Dentro de él, son las enseñanzas científicas, y, en especial la Física, las que han de afrontar el problema. Desde esta perspectiva, la labor que se realice con nuestra juventud en los laboratorios de Física de nuestros Centros de Bachillerato, puede constituir un factor decisivo en el futuro de nuestra sociedad. Es propósito de este artículo ofrecer unos datos cara a esa necesaria evaluación de lo logrado en Física al finalizar el bachillerato. Por otra parte, aunque el Bachillerato tenga una finalidad en sí mismo que responda a las necesidades de los jóvenes de los 14 a los 17 años, también ha de preparar adecuadamente a aquellos jóvenes que deseen acceder a estudios universitarios, permitiendo el conveniente entroque entre las distintas etapas del sistema educativo.

Como toda experiencia, la que exponemos a continuación está planteada con un alcance muy concreto, sobre un grupo de alumnos también muy concreto y, por tanto, sus conclusiones ni son ni quieren ser generalizables a otros contextos distintos.

2. CARACTERISTICAS DE LA EXPERIENCIA

2.1. Objetivos.

Cuando nos propusimos hacer esta prueba, continuación de experiencias de cursos anteriores, teníamos en mente cubrir los siguientes objetivos:

a) Tener datos concretos y detallados del conocimiento y dominio que del marco formal de cada una de las partes de la Física traían nuestros alumnos. Ello es necesario para la conveniente programación del curso de Física general que impartimos en el 1.º curso de Ingeniería Superior.

b) Conocer el nivel medio de la clase, desde el que partir en la exposición y trabajo a realizar en cada tema del programa, evitando, tanto el explicar sólo para unos pocos, como el aburrir a muchos insistiendo en conceptos ya dominados.

c) Saber las prácticas de laboratorio realizadas por nuestros alumnos en su Bachillerato, para programar las que vamos a realizar en este primer curso, a la vez que nos informáramos del grado de familiaridad que con el «hecho físico» traían.

d) Observar si existe alguna relación entre las calificaciones obtenidas en Física en el COU, en el examen de selectividad y en la prueba.

e) Ofrecer a los alumnos los resultados de la prueba, cara a su motivación y toma de conciencia del nivel del que parten en su proceso de aprendizaje.

f) Determinar si el nivel de partida tiene relación con los tan altos porcentajes de fracaso en los primeros cursos de las Escuelas de Ingeniería Superior.

g) Poner a disposición de compañeros y profesores de Física unos datos que empujen a la necesaria renovación de la enseñanza de la Física, a pesar de las divisiones administrativas a que estamos sometidos los profesores de los distintos niveles, divisiones, al parecer, cada vez mayores.

2.2. La prueba

De acuerdo con los objetivos expuestos anteriormente se diseñó la prueba. Por una parte, pensamos en los contenidos previos a nuestro curso de Física general. Por otra, miramos los programas de Bachillerato. Las preguntas siguen en su mayoría el programa de Física de COU. No obstante, hay dos que están en el programa de 3.º de BUP y otras dos están en el de Química de COU, como a continuación explicaremos. Se ha procurado que el número de preguntas de cada parte estuviese en relación con su importancia relativa. Son un total de 20 preguntas que se podían contestar brevemente y con amplio tiempo para hacerlo.

MECANICA: 1) deducir un tópico de cinemática; las ecuaciones del tiro oblicuo; 2) 1.ª ley de Newton; 3) 2.ª ley de Newton; 4) 3.ª ley de Newton; 5) condiciones de equilibrio del sólido rígido; 6) definición general de trabajo; 7) relación entre impulso y cantidad de movimiento; 8) rela-

(*) Profesor de Física de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Zaragoza.

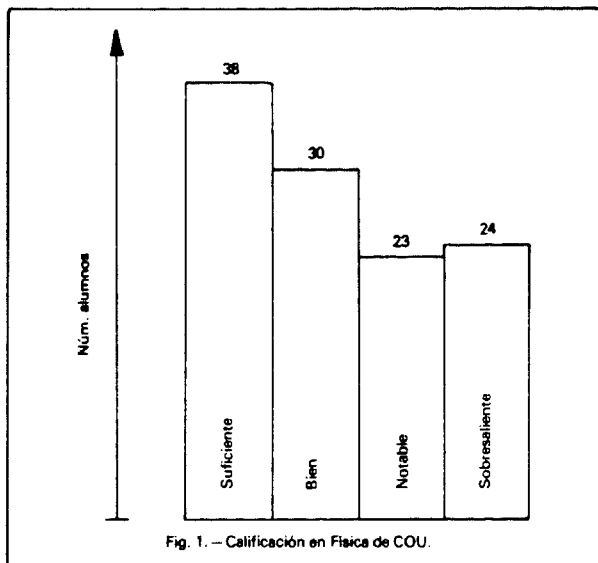


Fig. 1. — Calificación en Física de COU.

entre los matriculados y dispuestos por orden alfabético de sus apellidos. En cuanto a las características del grupo cabe mencionar las siguientes:

a) Salvo 6 alumnos que proceden de San Sebastián, los otros 109 proceden de centros pertenecientes al amplio distrito universitario de Zaragoza, que, además de las tres provincias aragonesas, también comprende a Soria, Logroño y Navarra. Un alto porcentaje procede de Zaragoza capital.

b) Entendiendo por centros urbanos los ubicados en capital de provincia, hay 102 alumnos que proceden de centro urbano y tan sólo 13 que proceden de centro rural. Esto puede ser un índice de la escasa implantación de Centros de Bachillerato en medios rurales, es decir, en poblaciones que no sean capital de provincia. También sería interesante de estudiar si el fenómeno es debido a que son pocos los alumnos que, habiendo hecho COU en un centro rural, deciden proseguir estudios universitarios.

c) En cuanto al tipo de centro, 63 alumnos proceden de centros privados y 52 de institutos estatales.

d) Respecto a las calificaciones obtenidas en la asignatura de Física en su centro de COU, la figura 1 indica el número de alumnos en cada una de las cuatro calificaciones por encima de insuficiente. Se observa que el número de alumnos con sobresaliente no es menor que el de alumnos con notable, sino ligeramente mayor. Ello puede ser debido a que la imagen de relativamente difíciles que tienen los estudios de Ingeniería haya producido una selección personal previa, que ha favorecido a los estudiantes que se consideraban en mejores condiciones a priori.

e) La calificación obtenida en el examen de selectividad, de la que también disponemos, es muy poco indicativa. Hay muy poca relación entre la calificación del centro de COU y la de dicho examen. Ello puede explicarse porque esta última se obtiene como promedio de calificaciones muy diversas. La inmensa mayoría de alumnos saca una calificación en la selectividad de simple aprobado. El examen de selectividad, a parte de otras objeciones de mayor peso, nos muestra que no discierne respecto a la carrera universitaria por la que opta el estudiante de COU.

ción entre momento de una fuerza y momento cinético; 9) principio de conservación de la energía. Es decir, un total de nueve preguntas.

FLUIDOS: 10) principio de Arquímedes; 11) ecuación de Bernoulli.

TERMODINAMICA: 12) 1.º principio de la Termodinámica; 13) 2.º principio de la Termodinámica. Ambas están en el programa de Química de COU.

ELECTROMAGNETISMO: 14) ley de Coulomb; 15) ley de Gauss; 16) ley de Ohm; 17) ley de Joule; 18) leyes de Kirchhoff; 19) ley de Ampère; 20) ley de la inducción de Lenz-Faraday. Es decir, un total de siete preguntas.

Además, se les pedía que enumerasen las prácticas de laboratorio de física hechas en el laboratorio, así como una serie de datos de calificaciones y procedencia.

2.3. El grupo de alumnos.

La prueba ha sido aplicada a 115 alumnos, matriculados en el primer curso de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Zaragoza. Estos 115 alumnos han sido elegidos aleatoriamente en dos bloques

3. RESULTADOS DE LA PRUEBA

El criterio seguido para calificar la prueba ha sido puntuar con un punto cada pregunta contestada correctamente.

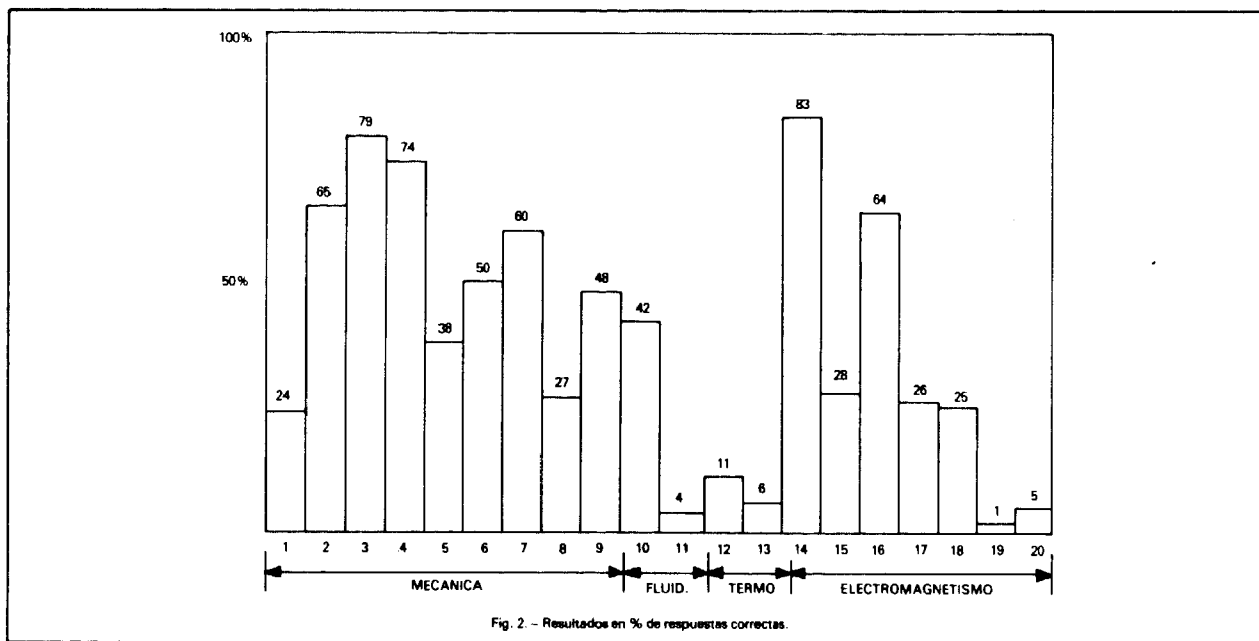


Fig. 2. — Resultados en % de respuestas correctas.

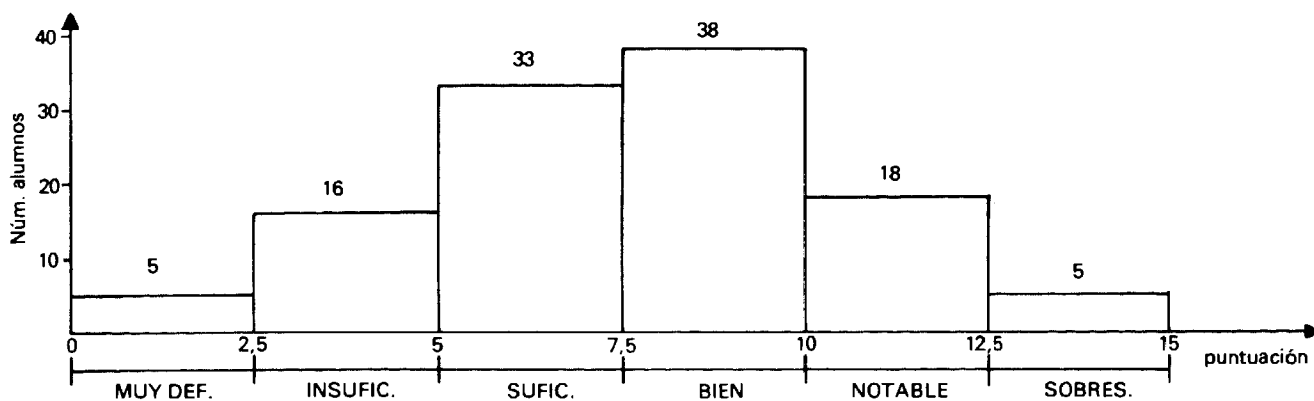


Fig. 3. — Perfil del grupo de alumnos según la prueba.

Aunque la mayoría de las preguntas tienen respuesta única, que se puede concretar en una fórmula, hay casos de preguntas con dos partes, como las condiciones de equilibrio de un sólido rígido, en los que, a veces, se contesta sólo una parte, y también hay casos de preguntas contestadas parcialmente. Ante estas situaciones hemos puntuado con medio punto. Los resultados obtenidos para cada una de las preguntas en tantos por ciento de respuestas correctas vienen dados en la figura 2. Pasemos a comentar los resultados según la parte de la Física a la que corresponden.

3.1. Mecánica.

La 1.ª pregunta trataba de deducir un tópico de la cinemática, las ecuaciones del tiro oblicuo. Tenía el interés de comprobar el dominio físico-matemático, tanto de las operaciones de integración como del estudio de un movimiento por componentes. Hay un 24 por 100 correctas.

La 2.ª, 3.ª y 4.ª preguntas tratan de cada una de las tres leyes de Newton que constituyen el fundamento de toda la mecánica clásica. Tienen porcentajes de contestación del 65, 79 y 74 por 100.

La 5.ª pregunta, referida a las condiciones de equilibrio de un sólido rígido, fundamento de la Estática, tiene un porcentaje del 38 por 100. Aquí es significativo que 45 estudiantes sólo contestan con la 1.ª condición de equilibrio.

La 6.ª pregunta se refiere a la definición general de trabajo y da un porcentaje del 50 por 100. Este porcentaje se explica porque sólo son 14, los estudiantes que dan la expresión general del trabajo de una fuerza en forma integral.

La 7.ª pregunta es la relación entre impulso y cantidad de movimiento y contestan correctamente el 60 por 100.

La 8.ª pregunta es la relación entre momento de una fuerza y momento cinético o angular, que es la clave de la dinámica de la rotación. Contesta un 27 por 100 lo que está en relación con el hecho de que es la dinámica de la rotación, aquella parte de la mecánica de más difícil comprensión por nuestros alumnos.

La 9.ª pregunta, el principio general de la conservación de la energía, principio clave de toda la Física, tiene un porcentaje de contestación del 48 por 100. Hay que reseñar que un alto porcentaje de estudiantes lo entienden en el muy restringido sentido de energía cinética en energía potencial y viceversa.

En conjunto, la Mecánica, sobre un total de 9 preguntas, da una media, para los 115 estudiantes, de 4,6 preguntas correctas por estudiante, algo más de la mitad.

3.2. Fluidos.

La pregunta 10, el principio de Arquímedes, corresponde al programa de 2.º de BUP. Tiene un porcentaje de con-

tación correcta del 42 por 100. Algunas respuestas erróneas nacen de confusiones entre masa y peso.

La pregunta 11, la ecuación de Bernoulli, corresponde al programa de 3.º de BUP. Tiene un porcentaje de contestación correcta muy bajo, de un 4 por 100. No se trataba de acordarse de la fórmula, sino de su significado físico. No obstante, un curso sin utilizarla puede que influya en el resultado.

3.3. Termodinámica.

La pregunta 12, la primera ley de la Termodinámica, está en el programa de 2.º de BUP y en el de Química de COU. Tiene un porcentaje de contestación correcto de un 11 por 100. Esto puede estar en relación con que, en el principio general de conservación de la energía el porcentaje fuera de un 42 por 100, algo más bajo de lo que podría esperarse.

La pregunta 13, la segunda ley de la Termodinámica, está en el programa de Química de COU. De hecho, hay un 6 por 100 de estudiantes que contestan correctamente, incluso con la correspondiente formulación.

La Termodinámica es la parte de la Física en la que aparece un menor conocimiento de su marco formal.

3.4. Electromagnetismo.

La pregunta 14, la ley de Coulomb, es la pregunta de la prueba mejor contestada. Hay un 83 por 100 de contestaciones correctas.

La pregunta 15, la ley de Gauss, tiene un porcentaje del 28 por 100. De este porcentaje, la mitad manifiesta cierta confusión cuando se refieren al concepto de flujo del campo eléctrico.

La pregunta 16, la ley de Ohm, es contestada por un 64 por 100. No hay ninguna referencia en las contestaciones a que se trate de materiales conductores. La corregimos como buena sin tener esto en cuenta.

La pregunta 17, la ley de Joule, es contestada correctamente por un 26 por 100.

La pregunta 18, las leyes de Kirchhoff, fundamentales para el estudio de los circuitos, da un porcentaje medio de contestación correcta del 25 por 100. Este es un caso típico en el que 11 estudiantes contestan con las dos leyes y 35 estudiantes contestan una de las leyes.

La pregunta 19, la ley de Ampère de los campos magnéticos, está en el programa de COU, con los ejemplos del hilo rectilíneo y del solenoide. Es la pregunta con porcentaje de contestación correcta más bajo. La contesta un estudiante.

La pregunta 20, la ley de la Inducción de Lenz-Faraday, es contestada por un 5 por 100. Algunas respuestas erróneas apuntan la definición de faradio, unidad de capacidad.

En Electromagnetismo de 7 preguntas propuestas, la media de contestación de los 115 estudiantes es de 2,3 preguntas correctas por estudiante. Algo bajo, posiblemente debi-

do a un cierto desconocimiento de las leyes a través de los nombres de los científicos que las descubrieron. También puede influir que el programa de Física de COU es muy denso y extenso, y el electromagnetismo corresponde a su última parte.

3.5. Resultados globales.

De lo expuesto hasta ahora se deduce que es la Mecánica la parte de la Física de la que mejor dominan el marco formal, seguida del Electromagnetismo, Fluidos y Termodinámica.

Dividiendo el número total de puntos por los 115 estudiantes se obtiene una media de 7,58 preguntas contestadas correctamente por estudiante, sobre el total de 20 preguntas propuestas. El estudiante que mejor contesta, responde 15 preguntas. En base a ello, y para conocer el perfil del grupo de alumno y la validez de la prueba, hemos dividido la puntuación máxima de 15 en intervalos de 2,5 puntos, correspondiendo a los 6 intervalos con que se califica en bachillerato: muy deficiente, insuficiente, bien, notable y sobresaliente. El resultado viene recogido en la figura 3.

Se observa que se corresponde con una distribución que tiende a ser gaussiana. El máximo está entre las calificaciones de suficiente y bien. De acuerdo con este resultado podríamos pensar que tenemos un grupo normal de alumnos, suponiendo buena la prueba. También suponiendo, a priori, normal, el grupo de alumnos, se observa que la prueba discierne bastante bien dentro del grupo, habiendo alumnos en todas las puntuaciones y de acuerdo con una distribución normal.

Esto nos permite hacernos una idea aproximada de si el conjunto propuesto de 20 preguntas distingue suficientemente entre los distintos niveles de los alumnos. Pero, sobre todo, a la hora de trabajar con ellos en el desarrollo del programa, el perfil de puntuaciones nos ofrece una información respecto del colectivo de estudiantes y en qué nivel está la mayoría.

4. LAS PRACTICAS DE LABORATORIO

Mención aparte hemos querido dedicar a un tema tan importante como es el de las prácticas de laboratorio. Se les preguntaba a los alumnos que enumerasen las prácticas de laboratorio de Física hechas a lo largo de su bachillerato y COU. Un primer dato es que de 115 alumnos encuestados son 21, es decir, un 18 por 100, los que manifiestan haber hecho prácticas de laboratorio.

Respecto al número y tipo de prácticas se recogen los siguientes datos.

— Con 5 prácticas hay 6 alumnos, siendo estas prácticas: medida de la gravedad, coeficiente de rozamiento, poleas, difracción de ondas y medidas en circuito con diodos.

— Con 4 prácticas hay 2 alumnos, siendo dichas prácticas: cálculo de errores en medidas con calibre, el péndulo, difracción de ondas y medida de resistencias.

— Con 3 prácticas hay un alumno, siendo dichas prácticas: plano inclinado, calores de cambio de estado y medida de resistencias.

— Con 2 prácticas hay 4 alumnos, siendo dichas prácticas: el péndulo y difracción de ondas.

— Con 1 práctica contestan los otros 8 alumnos. De éstos, 4 alumnos han hecho la práctica de difracción de ondas, 2 alumnos la del péndulo, 1 la de medida del coeficiente de rozamiento y otro, medida de resistencias eléctricas.

Estos son los datos que hemos recogido respecto al aspecto experimental de la enseñanza de la física. Sería interesante determinar si esta situación es consecuencia de la falta de laboratorios con equipos suficientes y bien dotados, si es consecuencia de que los programas, número de horas de clase y organización de horarios de la enseñanza de la Física en el BUP no contemplan suficientemente la impor-

tancia prioritaria del laboratorio, o, en fin, si son otras las causas. En cualquier caso, habría que romper con esta situación. Es necesario que nuestros jóvenes se familiaricen con el método experimental, que tomen gusto a la experimentación y creatividad científica y tecnológica. Si en los cuatro años que un joven está en un centro de bachillerato no se realiza esta labor, lo que se puede hacer en la universidad o en otros estudios profesionales queda enormemente mermado.

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusiones de esta experiencia podemos mencionar las siguientes:

a) Hemos elaborado un cuestionario que nos permite hacernos una idea bastante aproximada del conocimiento y dominio que del marco formal de la Física traen nuestros alumnos al ingresar en la Universidad.

b) Dicho cuestionario responde en líneas generales a los programas de Física del BUP y COU, y discierne suficientemente dentro del grupo de alumnos, pudiendo obtenerse un cierto perfil de la composición y niveles del grupo.

c) De las cuatro partes de la Física, objeto de la prueba, observamos un nivel medio en Mecánica, algo más bajo en Electromagnetismo, menor en Fluidos y muy bajo en Termodinámica. Ello nos permite saber desde qué nivel partir en nuestras explicaciones para un adecuado desenvolvimiento del curso.

d) En la cuestión de prácticas de laboratorio de Física se observa que son pocos los alumnos que han realizado prácticas, que éstas son escasas en número y con un cierto enfoque académico en su contenido.

e) Pensamos que alguno de los resultados de esta experiencia, pueden dar alguna luz cara al nuevo planteamiento de las enseñanzas medias. En particular, respecto al aspecto teórico o formal habría de repensar unos programas aparentemente repetitivos, que insisten mucho en un conocimiento teórico de la Física, sin lograrlo plenamente. Respecto al aspecto experimental de la enseñanza de la Física, habría que prever en el número de horas de clase y organización de horarios del profesorado, el tiempo y dedicación que supone atender debidamente el laboratorio de Física, sitio idóneo para desarrollar dicha enseñanza. En cuanto al equipamiento, partiendo de unas prácticas para familiarizarse con los principios físicos, habría que ir a prácticas que toquen situaciones más reales y cotidianas. Todo esto sólo será posible si la Administración y directores de centros hacen suya esta problemática e impulsan el correspondiente esfuerzo cara a la dotación de buenos y suficientes equipos de prácticas de laboratorio.

f) En cuanto a de qué manera el nivel de entrada influye en el éxito o fracaso en los estudios universitarios, es un hecho que en el 1.º curso de Ingeniería Superior suele haber un porcentaje de aprobados bajo, alrededor el 35 por 100 de los matriculados. Pensamos que los resultados de esta experiencia pueden explicar parcialmente este hecho. Decimos parcialmente, pues de todos son conocidas las circunstancias de masificación y escasos medios experimentales por alumno en las que se ha desenvuelto hasta ahora la enseñanza universitaria, especialmente en sus primeros cursos.

Esperamos que a esta experiencia, concreta en su contenido y limitada en su alcance, acompañen otras muchas. Es necesario que los profesores de Física evaluemos la tarea que realizamos y hagamos ver a la sociedad la penuria de medios materiales y de organización en que nos desenvolvemos en muchos casos. Sólo si contamos con el apoyo suficiente, podremos ir mejorando nuestra labor. Con ello ayudaremos al desarrollo de las posibilidades de nuestros alumnos, contribuyendo a la solución de las necesidades científicas y tecnológicas, cada vez mayores y más urgentes, que tiene planteadas nuestra sociedad.

7

Análisis de resultados de una evaluación

Una vez concluida una evaluación o cualquier otro período de tiempo en el que un grupo de profesores ha impartido una enseñanza a uno o varios colectivos de alumnos que han realizado un ciclo de aprendizaje, se plantea el problema del *cómo* han sido los resultados logrados. Se distinguen:

- a) resultados de cada alumno en particular,
- b) resultados de cada colectivo de alumnos (grupo, curso, sección),
- c) resultados de cada profesor en particular,
- d) resultados de cada seminario didáctico,
- e) resultados de cada área o departamento y
- f) resultado del centro.

Todo ello cae dentro del llamado campo del *análisis de resultados de individuos y de colectivos*.

Naturalmente la cuestión que se plantea es de una gran complejidad; son muchos los condicionantes que intervienen en el problema. La situación se complica más que nada por el carácter subjetivo o individualista de algunos de ellos. Quizá ésta haya sido la causa de la casi total ausencia de su tratamiento por los investigadores, que en el mejor de los casos se han limitado a proponer el simple cálculo de tantos por ciento y en lo relativo al estudio de colectivos únicamente.

Tal y como se ha ido demostrando en una investigación organizada en los institutos «San Juan Bautista» y «Eijo y Garay» de Madrid durante los últimos ocho años, el problema queda resuelto en todo caso por un adecuado **análisis comparativo de resultados**.

PLANTEAMIENTO DE LA SITUACION

Hasta hace muy poco tiempo el profesor se limitaba a impartir una docencia y dar unas calificaciones. Sin embargo, hoy en día, que cada vez se trata de profundizar más en el proceso educativo para alcanzar una mejor formación del alumno y que nos damos cuenta que la actividad educativa asemeja su realización a la actividad científica — en su sistema de tratamiento —, no podemos, ni debemos, como profesionales que somos, restringirnos a simplemente dar unas calificaciones; tenemos, además, que investigar la *marcha* del grupo, curso, sección, centro, o del seminario y área, para posteriormente tratar de mejorarlos, y, con ello contribuir a la formación de cada alumno.

Después de una evaluación:

A) La Junta de Profesores del grupo y su profesor tutor al conocer los resultados del mismo podrá compararlos con los conseguidos por otros grupos (de su mismo curso) y con los *valores típicos* de colectivos medios; igualmente, podrá confrontar los resultados en el grupo para las distintas asignaturas. Con ellos dispondrá de una idea clara de la *marcha* del grupo.

B) El profesor, al tener noticia del resultado conjunto de sus alumnos en su asignatura y en el grupo, podrá compararlo en otros grupos y con los *valores típicos correspondientes a asignaturas medias*. De esta forma conseguirá una información cierta y objetiva del trabajo realizado por los alumnos en su disciplina y también de su propia eficiencia profesional.

Por Carlos M. ^a RODRIGUEZ CALDERON(*)

C) El seminario didáctico al conocer los resultados conjuntos en su asignatura (o asignaturas) podrá confrontarlos con los tenidos en otros seminarios de su área, con los del centro y con los *valores típicos*. De esta manera dispondrá de la base suficiente para poder valorar la *actividad en equipo* del seminario.

D) El Consejo de Dirección y el claustro de profesores del centro con los resultados del mismo tendrá la información necesaria para verificar si la planificación general ha sido o no positiva.

E) El padre al tener noticia de los resultados particulares de su hijo y de los representativos del grupo en el que está integrado, podrá confrontarlos. Así dispondrá de una idea real de la marcha del trabajo efectuado por su hijo.

EL ANALISIS DE RESULTADOS COMO UTENSILIO DE CONTROL Y DE SEGUIMIENTO

De todo lo anteriormente expuesto se deduce que un adecuado análisis de resultados puede ser un útil *método de control y de seguimiento*. Efectivamente, facilita al técnico (o al conjunto de técnicos) y al padre del alumno una verificación de una actividad realizada. Es más, esta comprobación se efectúa con todas las garantías de un objetivismo, sin partidismos que puedan ocultar intencionalidades o faltas.

El análisis de resultados proporciona el sistema para descubrir una situación y la manera de seguir un proceso de evolución.

En el proceso de control acciones posteriores serán la aprobación o censura de la labor y la adopción o no de medidas, que ciertamente son independientes de la verificación.

En el proceso de control acciones posteriores serán la aprobación o censura de la labor y la adopción o no de medidas, que ciertamente son independientes de la verificación.

NOTA. — Lo anterior señala que el análisis de resultados más que un medio de control es un *utensilio de descubrimiento y de seguimiento para el control*.

PLANIFICACION DEL TRABAJO

Tras la realización de una evaluación en el estudio del *análisis de resultados* relativo a un centro docente de grado medio se distinguen:

- 1) Análisis de resultados de colectivos de alumnos.
 - 2) Análisis de resultados de seminarios (asignaturas).
 - 3) Análisis de resultados del alumno (en particular).
- Y después de un año escolar, además:
- 4) Análisis de resultados del profesor (en particular).
 - 5) Análisis de resultados del área.
 - 6) Análisis de resultados del centro.

La exposición resumida de los mismos es el principal objetivo del presente y de sucesivos artículos.

(*) Catedrático de Matemáticas del Instituto «San Juan Bautista» de Madrid.

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE COLECTIVOS DE ALUMNOS EN UNA EVALUACION

ESTAMENTOS Y FIGURAS

Tal y como están estructurados los centros docentes españoles en el análisis de resultados de una evaluación intervinen los siguientes *estamentos*:

alumno, grupo, (1.º A, 1.º B...), *curso* (1.º BUP...), *sección* (diurna...), *centro* y *figuras* tales como:

Profesor de asignatura, profesor tutor de grupo, junta de profesores del grupo, jefe de estudios de la sección, recopilador, calculista, analista, coordinador general técnico, director, asociación de padres, consejo de dirección, claustro de profesores, padres o tutores del alumno.

PROCESO. PASOS

En el *proceso* a seguir se distinguen los siguientes *pasos*:

1. EVALUACION —por el profesor de cada asignatura—.
2. Paso de calificaciones de cada alumno a las «hojas de grupo» (o libro de ERPAS) —por el profesor de cada asignatura—.
3. Recuento del número de MD, IS, SF, B, NT, SB, en cada asignatura del grupo —por el profesor de cada asignatura—.
4. Control de puesta de calificaciones en la «hoja de grupo» —por cada profesor tutor—.
5. Determinación de las frecuencias de MD, IS, SF, B, NT, SB, de cada grupo —por su profesor tutor—.
6. Centralización de datos —por el recopilador—.
7. CALCULO DE MEDIDAS —por el calculista—.

Abarca:

- 7.1. Cálculo de las medida de cada grupo.
 - 7.2. Adición. Cálculo de las medidas de cada curso.
 - 7.3. Adición. Cálculo de las medidas del centro.
 - 7.5. Ponderación. Cálculo de las medidas de los cursos medios.
 - 7.7. Ponderación. Cálculo de las medidas de la sección media.
 - 7.8. Cálculo de las medidas de cada asignatura en cada grupo.
8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS —por el analista—. Comprende:
 - 8.1. Comparación de las medidas de cada grupo con las de su grupo medio y con los valores típicos. Estudio de la evolución con respecto a la evaluación anterior. Estimaciones a los resultados.
 - 8.2. Comparación de las medidas de cada curso con las de su curso medio y con los valores típicos. Estudio de la evolución con respecto a la evaluación anterior. Estimaciones a los resultados.
 - 8.3. Comparación de las medidas de cada sección con las de la sección media y con los valores típicos. Estudio de la evolución con respecto a la evaluación anterior. Estimaciones a los resultados.
 - 8.4. Comparación de las medidas de cada curso en la presente evaluación con los tenidos en el mismo curso, análoga evaluación en años escolares anteriores. Estimaciones a la evolución.
 - 8.5. Comparación de los resultados de cada sección en la presente evaluación con los tenidos en la misma sección, análoga evaluación y en años escolares anteriores. Estimaciones a la evolución.

8.6. Estimaciones generales a los resultados del centro en la evaluación.

8.7. Comparación de las medidas del centro en la presente evaluación con las tenidas en la misma evaluación y años escolares anteriores. Estimaciones generales a la evaluación.

9. COMUNICADOS —del coordinador general técnico—. Se tramitan:
 - 9.1. Comunicado al profesor tutor y junta de profesores de cada grupo (de 8.1.).
 - 9.2. Comunicado al jefe de estudios de cada sección (de 8.2. y 8.4.).
 - 9.3. Comunicado al director (de 8.3., 8.5., 8.6., y 8.7.).
 - 9.4. Comunicado oral al claustro de profesores en su siguiente reunión ordinaria a la junta de evaluación (de 8.2. a 8.7.).
 - 9.5. Comunicado a los alumnos —en «tabla general de anuncios y revista del centro»— (del cuadro general de resultados).
 - 9.6. Comunicado a profesores (del cuadro general de resultados).
 - 9.7. Comunicado a la asociación de padres (resumen).
10. Reunión técnica JUNTA DE EVALUACION —de todos los profesores de cada grupo—.
11. Control del *acta de la reunión* de cada grupo —por el recopilador—.
12. Paso de calificaciones de cada alumno a su «boletín de notas» —por el profesor tutor de su grupo—.
13. Entrega del «boletín de notas» y comentarios orales (de resultados particulares y del grupo) —por el profesor tutor a sus alumnos—.
14. Control general del proceso —por la dirección del centro—.
15. Investigación de causas y toma de medidas en casos negativos —por el profesor tutor y la junta de profesores del grupo, el claustro de profesores, el consejo de dirección, el jefe de estudios, el coordinador general técnico, el director, según circunstancia y estamento.

VARIABLES. VALORES Y MARCAS DE INTERVALOS

La *variable* es la *calificación de conocimientos* de cada alumno en cada asignatura. El actual sistema de calificaciones emplea los *valores* particulares: MD, IS, SF, B, NT, SB; se trata, pues, de *distribuciones por intervalos*.

Para la realización de los oportunos cálculos son precisas las *marcas representativas* de cada intervalo. La experiencia las ha fijado en:

MD: 1.0, IS: 3.0, SF: 5.5, B: 6.5, NT: 7.5, SB: 9.5.

PASO DE CALIFICACIONES (3)

El profesor de asignatura dispone la calificación de cada uno de sus alumnos en la «hoja del grupo» correspondiente.

FRECUENCIAS. FASE DE CENTRALIZACION (5 y 6)

Los alumnos están distribuidos por grupos y cursan asignaturas; en cada una de ellas se les otorga una calificación. Por ello, después de una evaluación el profesor se encuentra ante un conjunto de valores (calificaciones), una para cada alumno y respecto a su asignatura. Para su análisis los centraliza ordenadamente y suma según MD, IS, SF, B, NT, SB. De esta forma dispone la *distribución de frecuencias del grupo para su asignatura* (Matemáticas, Filosofía...).

Frecuencia es el número de veces que aparece el valor. (Por ejemplo: en SF, B, SF, IS, IS, SF, IS, la frecuencia del

valor SF es 3). Posteriormente, y con base a las distribuciones de cada asignatura, el calculista suma ordenadamente y tiene la *distribución de frecuencias de cada grupo*.

Igualmente, sumando las distribuciones de los grupos se obtiene la *distribución de cada curso*, las de los cursos la *distribución de cada sección* y las de las secciones la *distribución de frecuencias del centro*.

MEDIDAS

Se disponen ya las distribuciones de frecuencia de los distintos estamentos. El problema que se plantea ahora es: concretar las *medidas estadísticas* que vayan a caracterizar cada una de ellas; es decir, hay que señalar unos números que pongan de manifiesto el *cómo* ha sido el resultado global de cada conjunto de calificaciones. Son necesarias medidas de dos tipos: 1) de centralización y 2) de dispersión.

MEDIDA DE CENTRALIZACION: NIVEL MEDIO DE CONOCIMIENTOS

La *medida de centralización* es un número alrededor del cual se encuentran repartidos todos los valores de la distribución. Como tal se ha estimado la *media aritmética* (1), que se acostumbra a simbolizar: \bar{x} . (V.g.: si las calificaciones de un alumno han sido 4, 6, 7, 3, su media aritmética es el 5. El 4, el 6, el 7, el 3 tienen como *centro* el 5).

Para un conjunto de calificaciones la media aritmética señala su NIVEL MEDIO DE CONOCIMIENTOS.

En todo caso se manifiesta en «proporción directa», es decir, mejor nivel a mayor número de la medida.

NOTA.— Dado que los valores de partida, MD: 1.0., IS: 3.0, SF: 5.5... vienen en décimas de unidad, el resultado nivel medio tiene que *redondearse* a dicha cifra.

Una estimación de los *calificativos* de los resultados del nivel medio es:

menor que 4.6	EXTREMO NEGATIVO
4.6 a 4.9	MUY BAJO
5.0	NIVEL MINIMO ADMISIBLE
5.1, 5.2	BAJO
5.3	MEDIO
5.4	MEDIO ALTO
5.5, 5.6	BUENO
5.7	BUENO ALTO
5.8 a 6.5	MUY BUENO
mayor que 6.5	EXCELENTE

MEDIDA DE DISPERSION: GRADO DE UNIFORMIDAD

Para concretar adecuadamente una distribución no basta con la medida de centralización (v.g.; hay dos alumnos con calificaciones, el A: 4, 6, 4, 6 y el B: 1, 9, 10, 0; ambos presentan un mismo nivel medio, el 5; sin embargo, el A es un alumno «bastante uniforme», mientras que el B es «muy inestable»). Es necesario, pues, disponer de otro número que ponga de manifiesto esas diferencias. Esto lo expresa la *medida de dispersión*, que indica el mayor o menor grado de discrepancia (separación) de los valores particulares con respecto a la medida de centralización. En el presente estudio se ha estimado a la *varianza* (2), que se la acostumbra a simbolizar σ .

Para un conjunto de calificaciones de un colectivo de alumnos la *varianza* representa su GRADO DE UNIFORMIDAD.

Se manifiesta en «proporción inversa», es decir, mejor grado a menor número de la *varianza*. (Así, en el ejemplo anterior, $\sigma_A = 1.0$, $\sigma_B = 4.5$, que indica que el alumno A es más uniforme que el B: $1.0 < 4.5$).

NOTA.— El resultado del grado también se le *redondea* a las décimas de unidad.

Una estimación de los *calificativos* del grado de uniformidad para un colectivo del orden de cuarenta alumnos es:

menor que 1.8	MUY UNIFORME
1.8, 1.9	UNIFORME
2.0	CENTRADO-MEDIO
2.1	DESUNIFORME
2.2	DESUNIFORME ACENTUADO
2.3, 2.4	MUY DESUNIFORME
mayor que 2.4	DESUNIFORME EXTREMO

INDICE DE EVOLUCION

Efectuadas dos evaluaciones, a y b, próximas o distantes, de medidas (\bar{x}_a, σ_a) y (\bar{x}_b, σ_b), en un análisis con pretensiones de completo es necesario conocer el *cómo* ha sido el *progreso experimentado* de una a la otra evaluación por el colectivo de alumnos; hay que demostrar cuantitativamente si ha habido una *evolución positiva, negativa o nula*, y, hasta qué valor o grado. Esto se logra matizar con el INDICE DE EVOLUCION, que es dado por la siguiente expresión:

$$E_{a,b} = \sqrt{\frac{\sigma_a}{\sigma_b} \frac{\bar{x}_b^2}{\bar{x}_a^2}} \quad (3)$$

NOTA.— El resultado se le redondea a las centésimas de unidad.

Se manifiesta en «proporción directa», es decir, mejor evolución a mayor valor del número. Si el índice es «mayor que 1.00» la evolución es positiva; si es «menor que 1.00» la evolución es negativa. Una estimación de los *calificativos* es para un colectivo del orden de cuarenta alumnos:

menor que 0.85	EXTREMA NEGATIVA
0.85 a 0.94	MUY NEGATIVA
0.95, 0.96	NEGATIVA ACENTUADA
0.97, 0.98	NEGATIVA
	prácticamente NULA
0.99	tendencia NEGATIVA
1.00	NULA
1.01	prácticamente NULA
1.02	POSITIVA BAJA
1.03, 1.04	POSITIVA
1.07 a 1.19	MUY POSITIVA
mayor que 1.19	EXTREMA POSITIVA

FASE DE CALCULO (7)

Con base las distribuciones de frecuencia de los distintos grupos, cursos, secciones y centro, el calculista determina para cada uno de ellos: el nivel medio de conocimientos, el grado de uniformidad y el índice de evolución con relación a la evaluación anterior. De esta forma conocerá para cada estamento su «estado presente» (ver cuadro número 3).

Igualmente calculará dentro de cada grupo el nivel medio de conocimientos y el grado de uniformidad para cada asignatura del mismo.

CUADRO NUM. 3

1º BUP	MD	IS	SF	B	NT	SB	N	\bar{X}		$\bar{X} \cdot N$	$\cdot N$
1ºA	22	82	71	62	38	22	298	5,2	2,2	1549,6	655,6
1ºB	35	101	112	37	26	10	321	4,6	2,1	1476,6	674,1
1ºC	14	116	78	44	44	7	303	4,9	2,0	1484,7	606,0
1ºD	25	93	82	59	40	26	325	5,2	2,3	1690,0	747,5
1ºE	10	70	47	49	45	22	243	5,5	2,2	1336,5	534,6
1ºF	22	101	72	49	54	21	319	5,2	2,3	1658,8	733,7
1ºG	9	70	64	60	66	16	285	5,6	2,0	1596,0	570,0
1ºH	29	66	58	65	86	25	329	5,6	2,3	1892,4	756,7
C 1º	166	699	584	422	399	149	2422	5,2	2,2	12504	5200

2º BUP	MD	IS	SF	B	NT	SB	N	\bar{X}		$\bar{X} \cdot N$	$\cdot N$
2ºA	29	101	107	49	59	21	366	5,1	2,2	1866,6	805,2
2ºB	90	96	78	80	83	38	385	5,8	2,2	2233,0	874,0
2ºC	36	81	85	83	55	6	346	5,1	2,1	1764,6	726,6
2ºD	23	94	91	73	69	26	376	5,4	2,2	2030,4	827,2
2ºE	21	100	74	86	78	18	377	5,4	2,1	2035,8	791,7
2ºF	17	81	79	80	73	20	350	5,5	2,1	1925,0	735,0
C 2º	136	553	514	451	417	129	2200	5,4	2,2	11880	5200

CUADRO NUM. 4

3º BUP	MD	IS	SF	B	NT	SB	N	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ_m
3º A	16	78	80	81	63	24	342	5,6	2,1	1915,2	718,2
3º B	17	89	92	55	41	36	330	5,4	2,3	1782,0	759,0
3º C	16	86	58	60	42	19	281	5,3	2,2	489,3	618,2
3º D	24	78	71	78	57	11	319	5,3	2,1	690,7	669,9
C 3º	73	331	301	274	203	90	1.272	C 5,4	2,2	G X 5,4	2,2

B.U.P.	MD	IS	SF	B	NT	SB	N	\bar{x}	σ
C	375	1583	1399	1150	1019	368	5894	C 5,3	2,2

ESTAMENTO MEDIO

La pregunta que se formula es: para un grupo de alumnos ¿cómo se sabe si sus resultados han sido buenos, regulares o malos?, y ¿hasta qué grado-nivel han sido éstos?

La solución que se propone es *comparar numéricamente* los resultados de cada grupo particular con los resultados de su *grupo medio*.

El *grupo medio* es un estamento ideal que actúa como estamento central; es decir, es tal que los valores de las medidas de cada uno de los grupos del curso se encuentran repartidos alrededor de él. Es, por tanto, la *media* de todos los grupos del mismo curso.

De esta forma se tienen: «grupo medio de 1.º BUP», «grupo medio de 2.º de BUP», etcétera.

El grupo medio dispondrá de unas medidas: nivel de conocimientos, \bar{x}_M y, grado de uniformidad, σ_m . Estas se determinan como *media aritmética ponderada* de los niveles medios y de los grados de uniformidad de los grupos del curso, respectivamente (4), (5). (En el cuadro número 4, para 3.º BUP el grupo medio tiene: nivel de (5.6, 342) (5.4, 330) (5.3, 281) (5.3, 319) → $\bar{x}_M=5.4$, grado: de (2.1, 342) (2.3, 330) 2.2, 281) (2.1, 319) → $\sigma_m=2.2$).

Igualmente, para todos los cursos de una misma sección habrá un *curso medio* («curso medio de la sección diurna», etcétera). El cálculo de sus medidas es análogo que el anterior. Y también se tendrá la *sección media*.

NOTA.— Todos los resultados anteriores se *redondean* a las décimas de unidad.

VALORES COMPARATIVOS MEDIOS

Dentro de los llamados *valores comparativos medios* se distinguen: a) valores mínimos admisibles y b) valores típicos.

VALORES MINIMOS ADMISIBLES

Hay casos, poco frecuentes pero que de hecho ocurren, en los que las medidas del grupo medio están «por debajo» de las correspondientes a una situación *mínima admisible*. En estas circunstancias las medidas particulares de alguno de sus grupos pueden resultar positivas, aunque en la realidad no reflejan unos buenos resultados. (V.g.: en una evaluación el nivel del grupo medio ha sido de 4.5; $4.5 < 5.0$, y el de uno de sus grupos de 4.7; también $4.7 > 5.0$; comparando ambos valores: $4.7 > 4.5$, que señala que el grupo ha logrado un mejor nivel que la media de los grupos del curso; sin embargo, éste no ha alcanzado el valor 5.0); (análogamente ocurre con el grado de uniformidad).

Lo anterior pone de manifiesto que en el análisis comparativo hay que estimar unos NIVELES MEDIOS MINIMOS para las medidas. La experiencia los ha fijado para colectivos del orden de cuarenta alumnos en:

- NIVEL MINIMO ADMISIBLE = 5.0;
- GRADO MINIMO ADMISIBLE = 2.2

Esto indica que todo nivel de conocimientos menor de 5.0 ó todo grado de uniformidad mayor que 2.2 son *resultados extremos negativos*.

VALORES TIPICOS

Por *valores típicos* se entiende los valores medios en cada curso y evaluación, y en cada asignatura y evaluación «medios» de los distintos centros de la nación (o del distrito).

En la actualidad estas dos series de valores aún no han sido determinados; sería misión del Ministerio de Educación, se estima, como organismo superior y centralizador, su determinación y posterior divulgación.

FASE DE ANALISIS DE RESULTADOS (8)

El analista debe realizar para cada uno de los grupos un estudio que comprende:

A) Comparación numérica de las medidas de cada grupo particular con las medidas de su grupo medio.

B) Comparación numérica de las medidas de cada grupo particular con los valores mínimos admisibles y con los valores típicos.

C) Estudio del índice de evolución de los resultados de cada grupo con relación a la evaluación anterior.

D) Formulación de estimaciones y recomendaciones.

Este trabajo lo repetirá para cada uno de los cursos y de las secciones.

A) COMPARACION NUMERICA

Confrontará los números \bar{x}_i, σ_i del grupo que se esté analizando con los \bar{x}_M, σ_M de su grupo medio:

$$\bar{x}_i \longleftrightarrow \bar{x}_M \quad \sigma_i \longleftrightarrow \sigma_M$$

La mencionada comparación se hará atendiendo a la ordenación natural de los números. En ella se pueden presentar los siguientes casos:

CUADRO NUM. 5

1) $\bar{x}_i = \bar{x}_M$ $\sigma_i = \sigma_M$	2) $\bar{x}_i = \bar{x}_M$ $\sigma_i > \sigma_M$	3) $\bar{x}_i = \bar{x}_M$ $\sigma_i < \sigma_M$
4) $\bar{x}_i > \bar{x}_M$ $\sigma_i = \sigma_M$	5) $\bar{x}_i > \bar{x}_M$ $\sigma_i > \sigma_M$	6) $\bar{x}_i > \bar{x}_M$ $\sigma_i < \sigma_M$
7) $\bar{x}_i < \bar{x}_M$ $\sigma_i = \sigma_M$	8) $\bar{x}_i < \bar{x}_M$ $\sigma_i > \sigma_M$	9) $\bar{x}_i < \bar{x}_M$ $\sigma_i < \sigma_M$

(V.g.: En el ejemplo del cuadro núm. 4, medidas del grupo medio de 3.º BUP: (5.4, 2.2); se tienen: 3.º A: (5.6, 2.1): 5.6 > 5.4, y 2.1 < 2.2, es el caso 6); 3.º B: (5.4, 2.3): 5.4 = 5.4 y, 2.3 > 2.2, es el caso 2); etcétera).

Análogamente actuará con los cursos y con las secciones.

B) COMPARACION NUMERICA

Únicamente tiene que confrontar, atendiendo a la ordenación natural de los números, las medidas del grupo particular con los valores mínimos admisibles:

$$\bar{x}_i \longleftrightarrow 5.0, \sigma_i \longleftrightarrow 2.2$$

C) ESTUDIO DEL INDICE DE EVOLUCION

El analista conociendo el valor del índice de evolución del grupo a estudiar determinará el *calificativo* que le corresponda por la simple comparación numérica del mismo con los valores de la tabla del cuadro núm. 3.

E) ESTIMACIONES

Entre las *estimaciones* que el analista puede formular al comparar las medidas de cada grupo con las de su grupo medio se reseñan las siguientes:

Tipo 1. Las medidas coinciden con las de la media. Se trata de un grupo que en sucesivas evaluaciones puede «subir» o «bajar». Su valor depende de σ . Se aconseja una adecuada motivación.

Tipo 2. El nivel de conocimientos coincide con el del medio, pero su grado de uniformidad es «peor» que el de aquél. Es un conjunto que se le puede calificar de «difícil» para la labor cotidiana del profesor.

Su nivel depende de $D(\sigma)$ y de σ . Se aconseja una motivación intensa y un método de enseñanza de «gran actividad».

Tipo 3. El nivel de conocimientos coincide con el del medio y presenta un buen grado de uniformidad. Es un grupo del que se podría decir es «estático». Es difícilmente de «hacer reaccionar». Se aconsejan estímulos externos.

Tipo 4. Nivel de conocimientos superior al medio (factor positivo) y con uniformidad media aceptable. Su nivel depende de σ . Se aconseja tratar de mejorarlo con un adecuado sistema de captación de los alumnos de niveles bajos.

Tipo 5. El nivel de conocimientos es superior al medio, pero tiene un grado de uniformidad bajo (factor negativo). Es conjunto «difícil». Su nivel depende de \bar{x} y de σ . Su futuro está condicionado por la «actuación» cotidiana del profesor. Precisa de motivación y sistema de captación.

Tipo 6. Resultados positivos. Es grupo «bueno». Se aconseja inculcar en los alumnos el espíritu de superación.

Tipo 7. Nivel de conocimientos inferior al del medio (factor negativo) y con uniformidad media. Es grupo «difícil y trabajoso». Tiene tendencia a «empeorar». Precisa de medidas rígidas y de enseñanza muy individualizada.

Tipo 8. Nivel de conocimientos negativo y poca uniformidad. Es conjunto «difícil» y «movido». Su nivel depende de \bar{x} y de σ . Puede mejorar tratando de hacerlo más uniforme. Es aconsejable un método activo, con gran participación del alumno, junto con estímulos internos y sistema de captación.

Tipo 9. Resultados negativos. Es curso difícil en grado extremo. Precisa de tratamiento especial y urgente.

FASE FINAL (DE 9 A 15)

Realizados los cálculos y los análisis de cada estamento particular el Coordinador General Técnico centraliza la información y se da paso a la *fase final*; en ella se comunican resultados y estimaciones, se reúnen las juntas de evaluación de los grupos, se investigan las causas, se toman decisiones y se adoptan medidas.

COMUNICADOS (9)

Se tramitan *comunicados* —resúmenes de resultados y estimaciones derivadas— al profesor o tutor y junta de profesores de cada grupo, al jefe de estudios de cada sección, al director, a los alumnos, a la asociación de padres, al claustro de profesores.

«... Para que un análisis de resultados sirva no basta con realizarlo, además, tienen que ser conocidas todas sus conclusiones por los estamentos y figuras que han intervenido, directa e indirectamente, en la evaluación.»

REUNION DE LA JUNTA DE EVALUACION

Concluidas las fases anteriores los profesores de cada grupo, coordinados por su profesor tutor, se reúnen en actividad colegiada y técnica a la hora y fecha fijada para tratar los problemas derivados de la evaluación de sus alumnos.

NOTA 1.—De lo anterior se deduce que la junta de evaluación no es una reunión para evaluar calificaciones, sino para tratar las cuestiones emanadas del propio acto de evaluar.

Al iniciar la reunión, la junta de profesores del grupo dispone de la siguiente información:

1) De carácter *individual*: calificaciones particulares de conocimientos y de actitud de cada alumno del grupo

— reflejadas en la «hoja de notas del grupo» o en los ER-PAS—.

NOTA 2. — La junta *no* es una reunión de paso o de lectura de calificaciones; éstas ya deben estar escritas antes de la hoja de centralización.

II) De *carácter colectivo*: resultados conjuntos en cada asignatura y en el grupo, comparaciones con los resultados del grupo medio y los valores mínimos admisibles, e, índice de evolución con relación a la evaluación anterior — todo ello informado en el *comunicado* del coordinador—.

Con base a lo anterior, los *profesores*, en *actividad técnica en equipo*, tratarán:

- I/A cada alumno separadamente.
- II/A todo el grupo como colectivo.

NOTA 3. — «La junta de evaluación es una reunión de análisis técnico por lo que es una reunión de profesores en acción colegiada.

NOTA ADJUNTA. — La afirmación anterior no excluye una posterior confrontación del profesor tutor (o de todos los profesores del grupo) con sus alumnos o con los padres.

En casos de resultados colectivos negativos la junta de profesores deberá:

- investigar causas,
- buscar soluciones,
- tomar decisiones, y
- adoptar medidas.

Sólo así el proceso de enseñanza, aprendizaje, evaluación y análisis será efectivo y servirá para mejorar el fin por todos perseguido: la calidad de la formación de los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (¹) RODRIGUEZ CALDERON y GARCIA SESTAFE: *Matemáticas comunes*, Ed. SGEL, pág. 196, Madrid, 1976.
- (²) RODRIGUEZ CALDERON y GARCIA SESTAFE: *Matemáticas 1.º BUP*, Ed. SGEL, pág. 115, Madrid, 1976.
- (³) C. RODRIGUEZ: *Índice de evolución de un colectivo de alumnos*, Pub. Instituto San Juan Bautista, núm. 7, pág. 4, Madrid, 1980.
- (⁴) (⁵) C. RODRIGUEZ CALDERON: *Análisis de resultados de una evaluación*, Seminario Horizontal, Ed. SGEL, págs. 9 y 10, Madrid, 1979

II JORNADAS PARA PROFESORES DE BACHILLERATO

Se celebrarán en el Centro de Enseñanza Integradas de Gijón del 4 al 10 de julio de 1982.

Se establecen unos bloques temáticos por materias que marquen las pautas generales de la orientación de las jornadas y a la que necesariamente deben atenerse las *comunicaciones* que presenten los profesores asistentes.

Estos bloques temáticos son:

MATEMATICAS

- Geometría en el Bachillerato.
- La información en el Bachillerato.

FISICA Y QUIMICA

- Electromagnetismo.
- Equilibrio químico.

CIENCIAS NATURALES

- Presente y futuro de la Biología y su enseñanza. Diseño de realizaciones prácticas.
- Geología de España y regional.

FILOSOFIA

- La transmisión del saber filosófico. La filosofía como agente de la interdisciplinariedad.
- Historia de la filosofía contemporánea.

HISTORIA Y GEOGRAFIA

- Técnicas y recursos en la enseñanza de la Geografía y la Historia en el Bachillerato.
- Problemática y alternativas en la enseñanza de la Constitución.

LENGUA Y LITERATURA

- Modelos y métodos en el análisis lingüístico y literario.
- Historicismo e historia en la enseñanza de la literatura.

FRANCES

- Interferencias en el aprendizaje de la lengua francesa: lexicales, morfológicas y sintácticas.
- Civilización y sociedad contemporáneas en la clase de francés.

INGLES

- Técnicas para la evaluación de inglés en BUP y COU.
- Cultura y sociedad de los países de habla inglesa para la comunicación en la clase de inglés.

LATIN

- El latín de 2.º de BUP: objetivos, metodología, motivación y rendimiento del alumno.
- Los textos latinos en 3.º de BUP y COU: selección y comentarios.

GRIEGO

- La selección de textos y la traducción.
- El teatro ateniense en el siglo V antes de Cristo.

DIBUJO

- Análisis de formas en el actual COU.
- Planteamientos en el Bachillerato de la expresión plástica: Objetivos, contenidos, metodología y medios.

INFORME

La enseñanza de la Constitución en el Bachillerato

1

La enseñanza de los Derechos Humanos y de la Constitución

Por el Dr. D. Federico MAYOR ZARAGOZA(*)

El comienzo de este nuevo año, bajo el signo del Día Internacional de la Paz, pocos días después de cumplirse el tercer aniversario de la promulgación de la Constitución Española y de celebrarse el Día de los Derechos Humanos, es oportuno para dirigir algunas orientaciones generales sobre la enseñanza relativa a los ordenamientos jurídicos que constituyen la base ineludible de la convivencia democrática en el ámbito nacional e internacional.

La enseñanza de los derechos fundamentales, de las libertades que la Constitución define y el espíritu que anima a ésta, no puede ser concebida como una obligación docente más, realizada en forma ocasional y esporádica, sino como una acción cotidiana de valor y actualidad permanentes. Por otra parte, tal como lo señala la Constitución, las normas que contiene sobre derechos y libertades deberán interpretarse de conformidad con la Declaración Universal de los Derechos Humanos y de los pactos y convenios ratificados por España. Esta íntima asociación entre ambos ordenamientos pone de manifiesto la vocación de nuestra patria en favor de un orden y de un derecho internacionales, a cuyos fundamentos doctrinales tanto contribuyeron en el pasado figuras preclaras de nuestro pensamiento jurídico.

Dado el clima de tensiones y de irritantes desigualdades que caracteriza al mundo actual, del que no está totalmente exenta nuestra patria, resulta obligado intensificar la acción en favor de los derechos humanos y del cumplimiento de los deberes correlativos. Ahora mismo, hombres de todo el mundo contemplan con estupor e indignación la violencia con que se reprimen las aspiraciones de pueblos que luchan por sus derechos políticos y sindicales y el de su libre autodeterminación.

Hechos de esta naturaleza suscitan un lógico movimiento de repulsa, especialmente intenso en la comunidad intelectual y científica, y deben ser objeto de reflexión por parte de quienes ejercen funciones educativas y promover, por encima de diferencias ideológicas y partidistas, el conocimiento y la práctica cotidiana de los más notables valores humanos. La educación ha de preparar para el ejercicio de los derechos y las responsabilidades del hombre libre, favoreciendo el predominio del sentido cívico y el sentimiento de

solidaridad sobre el egoísmo individual y colectivo, porque la educación es el instrumento, por excelencia, de la democracia. Más la solidaridad no se crea o se transmite simplemente por la enseñanza con textos, sino con el ejercicio de los principios que se propugnan; únicamente se logrará ese objetivo cuando se supere la distancia que separa el convencimiento de la acción.

Los niños, los estudiantes todos, deben adquirir conocimientos sobre la Constitución y la Declaración de Derechos del Hombre, de tal modo que comprendan el significado profundo de la igualdad jurídica de los hombres; de los derechos a la educación, a la cultura, a beneficiarse del progreso científico y tecnológico; de la seguridad ciudadana, de la intervención a través de sus representantes en la formulación de las leyes; de la libertad de pensamiento y de opinión; han de tener conciencia de que la soberanía nacional reside en el pueblo y que ningún individuo o grupo puede pretender ejercerla en contra de la voluntad de la mayoría.

Esos principios que implican la exigencia de justicia, de libertad, de dignidad, de igualdad y de solidaridad, así como el resurgimiento de la espiritualidad, constituyen un sistema de valores capaces de contrarrestar el materialismo hedonista y de ofrecer un ideal de vida a la juventud, escéptica y decepcionada muchas veces por la contradicción que advierte entre los valores que enuncian las generaciones adultas y los que realmente se profesan. Es justamente en ese período juvenil cuando se siente con más ansiedad y vehemencia la necesidad de dar un nuevo perfil, más limpio y radical, más ideal, a los valores humanos. Por ello, es indispensable una acción educativa en la que todos los valores y dimensiones de la personalidad se equilibren, para que se ejerzan con dignidad los derechos humanos y se practiquen con rigurosa fidelidad los deberes que éstos imponen.

En las circunstancias peculiares de nuestra patria es especialmente necesario y oportuno recordar que en la educación para la convivencia y la tolerancia debe armonizarse lo individual y lo colectivo, lo regional y lo nacional, los valores autóctonos y los universales. Una visión parcial, unilateral, de la educación puede llevarla a un localismo empobrecedor. La educación, a la vez que ha de respetar y enriquecer la propia identidad cultural, ha de ser diálogo y apertura sin exclusivismos; ha de promover la comprensión, el entendimiento y la paz entre todos los pueblos y culturas; ha de inspirarse en los

(*) Excelentísimo señor Ministro de Educación y Ciencia.

preceptos constitucionales que definen a España como la patria común e indivisible de todos los españoles a la par que se reconoce y garantiza el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas.

Las consecuencias que se derivan de esos principios son claras: los españoles tenemos un destino común, una herencia cultural que se caracteriza por su riqueza y diversidad. Hay que procurar que se dé sentido nacional a cada cultura y que cada uno cobre conciencia de su propia originalidad. No puede desconocerse que en la base de toda cultura, nacional o regional, esté el hombre y que para lograr la solidaridad entre los hombres habrá que fomentar la solidaridad de las culturas. Sin convivencia nacional, no se puede lograr la convivencia internacional, objetivo fundamental de la Declaración de los Derechos Humanos.

La educación en favor de los Derechos Humanos y de la paz debe inspirarse esencialmente en los fines que se asignan en el artículo 26 de la Declaración Universal de los mismos: «La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.» Esto afecta a todos los niveles educativos, desde la educación preescolar hasta la universitaria, a la educación escolar como a la extraescolar.

Un campo fundamental a ese respecto es el de la formación y el perfeccionamiento de los profesores; su acción para la aplicación de los principios antes enunciados exige, como se indica en una recomendación específica de la UNESCO sobre esta materia, «su adhesión a la ética de los derechos humanos y al objetivo de cambiar la sociedad a fin de lograr la aplicación práctica de los derechos humanos; comprensión de la unidad fundamental de la humanidad; capacidad para inculcar el aprecio de las riquezas que la diversidad de las culturas puede brindar a cada persona, grupo o nación». Esa orientación debe presidir los programas para la formación y el perfeccionamiento de los profesores, tanto en lo que atañe a las concepciones como a los métodos y técnicas.

En los primeros niveles educativos la mayor parte de las materias se prestan para desarrollar los conocimientos relativos a los derechos humanos, la paz y la comprensión entre los pueblos y naciones, muy especialmente la Geografía y la Historia, la Literatura, la Filosofía y la Educación Cívica y Moral. Sin embargo, como lo señalaba anteriormente, eso no es suficiente. La enseñanza verbal, la transmisión de nociones, debe ir acompañada de una organización interna de los centros que propicie el cultivo de los hábitos de libertad y de responsabilidad de los alumnos, que desarrolle su

espíritu crítico y de creatividad, que les habitue al trabajo en equipo, a la participación, al diálogo, que les prepare, en fin, para el ejercicio responsable de la libertad y de los derechos de ciudadanía en una sociedad democrática. Con esa finalidad debe impulsarse el ensayo y aplicación de programas experimentales de innovaciones de la organización y vida de los centros docentes, así como la aplicación de nuevos métodos y material de enseñanza.

Corresponde a la Universidad un importantísimo papel en las acciones en favor de la enseñanza de los derechos humanos. Además del estudio de los derechos humanos en el marco de cursos de derecho internacional, de relaciones internacionales y de ciencias políticas, es deseable que, por su especial responsabilidad como cima del sistema educativo, por tener a su cargo la formación del profesorado y de los cuadros dirigentes de la vida nacional y por su influjo intelectual en la sociedad, conciba la enseñanza de los derechos humanos de tal modo que pueda llegar a todos los estudiantes, cualquiera que sea su especialización.

Al formular las orientaciones anteriores, no se me oculta que el poder de la educación es relativamente limitado y, por otra parte, que sus efectos son lentos y nunca obra de pocos años. Esto no debe ser motivo de desaliento, sino un acicate para intensificar la acción en favor de los principios de convivencia y de respeto a los derechos humanos que han inspirado la Constitución española, cuya enseñanza está incluida en los actuales programas renovados de Educación General Básica y en las normas para la enseñanza del Ordenamiento constitucional en Bachillerato y Formación Profesional.

Nuestro pasado histórico está lleno de dolorosas pruebas y de dramáticos enfrentamientos; evitar unas y otros a las nuevas y futuras generaciones es una de las empresas más notables que pueden emprenderse y un reto para la conjunción de voluntades y esfuerzos de todos los españoles.

A crear este nuevo espíritu deseo que contribuyan las orientaciones que se propugnan en esta circular. Con mayor profundidad y eficacia lo conseguirá el estudio, por parte de los educadores, del pensamiento y la reflexión sobre el ejemplo de hombres preclaros de nuestra historia: Suárez y Vitoria; Feijóo y Jovellanos; Balmes y Giner; Costa y Ganivet; Unamuno y Maragall; Ortega y Machado...

Cierto es que la época en que vivimos se caracteriza por una crisis profunda y difícil. Para superarla y abrir horizontes esperanzadores hay que desechar el pesimismo y el miedo. No se puede aceptar una posición fatalista frente al futuro, que será el que los hombres de buena voluntad quieran construir con decisión y coraje. La educación, por su propia naturaleza, constituye una vía irremplazable para que la sociedad futura, la española y la de la humanidad entera, respete la primacía de la dignidad humana y la fraternidad de los pueblos.

2 Consideraciones metodológicas sobre las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional en el Bachillerato

Por Enrique ALVAREZ SOSTRES(*)

La transmisión política desarrollada entre 1976-1979 y que conduce a la democratización del país, a partir del Referéndum del 6 de diciembre de 1978, debe enmarcarse en un proceso histórico general, desarrollado a lo largo de la historia política moderna y que conduce «de iure» a la transformación política social y económica de la sociedad española (1). Dicha transformación, realizada desde las pro-

(*) Catedrático de Geografía e Historia Inspector de Bachillerato del Estado.

(1) Vid. un ensayo muy interesante de Stanley G. Payne, «La transición española desde el punto de vista histórico», Rev. Cuenta y Razón núm. 1, 1981.

pías esencias institucionales del régimen autoritario anterior, enlaza con una estructura institucional democrática y liberal de corte europeo.

Desde comienzos de 1976, se va a llevar a cabo todo un proceso liberalizador, con apertura de nuevos cauces participativos y que conducirá, en una dinámica equilibradora y moderada, a una situación democratizadora, aún en curso.

Los principios inspiradores del nuevo régimen constitucional de tipo pactista, cuya Carta Magna es sancionada por el Rey el 27 de diciembre de 1978, basados en la Igualdad, en la Libertad y en el Pluralismo político, en sus variadas interrelaciones, conforman y originan un estado Democrático, Social y de Derecho en el que se conjugan un ideal de convivencia en libertad y para la libertad, con un horizonte de pluralidad de respuestas sobre el hombre y la sociedad, donde armónicamente se entrelazan la LIBERTAD INDIVIDUAL Y LA SOLIDARIDAD SOCIAL.

Estos derechos ciudadanos comportan, en sí mismo, la necesidad de un grado de asimilación por el individuo, de aquellos valores que sirven de fundamento y soporte de todo un proceso de convivencia.

Establecida por ley 19/1979 de 3 de octubre la regulación del conocimiento del ordenamiento constitucional en Bachillerato, la Dirección General de Enseñanzas Medias dictó con 20 de septiembre de 1979 un circular, por la que regulaba de acuerdo con criterios de racionalidad científica y pedagógica dichas enseñanzas (2). Prorrogada dicha normativa, por resolución de 23 de julio de 1980, con vistas al curso 1980-81 y circular de octubre de 1981, pretendemos aportar al caudal de artículos y ensayos sobre el tema unas reflexiones metodológicas, con una base programática adaptada a la divulgación entre los escolares de Bachillerato, de la Norma Constitucional, marco superior de la estructura jurídica e institucional de la Nación.

Trataremos, pues, de exponer en estas líneas unos posibles criterios de actuación, que sirvan a título indicativo al profesional de la docencia en el desarrollo de su importante labor.

En el corto período de tiempo transcurrido desde la sanción real al texto constitucional, producido con fecha 27 de diciembre de 1978, se ha tratado de divulgar, en el ámbito docente, dicha normativa, en base a su relación con los temas correspondientes de las asignaturas que componen el área social y antropológica. Este criterio venía ayudado e impulsado por la ampliación del horario semanal de la asignatura de Geografía e Historia de España y de los países hispánicos de 3.º de BUP a 5 horas; la realidad es que, en general, se ha venido utilizando el aumento de horario semanal para subsanar las dificultades temporales que plantea la explicación del muy denso temario de Geografía e Historia. Asimismo, se han intentado conectar la divulgación del ordenamiento constitucional, de forma exclusiva, con los aspectos históricos del constitucionalismo español, lo cual implica graves disfuncionalidades, que van desde la posición de dichas enseñanzas al período final del curso, para hacerlas coincidir con los temas referentes al siglo XIX español, hasta el empolvamiento y la fosilización histórica de una norma viva, dinámica y vigente en toda la estructura institucional de la nación y afectando aspectos fundamentales del comportamiento humano, necesita sea abordada con un carácter sincrónico, que permita un aprendizaje de la actitud de convivencia democrática. La función educativa de la enseñanza de la Constitución debe concebirse como un proceso abierto en su metodología, con un sistema inductivo-deductivo, que permita el esclarecimiento de la norma y su espíritu conceptual.

Podría considerarse que cuando se estableció la enseñanza del ordenamiento constitucional estaba, como objetivo, no sólo el estudio histórico-jurídico de dicho texto, sino también, fundamentalmente, la impregnación en los escolares, de lo que significa un sistema de libertad democrática, una concepción del hombre, que a su vez presupone una cosmovisión.

La tradicional función didáctica, que gira en torno a la transmisión del saber, debe ser sustituida, en este caso quizá con mayor motivo, por una perspectiva investigadora, en la que el alumnado se ayude del profesor para descubrir una realidad que le concierne muy directamente.

No es extraño, por otra parte, que el estudio del ordenamiento constitucional se lo atribuyan al área social y antropológica.

Todos los autores coinciden en afirmar que el objetivo más importante de las ciencias sociales es el de la formación de actitudes y

(2) La circular núm. 3, de la Dirección General de Enseñanzas Medias, contenía unas instrucciones referentes a la adscripción de esta enseñanza, a las asignaturas de Geografía e Historia y Filosofía, como pertenecientes a la área social y antropológica.

criterios que le preparen y le conviertan en un ser comprometido y útil para la comunidad en la que vive y se desarrolla (3).

Las ciencias sociales deben proporcionar a los alumnos un conocimiento de la realidad social, para así poder ejercer una actitud crítica respecto a ella; en este sentido, consideramos absolutamente imprescindible el que se ofrezca una visión sistemática del texto constitucional, de sus imbricaciones históricas y del entramado jurídico-institucional que plantea, desde una óptica de reflexión sobre sus rasgos básicos determinantes. Ello debe hacerse al margen de una concepción del tema como asignatura, o apartado de una asignatura; la divulgación del ordenamiento constitucional es la divulgación del espíritu y de la filosofía de la libertad; la contribución a configurar un horizonte democrático en el que la comunidad progresa en sí misma, en busca de un nuevo orden más justo, más próspero y más solidario, en un diálogo de convivencia que salvaguarde y preserve los derechos humanos y sea portador de un destino en la comunidad internacional. «Una de las experiencias fundamentales de la enseñanza en una sociedad democrática: la incorporación a la cultura cívica de los ciudadanos, de los derechos y libertades fundamentales de la persona humana, consustanciales a una sociedad pluralista y libre» (4).

Con este criterio intentaré esbozar, a título indicativo y sugerente, un proyecto de programación general que comprenda los aspectos fundamentales a desarrollar a lo largo del curso.

Son seis los títulos en los que podríamos dividir dicha programación:

A) El tránsito hacia el pluralismo democrático. Funciones y rasgos generales de la Constitución de 1978.

B) Derechos fundamentales y Libertades públicas. Garantías de los Derechos y Libertades fundamentales. El Tribunal Constitucional. España y los convenios sobre los Derechos humanos.

C) Las instituciones básicas del Estado:

a) Corona.

b) Cortes Generales.

c) Estructura del Poder Judicial.

d) El Gobierno y la Administración.

D) La estructura territorial del Estado español.

E) Principios rectores y modelo económico-social.

F) La Constitución de 1978 en la historia del constitucionalismo.

Estas son las unidades temáticas, en que se podría delimitar el entramado político-jurídico español y que las hacemos pivotar, a nivel didáctico, sobre tres principios:

1. La consideración de la Constitución como norma jurídica.

2. El análisis del soporte institucional del Estado.

3. La autonomía regional y municipal como elemento básico de la organización territorial.

Hechas estas consideraciones de programación pasamos a conformar y delimitar una de las unidades didácticas más sugestivas:

«La estructura territorial del Estado español.»

Entre los variados obstáculos surgidos en la tarea de montar una nueva norma jurídica básica para la comunidad nacional, quizá sea la organización territorial del estado, el tema más difícil y polémico en su tratamiento; y ello, no sólo por las actitudes políticas o sentimientos encontrados en la forma y manera de concebir el Estado, como cobijo de convivencia de los distintos pueblos y comunidades nacionales, sino también por lo que de carácter determinante tiene sobre todos los demás temas de estado; es decir, todo el sistema liberal y democrático en que está fundada la Constitución, podría resultar profundamente deteriorado por la praxis de este proceso descentralizador.

La tarea de sustitución de un estado fuertemente centralizado por un nuevo sistema de distribución territorial del poder comporta condiciones de tipo histórico y de tipo político.

El problema, quizá no radicaba tanto en la sustitución del estado centralizado como en la forma sustitoria del mismo. Ante los diferentes tipos de ensayo de descentralización política se ha elegido el modelo autonómico, que mantiene la estructura unitaria del Estado, pero reconociendo el derecho de las entidades regionales a constituirse en Comunidades Autónomas, con facultades no sólo de autogobierno, sino también de autolegislación (5).

(3) Vid. «El área social en la EGB, serie EGB núm. 4. Dirección General de EGB. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid. Cfr. García Hoz, Víctor «Elementos para un programa de enseñanzas sociales BEP, Ed. Miñón, Valladolid, 1971.

(4) Vid. García Gómez, Matías. Derechos Humanos y Constitución Española, Alhambra, 1980.

(5) Vid. un trabajo de Jesús Leguina Villa, en la obra dirigida por los profesores Alberto Predieri y Eduardo García de Enterría, «La Constitución Española de 1978», Ed. Civitas, S. A., 1980.

El estado nacional, que constituye, hoy por hoy, la fórmula más perfecta de la sociedad política, cuya fase de elaboración tiene una evolución de siglos no se configura como una estructura única y rígida; es una sociedad política integrada a su vez por otras sociedades-familia, municipio, provincias, regiones— a través de las cuales, encuentran los hombres, el marco adecuado para sus actividades de perfeccionamiento. Entre el todo y las partes existe una vinculación jerárquica en base a una coordinación de esfuerzos para la consecución del bien común. Las entidades que forman parte de la nación deben de disponer de autonomía o facultad de decisión, en aquellas materias que sean de su competencia, después de haber sido reconocidas en la Constitución de la nación; el otorgar esa facultad de decisión no es un acto de libertad, sino el reconocimiento de las actividades que corresponden a sus sociedades vinculadas; en ese reconocimiento la Nación se vivifica y robustece, haciéndose más estrecha y fecunda la colaboración de los ciudadanos encuadrados en dichos entes.

El llamado estado de las autonomías es un estado de difusión autonómica de los poderes públicos; la Constitución y los estatutos tienden por ello a configurar una ordenación compartida de la administración de la soberanía y ello trae aparejado el nuevo enmarcamiento de la actividad política, social y económica, en el cuadro del nuevo sistema de los poderes públicos (6).

En base a estas consideraciones podríamos articular esta atrayente e importante unidad didáctica en cuatro núcleos parcializados, tras una introducción conceptual-imprescindible, por otra parte, en todas las unidades didácticas-contemplaríamos la estructura marcada por la Constitución y su especial reflejo en el contexto local y regional.

Estos cuatro temas serían:

1) Consideraciones generales sobre las formas de estado: unitarismo y federalismo.

2) El estado autonómico en la Constitución de 1978: Concepto de comunidad autónoma, principios inspiradores y estructura general de la organización territorial.

3) El Estatuto de Autonomía propio: Precedentes históricos, organización y competencias de la Comunidad Autónoma.

4) Organismos de administración local: la autonomía municipal.

Quizá, el problema surja en el criterio metodológico a utilizar; el término metodología es de uso muy frecuente en nuestros días y yo diría que con frecuencia lleva consigo un tremendo confusiónismo en su acepción. Por una parte, metodología se entiende por el aparato conceptual que siempre está presente, consciente o inconscientemente, en el que emprende su trabajo; en este sentido se ingresa en el estrecho contacto entre la metodología y la ideología (7). Nos estamos refiriendo, sin embargo, en estas líneas, a aquella acepción por la que la metodología es el término utilizado para dar a conocer los métodos o técnicas que se usan para llevar a cabo un trabajo, en este caso didáctico, como dice Carr, en el campo de las Ciencias Sociales no puede afirmarse cuál es el mejor método de enseñanza. La actividad que el educador desarrolla en el aula, aunque en términos generales construya su método, varía de un día a otro y entraña diversos procedimientos y técnicas distintas. El recurso a la metodología didáctica ha de emplearse, pues, sin dogmatismos, siempre que dichos métodos resulten eficaces y no quede deteriorado lo que es esencial (8).

Por ello, consideramos apropiado en el desarrollo de la enseñanza de esta materia, un marco metodológico fundamentalmente deductivo, en el que se trasladan los principios del marco general a la estructura particular, con un camino de vuelta de perfiles inductivos; un sistema o método de enseñanza que se programe dinámicamente, en virtud del propio contexto en que se realiza el proceso educativo y didáctico y en el que, asimismo, no puede faltar en razonamiento comparativo.

Desde una primera tipología de enseñanza directa, en la que el profesor actúa con más protagonismo, utilizando la técnica expositiva, cuidando y seleccionando los elementos esenciales y el vocabulario empleado, podría pasarse a una técnica expositiva-dialogada, en la que se combina el sistema magistral tradicional y el sistema interrogativo. La utilización de estas dos técnicas didácticas prepararía al alumno para su actividad en una metodología de trabajo, donde el profesor actuaría más como guía e inductor, bien del trabajo en equipo, bien del trabajo individualizado. La forma de

actividad en pequeños grupos, permitirá la confección de fichas resumen sobre textos periodísticos, o comentarios surgidos en los medios de comunicación oral, como elementos de trabajo aportados por el propio alumno, y que permitirá, en una forma de razonamiento inductiva, el análisis de la realidad y el comentario histórico-jurídico de la misma. Asimismo, sería muy interesante la utilización de la técnica de role-playing en grupos medios, representando algunas de las situaciones conculcadoras de la norma constitucional que propiciaría un debate posterior esclarecedor. Como propias de una actividad de pequeño grupo (4 a 7 alumnos) se podrían realizar diversas visitas a las sedes donde residen los órganos de gobierno de las comunidades autónomas, en las que el alumnado tomaría contacto con los responsables de la Administración Regional, en orden a la recogida de datos directos sobre el funcionamiento institucional del ente autonómico; esta actividad es evidente que sería aplicable a los propios Ayuntamientos. Ya más propias del curso en general son las actividades a base de asistir a alguna conferencia, coloquio, etcétera, programado, invitando a la misma a alguno de los parlamentarios de la provincia o de la región. No debe desdarse, sin embargo, la utilización de técnicas de trabajo individual, sobreanálisis y comentarios de textos históricos de carácter constitucional, o la realización de algún tema específico sobre el que posteriormente se debatiría a la luz de la Constitución. En este sentido, no hay que olvidar que el profesor debe estimular y aprovechar el afán de peculiaridad personal y sentido de la notoriedad individual, que tiene todo adolescente, deseoso, por otra parte, de contrastar sus opiniones (9).

En resumen, éstas podrían ser algunas de las actividades que ayudarían a la enseñanza y divulgación de la norma constitucional, en relación a los objetivos indicados a lo largo de estas líneas; sin duda, la imaginación creadora del profesor puede seleccionar y adaptar los muchos y variados recursos didácticos a utilizar y que considero deben estar en función de una metodología preferentemente activa, procurando la máxima participación del alumnado, en orden a que consiga el descubrimiento y la comprensión de la realidad por sí mismo y, con ello, se encuentre en disposición de adoptar una serie de actitudes positivas, basadas en los valores espirituales, morales y éticos, característicos de una sociedad democrática.

BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

ALZAGA, OSCAR: «El actual proceso constituyente español», *Revista de derecho político*, núms. 68-69, 1977.

ALZAGA, OSCAR: *La Constitución española de 1978*, Madrid, Ediciones del Foro, 1978. Es un análisis histórico-jurídico realizado por un profesor de Derecho Político, miembro de la Comisión Constitucional. La parte más amplia de libro son los comentarios a los preceptos legales, precedidos de unos epígrafes dedicados a la fase de gestación del texto, los antecedentes históricos y las referencias al derecho comparado.

AZNAR SANCHEZ, J.: *Los tratados internacionales en la nueva Constitución*, Madrid. Fernández T. R. (Ed.), *Lecturas sobre la constitución española* (Vol. II), UNED, Madrid, 1978.

BELMONTE, JOSE: *La Constitución, texto y contexto*, Ed. Prensa Española, 1979.

BLONDEL, JEAN: *Introducción al estudio comparativo de los gobiernos*, Rev. de Occidente, S. A., 1972. Obra de carácter general en la que se analizan las estructuras de los diferentes sistemas políticos y las bases de dicha estructura: Grupos, partidos, asambleas y sistemas electorales.

CASTELLS, J. M.: «El municipio en la autonomía política», *Documentación Administrativa*, núm. 182, 1979.

CLAVERO, M.: *La España de las autonomías*, Ministerio para las regiones, Madrid, 1978.

«Constitución Española», *BOE*, Madrid, 29 de diciembre de 1978.

Constitución Española, edición comentada, Edición a cargo de Sánchez Agesta, L.; Lucas Verdu, P.; Trujillo, G.; De Vega, P. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1979.

(6) Foncillas, Santiago, El estado de las autonomías y la unidad del sistema económico, Rev. Cuenta y Razón núm. 1, 1961.

(7) Valdeon, J. La Historia en el Bachillerato. Su significado y sus problemas. Univ. de Santiago de Compostela, Sept., 1976.

(8) Carr, ER. Los estudios sociales en la escuela de hoy, Troquel, B. Aires, 1971, pág. 59.

(9) Piaget, Jean. «Seis estudios de Psicología», Cap. IV, Edit. Labor, Barcelona, 1980, pág. 92. «Las sociedades de adolescentes son primordialmente sociedades de discusión: Tanto si son dos como varios los que están reunidos, el mundo es reconstruido en común, y principalmente se pierden en discursos sin fin para combatir el mundo real».

- Derechos Humanos: Declaraciones y convenios internacionales**, Ed. Tecnos, Madrid, 1971.
- DUVERGER, MAURICE:** *Instituciones Políticas y Derecho Constitucional*, Ed. Ariel, Barcelona, 1970. Obra básica de la Escuela Francesa de Derecho Constitucional, en la que el estudio de los grandes sistemas políticos se realiza en su encuadre sociológico, económico e ideológico. El capítulo referente al «Régimen Político Español» está redactado por el profesor Sole Tura.
- ESTEBAN, JORGE DE:** *Constituciones españolas y extranjeras*, Madrid. Biblioteca Política Taurus, 1979. La obra se compone de dos volúmenes, dedicados a la exposición de las diversas constituciones y otros documentos. El conjunto es precedido de un capítulo con el comentario de las funciones de la Constitución; contiene, asimismo, una selección bibliográfica referente a cada texto constitucional.
- ESTEBAN, JORGE DE, Y OTROS:** *Esquema del Constitucionalismo Español*, Madrid, Facultad de Derecho, 1976.
- ESTEBAN, JORGE DE, Y LUIS LOPEZ GUERRA:** *El Régimen Constitucional Español*, II Vol. Ed. Labor, II Vol., 1980. Obra en dos volúmenes, de los que el primero contempla el estudio de los principios básicos del estado postulado por la Constitución y el segundo un análisis de la parte institucional del mismo. Es una obra de tratamiento eminentemente jurídico, con un capítulo introductorio dedicado a la fundación del régimen constitucional, págs. 9-67.
- FERNANDO BADIA, J.:** *El Estado unitario, el federal y el Estado regional*. Madrid. Tecnos, Madrid, 1978.
- GARCIA DE ENTERRIA, E., Y OTROS:** *La Constitución Española de 1978*, Ed. Civitas, S. A., Madrid, 1980. Es un estudio presentado en España e Italia simultáneamente, en el que el análisis y comentario de los principios constitucionales se ha confeccionado a nivel de equipo, siendo cada miembro del mismo, responsable de la autoría del trabajo correspondiente.
- GARCIA GOMEZ, MATIAS:** *Derechos humanos y Constitución española*, Ed. Alhambra, Madrid, 1980. Obra que recoge una selección de documentos (34), sobre los convenios y tratados internacionales en el orden de los derechos humanos. Cada documento es precedido de un comentario y esquema de presentación, conteniendo, asimismo, una breve referencia bibliográfica comentada.
- GARRIDO FALLA, FERNANDO, Y OTROS:** *Comentarios a la Constitución*, Ed. Civitas, Madrid, 1980. Estudio del texto constitucional de varios autores, de carácter eminentemente jurídico. El esquema expositivo se ajusta a una exégesis del articulado, precedido de sus antecedentes históricos, concordancias con el resto del articulado y citas al derecho comparado.
- GIL ROBLES, ALVARO:** *El defensor del pueblo*, Ed. Civitas, S. A., Madrid, 1979. Estudio de carácter monográfico, en que se trata la figura jurídica del defensor del pueblo y un proyecto de texto articulado de ley orgánica del mismo; es un trabajo realizado con una perspectiva de futuro, partiendo de unos precedentes históricos y de derecho comparado.
- JIMENEZ DE PARGA, M.:** *Los regímenes políticos contemporáneos*, Ed. Tecnos, Madrid, 1974. Texto que analiza los regímenes políticos de los que el autor titula «Grandes Democracias». Va precedido su estudio de unas consideraciones sobre los aspectos conceptuales de la teoría política.
- LOPEZ ARANGUREN, J. L., Y OTROS:** *Los Derechos Humanos*, 4.ª edición, Madrid, 1968.
- LUCAS VERDU, P.:** «La singularidad del proceso constituyente español», *REP*, núm. 1, 1978, págs. 9-27.
- MARTIN RETORTILLO, S, Y OTROS:** *Autonomías regionales en España*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1978.
- PRIETO, A, Y CAMARERO, G.:** *Constitución y Democracias*, Akal Editor, Barcelona, 1980. Texto pensado como apoyo al profesor, en su tarea de divulgar el ordenamiento constitucional a los alumnos de Enseñanzas Medias. Recoge el texto integro de la Constitución, así como, una exposición de los grandes temas a los que alude la misma, en el articulado correspondiente. Asimismo, se incluyen unos capítulos referentes al constitucionalismo nacional y extranjero y unas sugerencias sobre los trabajos a realizar por el alumnado.
- PUELLES BENITEX, MANUEL DE:** *Educación e Ideología en la España Contemporánea*, Edit. Labor, 1980. Esta obra comprende un trabajo de análisis de las relaciones existentes entre la ideología y el concepto educativo, a través de todo el proceso histórico de la España moderna. El autor establece un apéndice final, con unas consideraciones sobre el concepto y tratamiento del tema educativo en el actual texto constitucional.
- ROBERTSON, A. H.:** «La Convención Europea de Derechos Humanos», en el libro colectivo: *20 años de evolución de los Derechos Humanos*, Unam, México, 1974.
- SANCHEZ AGESTA, L.:** *Sistema político de la Constitución Española de 1978*, Editora Nacional, Madrid, 1980. Este trabajo, según el mismo autor cita, recoge todo un conjunto de sus propias actividades en cursos, revistas, congresos etcétera, sistematizándolos en diez unidades temáticas, que estudian los grandes títulos constitucionales con un planteamiento fundamentalmente didáctico, dirigido a alumnos universitarios.
- SANCHEZ AGESTA, L.:** *Historia de Constitucionalismo Español*, Centro de estudios constitucionales, Madrid, 1978. Es una obra clásica de la historiografía política, publicada por vez primera en 1955.
- SANCHEZ GOYANES, E.:** *Constitución Española comentada*, Paraninfo, S. A., Madrid, 1981 (6.ª edición). Trabajo concebido con un objetivo didáctico, que enmarca unos contenidos sencillos y que puede servir de guía al profesor que imparte estas enseñanzas, sin perjuicio de la utilización de otros trabajos, donde se combinen más rigurosamente los diversos elementos integradores de una obra comentada.
- SOLE TURA, J., Y AJA, E.:** *Constituciones y periodos constituyentes de España*, S. XXI, Madrid, 1978.
- TAMAMES, RAMON:** *Introducción a la Constitución Española*, Alianza Editorial, Madrid, 1980. Es un trabajo reciente del profesor Tamames, con una intención especialmente divulgativa y didáctica. La técnica de presentación que utiliza es el comentario de cada artículo, en el que no existen, sin embargo, salvo en alguna ocasión, alusiones a los precedentes históricos o al derecho comparado. La obra se completa con una relación de las leyes de desarrollo constitucional, algunas de ellas, ya aprobadas y sancionadas.
- TEXTOS BASICOS SOBRE DERECHOS HUMANOS**, Edición preparada por los señores Peces Barba, G., y otros. Publicaciones de la F. de Derecho. Univ. Complutense, Madrid, 1973.
- TIERNO GALVAN, E.:** *Leyes políticas españolas fundamentales. (1808-1978)*, Edit. Tecnos, Madrid, 1979.
- TOMAS VILLAROYA, J.:** *La constitución y su problemática actual*, Ed. Universidad de Valencia, 1977.
- TRUYOL Y SERRA, A.:** *Los derechos Humanos. Declaraciones y convenios internacionales*, Tecnos, Madrid, 1977.

3

Proyecto de didáctica de la Constitución española en 1978

Por Carmen PEREZ-BUSTAMANTE MONASTERIO
María Jesús LOSADA GOMEZ
y Luis LOPEZ PUERTA(*)

La constitución de 1978 es la norma de convivencia política que actualmente nos rige y cuyo conocimiento resulta necesario para valorarla debidamente y hacerla efectiva en nuestra participación ciudadana; con este fin se regula su enseñanza — por ley 19/1979 de 3 de octubre —, par los alumnos de tercer curso de Bachillerato.

Por otra parte, ante la dimensión que en la actualidad han adquirido los problemas políticos, al estar todos los países comprendidos dentro de una historia universal, el conocimiento del constitucionalismo español, comparado con otros textos constitucionales afines, se ha convertido en un saber cultural que pone al hombre a la altura de nuestro tiempo. Lo mismo que los medios de comunicación han acercado a los hombres, éstos necesitan acercarse espiritualmente conociendo sus variedades y analogías en todos los órdenes, hasta en éste de las estructuras políticas.

Esta corriente humana universal hoy debe formar parte de la educación, concebida como la incorporación a un patrimonio cultural humano, teniendo presente la estructura política del mundo contemporáneo.

A estas razones esenciales, que justifican la realización del presente proyecto de trabajo, debemos sumar la carencia de un sistema aquilatado por la experiencia, para iniciar al alumno en el conocimiento constitucional.

Después de estudiar posibles enfoques y tratamientos diversos del tema y metodología ha sido elegido un sistema que:

- 1. Explique la constitución vigente como eslabón en la evolución de nuestra historia constitucional, reforzando su carácter de continuidad.*
- 2. Proporcione al alumno un conocimiento de primera mano del texto constitucional de 1978 en sus valores políticos esenciales, instituciones, organización del poder y elementos básicos constitutivos del sistema democrático.*
- 3. Que el conocimiento y aproximación a dicho texto constitucional se haga con carácter crítico, basándose en un conocimiento teórico o un conocimiento histórico del tema estudiado, de modo que a través de la comparación con textos constitucionales anteriores o de otro países de nuestra área geográfica y cultura pueda el alumno comprender la realidad y valores de la Constitución española de 1978, a través de la revisión del proceso constitucional español del siglo XIX, desde la Constitución de Cádiz.*
- 4. Que proporcione al alumno un lenguaje político constitucional elaborado conceptualmente del que, por razones obvias, carece.*

METODOLOGIA

Se basa en el análisis directo de textos y documentos, por lo que se ha respetado la propia organización de la Constitución en sus títulos, como orden de estudio de los mismos, y cuya distribución posible por el profesor a lo largo del curso puede corresponder a unas treinta unidades didácticas.

La manera en que desarrollamos una unidad didáctica se estructura del modo siguiente:

- 1. Lectura y comentario de textos que permitan el conocimiento teórico deseado por el profesor, o bien sirvan para enlazar y encuadrar sus contenidos en el marco histórico y constitucional. Siguiendo para los comentarios y con objeto de unificar criterios de*

actuación la bibliografía de A. Fernández, Martínez Carreras, J. P. Brunet y A. Plessis.

- 2. Comparación de aquellos artículos de la Constitución de 1978, relacionados con el tema planteado en el texto o textos comentados, reflexionando las ideas expuestas.*

- 3. Fijación de vocabulario de conceptos constitucionales, reflejado en la elaboración de fichas por los alumnos.*

- 4. Ejercicios de consolidación del aprendizaje para que el alumno fije las ideas esenciales mediante gráficos, mapas, estadísticas..., que amplíen los conocimientos del estudiante y lo motiven en una nueva búsqueda de datos, ampliando así los contenidos iniciales.*

OBJETIVOS

A nivel de comportamientos. En nuestra opinión, en cada una de las unidades didácticas, según la metodología apuntada, se logran dos tipos de objetivos:

- 1. Creación de hábitos y actitudes en el alumno al inculcar afecciones de crítica, análisis, rigor conceptual y de expresión.*
- 2. De acción por la participación del alumno.*

A nivel de contenidos. Las fuentes utilizadas: textos y documentos recopilados como base de trabajo en el curso, han sido agrupados en dos grandes áreas:

I TEXTOS HISTORICOS Y CONSTITUCIONALES ESPAÑOLES

Con retrospectiva histórica y en relación con la Constitución de 1978, en cuanto a instituciones, organización del Estado etcétera, tal como aparecen contemplados en sus distintos títulos. Seleccionados todos ellos para cubrir unos objetivos de conocimientos muy concretos y que a continuación indicamos:

- 1. Resistencia del absolutismo a la consolidación liberal en las Cortes.*

Crítica situación histórica, que ha sido clarificada por textos de naturaleza histórica: «Manifiesto de los Persas», «Decreto de Valencia», de 4 de mayo de 1814...; y textos de naturaleza política de diversos autores, como Karl Loewenstein.

- 2. Revisión del proceso constitucional español en sus grades ciclos y formas políticas.*

Siendo la constitución actual una prolongación del proceso político español y para que los alumnos lo aprecien como tal, ha parecido conveniente elaborar en forma de esquema un estudio comparado de las constituciones españolas en sus rasgos esenciales que a la par es una revisión global constitucional e instrumento de trabajo por el alumno.

- 3. Fundamentos constitucionales:*

- 3.1. La soberanía: Tres cuestiones interesan al respecto: la división de poderes, la soberanía de las Cortes de Cádiz y la Constitución de 1812. Tratadas con textos de Montesquieu, de la propia Constitución de Cádiz, de Cánovas del Castillo y otros.*

- 3.2. Los partidos políticos: A través de la lectura de diversas opiniones sobre el origen y utilidad de la existencia de los partidos políticos, los alumnos emitirán la suya propia, comentando el artículo 6 de la Constitución actual y las diversas tendencias de la opinión pública española de 1978 a 1981.*

- 3.3. El sufragio: Analizar sus dos tipos y el comportamiento de los diferentes sistemas electorales en España durante el periodo de años de vigencia constitucional. Las fuentes de estudio se reparten*

(*) Profesores agregados de Geografía e Historia del IB Ramiro de Maeztu de Madrid.

preferentemente entre textos constitucionales, leyes electorales y estadísticas.

3.4. Las Cortes: *Ha parecido conveniente insistir en la función legislativa de las Cortes y su papel del poder ejecutivo, puestas de relieve en el título V de la Constitución de 1978 «De las relaciones entre el Gobierno y las Cortes Generales».* Otra serie de textos constitucionales elegidos, apuntan a esclarecer el predominio del bicameralismo en España.

3.5. Los Derechos Fundamentales: *Su enorme trascendencia como derechos inalienables a la persona humana convierten estas libertades en el corazón y esencia del sistema político democrático. El estudio concreto de algunos de estos derechos (como la libertad de prensa y la libertad religiosa) en las constituciones españolas se hace a través de su articulado correspondiente; citemos al respecto las constituciones de 1837, 1869, 1931 y 1978. Entre los textos extranjeros sobresalen, a nuestro juicio, por su carácter de pioneros la «Declaración de derechos de Virginia», «Declaración francesa de 1789» y la «Declaración de las Naciones Unidas».*

4. Formas de gobierno y fuerzas de poder.
Conllevan reflexiones y diálogos sobre los principios de autoridad siguientes: La Monarquía, la República, la Federación y Nación (textos de Pi y Margall), la República Federal (textos de Carlos Rubio), el Ejército y sus relaciones con el poder ejecutivo y legislativo (textos de la Revista Militar).

II TEXTOS CONSTITUCIONALES EUROPEOS

Constituyen la segunda área del trabajo, concretados al ámbito de las instituciones: Parlamento, Gobierno, Poder Judicial, Soberanía, partidos políticos, y Fuerzas Armadas. Su desarrollo incluye el estudio comparativo del texto constitucional español de 1978 con otros textos constitucionales europeos y actualmente vigentes (en Alemania, Bélgica, Francia, Holanda, Italia y Portugal).

MODELO DE ESTUDIO DE UNA UNIDAD DIDACTICA EL SUFRAGIO: A TRAVES DE TEXTOS Y DOCUMENTOS

I SUFRAGIO CENSITARIO

1. Constitución de Cádiz 1812.

Art. 34. — *Para la elección de los diputados de Cortes se celebran juntas electorales de parroquia, de partido y de provincia.*

Art. 45. — *Para ser nombrado elector parroquial se requiere ser ciudadano mayor de veinticinco años, vecino y residente en la parroquia.*

Art. 75. — *Para ser elector de partido se requiere ser ciudadano que se halle en el ejercicio de sus derechos, mayor de 25 años y vecino y residente en el partido, ya sea de estado seglar o del eclesiástico secular, pudiendo recae la elección en los ciudadanos que componen la junta, o en los de fuera de ella.*

Art. 91. — *Para ser diputado de Cortes se requiere ser ciudadano que esté en el ejercicio de sus derechos, mayor de 25 años y que haya nacido en la provincia o esté vecindado en ella con residencia a lo menos de siete años, bien sea del estado seglar, o del eclesiástico secular; pudiendo recae la elección en los ciudadanos que componen la junta o en los de fuera de ella.*

Art. 92. — *Se requiere, además, para ser elegido diputado de Cortes, tener una renta anual proporcionada, procedente de bienes propios.*

2. Ley electoral de 18 de julio de 1837.

Art. 7. — *Tendrá derecho a votar en la elección de diputados a Cortes de cada provincia todo español de 25 años cumplidos y domiciliado en ella, que se halle al tiempo de hacer o rectificar las listas electorales, y un año antes, en uno de los cuatro casos siguientes:*

1.º *Pagar anualmente 200 reales vellón por lo menos de contribuciones directas, incluidas las de cuota fija...*

2.º *Tener una renta líquida anual que no baje de 1.500 rs. vn., procedente de predios propios rústicos o urbanos, o de ganados de cualquier especie, o de establecimientos de caza y pesca, o de cualquier profesión para cuyo ejercicio exijan las leyes estudios y exámenes preliminares... Los labradores que posean una yunta propia destinada exclusivamente a cultivar las tierras de su propiedad están comprendidos en este caso, sin necesidad de justificar su renta.*

3.º *Pagar en calidad de arrendatario o aparcerero una cantidad de dinero o frutos que no baje de 3.000 rs. vn. al año, bien sea por las tierras que cultive o aproveche, incluso los edificios y artefactos destinados al beneficio de las mismas y sus productos, bien sea por los ganados de cualquier especie, o por los establecimientos de caza o pesca que beneficie. Los labradores que tengan dos yuntas propias destinadas exclusivamente a labrar sus propias tierras o las*

que cultiven de propiedad ajena en arriendo o aparcería, serán comprendidos en este caso, sin necesidad de probar el arrendamiento que paguen.

4.º *Habitar una casa o cuarto destinado exclusivamente para sí y su familia, que valga, al menos, 2.500 rs. vn. de alquiler anual en Madrid, 1.500 rs. vn. en los demás pueblos que pasen de 50.000 almas, 1.000 rs. vn. en los que excedan de 20.000 almas y 400 rs. en los demás de la nación...*

(A. García Gallo, «Manual de Historia del Derecho Español», t. II, 3.ª Ed., Madrid, 1967.)

3. Ley Electoral Española de 1846.

Para ser diputado se requiere ser español del estado seglar, haber cumplido 25 años de edad y poseer, con un año de antelación al día en que se empiecen las elecciones, una renta de 12.000 reales vellón procedentes de bienes raíces, o pagar anualmente y con la misma antelación 1.000 reales vellón de contribución directa.

(M. Artola, «Textos fundamentales para la Historia», Revista de Occidente, Madrid, 1975.)

4. Estadística de Sufragio Censitario	Año 1858	1865
Población de España	15.464.340	15.655.467
Electores reconocidos	157.951	418.271
Votantes efectivos	109.503	223.211
Abstentiones		195.060

(L. Sánchez Agesta, «Historia del Constitucionalismo Español», 2.ª Ed., Madrid, 1964.)

CUESTIONES Y EJERCICIOS

1. *¿Es el Sufragio un modo o sistema «representativo» en proporción a la población? ¿Por qué?*

2. *¿Te parece el sufragio censitario —leídos los contenidos de los textos— un sistema restringido para parte de la población? ¿Por qué?*

3. *Subraya y comenta los requisitos exigidos para ser elector y diputado en Cortes, tal como figuran en las fuentes?*

De las tres etapas presentadas con sufragio censitario, ¿en cuál de ellas se realizó el proceso de elección indirecta? Da razones.

Elabora un vocabulario sobre elecciones, en el que figuren como mínimo los siguientes términos:

Referéndum, plebiscito, sufragio censitario, sufragio universal, inviolabilidad, listas abiertas, listas cerradas, censo electoral, elección directa, elección indirecta, voto nulo, voto en blanco, abstencionismo, abstencionismo técnico.

5. *Redacta una explicación concreta de las Constituciones Españolas de: 1812, 1837 y 1845, centrándolas en su correspondiente entorno histórico y social.*

6. *Trabaja la estadística de los años: 1858 y 1865. Calcula los porcentajes que representan los electores, votantes y abstentiones respecto a la población española. Elabora una gráfica representativa de dichos porcentajes y analiza los hechos políticos más revelantes de los años estudiados.*

II SUFRAGIO UNIVERSAL

1. Decreto Español de 9 de noviembre de 1868.

Cuando la soberanía nacional es la única fuente de donde se han de derivar todos los poderes y todas las instituciones de un país, el asegurar la libertad más absoluta del sufragio universal, que es su legítima expresión y su consecuencia indeclinable, constituye el deber más alto y de más inflexible responsabilidad para los gobiernos, que, brotando de esa misma soberanía en los primeros instantes de la revolución, son los depositarios de la voluntad nacional (...).

La libertad completa y la extensión ilimitada del voto activo traen como consecuencia forzosa la libertad absoluta y sin trabas del voto pasivo, toda vez que sería coartar la primera el establecer condiciones para los elegibles y el obligar al elector a depositar su confianza en personas de condiciones determinadas. Por eso el Gobierno cree que las de elegibilidad deben ser las mismas que las de elección...

(M. Artola, «Textos fundamentales para la Historia», Revista de Occidente, Madrid, 1975.)

2. Ley Electoral para diputados a Cortes (26 junio 1890).

Art. 1.º. — *Son electores para diputados a Cortes todos los españoles varones, mayores de 25 años, que se hallen en pleno goce de sus derechos civiles y sean vecinos de un municipio, en el que cuenten dos años, al menos, de residencia.*

LAS ELECCIONES GENERALES A CORTES DE 1977 Y 1979



Las clases e individuos de tropa que sirvan en los ejércitos de mar y tierra no podrán emitir su voto mientras se hallen en filas. Queda establecida la misma suspensión respecto de los que se encuentren en condiciones semejantes dentro de otros cuerpos o institutos armados dependientes del Estado, la provincia o el municipio.

(A. García Gallo, «Manual de Historia del Derecho Español», t. II, 3.ª Ed., Madrid, 1967.)

3. Estadística de electores para el Estamento de Procuradores en porcentajes de la población española.

AÑOS: 1834, 1836, 1840, 1843, 1868, 1873, Restauración, 1890
%: 0,15, 0,6, 3,9, 4,3, 24, 27, 5, 27

(J. Solé Tura y E. Aja, «Constituciones y periodos constituyentes en España (1808-1936)», 4.ª Ed., Ed. Siglo XXI, Madrid, 1979.)

4. EJERCICIOS

1. Comenta los contenidos de los textos especificando los rasgos que diferencian al sufragio universal del censitario.

2. Consultando el libro de texto y apuntes de clase, analiza el carácter «democrático» de la Constitución de 1869.

3. Observa en la estadística los porcentajes de electores y deduce por sus cifras cuáles son los años de amplitud del régimen electoral, tradúcelos en una gráfica y explica cada momento histórico en relación con porcentajes y acontecimientos políticos y sociales españoles más significativos.

III EL SUFRAGIO EN LA CONSTITUCION ESPAÑOLA DE 1978. LA REFORMA POLITICA

1. Textos de la Constitución Española de 1978.

Art. 68.1. — El Congreso se compone de un mínimo de 300 y un máximo de 400 diputados, elegidos por sufragio universal, libre, igual, directo y secreto, en los términos que establezca la ley.

68.2. — La circunscripción electoral es la provincia. Las poblaciones de Ceuta y Melilla estarán representadas cada una de ellas por un diputado. La ley distribuirá el número total de diputados, asignando una representación mínima inicial a cada circunscripción y distribuyendo los demás en proporción a la población.

68.3. — La elección se verificará en cada circunscripción atendiendo a criterios de representación proporcional.

68.5. — Son electores y elegibles todos los españoles que están en pleno uso de sus derechos políticos.

2. Panorama Político Nacional.

3. EJERCICIOS

1. Lee detenidamente el texto constitucional para obtener unas conclusiones que expondrás por escrito sobre: Tipo de sufragio, criterios de representación, procedimiento de elección, condiciones para electores y elegibles.

2. Utiliza el libro de Sánchez Goyanes y explica la ley Electoral Española de 1977, así como su importancia política.

3. Acude a la misma fuente para comentar la ley D'Hont, aplicada en las últimas elecciones parlamentarias. Asimismo, recoge y

compara los datos de reparto de escaños en el Congreso por partidos: 15 junio 1977 y 1 marzo 1979.

4. Ayudándote del mapa intenta razonar causas y factores que contribuyan al reparto geográfico nacional de los partidos. Di lo que sepas sobre ellos.

EJEMPLO DE LA SEGUNDA PARTE DEL PROYECTO: COMPARACION CON OTROS TEXTOS CONSTITUCIONALES

EL GOBIERNO

I DEFINICION. — Oscar Alzaga: «La Constitución Española de 1978. Comentario sistemático», 1978.

«Órgano colegiado que ha de asumir la dirección de la vida política del país, que se renueva periódicamente y al que se le confieren facultades constitucionales.»

Stein, Ekkehart: «Derecho político», 1973.

«El Gobierno se encuentra entre el Parlamento que ha sido elegido por el pueblo y el aparato administrativo cuyo personal desempeña su función con carácter permanente. Por una parte, es exponente de la voluntad del pueblo expresada en la última elección y debe imponerla frente al aparato administrativo. De esta forma, sustituyéndole, realiza la soberanía del pueblo que no puede actuar por sí misma. Con esta finalidad organiza, dirige y vigila al aparato administrativo cuidando que los intereses de la totalidad sean respetados en la forma que han sido concretizados por el Parlamento en las leyes.

Por otra parte, constituye la cabeza del aparato administrativo, siendo el poder más fuerte y, por tanto, también el más peligroso. Las personalidades fuertes del Gobierno están sometidas a la continua tentación de abusar de su poder no en beneficio propio sino en el de sus partidos o grupos sociales de pertenencia...»

II TEXTOS DE LA CONSTITUCION ESPAÑOLA 1978

Art. 97. — El Gobierno dirige la política interior y exterior, la Administración civil y militar y la defensa del Estado. Ejerce la función ejecutiva y la potestad reglamentaria de acuerdo con la Constitución y las leyes.

III TEXTOS DE CONSTITUCIONES EUROPEAS

1. Ley Fundamental de la República Federal de Alemania, 1949.

Art. 30. — El ejercicio de los poderes públicos y el cumplimiento de las funciones públicas competen a los Länder en tanto que la presente ley fundamental no dicte o admita una disposición en contrario.

2. Constitución de Francia, 1958.

Art. 20. — El Gobierno determina y dirige la política de la nación. Dispone de los servicios administrativos y de la fuerza armada. Es responsable ante el Parlamento en las condiciones y con arreglo a los procedimientos señalados en los artículos 49 y 50.

3. Constitución de la República Portuguesa, 1976.

Art. 185. — El Gobierno es el órgano de conducción de la política general del país y órgano superior de la Administración Pública.

Define y ejecuta su política con respecto a la Constitución para corresponder a los objetivos de la democracia y de construcción del Socialismo.

IV. CUESTIONES

1. ¿Es el poder ejecutivo (Gobierno) mero ejecutor de las decisiones del Parlamento?

2. ¿Ha de renunciar el Parlamento «a tirar» del Gobierno y limitarse a controlar la acción del ejecutivo?

3. ¿Qué posición corresponde a Parlamento y Gobierno en la ejecución y desarrollo de los problemas legislativos?

BIBLIOGRAFIA

Además de las fuentes anteriormente mencionadas resultan de gran utilidad los siguientes estudios:

A. APARICIO, MIGUEL: *Introducción al sistema político y constitucional español*, Ed. Ariel, Barcelona, 1980.

PREDIERI, A., Y GARCIA DE ENTERRIA, E.: *La Constitución Española de 1978*, Ed. Civitas, Madrid, 1980.

TIERNO GALVAN, ENRIQUE: *Leyes políticas españolas fundamentales, 1808-1978*, Ed. Tecnos, Madrid, 1980.

LOEWENSTEIN, KARL: *Teoría de la Constitución*, Ed. Ariel, Barcelona, 1979 (Colección Demos).

GRAN NOVEDAD EN BACHILLERATO

NUEVA LINEA DE MATEMÁTICAS

funciones

VIZMANOS

Catedrático de
Matemáticas
de I. N. B.

ANZOLA

Catedrático de
Matemáticas
de I. N. B.

PRIMO

Catedrático de
Matemáticas de I. N. B.
Doctor en Matemáticas



FUNCIONES 1

MATEMATICAS 1º BUP

Ilustraciones 166

Ejemplos resueltos intercalados en la teoría 776

Solucionario de los ejercicios propuestos

Ejercicios propuestos 1148



FUNCIONES 2

MATEMATICAS 2º BUP

Ilustraciones 366

Ejemplos resueltos intercalados en la teoría 670

Solucionario de los ejercicios propuestos

Ejercicios propuestos 1247



FUNCIONES 3

MATEMATICAS 3º BUP

Ilustraciones 339

Ejemplos resueltos intercalados en la teoría 479

Solucionario de los ejercicios propuestos

Ejercicios propuestos 997

Sm
Ediciones

**DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO**

**COMERCIAL DE
Sm
Ediciones**

cesma, s.a.
Aguacate, 25 - MADRID - 25
Teléf. 208 69 40

4

La constitución española de 1978. Su enseñanza en el Bachillerato

Por José María SERRANO MARTINEZ(*)

La Constitución. Su importancia.—Una Constitución es un texto escrito y codificado, que contiene una ley básica que regula tanto la organización del Estado como su forma y sistema de Gobierno (1).

También recoge unos principios generales y fundamentales que deben de ser el norte de la orientación política y del comportamiento ciudadano. Dadas estas características esenciales, es necesario e incluso urgente que toda la población conozca, por lo menos de una manera básica, pero con claridad, el contenido del texto constitucional, pues sólo de esta forma podrá venir su cumplimiento y su respeto.

En España hemos tenido varias constituciones, demasiadas quizá, pues desde la de 1812 (2) hasta la de 1931 han sido bastante las que se han elaborado y poco tiempo generalmente el que han estado en vigor, víctimas de la intransigencia y de los intereses de unos grupos sobre los otros. Nuestra historia en este sentido no es modélica.

Tras la muerte de Franco, con el segundo gobierno de la Monarquía se inicia la Reforma Política. Después de muchos avatares se llega a la realización de la Constitución de 1978. Si bien, es aún escaso el tiempo que ha transcurrido desde su entrada en vigor, parece que existe un acuerdo casi general en valorarla positivamente.

Fruto del célebre «consenso» no hay en su articulado muchas afirmaciones eherentemente dogmáticas y sí más bien una serie de preceptos fundamentales compartidos en su totalidad por la mayoría de los partidos políticos y demás grupos.

En general, ha sido calificada como la Constitución más perfecta de todas cuantas hemos tenido (3).

Es, en suma, nuestra esperanza la única posibilidad que tenemos de convivencia, de paz y de progreso para todos los españoles.

La necesidad de su enseñanza y difusión.—No se puede amar lo que no se conoce. He aquí nuestra gran responsabilidad, la de enseñar y ayudar a nuestros alumnos a que comprendan la gran significación y el valor que tiene para todos nosotros la Constitución.

Es cierto que desde la EGB las programaciones oficiales del Ministerio de Educación y Ciencia ya contemplan la necesidad de ir inculcando en los alumnos algunas ideas elementales de nuestro Ordenamiento Constitucional. Considero, sobre todo en lo referente a ciertos principios fundamentales, o de determinados hechos simbólicos, son harto convenientes que así se vaya haciendo. Pero es a nuestro nivel, en el BUP, con unos años más, cuando el alumnado puede comprender mucho mejor la importancia, el valor y el contenido de la Constitución.

Su estudio en el Tercer Curso de Bachillerato.—Desde la vigencia inicial del actual Plan de Bachillerato, parece que es una opinión generalizada entre todos los compañeros que los programas de los respectivos cursos están demasiado cargados de materia, lo que hace muy difícil llegar a explicar todo el contenido de las materias. En concreto, en nuestro seminario tenemos el caso claro de la asignatura de Geografía e Historia de España y de los países hispánicos. Todos los que hemos impartido o lo hacemos actualmente esa asignatura, sabemos bien las dificultades que ello ofrece dada la amplitud del temario.

Desde el curso de 1979-80, en que comenzamos la enseñanza de

la Constitución, se amplió nuestro horario lectivo en una hora semanalmente para atender a su estudio y explicación.

El Ministerio de Educación y Ciencia, a través de una resolución de la Dirección General de Enseñanzas Medias de fecha 24 de octubre de 1981, regulaba las Enseñanzas de Ordenamiento Constitucional en el Bachillerato para este curso académico de 1981-82. Ciertamente era algo necesario y que se estaba esperando el que nuestro órgano rector se preocupase de concretar y especificar los contenidos a impartir, las metas a conseguir y también que nos orientase algo en las formas de llevar esto a cabo.

Creo por propia experiencia que hay dos caminos a seguir a la hora de realizar la programación de esta materia.

A) Haciéndolo como si se tratase de una materia propia, separada de la Historia y de la Geografía del tercer curso de BUP, donde está incluida; empleando para su realización la hora semanal correspondiente que indicamos anteriormente.

B) Dedicar las cinco horas semanales para explicar el programa de Geografía e Historia de tercer curso, y así avanzar, lógicamente, más en el desarrollo de la materia a impartir. Después de llegar en el desarrollo del programa a la Historia del siglo XIX, estudiar lo que son y significan las Constituciones habidas en la Historia de España, ir analizando cada una de estas Constituciones. Después, cuando abordemos el siglo XX, nos detendremos extensamente en el análisis y estudio de la Constitución de 1978.

Hasta ahora, en los dos cursos pasados hemos seguido en este seminario la opción B, que creemos tiene una cosa fundamental a su favor y es que así guardamos una mayor cohesión cronológica y una mayor interrelación con el resto del programa de la Historia de España Contemporánea y Actual.

En esta segunda opción encontramos un inconveniente originado por el profesor, que, disponiendo de más tiempo en general para la explicación del programa, aproveche éste para llevar un ritmo de trabajo más detenido y pausado, cosa que, aunque no sirva de disculpa, estamos muy necesitados, así se puede llegar a final de curso, y por estas o por otras razones que pueden surgir, quede sin explicar, o se haga muy a la ligera, lo referente al texto constitucional, con lo cual se habría incumplido o falseado por completo nuestro objetivo final.

Dificultades para la enseñanza de la Constitución.—Debido al nivel y a las características que tiene el Bachillerato, y concretándonos al curso de tercero, creo que existen fundamentalmente dos tipos de dificultades para abordar su estudio por estos alumnos:

1. Las que se derivan del factor tiempo, teniendo en cuenta la amplitud del contexto constitucional, y el hecho de que se trata de una materia novedosa totalmente para el alumnado, lo que obliga a ir muy despacio en su explicación y estudio.

2. La terminología y el vocabulario que se emplea en el propio texto constitucional, así como en cualquier libro jurídico que refiera a ello y que se use como material auxiliar.

Creemos que se pueden superar ambas dificultades haciendo una labor de síntesis en el estudio de la constitución y sacando de ella los principales conceptos claves, en los cuales están contenidos las ideas básicas y fundamentales de la constitución. También es necesario que éstos se expresen con palabras sencillas y claras, huyendo de toda retórica, como también, siempre que sea posible, de la específica terminología jurídica.

Intentaremos a continuación exponer, a modo de ejemplo, algunos conceptos básicos, como puntos principales de la constitución, que podrían servir de lugar de partida para la elaboración de unos

(*) Catedrático de Geografía e Historia. IB (mixto) Molina de Segura (Murcia). Abogado.

(1) C. VIVES, PI-SUNYER: *Constitución, conocimiento del Ordenamiento Constitucional*, Editorial Vicens Vives, Barcelona, 1980, págs. 6 y ss.

(2) SANCHEZ AGESTA, L.: *Historia del Constitucionalismo Español*, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1978, págs. 421 y ss.

(3) ALZAGA, O.: *La Constitución Española de 1978*, Editorial Foro, Madrid, 1978, pág. 18.

contenidos mínimos que el alumno debe de retener del texto constitucional, una vez que lo haya estudiado.

Creemos que con ellos se facilitará a los alumnos una mejor comprensión de los contenidos constitucionales.

LA CONSTITUCION DE 1978

I. Definición de la Constitución.

Es la ley básica y fundamental que regula el funcionamiento del Estado. Servirá de orientación y guía para, a partir de ella, construir todo el ordenamiento jurídico.

II. Valores supremos que orientan la Constitución.

La libertad, la justicia y la igualdad. Todo ello a través del pluralismo político. Conceptos de cada una de estas ideas (Art. 1.º).

III. Caracteres básicos.

1.º España es un Estado *Social* (el propio Estado no sólo se ocupa del funcionamiento político, sino que también buscará la justicia y el bienestar social de todos los ciudadanos), *Democrático* (participación de todos en el funcionamiento de los órganos elegidos en base a una persona un voto) y de *Derecho* (primacía de la ley en todo el funcionamiento del Estado, lo que conlleva a una seguridad jurídica para el ciudadano) (Art. 1.º).

2.º Conceptos de Soberanía y Monarquía, la Constitución señala que la Soberanía y la fuente de poder reside y emana del pueblo.

3.º La Monarquía Parlamentaria queda establecida como forma política de España. Su concepto (Art. 2.º).

4.º La unidad de España, el derecho a las autonomías y el respeto a sus peculiaridades (Art. 2.º).

5.º Se reconoce el castellano como lengua oficial. Se indica cuál es la bandera nacional, su carácter de símbolo de España y la capital del Estado (Art. 4.º y 5.º).

6.º La importancia de los partidos políticos para el funcionamiento del sistema democrático en general (Art. 6.º). Así como de los sindicatos y asociaciones empresariales para la organización del mundo laboral (Art. 7.º).

7.º A las Fuerzas Armadas se les encarga la misión de garantizar la soberanía, la independencia, la integridad y la vigencia de la Constitución en España (Art. 8.º).

8.º Respeto a la ley. Todos tenemos la obligación de respetar la ley. Se ofrecen garantías jurídicas para que queden defendidos todos los derechos de los ciudadanos, que se mantenga la libertad y se tienda hacia la igualdad (Art. 9.º).

IV. Deberes y derechos fundamentales.

1.º Se asegura el respeto de los derechos de la persona, se reconoce que son inviolables. El Estado velará por su cumplimiento (Art. 1.º) (4).

2.º Concepto de nacionalidad, su adquisición y pérdida. La ley regulará la situación de los extranjeros en España (Arts. 11.º y 13.º).

3.º La mayoría de edad se alcanza a los dieciocho años (Art. 12.º). Todos los españoles son iguales ante la ley (Art. 14.º).

4.º Todos tienen el derecho a la vida, a la integridad física y moral, como consecuencia de ello se abole la pena de muerte y las torturas físicas. Excepción de la pena de muerte en las leyes militares y limitadas a tiempo de guerra (Art. 15.º).

5.º Se reconoce la libertad religiosa, ideológica y de culto. Estos principios son algo secreto y particular para cada individuo. No hay religión oficial del Estado, aunque se cita el caso especial de la religión católica (Art. 16).

6.º Derecho a la libertad personal, sólo se podrá detener mediante una acusación concreta y durante un tiempo mínimo para la averiguación de los hechos, su confirmación y puesta a disposición judicial o su liberación (Art. 17.º).

La legalidad pena. Seguridad de que se le aplicara la ley establecida por la comisión de un delito o falta.

7.º Derecho al honor, a la intimidad personal, la inviolabilidad del domicilio, el secreto de las comunicaciones, a vivir y a circular libremente, a expresar sus ideas por cualquier medio, sólo existen los límites que la ley establezca para evitar que se falte el respeto o el honor a otra persona (Arts. 18.º, 19.º y 20.º).

8.º Derecho a la reunión pacífica, de asociación, de participación política, siempre que los fines de esa asociación o participación estén de acuerdo con la Constitución. Se garantiza la protección judicial de esos derechos (Arts. 21.º y 22.º).

9.º Derecho a sindicarse libremente, en defensa de sus intereses profesionales. Derecho a la huelga. (Limitaciones para los componentes de algunos cuerpos) (Art. 28.º).

Derecho a la educación, a la libertad de enseñanza y de creación de centros docentes (Art. 27).

Obligación de todos los españoles de hacer el Servicio Militar. La ley regulará la Objeción de Conciencia (Art. 30.º).

10.º Derecho a la propiedad privada y a la herencia. Se especifica y concreta el fin social que tiene toda propiedad (Art. 33.º).

Obligatoriedad de contribuir para sostener los gastos del Estado. El principio de capacidad económica, inspirado en el de justicia y progresividad (Art. 31.º).

11.º Deber y derecho al trabajo. El Estatuto de los Trabajadores es la ley que regula básicamente las instituciones y el funcionamiento del mundo laboral (Art. 35.º).

Derecho a la negociación colectiva, entre los representantes de los trabajadores y de los empresarios. Importancia de estos convenios. Posibilidad de conflictos colectivos (Art. 37.º).

12.º Se reconoce la libertad de empresa dentro de la economía de mercado (Art. 38.º). De hecho, con este artículo se está reconociendo el sistema capitalista.

13.º Se establece el derecho al matrimonio (Art. 32.º). A la protección a la familia y a los hijos (Art. 39.º).

V. Garantías de cumplimiento de estos derechos.

1.º Para garantizar estas libertades y estos derechos fundamentales que hemos venido expresando, el Estado velará para que se cumplan todos y cada uno de ellos (Art. 53.º). El ciudadano tiene el derecho para pedir que esa tutela se ejerza ante los tribunales ordinarios, o bien en *Recurso de Amparo* ante el Tribunal Constitucional (Art. 53.º).

2.º *El defensor del pueblo* nombrado por las Cortes, tiene como misión la defensa de los derechos de los ciudadanos. Una ley orgánica regulará esta institución (Art. 54.º).

VI. Suspensión de los derechos y libertades.

1.º Por determinadas causas de carácter muy grave, establecidas por una ley especial, se podrán suspender algunos de los derechos comprendidos en los artículos anteriores, con la declaración de los estados de excepción o de sitio. Todo ello siempre con las correspondientes garantías jurídicas para los ciudadanos (Art. 55.º).

VII. Principios rectores de la política social y económica.

1.º Los poderes públicos velarán por la redistribución de la renta tanto regional como personal, dentro de las líneas de actuación enumeradas en el artículo 1.º del Estado social (Art. 40.º). El derecho a la Seguridad Social, a las prestaciones médicas, sanitarias y sociales (Art. 41.º). La protección a la salud (Art. 43.º). La protección especial a los emigrantes (Art. 42.º).

2.º Fomento y protección al deporte (Art. 43.º). Acceso a la cultura (Art. 44.º). Protección al medio ambiente (Art. 45.º). Velar por calidad de vida. Proteger y conservar el patrimonio y la riqueza artística (Art. 46.º). Se reconoce el derecho a una vivienda digna (Art. 47). La utilización racional del suelo. A la participación de la juventud en la vida en general (Art. 48.º). La atención a los disminuidos de todo tipo (Art. 49). Protección a la tercera edad (Art. 50). Se menciona expresamente la defensa de los consumidores (Art. 51), así como de las organizaciones profesionales (Art. 52.º).

VIII. De la Corona.

1.º El Jefe del Estado es el Rey. Simboliza la unidad de España. Representa al Estado en las relaciones con los demás países. El Rey no gobierna directamente, por tanto, su persona es inviolable y no está sometida a responsabilidad (Art. 56.º).

2.º El título de Rey se transmite por herencia. Se seguirá el orden de primogenitura. Tanto los hombres como las mujeres pueden acceder a la máxima magistratura. Si no hubiera sucesor directo, serán las Cortes Generales las que decidirán un nuevo Rey. Si el Rey fuese menor de edad, el pariente mayor será nombrado Regente, hasta que se declare la mayoría de edad del Rey (Art. 59.º).

3.º El Rey en su testamento puede nombrar un tutor para su hijo, el futuro Rey (Art. 60.º).

Al ser proclamado Rey en las Cortes Generales está obligado a prestar juramento de cumplir y hacer que se cumpla la Constitución, de repetir las demás leyes del Estado, así como las de las Comunidades Autónomas (Art. 61.º).

(4) CASCAJO, J. L., DE CASTRO, B., Y OTROS: *Los Derechos Humanos. Significación, Estatuto Jurídico y Sistema*, Universidad de Sevilla, 1979, págs. 173-300.

(5) GARRIDO FALLA, F., Y OTROS: *Comentarios de la Constitución Española*, Editorial Civitas, Madrid, 1980, págs. 217 y ss.

4.º El Rey tiene entre otras funciones las de sancionar y promulgar las leyes, convocar y disolver las Cortes, convocar referéndum, proponer candidato a la Presidencia del Gobierno, nombrar y separar a los ministros, ser informado de los asuntos del Estado, el mando supremo de las Fuerzas armadas, etcétera (Art. 62.º). Acreditada y son acreditados ante él los representantes diplomáticos, tanto de los españoles en el extranjero como viceversa (Art. 64.º).

5.º Cualquiera de los actos que el Rey realice serán referendados por el Presidente del Gobierno, los ministros competentes en cada área o del Presidente del Congreso en otros casos. Estos hechos demuestran que son estas autoridades las que realmente son responsables de los actos realizados y no el Rey, ya que él no tiene responsabilidad directa de Gobierno (Art. 64.º). El rey tiene unos ayudantes para los asuntos civiles como para los militares. Para mantener esta pequeña estructura burocrática recibe una asignación global, que él administra, de los Presupuestos Generales del Estado (Art. 65.º).

IX. Las Cortes Generales, estructura y funciones.

1.º El pueblo español elige a unos representantes, diputados y senadores, para que lo representen, con dos misiones fundamentales, hacer las leyes y controlar la función del poder ejecutivo (Art. 66.º).

2.º Ordinariamente, el período de representación de los parlamentarios dura cuatro años. Todos los españoles mayores de edad y en pleno uso de sus derechos políticos son electores y elegibles. Hay dos cámaras de representantes, Congreso y Senado. Sánchez Agesta dice que se trata de un bicameralismo descompensado a favor del Congreso, por tener éste mayores atribuciones y competencias (6). El Senado es la cámara de representación territorial, con un número fijo de senadores por cada provincia y un número variable por Comunidad Autónoma y número de población. Mientras que el Congreso se elige en base a un número proporcional de la cantidad de habitantes de cada circunscripción electoral que es generalmente la provincia (Art. 69.º).

3.º Para evitar la acumulación de cargos y la posible deficiencia en el funcionamiento de éstos, la ley ha determinado unas incompatibilidades e inelegibilidades, señalando que las personas que ocupen ciertos cargos no podrán ser elegidas ni para senadores ni para diputados, caso de los militares o de los jueces en activo (Art. 70.º).

4.º Los representantes parlamentarios están protegidos por la inmunidad y la inviolabilidad de su persona, para garantizar así la independencia de su actuación política. Sólo en caso de flagrante delito pueden ser detenidos (Art. 71.º).

5.º Las cámaras normales se reúnen por separado en determinados períodos (Art. 73.º) o en conjunto cuando se dan unas circunstancias concretas (Art. 74.º), tienen un reglamento interno que asegura su funcionamiento, hecho por ellos mismos (Art. 72.º). Funciona en plenos (participan todos) o en grupos especializados, por comisiones (Art. 75.º). Para ciertos casos puede haber comisiones de investigación sobre asuntos determinados (Art. 76.º). Para asegurar su funcionamiento hay unas Diputaciones permanentes que representan a todos los grupos parlamentarios. El voto es personal e indelegable. Debe de haber mayoría de diputados para tomar acuerdos (Art. 79.º). Generalmente las sesiones de las Cámaras son públicas (Art. 80.º).

X. La elaboración de leyes.

1.º Las leyes orgánicas son las que tratan de aspectos claves como de los derechos fundamentales, de las libertades públicas, de los Estatutos de Autonomía. Para su aprobación se necesita la mayoría absoluta (Art. 81.º).

2.º Delegación legislativa.

Las cámaras legislativas no pueden realizar por sí solas toda la elaboración de las leyes, esto sería una labor demasiado prolija, se necesitarían al mismo tiempo unos conocimientos técnicos muy especializados de todos los miembros, por ello pueden delegar en el Gobierno esta labor. Hay dos clases de delegación legislativa:

a) Ley de bases, se dictan unas bases con unos contenidos claves y fundamentales que servirán de armazón, para realizar sobre ellas el posterior desarrollo del articulado pormenorizado.

b) La ley ordinaria que autoriza a refundir varios textos legales en uno solo. En este caso, las propias leyes de delegación podrán contener fórmulas adicionales de control. La delegación legislativa siempre se concede por un tiempo determinado previamente (Art. 82.º).

3.º *Decreto ley*. — En un caso de urgencia o de extrema gravedad el Gobierno puede tomar unas medidas legislativas provisiona-

les que nunca afecten al funcionamiento de las instituciones básicas del Estado. En el plazo de treinta días deberá debatirse en el Parlamento las medidas tomadas y que éste dé su aprobación. El decreto ley es un procedimiento harto peligroso del que se usa mucho y abusa en los Gobiernos autoritarios y personalistas, de ahí la gran atención que se pone en ellos para que no proliferen más de lo justamente imprescindible, pues si no socavarían la función legislativa del Parlamento (Art. 86.º).

Decreto legislativo. — Son los textos articulados que elabora el Gobierno a partir de la legislación delegada (Art. 85.º).

4.º Referéndum. — Las decisiones políticas de especial trascendencia podrán ser sometidas a consulta popular. Su realización será sometida por ley orgánica (Art. 92.º).

5.º *La iniciativa legislativa*. — Para iniciar la realización de una ley, esta acción puede corresponder al Gobierno, al Senado, al Congreso, a las Asambleas de las Comunidades Autónomas, o a la iniciativa popular, regulada específicamente por ley orgánica. Existen, en este último caso, algunas limitaciones concretas (Art. 87.º).

Los proyectos de ley serán aprobados con Consejo de Ministros. Reciben el nombre de *proposiciones de ley*, las iniciativas legislativas del Congreso o del Senado (Arts. 88.º y 89.º).

6.º El camino ordinario que sigue una ley para su realización es el siguiente: presentadas y hechos los trámites previos en las comisiones, primero se aprueba el proyecto de ley por el Congreso de los Diputados, después se manda la ley al Senado, en dos meses, este puede aprobarlo o poner su veto, o introducir enmiendas en el mismo, en el caso contrario, la ley queda lista para la sanción y aprobación en el plazo de quince días por el Jefe del Estado (Art. 91.º) en los otros casos en que se han introducido variaciones por el Senado, pasará la ley de nuevo al Congreso para que éste apruebe o modifique definitivamente el proyecto de ley (Art. 90.º).

XI. Tratados internacionales.

1.º Se autorizan por ley orgánica (Art. 93.º) si son de carácter político, militar o de otra índole básica, se requiere la autorización de las Cortes Generales (Art. 94.º). Ningún tratado puede ir en contra de lo que dice la Constitución (Art. 95.º). Celebrado el tratado, aprobado y publicado pasa a formar parte del ordenamiento jurídico interno (Art. 96.º).

XII. El Gobierno y la Administración.

1.º El Gobierno se compone del Presidente y de los Ministros que éste elige (Art. 100). El Presidente dirige la acción del Gobierno (Art. 98.º) dirige la política interior y exterior, la administración del Estado y la función ejecutiva en general, también tiene la potestad de hacer reglamentos (Art. 97.º).

2.º Nombramiento del Presidente del Gobierno.

El Rey, previa consulta a los líderes de los partidos políticos con representación parlamentaria, propone un candidato. Este presentará un programa de gobierno y después la Cámara deberá votarlo (voto de investidura) con mayoría absoluta, si ésta no se alcanzase, dos días después se hará una nueva votación en la que sólo se necesita la mayoría simple. Si no sale elegido se harán otras propuestas. Si pasan dos meses sin que ningún candidato obtuviera la mayoría exigida, se disolverán las cámaras (Art. 99.º).

3.º Cuestión de confianza.

El Presidente del Gobierno, de acuerdo con sus ministros, puede solicitar del Congreso la confianza de éste, que deberá de obtener para seguir gobernando (Art. 112.º).

Moción de censura. — Igualmente, el Congreso puede proponer a través de un grupo de diputados (un décimo) una censura al Gobierno, de triunfar ésta por mayoría absoluta, el Gobierno cesaría (Art. 113.º) y presentaría su dimisión al Rey, y el candidato incluido en la Moción de Censura resultaría elegido por las Cámaras y el Rey confirmaría su nombramiento (Art. 114.º).

4.º Responsabilidad del Gobierno ante el Parlamento.

Todos los miembros del Gobierno responden conjuntamente de su actuación ante el Congreso (Art. 108.º). Este puede pedir información al Gobierno sobre cualquier asunto (Art. 109.º). Para ello las Cámaras pueden solicitar la presencia de los miembros del Gobierno (Art. 110.º). A éstos se les podrá hacer preguntas e interpe- laciones por los parlamentarios que los miembros del Gobierno tienen la obligación de constatar.

Tanto el Presidente del Gobierno como los demás Ministros son responsables criminalmente de sus actuaciones ante el Tribunal Supremo (Art. 102.º).

5.º La Administración Pública sirve los intereses generales de la nación, sus miembros se regirán por el Estatuto de la Función Pública. Son dirigidos por el Gobierno (Art. 103.º). Este velará porque se cumpla correctamente la participación de los ciudadanos en la vida

(6) SANCHEZ AGESTA LUIS, L.: *Sistema político de la Constitución española de 1978*, Editorial Nacional, Madrid, págs. 263-332.

administrativa (Art. 105.º). El Gobierno igualmente cuidará de que las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado cumplan con su misión de proteger a los ciudadanos (Art. 104.º). Los tribunales de justicia controlarán el funcionamiento de la administración y la responsabilidad de los funcionarios (Art. 106.º).

6.º El Consejo de Estado es el órgano supremo de carácter consultivo del Gobierno. Su funcionamiento se regulará por Ley (Art. 107.º).

XIII. El Poder Judicial.

1.º La justicia emana del pueblo y se aplica en nombre del Rey por los miembros de la carrera judicial que gozan de plena independencia en sus funciones y actuaciones. Sus limitaciones vienen impuestas sólo por la propia ley (Art. 117.º). La justicia es gratuita para quien no tenga recursos (Art. 119.º). Es obligatorio colaborar con la justicia y cumplir sus sentencias (Art. 120.º). Si se produce el error judicial procede la correspondiente indemnización por el Estado (Art. 121.º). Se consagra la *unidad jurisdiccional*, que abarca toda España, sólo el ámbito militar es una excepción (Art. 117.º).

2.º El Consejo General del poder judicial es el órgano supremo de gobierno de la justicia, regulado por una ley orgánica que determinará su funcionamiento (Art. 122.º).

3.º Organización de los Tribunales. — Hay varias clases de Tribunales para atender a los diversos tipos de asuntos, que van desde los juzgados de paz al Tribunal Supremo. La jurisdicción de éste alcanza a toda España y es el órgano judicial superior en todos los órdenes (Art. 123.º). La policía judicial ayudará para averiguar los delitos, facilitando el trabajo de los jueces y fiscales (Art. 126.º). El Ministerio Fiscal tiene como misión básica promover la acción de la justicia, en defensa de la legalidad, de los derechos de los ciudadanos y el interés público (Art. 124.º).

XIV. Economía y Hacienda.

1.º *Función pública de la riqueza.* — En el artículo 38.º se reconocía la libertad de empresa en el marco de la economía de mercado. Aquí se complementa esta idea, reconociendo, tanto la iniciativa pública en la actividad económica y la intervención del Estado en las empresas en aras del interés general. También se dice que toda la riqueza del país estará subordinada al interés general (Art. 128.º). Por ello, se precisa que los poderes públicos fomentarán la participación en la empresa y el acceso de los trabajadores a los medios de producción (Art. 129.º).

2.º *Planificación de la actividad económica.* — El Estado, además de velar por la mejora y el desarrollo del sector económico (Art. 130.º), podrá planificar la actividad económica, en general, para atender a las necesidades colectivas, equilibrar, armonizar y desarrollar la economía regional y estimular el crecimiento de la renta y de la riqueza, así como su más justa distribución (Art. 131.º).

3.º *Bienes de dominio público.* — Son aquellos bienes cuyo titular es el Estado, éstos tendrán unas características especiales que los protejan y los defiendan con mayor seguridad y eficacia (Art. 132.º).

4.º *Potestad tributaria.* — El Estado tanto para su propio funcionamiento, como para realizar todas las funciones que tiene asumidas, necesita unos fondos económicos, que se obtienen fundamentalmente de los tributos. La potestad originaria para establecer éstos sólo le corresponde al Estado mediante ley aprobada en el Parlamento. Cualquier cambio del sistema tributario deberá ser autorizado también por ley. Con ello se asegura el control parlamentario de todas las actuaciones en este campo tan importante (Art. 133.º).

5.º *Presupuestos Generales del Estado.* — Anualmente el Gobierno elabora unos Presupuestos Generales en que se especifica el total de los gastos y la distribución concreta de éstos, así como la financiación y la procedencia de los recursos. El presupuesto tiene dos vertientes claras, una política, de orientación y distribución del gasto público y otra contable y meramente mecánica. Son elaborados y presentados por el Gobierno y discutidos y aprobados por el Parlamento (Art. 134). El Gobierno para cubrir los gastos expresados en los Presupuestos Generales, se nutre de todos los impuestos existentes tanto directos como indirectos, si son insuficientes en su conjunto podrá emitir *deuda pública* o contraer créditos (Art. 135.º).

6.º El Tribunal de Cuentas. — Es el órgano encargado de fiscalizar las cuentas y la gestión del Estado y del sector público (Art. 136.º).

XV. Organización Territorial del Estado.

1.º Municipio, provincia y comunidad autónoma, son los tres elementos en que se basará la organización de España. Ya en el artículo 2.º se reconocía el derecho a la autonomía (Arts. 137.º y

138.º). Igualmente se expresa de una forma explícita la igualdad de los españoles en todo el Estado (Art. 139.º).

2.º *Autonomía y democracia municipal.* — El municipio aparece como el primer eslabón de la organización del Estado. Se reconoce el derecho a la autonomía de los municipios. Los concejales y el alcalde serán elegidos democráticamente por los vecinos del mismo (Art. 140.º). No puede existir autonomía política sin contar con una economía suficiente que garantice ese sistema, por ello se reconoce en el artículo 142.º la financiación tributaria de estos organismos, tanto de los municipios como de las entidades provinciales (Art. 141.º), como el de las islas con sus propias peculiaridades.

3.º *Comunidades autónomas.* — Pueden acceder a la autonomía, las provincias limítrofes unidas por rasgos históricos, culturales o económicos. Los territorios insulares y las provincias con entidad regional histórica.

La iniciativa corresponde a las diputaciones o al órgano interinsular, y a los dos tercios de los municipios cuya población represente a la mitad del total. Si no prosperara este procedimiento habría que esperar cinco años (Art. 143.º).

Cuando se trata de un territorio que no supere a una provincia podrá ser autorizado por ley orgánica para que se forme una comunidad autónoma (Art. 144.º).

4.º *Vía rápida de acceso a la autonomía.* — o régimen especial. Si se acuerda, además de por las diputaciones, por las tres cuartas partes de los municipios de cada una de las provincias afectadas y la mayoría de la población, luego es necesario que sea ratificado por referéndum con la mayoría absoluta de los votos en cada provincia. Entonces los parlamentarios de esta región se constituyen en asamblea para elaborar un proyecto de estatuto, aprobado éste pasará al Congreso y al Senado, hecho esto, será después aprobado en Referendum (Art. 151.º).

5.º La solidaridad entre las comunidades autónomas y la cooperación entre ellas es el fin que debe de presidir el comportamiento político y económico de éstas (7). No es posible la formación de federaciones o uniones entre varias comunidades autónomas (Art. 145.º).

6.º *Elaboración del estatuto.*

Se hará por los representantes legítimos de la Diputación u órgano interinsular y los parlamentarios de la respectiva comunidad (Art. 146.º). Los Estatutos son la norma institucional básica de funcionamiento de cada comunidad autónoma. En éstos se contendrá el nombre, la delimitación y los órganos que vaya a tener, las competencias asumidas y las normas básicas de su funcionamiento (Art. 147.º).

7.º *Competencias.* — Entre otras tendrán organizar su funcionamiento interno. Ordenación de su territorio en materias de urbanismo, vivienda, obras públicas, ferrocarriles, puertos. Aspectos económicos relativos a agricultura, montes, pesca, política, hidráulica, ferias, cultura, patrimonio, artístico, deporte, actividades sociales, sanidad, higiene, etcetera (Art. 148.º).

8.º *Competencias exclusivas del Estado.* — Entre otras, toda norma que garantice la igualdad de todos los españoles, las relativas a la nacionalidad, emigración, inmigración, relaciones internacionales. Defensa, administración, justicia, legislación en general, sin perjuicio de la conservación y desarrollo de los derechos forales y especiales allí donde existan. Régimen aduanero, monetario, fiscal, así como las normas básicas relativas al funcionamiento de recursos hidráulicos, ferrocarriles, transportes, minas, prensa, radio, televisión, obtención expedición y homologación a títulos académicos y profesionales (Art. 150.º).

9.º *Órganos de las comunidades autónomas.* — Cada estatuto respectivo aprobado por el procedimiento del artículo 151 podrá tener: Asamblea Legislativa, Consejo de Gobierno, Presidente, Tribunal Superior de Justicia (Art. 152.º).

10.º *Autonomía financiera.* — Para su funcionamiento interno la comunidad autónoma dispondrá de autonomía financiera siempre en coordinación con la Hacienda del Estado (Art. 156.º). Para ello la comunidad dispondrá de los siguientes recursos, entre otros: Los que le ceda el Estado, los impuestos propios, las transferencias del Fondo de Compensación Interterritorial y otros que pueda obtener por operaciones de crédito.

11.º *El Fondo de Compensación Internacional.* — El Estado, a través de los Presupuestos Generales, establecerá un fondo para corregir los desequilibrios económicos interterritoriales y para que la solidaridad entre las comunidades autónomas sea una realidad (Art. 158.º).

(7) FERNANDO BADIE, J.: *El Estado Unitario, Federal y el Estado Regional*, Editorial Tecnos, Madrid, 1978.

12.º *El control de las comunidades autónomas.* — Se lleva a cabo por el Tribunal Constitucional, por el Gobierno, en algunos aspectos por el Tribunal de Cuentas y la Jurisdicción Contencioso-Administrativa (Art. 153.º).

En cada comunidad autónoma habrá un delegado del Gobierno para dirigir la administración del Estado y coordinar con la propia de cada comunidad (Art. 154.º).

El Gobierno puede adoptar las medidas necesarias para obligar a una comunidad autónoma a que actúe de forma tal que no se vean lesionados los intereses generales de España (Art. 155.º).

XVI. El Tribunal Constitucional.

1.º Es el encargado de velar para que la Constitución se cumpla en toda España. Formado por doce miembros nombrados por el Rey a propuesta del Congreso y del Senado, del Gobierno y del Consejo General del Poder Judicial. Con unas características determinadas para garantizar su actuación y ecuanimidad, la duración en

el cargo por sus miembros es un período de nueve años (Art. 159.º). Siempre que se asegure que una ley o una actuación determinada va contra el contenido de la Constitución, se puede hacer contra ella un Recurso de Inconstitucionalidad, éste lo podrán pedir determinadas personas o grupos institucionales, o también a nivel particular, mediante el recurso de amparo. Las sentencias del Tribunal Constitucional tienen el valor de cosa juzgada. Su funcionamiento se establecerá por ley orgánica (Arts. 159.º, 160.º, 161.º, 162.º, 163.º, 164.º y 165.º).

XVII. La Reforma de la Constitución.

1.º Cabe la reforma con una mayoría cualificada de tres quintos (Art. 167.º). Si la reforma que se quiere hacer es sustancial, la aprobarán los dos tercios de cada Cámara, luego se disolverán las Cortes, las nuevas que sean elegidas deben de ratificar los cambios efectuados (Art. 168.º). Este proceso sólo podrá llevarse a cabo en periodos de normalidad constitucional (Art. 169.º).

5 Esquema sobre la enseñanza constitucional de 3.º de B.U.P.

Por José A. VICUÑA RUIZ

Cuando se incluyó la enseñanza constitucional en los programas oficiales y se adscribió, en parte, al Seminario de Historia surgieron voces encontradas argumentando que el profesorado no tenía una formación inicial en «derecho constitucional» ni en «derecho comparado» que nos hiciera especialistas en la materia.

Esta oposición sería digna de tenerse en cuenta si se tratara de impartir una enseñanza jurídica, pero espero que nadie pueda negarnos la posibilidad de dedicarnos al tema exponiéndolo desde un punto de vista histórico. Porque parece oportuno ofrecer al alumno una formación histórico-constitucional, teniendo en cuenta el fenómeno a lo largo de los siglos XIX y XX, con lo cual se consigue una visión de conjunto más útil y se evita la deformación de mostrar la Constitución de 1978 como algo aislado y único. Y, además, aparece como fundamental, para evitar frustraciones, dejar bien claro en todo el proceso que una Constitución no es una estación de llegada conseguida, la cual ya está todo hecho, sino un lugar de partida o, si se prefiere, unas reglas de juego que permiten el desarrollo del esfuerzo nacional y que constantemente hay que tener como algo vivo y actuante.

Fundamentado en todo lo anterior, ofrezco un posible *esquema pormenorizado* para el desarrollo de la materia, ratificándome en ello por cuanto, al mismo tiempo, parte del conocimiento constitucional cae dentro de la responsabilidad del Seminario de Filosofía y el alumno ya habrá tenido ocasión de conocer el texto en sus cursos de EGB.

Una aclaración antes de continuar: Cuando aparece una nota dentro de un doble paréntesis significa una cita literal de un documento. Dicha cita bien se puede dictar a los alumnos, bien se les entrega en el material correspondiente, siempre que pueda ser posible.

I. GENERALIDADES

1. *Definición:* Ley básica que establece por escrito los principios fundamentales por los que se gobierna el Estado.

A la Constitución, una vez aprobada, deben acatamiento todos: Rey, Cortes (Parlamento), Gobierno, jueces, Fuerzas Armadas y ciudadanos.

Definic. de ley: *Ordenación* de la razón *encaminada al bien común, promulgada* por el que tiene a su cargo el cuidado de la sociedad.

Diferencias entre país (como territorio), nación (grupo humano) y Estado (establecimiento en un territorio de soberanía). Se puede definir la Constitución, de otra manera, como ley por la cual una nación se constituye en un tipo de Estado determinado.

Toda ley puede modificarse por la autoridad competente y siguiendo los procedimientos establecidos.

2. *Significado de Democracia.* Palabra poco clara, ya que todos la tienen en los labios: inorgánica, orgánica, popular... ¿? Alguien parece engañar. Definición de democracia según el diccionario: «Sistema de gobierno en el que el pueblo ejerce la soberanía.» «Doctrina política favorable a la intervención del pueblo en el Gobierno.»

a) La 1.ª acepción se mueve en el mundo de los principios al manejar el término «soberanía» (detentación del poder)→Dios, el Rey (directamente→origen divino; a través del pueblo→tradicón española del doble pacto: pacto de sociedad→los hombres se constituyen en comunidad política que recibe el poder de Dios; pacto de sometimiento→transmiten a un titular, para que la administre, la potestad recibida de Dios). Desde la ilustración, por medio de Montesquieu y Rousseau, se llega a establecer la soberanía popular a través de la Nación, materializada por primera vez en la Declaración de Independencia de los EE.UU.

b) La 2.ª se mueve en el de la práctica, ya que sin citar la soberanía defiende la intervención popular sólo en el Gobierno ¿Qué intervención?

Democ. directa→Grecia, consejos abiertos, algunos cantones suizos actuales.

Democ. indirecta o de representación→Roma, la moderna (Montesquieu, «Espíritu de las leyes»). Rousseau→la voluntad general→votación).

Sufragio censitario o limitado: Montesq. («Todo ciudadano debe tener voto en su respectivo distrito para elegir representante, excepto los que se encuentran en tan mísera posición que pueden considerarse destituidos de voluntad propia.») Voltaire (todos los hombres son iguales, pero unos tienen riquezas y otros no y los que tienen deben gobernar a los que no tienen).

Sufragio universal: mucho más moderno.

En el fondo de la pureza democrática existe un problema de desarrollo→cultural y económico. El hombre para poder opinar libremente debe tener una situación económica y una formación que le dé criterios de actuación.

3. *Tipos de Constitución:* Para todos los gustos.

— Inglesa: no escrita, formada a lo largo de la historia, fundamentalmente desde 1688 en que se afirma el parlamentarismo. Respetada.

— EE.UU. Texto único. Constitución de 1787. Se le añaden enmiendas para actualizarla o aclarar puntos dudosos.

— Distintas redacciones según momentos: España se lleva la palma. La actual es la que ocupa el lugar 10.º ó 11.º, el 12.º teniendo en cuenta la Asamblea Nacional consultiva de 12 de septiembre de 1927.

II. FUNDAMENTOS DEL CONSTITUCIONALISMO MODERNO

1. Ilustración: Crítica de la religión y del Antiguo Régimen, punto máximo en el respeto a la razón. Sustitución de lo anterior por el concepto de lo natural → deísmo, religión nat., Geografía e Historia nacionales, derecho natural.

2. Montesquieu: Sobre todo en «El espíritu de las leyes» (1748), en que se muestra plenamente partidario del sistema inglés.

a) Sistematización de los 3 poderes: legislativo, ejecutivo y judicial ((punto 1)).

b) Separación de poderes para no caer en la tiranía ((punto 2)).

c) Independencia del poder judicial. Sometimiento del poder judicial a la ley ((puntos 3 y 5)).

d) Soberanía del pueblo, ejercida por representación (punto 6).

e) Sufragio limitado ((punto 7)).

f) función del parlamento como legislador y control del ejecutivo. Necesidad de un legislativo bicameral para evitar los abusos del pueblo en cámara única (desigualdad de los hombres) ((punto 8)).

3. Rousseau: Asistimos al momento de la toma del poder por la burguesía; este momento, preparado por los enciclopedistas, recibe los instrumentos propios de actuación en la elaboración de Rousseau (fundamentalmente en su «discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad entre los hombres»: su aportación es la «soberanía popular» y el «contacto social», pero, sobre todo, «la voluntad general» como motor de las leyes y ejercicio del poder.

4. A los idealismos de base ético-jurídica (valor moral de la ley) acuñados por Rousseau añadirá Marx el concepto de lucha de clases, el materialismo del predominio de las relaciones sociales de producción por encima de lo ideológico y el concepto de la dictadura del proletariado, que tras 1917 y el final de la segunda guerra mundial determinará el sistema político de los países del Este. Pero las Constituciones occidentales, aunque estén matizadas por aportaciones socialistas, se apoyan en el concepto de «derecho natural» y defienden las libertades formales admitidas por los hombres del XVIII y concretadas en los «derechos del hombre». (Digresión sobre el concepto «derechos del hombre» en su sentido de «derechos-deberes» al tratarse de unos «derechos inalienables».) (Aclaración del concepto marxista de «plus-valía» → la diferencia entre el trabajo y el valor de cambio del producto del trabajo.)

III. PRIMERAS DECLARACIONES ESCRITAS

Los «derechos del hombre» aparecen en dos textos básicos por lo que representan como ejemplo. La igualdad del hombre, reconocida en el cristianismo como elemento extraño al mundo antiguo, pasa ahora a la ley civil escrita.

A) Declaración de Derechos de Virginia (1776)).

a) Igualdad de los hombres. Los derechos son de naturaleza moral, jurídica y material-económica ((punto 1)).

b) Soberanía popular. Democracia de representación ((punto 2)).

c) fines del Gobierno y fuerza moral para reformarlos: los fines son el beneficio y felicidad de la comunidad; si no cumple con ellos puede ser abolido ((punto 3)).

d) Cláusula de salvaguardia contra monopolios del poder o mala administración ((punto 4)).

e) Separación de poderes ((punto 5)). Como ejemplo de descanso en el poder una enmienda sobre la presidencia (sólo dos veces seguidas).

f) No dan sufragio a los negros ((tenerlo en cuenta para punto 6)).

g) Juicio por jurados ((punto 8)). Apresamiento por motivo justificado ((punto 10)).

h) Libertad de imprenta ((punto 12)). Básico principio por el que la prensa pasará a ser llamada como el cuarto poder.

i) Libertad religiosa ((punto 16)). Pero ha existido cierto resquemor hacia los católicos. Kennedy fue el primero y hasta ahora único Presidente católico y hubo de dar garantías de independencia de actuación en relación con la jerarquía eclesiástica.

B) Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano. Francia, 1789.

a) Afirmación de los principios ilustrados: ignorancia = desgracia. ((Prámbulo)). Apoyo en la divinidad como Ser Supremo (deísmo).

b) Dignidad igualitaria del hombre. Se admiten, ya que no se pueden negar, las diferencias sociales en relación a que sean útiles a la comunidad ((punto 1)).

c) Explicitación de los derechos naturales ((punto 2)), que son la causa de las asociaciones políticas nacidas para conservarlas.

d) Soberanía popular ((punto 3)).

e) Límites a la libertad basados en la ley ((punto 4)).

f) Voluntad general como base de la ley ((punto 6)).

g) La pérdida de la libertad física sólo puede estar apoyada en la ley ((punto 7)). Es necesario demostrar la culpabilidad ((punto 9)).

h) Libertad de opinión y su límite ((punto 10)).

i) Libertad de imprenta ((punto 11)).

j) Fuerza pública como garantía del bien común ((punto 12)).

k) Cargas fiscales generales de acuerdo con lo que cada uno tenga ((punto 13)).

l) Control de los servicios públicos ((punto 15)).

ll) Derecho de propiedad ((punto 17)).

Ambas aclaraciones son muy semejantes; más en la realidad la norteamericana que establece claramente la separación de poderes y la cláusula de salvaguardia para evitar el monopolio.

IV. EL CONSTITUCIONALISMO ESPAÑOL DEL S. XIX

Ligera visión histórica 1808-1936»

A) Ideas generales. Todo el siglo se caracteriza por la lucha por el establecimiento de un sistema de gobierno constitucional. Según Sánchez Agesta existen tres momentos decisivos: 1.º, 1812, Const. de Cádiz; 2.º, 1833-40, Primera Guerra Carlista, en que ocupan el poder los liberales, primero los más moderados, Estatuto Real de 1834 y luego los más avanzados, Constitución de 1837 tras la Sargentada (1836); 3.º, 1875, Restauración tras el pronunciamiento de Martínez Campos en Sagunto y Constitución de 1876, obra de Cánovas. El proceso se cierra tras el fracaso de 1923 y 1936. Se abre otra vez en 1975, tras la muerte del general Franco.

Caracteres dominantes en el constitucionalismo español:

a) Multiplicidad de constituciones (sin contar la de Bayona): 1812 («Código sublime». Adoptada por Portugal, Sicilia y Cerdeña y Piemonte.) Estatuto Real de 1834 y Constitución de 1837 (compromisos entre partidos). 1845 (moderada). 1856 y 1873 (no llegaron a ser promulgadas). 1869 (vida efímera). 1876 (la de más larga duración). 1931 leyes fundamentales de Franco (que representaban una institucionalización del «régimen» de democracia orgánica). 1978.

b) Falseamiento de las bases constitucionales → ello hace un constitucionalismo superficial → el pueblo interviene poco en política y tiene una mala base cultural para intervenir con eficacia y criterios propios; es un constitucionalismo político, dirigido por los políticos y los partidos que detentan el poder → fuertemente centrista, ya que se apoya en los criterios liberal-progresistas de base ilustrada y ius-naturalista, que tienen como mira la desaparición de los privilegios, entre ellos los forales (el criterio foralista es vencido en la primera guerra Carlista).

El falseamiento de los fundamentos constitucionales tiene su origen en los siguientes hechos siempre repetidos:

1) el caciquismo. Tan criticado por los regeneracionistas (Costa) y los hombres del 98 (Unamuno). Este caciquismo se basa en la prevención de Montesquieu «tan misera posición que pueden considerarse destituidos de voluntad propia» y en el analfabetismo.

2) El pronunciamiento. No es el ejército el que se levanta, son los políticos los que buscan el apoyo de un espadón para llevar su visión política al poder. Son muchos los generales que no intervienen, que sólo se limitan a seguir al mando en un concepto de disciplina.

3) La manipulación del sufragio → el «pucherazo», elecciones realizadas desde el poder.

B. Papel primordial de la burguesía. El XIX debe entenderse como el siglo dominado por la revolución liberal de las clases medias. Comenzará a hacer crisis cuando aparece el obrerismo y los problemas sociales y económicos de fin de siglo. La constitución del 76 dura más no sólo por la habilidad de Cánovas y el turno de los partidos a partir de la regencia, sino porque el problema jurídico de la Constitución cede en empuje ante los problemas que plantea la Primera Internacional.

Este asalto al poder de las clases medias tiene su origen en la política de los ilustrados, sobre todo desde las medidas de Carlos III, influenciado por Campomanes y Jovellanos. La clase media se consolida desde mediados del XVIII sobre todo con la libertad de comercio con el mundo colonial e impone sus ideas y necesidades a partir de 1812 → se liquidan los gremios en nombre de la libertad de trabajo; en 1936 con Mendizábal consigue la supresión de los mayorazgos y plantea el problema de la desamortización. El auge de la burguesía es especialmente importante en Cataluña y el País Vasco (Real Sociedad Vascongada de Amigos del País).

La clase adinerada pretende, y consigue, entrar en el Gobierno, apoyándose en que posee la riqueza. En cierto sentido se confunde riqueza con inteligencia, siempre se equipara riqueza con poder. Hemos de volver a recordar a Montesquieu y Voltaire, de ahí el sufragio censitario que limita la capacidad política a la económica.

Las Cortes de 1844 cantaron la apoteosis de las clases medias e incluso durante el bienio 54-56, la libertad-moralidad e inteligencia (como base de los derechos políticos) están vinculados a la fortuna personal. Cuando, con posterioridad a la Constitución del 76, Cánovas tenga el gesto de aprobar el sufragio universal, lo hará teniendo en cuenta la aparición y el avance del movimiento socialista. Solamente a fines del XIX aparece un movimiento obrero de cierta importancia que se concreta en la creación de la UGT en 1888.

C) Sentido político de la decadencia española. En el XIX se opina que la decadencia española es una cuestión meramente política → por ello sólo la libertad y el constitucionalismo pueden salvar al país. Desde la derecha más definida a los republicanos confía en la panacea de una Constitución que solucionará todos los males (las leyes justas serán acatadas). Sólo los afrancesados vieron el problema económico e intentaron resolverlo a través de una monarquía de despotismo ilustrado en su versión napoleónica.

Breve cita al problema de las dos Españas y su oposición enfrentada de guerra a muerte («españolito que vienes/al mundo, te guarde Dios»). Una de las dos Españas/ ha de hablarte el corazón».

D) Tradicionalismo del constitucionalismo español. Ya Menéndez Pelayo y otros catalogaron a la Constitución del 12 como imitación, más o menos disimulada, de la francesa de 1791, y, aunque Sánchez Agesta hace matizaciones a que esto sea así, parece claro que la influencia de Rousseau es indiscutible: contrato social y soberanía nacional como fundamento del orden político, por un lado, y, por el otro, igualdad ante la ley que se concibe como expresión de la voluntad general.

Sin embargo, no puede negarse el tradicionalismo del constitucionalismo español. Jovellanos representa la primera aportación clara y la historiografía liberal y romántica buscará en las cortes medievales fuente de justificación aún a trueque de deformar la misma historia medieval (por ejemplo, el democratismo de Aragón). Villalar y las Cortes se convierten en héroes. Para estos defensores de las cortes el absolutismo monárquico de Austrias y Borbones es el origen de todos los males, queriendo trastocar a épocas anteriores las ideas del siglo.

Todas las Constituciones pretenden invocar una larga tradición liberal. La de 1856 define de modo inconfundible el tradicionalismo de las Cortes y de la monarquía. La de 1869 invocará la tradición liberal al establecer la libertad religiosa; con mayor motivo se apoyarán en la revolución tradicional las moderadas del 34, 45 y 76.

V. CONSTITUCION DE 1812

1. Ambiente de Cádiz durante la guerra (cerco). (Puede utilizarse, «El Cádiz de las Cortes», de Ramón Solís, Alianza Editorial, núm 10.) Inicio de los partidos políticos.

Resumiendo pueden establecerse en España las siguientes tendencias:

Conservadores → Monárquicos absolutistas (obispo de Orense).
 reformistas →
 liberales constitucionales →
 nalistas
 renovadores: Jovellanos Const. 1812
 innovadores Cortes Cádiz
 afrancesados: Cortes de Bayona (Const. de Bayona).

2. Otras leyes anteriores o posteriores a la promulgación de la Constitución y que son la base de la liquidación del fundamento económico-jurídico del A. Régimen.

1.º Ley de 6 de agosto de 1811 → abolición del régimen señorial del campo.

2.º Decreto de 17 de junio de 1812 → desamortización eclesiástica (no tiene demasiada repercusión).

3.º Decreto de 4 de enero de 1813 → desamortización de los bienes de propios, realengos y baldíos. (Tampoco demasiado importantes.)

4.º Decreto de 8 de junio de 1813 → libertad de trabajo (contra los gremios).

3) Constitución 1812: Intenta levantar, de acuerdo con nuevos planos, el edificio de un nuevo estado español. «Código sublime», «Carta Magna» del liberalismo español.

A) Características fundamentales: 384 artículos agrupados en 10 títulos.

a) Mantenimiento de principios ético-religiosos (Art. 6): Entre las principales obligaciones de los españoles señala: «El amor a la patria... y, asimismo, el ser justos y benéficos.» *Encabezamiento*: «En el nombre de Dios Todopoderoso...» (Art. 12): Niega la libertad de cultos y afirma perpetuamente como religión la católica.

b) Afirmación de la soberanía nacional frente al absolutismo monárquico de derecho divino. (Art. 1): Definición de nación española. (Art. 3): Soberanía.

c) Racionalismo para la organización del nuevo Estado y la nueva sociedad. Es el mismo racionalismo de los ilustrados del XVIII que asoma ahora a través de la influencia francesa (Art. 4): Sobre la propiedad y demás derechos legítimos. *División de poderes*: (artículos: 15, 16, 17). Cortes unicamerales: (Art. 27). (Art. 92): Cortes para ser elegido (Art. 371): Libertad de imprenta, sólo sometida a ley.

d) Fuerte carácter centralizador: se nota ya en la reorganización municipal, pero sobre todo en los artículos 258: Códigos de leyes; 339: Contribuciones y 368: Enseñanza.

B) Decreto de 18 de marzo de 1812 («La Pepa»), por el que se publica. ((Citar la fórmula empleada por la Regencia para su proclamación.))

VI. ESTATUTO REAL. 1834

50 artículos en V títulos. 10 abril 1834.

1) No es propiamente una Constitución, se acerca más a una «carta otorgada»; aunque tampoco lo sea propiamente. Martínez de la Rosa y los renovadores moderados, influidos por la ideología jovellanista, han llegado a la conclusión de que la Const. del 12 es inaplicable.

2) Características: Se mantiene el principio de gobierno de un monarca asistido por unas cortes, pero éstas se hacen bicamerales: estamento de los Próceres y de los Procuradores → es na división aristocrática-popular que facilita el dominio del monarca. Además, las leyes se discutirían a iniciativa del rey, con lo que el poder legislativo de las cortes quedaba mermado.

3) Los progresistas no aceptaron bien el estatuto desde el primer momento; le llamaron «el pastel» y a Martínez de la Rosa, «Rosa la pastelera».

VII. CONSTITUCION DE 1837

77 artículos en XIII títulos y 2 artículos adicionales. 18 de junio.

1) Los progresistas acusan al Estatuto el no definir bien: a) la soberanía nacional; b) la garantía de los derechos individuales. Pero comprenden que la Constitución de 1812 debe modificarse, aunque manteniéndola en los postulados fundamentales. De ahí que, tras la «sargentada», se establezca una nueva Constitución, según algunos quizá la más democrática de las del XIX.

2) Fórmula de proclamación. ((Verlo en el documento correspondiente)).

Prólogo: Dice se trata de una revisión tan sólo de la de 1812. Reafirma los dos principios que quedaban un tanto florando en el Estatuto. El Art. 1.º establece quiénes son españoles (la de 1798 únicamente dice que «la nacionalidad se adquiere, se conserva y se pierde de acuerdo con lo establecido por la ley»). (Art. 2.º): Libertad de imprenta. (Art. 4.º): Unidad de códigos. (Art. 7.º): Inviolabilidad de domicilio y garantía de la libertad personal. (Art. 8.º): Suspensión de lo dispuesto en el artículo anterior. (Art. 11.º): Debido al fuerte anticlericalismo del momento se permite una libertad religiosa que no había señalado la Constitución del 12, ya que sólo se «reconoce» sin más la religión católica sin cláusulas de exclusividad. (Art. 12.º): Potestad de hacer las leyes. (Art. 13.º): Por influencia inglesa (Bentham, sobre todo), se mantiene el bicameralismo. *sobre todo*: artículos 14, 15 y 17. *Congreso Diputados*: artículos 21 y 23. (Art. 26.º): Sobre las Cortes. (Art. 34.º): Separación de Congreso y Senado para reunirse. (Art. 44.º): Inviolabilidad del Rey. (Art. 70.º): Sobre los Ayuntamientos.

3) Al final se añade un decreto de las Cortes por el que se declaran subsistentes, por ahora, las disposiciones contenidas en el Título V de la Constitución de 1812 que no hayan sido derogadas por la Constitución de 1837. (El Título V de 1812 trata de los Tribunales y de la administración de justicia en lo civil y criminal). Precisamente el artículo 1.º de los adicionales establece el juicio por jurados.

La Constitución del 37 durará hasta la subida al poder de los moderados con Narváez en 1845.

VIII. CONSTITUCION DE 1845

80 artículos en XIII títulos. 23 de mayo.

1) Reacción conservadora (pero al estudiar comparativamente ambas Constituciones da la sensación de que la reacción no es tanta como suele apuntarse).

Preámbulo: En el 37: «Las Cortes han decretado y nos aceptado.» Ahora dice: «... siendo nuestra voluntad y la de las Cortes del Reino...»

2) (Art. 2): Desaparece el último punto de la Constitución del 37. (Art. 4): Al desaparecer parte del Art. de la del 37 parece se pueden admitir ahora jurisdicciones que en aquella estaban impedidas. (Art. 7: igual al del 37). (Art. 8: igual al del 37). (Art. 11): Aquí el cambio es sustantivo, pues se reconoce tajantemente a la religión católica como la de la nación. (Art. 12: igual al del 37). (Art. 13: igual al del 37). (Art. 14): sobre el núm. de senadores la diferencia con la Constitución del 37 es esencial; lo mismo sucede con el art. 15. Esta es, para mí, una de las más significativas diferencias de ambas constituciones y el hecho de que el Rey tenga más control sobre las Cortes del 45 reside en este mayor poder para tener un senado adicto. (Art. 20): Sobre el núm. de diputados se da la misma condición que en la del 37. (Art. 22): Las condiciones para ser nombrado diputado son más restrictivas que en la del 37.

En esta Constitución desaparece el Art. 27 de la de 1837 por el que se establecía que si el Rey no ha convocado Cortes en un año éstas se reúnen espontáneamente el 1.º de diciembre.

El Art. 42 es igual al 44 de la de 1837, que, unidos al Título IX, que queda igual en ambas y trata de los «ministros», deja clara la responsabilidad de éstos en el ejercicio del poder, cosa que algunos historiadores niegan estuviera admitido en la Constitución del 45.

Desaparece la Milicia Nacional, admitida por el artículo 77 de la de 1837.

Desaparece la posibilidad de juicios por jurados, admitido por el artículo adicional 1.º de 1837.

IX. CONSTITUCION DE 1869

112 artículos en XI títulos y dos disposiciones transitorias. Aprobada el 1 de junio, promulgada el 5 de junio.

1) Preámbulo: Por primera vez se utiliza en España el sufragio universal, tal como se estipula en el decreto de 9 de noviembre de 1868. ((Estudio de dicho decreto.))

2.º La Constitución comienza por indicar quiénes son españoles (Art. 1.º). De los artículos 2 al 31 se trata de los derechos de los españoles: libertad personal (Arts. 2.º, 3.º y 4.º). Inviolabilidad de domicilio (Art. 5.º). (Art. 16.º): Garantía del derecho de voto. (Art. 17.º): Libertad de opinión y de imprenta y libertad de petición, como en 1812, pero, además, derecho de reunión y de asociación que aparece por 1.ª vez. (Art. 19.º): Cláusula de garantía contra asociaciones. (Art. 21.º): Libertad de cultos más clara que en 1837; la nación se compromete a sostener el culto y ministros de la religión católica (como contrapartida forzosa a la desamortización). (La separación de la Iglesia y del Estado no se intentó ni siquiera en tiempos de la I República, aunque si estuvo en la Constitución, prueba de ello es que Castelar aún designó algún otro obispo en virtud del Concordato de 1851.)

(Art. 24.º): Libertad de abrir centros de enseñanza. (Art. 32.º): Solamente a estas alturas aparece la soberanía nacional que en 1812 aparecía en el 3.º. *Separación de poderes*: (Arts. 34.º, 35.º y 36.º); las Cortes tienen la potestad legislativa, el Rey sólo sanciona. Los artículos 67.º y ss. establecen la inviolabilidad y no responsabilidad del Rey, son responsables los ministros. Estos son nombrados y separados libremente por el Rey suspender las Cortes sin el consentimiento de éstas. En todo caso, las Cortes no podrán dejar de estar reunidas el tiempo señalado en el artículo 43.º (4 meses al año; convocadas, lo más tardar, para el 1.º de febrero). (Art. 38.º): Bicameralismo, aunque el Senado será electivo por procedimiento indirecto (Art. 60.º (pone los requisitos para ser elegido senador que repetirá la ley electoral de 1870). ((Consultar dicha ley.)) (Art. 91.º): UNidad de jurisdicciones y de fuero ante la justicia. Así dice: «... unos mismos códigos regirán en toda la Monarquía, sin perjuicio de las variaciones que por particulares circunstancias determinen las leyes». También el Art. 92.º. (Art. 93.º): Igual que en 1837 se implanta el juicio por jurados. La transitoria 1.ª dice que todo lo que se establezca para elegir la persona del Rey formará parte de la Constitución.

X. PROYECTO DE CONSTITUCION FEDERAL DE LA REPUBLICA ESPAÑOLA

117 artículos en XVII. 17 de julio de 1873.

1) Preámbulo general: «La nación española...» Aunque se trata de una Constitución federal no emplea el término Estado, tan repetido en la actual, que no dudaría en resaltar como herencia de resonancia franquista. Y es que, en el siglo XIX, nacionalista 100 por 100, el término nación era muy querido. (Más sobre esto al tratar el Art. 1.º.) Como frontispicio de todo aparece el principio ético de «realizar el fin humano a que está llamada la civilización».

2) Como título preliminar, antes de entrar en el articulado, y como fundamento ético-moral de la forma solemne de gobierno se colocan los «derechos naturales de la persona», que se consideran anteriores a toda ley hecha por el hombre, con lo que se quiere significar su capital importancia y el que prevalecen por encima de todo decreto o autoridad que los contradiga. (Es éste un principio en que la República hispana coincide con la doctrina de la Iglesia) (que defiende una ley natural por encima de la positiva.) ((Ver los derechos.))

3) ((Art. 1): «Componen la nación española los Estados de...») Es decir, el concepto de nación compleja, multivalente y se llama Estados a sus componentes (como en EE.UU.) y Estado federal a su conjunto) (Art. 36). Contraposición con la Constitución de 1978, que parece tener un tanto de precaución en citar taxativamente a la nación española como base única y emplea el confuso término de «nacionalidades». ((Ver los artículos 1.º y 2.º de 1978.)) No es el Estado compuesto por naciones, sino la nación compuesta por estados.

4) El Título II, «De los españoles y sus derechos» sigue de cerca lo dispuesto en 1869. La diferencia más visible se establece al tratar las relaciones Iglesia-Estado, que por primera vez quedaban totalmente separadas y con prohibición de que el segundo subvencione el culto. (Arts. 34.º, 35.º, 36.º y 37.º). La negativa a subvencionar podría ser un intento de desprenderse de las responsabilidades asumidas con la desamortización. Como ha se indicó anteriormente, y a pesar de la separación entre ambas entidades, el Presidente Castelar utilizó alguna vez el privilegio de la presentación de obispos.

5) El Título III comprende los artículos 39.º a 44.º y trata de la estructuración de los poderes públicos. Es curioso el Art. 40.º y se establece el sufragio universal y la colegialidad de los poderes.

6) (Art. 45.º): División de poderes y aparición de un cuarto poder como consecuencia de la federación. (Art. 46.º): Legislativo, con exclusividad. (Art. 47.º): Ejecutivo. (Art. 48.º): Judicial; con cuidado especial para su independencia. (Art. 49.º): Poder de relación, función encomendada, como aglutinante, el Presidente, que será elegido por 4 años y por procedimiento indirecto y no reelegible de inmediato para un segundo mandato.

7) El Título V establece las facultades correspondientes a los poderes públicos de la federación, anotándolos de manera clara y precisa y en el Art. 96.º se establece la intervención de los Estados en los asuntos de su competencia. (Muchos han acusado a la Constitución de 1978 de no delimitar bien los campos entre el poder central y los entes autonómicos, previniendo en ello, como ha ocurrido, motivo de tensiones y choques.) ((Este puede ser un buen momento para tratar del polémico Título VIII de la actual Constitución que trata, precisamente, de la organización territorial del Estado)). (Art. 99): Cláusula de garantía del Poder Federal frente a los Estados.

XI. CONSTITUCION DE 1876

89 artículos en XIII títulos y un artículo transitorio. 30 de junio. Hasta ahora la de más larga duración (1876-1923).

1) La Constitución, basada en la teoría política de Cánovas, recogía una larga experiencia constitucional, extirpando aquellos puntos doctrinales que todavía chocaban con nuestra mentalidad política y consagrando definitivamente aquellos otros que habían ganado ya carta de naturaleza a lo largo del siglo. Cánovas se empeñó en destacar el carácter previo de la monarquía borbónica, frente a toda reestructuración del Estado. Su obra consiste en una restauración de una soberanía real anclada en la historia, que, sin embargo, se adaptará a la manera de pensar de aquel entonces (Manifiesto de Sandhurst). De ahí que, por una parte, no reconociera el principio de soberanía nacional y afirmara el derecho del monarca a nombrar una parte del Senado y a convocar y disolver sin restricciones las Cortes. (Esto es lo que defienden algunos, pero el Art. 32.º establece que si el Rey disuelve el Congreso y la parte electiva del senado está obligado a convocar y reunir el cuerpo disuelto dentro de tres meses.) De ahí, por otra parte, la omisión de los derechos individuales que se repiten por analogía a las Constituciones anteriores. Y en el aspecto religioso se reconocía como oficial la católica, pero se concedía tolerancia para los demás cultos) (Art. 11.º).

2) La Constitución de 1876, que podía admitir interpretaciones muy laxas, pudo así ser democratizada por el Parlamento largo (1886-90) de la Regencia, mediante una virtual adscripción de algunos de los principios desconocidos por aquella (por ejemplo, el sufragio universal reconocido en la ley electoral de 1890, cuyo Art. 1.º dice: «Son electores para Diputados a Cortes todos los es-

pañoles varones, mayores de 25 años, que se hallen en el pleno goce de sus derechos civiles y sean vecinos de un municipio en el que cuenten dos años al menos de residencia.»[«Las clases e individuos de tropa que sirvan en los ejércitos de mar o tierra no podrán emitir su voto mientras se hallen en filas.»]«Queda establecida la misma suspensión de los que se encuentren en condiciones semejantes dentro de otros cuerpos o institutos armados dependientes del Estado, la provincia o el municipio.»

«El Art. 2.º establece los que no pueden ser electores y repite, casi al pie de la letra, los mismos supuestos previstos en la ley electoral de 1870, suprimiendo, por tanto, el Art. 15.º de la ley electoral de 1878, que era restrictivo, por censitario, y decía así: «Tendrá derecho a ser inscrito como elector en las listas del censo electoral de la sección de su respectivo domicilio todo español de edad de 25 años cumplidos, que sea contribuyente dentro o fuera del mismo distrito, por la cuota mínima para el tesoro de 25 pesetas anuales por contribución territorial o de 50 por subsidio industrial. Para adquirir el derecho electoral ha de pagarse la contribución territorial con un año de antelación y el subsidio industrial con dos años.»

3) Antecedentes de la Constitución. Una asamblea bastante numerosa de exsenadores y exdiputados de todas las cámaras que habían funcionado en España durante los últimos 30 años, pertenecientes a tendencias diversas, se reunirán en el Senado por iniciativa de Cánovas; tal asamblea conferirá a una «Comisión de Notabilidades», de 39 individuos, la tarea de «formular las bases de la legalidad común» (20 de mayo de 1875). Dos meses después quedaban ultimadas las bases de la nueva Constitución, de inspiración netamente canovista.

Las Cortes serán elegidas por sufragio universal de acuerdo con la ley electoral de 1870, formalmente vigente, aunque después se pierde otra vez el sufragio universal en la ley de 1878 y, como hemos visto, se recupera en la de 1890.

Las Cortes aprobarán el proyecto de Constitución.

4) La Constitución de 1876 fue fruto de un inteligente esfuerzo encaminado a hallar una plataforma lo más amplia posible, en la cual tuvieran cabida todas las tendencias políticas que habían demostrado fuerza suficiente durante lo que iba de S. XIX. Se intenta una Constitución que pueda servir para todos.

Un principio fundamental, apuntado en 1837 y 1845 y también en 1812, vuelve a aparecer tras el paréntesis de 1869, son las Cortes con el Rey los facultados para hacer las leyes (Art. 18.º).

5) Tienen dos partes sustanciales:

A) Una declaración de derechos individuales, que se pretende salvaguardar fuera del mecanismo constitucional (Art. 17.º, como cláusula de garantía). En este aspecto, la Constitución del 76 recuerda a la del 69 y es más liberal que la del 45. Además de los artículos ya citados es curioso resaltar el 10.º (garantía sobre la propiedad), el 11.º (sobre la religión, ya citado) y el 12.º (sobre la libertad de profesión y de enseñanza).

B) Un intento de reorganización planificada de todo un mecanismo político basado en los siguientes principios:

POR EL REY. — Inviolabilidad (Art. 48.º).

— Parte de la iniciativa de hacer las leyes (Arts. 18.º y 41.º).

— Derecho de veto en las Cortes (establecido en el art. 44.º, aunque de manera un tanto indirecta).

— Facultad de designar parte de los senadores (Art. 20.º) y de elegir el Presidente del Senado (Art. 36).

— Poder de convocar, suspender o cerrar las Cortes, pero con las cortapisas indicadas en el Art. 32.º ya citado.

— Poder ejecutivo a través de los ministros, que son los responsables (Art. 49.º).

— Poder de sancionar las leyes (Art. 51.º).

POR LAS CORTES. — Sistema bicameral (Art. 19.º).

— Constitución del Senado (Art. 20.º). Requisitos para ser elegido diputado (Art. 29.º). Elección por 5 años (Art. 30.º).

— Las Cortes tienen poder legislativo con el Monarca (Art. 18.º).

— Responsabilidad de los ministros ante las Cortes (Art. 49). De hecho, obliga a gobernar con el partido mayoritario.

— Actúan en la sucesión, minoría del Monarca o regencia.

En definitiva, el sistema se apoya en un dualismo a la inglesa ejercido por el partido conservador (Cánovas) y el liberal (Sagasta).

XII. CONSTITUCION DE 1931.

— 125 Arts. en IX títulos y 2 disposiciones transitorias. 9 de diciembre.

— Preámbulo que reconoce la soberanía nacional.

— Título preliminar: Trata de disposiciones generales (Arts. 1.º a 7.º). En relación con el idioma la de 1978 dice algo semejante.

— Título I. Organización nacional (Arts. 8.º a 22.º).

— El título II trata de la nacionalidad, estableciendo en el Art. 23.º quiénes pueden ostentar la nacionalidad de español y en el 24.º cómo se pierde dicha nacionalidad.

— El título III trata de los derechos y deberes de los españoles, con un capítulo primero dedicado a las garantías individuales y políticas (Arts. 25.º a 42.0) y un capítulo segundo dedicado a la familia, economía y cultura (Arts. 43.º a 50.º).

— Título IV. Trata sobre las Cortes (Unicameral → Congreso de los Diputados). El Gobierno y el Congreso de los Diputados tienen la iniciativa de las leyes (Art. 60).

— Título V. Sobre el Presidente de la República (6 años de mandato y debe ser mayor de 40 años, no militar ni eclesiástico).

— Título VI. Sobre el Gobierno (Arts. 86.º a 89.º).

— Título VII. Sobre la Justicia (Arts. 94.º a 106.º).

— Título VIII. Sobre la Hacienda Pública (Arts. 107.º a 120.º).

— Título IX. Sobre las garantías y reforma de la Constitución (Arts. 121.º a 125.º). El Art. 121.º establece el Tribunal de Garantías Constitucionales.

XIII. LEYES DEL REGIMEN DEL GENERAL FRANCO

Aunque algunos, por causas políticas coyunturales, no lo consideran justo, me parece oportuno incluir en este esquema las denominadas «Leyes Fundamentales del Reino» por el régimen del general Franco. Y esto es así porque estoy haciendo un trabajo de base histórica y los años inmediatamente anteriores al sistema actual forman, guste o no, un período de la historia de España. Si por motivos de partidismo político negásemos un puesto al período 1939-75 estaríamos admitiendo que, según gustos personales, cualquiera pudiera defender desaparecieran de nuestro pasado las épocas republicanas, los Borbones o la Reconquista.

Por otra parte, «Las Leyes Fundamentales del Reino» son, en su conjunto, la estructuración del Estado concebido por lo que hemos venido en llamar régimen franquista, es decir, tienen lo esencial que se admite en la definición de Constitución, dejando bien claro, desde un principio, que se trata de un sistema bien distinto al constitucional que hemos venido estudiando hasta ahora. Nos encontramos ante una estructura de base corporativa que el mismo régimen denominó de «democracia orgánica», no existiendo la participación electoral de los ciudadanos sino por medio de su encuadramiento en la familia, el municipio y el sindicato.

Quizá sea oportuno citar aquí que persona tan poco adicta al General Franco como don Salvador de Madariaga defiende en sus obras la implantación de una democracia orgánica (no, por supuesto, idéntica a la franquista) para intentar paliar algunos de los inconvenientes que aparecen en la realización práctica del sistema inorgánico al que pertenece el entramado constitucional nacido en el s. XIX.

Por decreto 779/1967, de 20 de abril, se aprobaron los textos refundidos de las Leyes Fundamentales del Reino con la finalidad de atemperar la estructura legal del sistema a lo dispuesto en la hacia muy poco promulgada «Ley Orgánica del Estado».

Este conjunto de leyes es un conglomerado aparecido, poco a poco, en muy distintas circunstancias histórico-coyunturales, como corresponde al intervalo de su publicación, 1938-1967.

1. «*Fuero del trabajo*», de 9 de marzo de 1938, modificado por la Ley Orgánica de 1967.

En plena guerra civil se promulga esta declaración, que, en sus XVI apartados, sin encabezamientos específicos, no pasa de ser una proclamación de principios teóricos de base social tal como aparece en el primer párrafo del texto: «Renovando la tradición católica de justicia social y alto sentido humano que informó la legislación de nuestro glorioso pasado, el Estado asume la tarea de garantizar a los españoles la Patria, el Pan y la Justicia.»

2. «*Ley Constitutiva de las Cortes*», de 17 de julio de 1942, modificada por la Ley Orgánica.

Ya concluida la guerra civil, pero en medio de la segunda mundial aparece esta ley, que es una de las bases del sistema. Con ella se pretende la «creación de un régimen jurídico», «el contraste de pareceres dentro de la unidad del régimen», «la crítica fundamentada y solvente» y «la intervención de la técnica legislativa para contribuir a la vitalidad, justicia y perfeccionamiento del derecho positivo de la revolución y de la nueva economía del pueblo español».

La ley consta de 17 artículos y define a las Cortes como «el órgano superior de participación del pueblo español en las tareas del Estado». La concepción corporativa, orgánica, del sistema aparece clara en el artículo 2.º, en el que se establece la composición de las Cortes y los distintos grupos de acceso en que quedarán divididos los procuradores.

En general, se podría decir que, en su conjunto, las Cortes fueron más «afirmativas» que «legislativas», ya que el predominio del gobierno era muy marcado.

3. «*Fuero de los españoles*», de 17 de julio de 1945, modificado por la Ley Orgánica.

Se trata de un «texto fundamental definidor de los derechos y deberes de los españoles y amparador de sus garantías». Según el preámbulo «gran número de sus declaraciones y preceptos constituyen un fiel anticipo de la doctrina social-católica, puesta al día por el Concilio Vaticano II» y también pretende el reconocimiento explícito del derecho de libertad religiosa, adecuado este principio a la correspondiente Declaración Conciliar. Consta de 36 artículos divididos en dos títulos.

4. «*Ley de Referéndum Nacional*», de 22 de octubre de 1945.

Es un breve texto de tres artículos que establece la consulta general entre todos los hombres y mujeres mayores de 21 años «cuando la trascendencia de determinadas leyes lo aconseje o el interés público lo demande».

5. «*Ley de Sucesión en la Jefatura del Estado*», de 26 de julio de 1947, modificada por la Ley Orgánica.

Es un breve texto de 15 artículos, pero que quizá sea uno de los más significativos para poder juzgar históricamente la actuación del General Franco. España se define como un «Estado católico, social y representativo, que, de acuerdo con su tradición, se declara constituido en Reino». Pero este reino no tiene un Rey, ni regente, ya que el General Franco aparece con sus títulos de Jefe del Estado, Caudillo y Generalísimo. Es, pues, un reino en suspensión de funciones hasta que se produzca la desaparición física del titular de la Jefatura del Estado, que, en Franco, tiene carácter vitalicio.

En los artículos 3.º y 4.º se estructuran el Consejo de Regencia y el Consejo del Reino, y el artículo 6.º faculta al General Franco para proponer a las Cortes la persona de su sucesor, a título de Rey o de Regente.

De acuerdo con la «Ley de Sucesión» Franco propuso, en el mes de julio de 1969, como su sucesor, a título de Rey, a don Juan Carlos de Borbón. Es necesario indicar aquí algunas de las corrientes de opinión existentes en al época: 1) Los monárquicos borbónicos y las familias políticas más liberales dentro del sistema hablaban de una «restauración», con lo que querían dar a entender que el fundamento de la monarquía se debía, principalmente, a los derechos histórico-dinásticos de la Corona. 2) Falangistas, sindicalistas, etcétera, prefieren hablar de «instauración», es decir, que la monarquía se justificaba únicamente en cuanto aparecía como continuadora del movimiento y legitimaba su origen en el hecho de ser admitida por Franco. 3) Los carlistas, muy divididos, seguían apoyando a su candidato. 4) Algunas personas, entre ellas el periodista, procurador en Cortes y miembro del Consejo Nacional, Emilio Romero, llegaron a defender el hecho de la «re-instauración».

6. «*Ley de Principios del Movimiento Nacional*», de 17 de mayo de 1958.

En 1958, es decir, cuando ya se ha comenzado a romper el aislamiento en que España se había encontrado a partir de 1945, Franco, «consciente de mi responsabilidad ante Dios y ante la Historia», promulga los principios básicos del Movimiento Nacional → concepto complejo y difícil de definir que, en teoría, englobaba los ideales de los grupos que se apoyaron el levantamiento de 1936 (la Cruzada).

Estos principios, fundamentalmente teóricos, y que deben inspirar todas las normas legales, son declarados «por su propia naturaleza, permanentes e inalterables».

7. «*Ley Orgánica del Estado*», de 10 de enero de 1967. 66 artículos en X títulos, 5 disposiciones transitorias y dos finales.

Es esta ley más semejante a lo que se entiende como una Constitución, sin olvidar las consideraciones realizadas que centran el significado de la misma dentro del concepto de Estado corporativo. El mismo «régimen» la consideraba como la culminación y perfeccionamiento de todo el sistema jurídico, adecuándolo a las necesidades del momento tras seis lustros de existencia.

El título I (Arts. 1.º a 5.º) se dedica al Estado Nacional. El título II (Arts. 6.º a 12.º), a la Jefatura del Estado, importante apartado, ya que se trata de un sistema fuertemente presidencialista. Título III (Arts. 13.º a 20.º) hace referencia al Gobierno de la nación. Título IV (Arts. 21.º a 28.º), al Consejo Nacional, que, sin ser propiamente un Senado, representó la parte menos evolucionada del sistema, guardián de su pureza ideológica, con muy pequeña operatividad y que llegó a ser denominado «Cámara de las ideas». Título V (Arts. 29.º a 36.º) dedicado a la Justicia. Título VI (Arts. 37.º a 39.º), Fuerzas Armadas. Título VII (Arts. 40.º a 44.º) Administración del Estado. Título VIII (Arts. 45.º a 48.º), Administración local. Título IX (Arts. 49.º a 58.º), relaciones entre los altos órganos del Estado.

Y, por fin, el título X (Arts. 59.º a 66.º) referido al «recurso de contrafuero», recurso ciertamente limitado, pues lo promueven únicamente el Consejo Nacional o la Comisión Permanente de las Cortes y se eleva al Jefe del Estado, que es quien resuelve, a través del Consejo del Reino.

XIV. PERIODO DE TRANSICION POLITICA

Fallecido el General Franco el 20 de noviembre de 1975 y proclamado rey don Juan Carlos de Borbón, se plantea el problema de la evolución política del sistema.

— El primer dato significativo hay que buscarlo en el discurso del Rey, inmediato a su juramento ante las Cortes. Deja bien claro que se considera legitimado tanto desde la base del régimen anterior como al constituirse en heredero de la legitimidad histórica, posteriormente reforzada esta afirmación por la cesión de todos los derechos que su padre, el conde de Barcelona, pudiera tener como heredero de Alfonso XIII.

— Existe otro problema de alta profundidad política. La Plataforma Democrática, conglomerado político formado por todas las fuerzas políticas no incorporadas al régimen anterior, defiende lo que se dio en denominar como «ruptura». Las fuerzas más características del franquismo defienden la continuidad. El Rey, a través del Gobierno del Presidente Suárez, apoya el cambio desde la legalidad para evitar un salto en el vacío. En este sentido las Cortes anteriores aprueban el instrumento legal evolutivo que es la ley 1/1977, de 4 de enero, denominada «para la Reforma Política». Según esta ley se convocan elecciones en junio de 1977 y las Cortes de ellas salidas discutirán y aprobarán la Constitución que es después ratificada por referéndum en el mes de diciembre de 1978.

XV. CONSTITUCION DE 1978

— 169 artículos en X títulos, 4 disposiciones finales, 9 disposiciones transitorias, una derogatoria y una final, que dispone su entrada en vigor el mismo día de la publicación de su texto en el «BOE». Aparece, pues, como la más larga de nuestras Constituciones, después de la de 1812.

— Se trata de un texto «consensuado», es decir, pactado entre las distintas fuerzas políticas en largas reuniones fuera del hemiciclo del Congreso, de manera que, en las sesiones sólo se hacía confirmar los acuerdos ya estipulados. Es, por tanto, como la de 1876, un texto que admite amplia interpretación y que permite el gobierno, dentro de ella, de todo el amplio espectro político. Es éste, según algunos, su mayor mérito; por lo mismo, otros la tachan de ambigua. En definitiva, así es como hija de una concreta coyuntura.

El camino recorrido por la Constitución es el siguiente: a) La redacta una ponencia formada por representantes de los principales partidos parlamentarios. b) Es discutida en la Comisión correspondiente del Congreso, donde se admiten o rechazan las enmiendas presentadas, y aprobada por el Pleno. c) Realiza el trámite de su paso por el Senado, con un análogo recorrido. d) Aprobada por referéndum. e) Proclamación solemne.

— Dado que el Seminario de Filosofía tiene a su cargo la explicación, por lo menos, del título I, me parece lo más oportuno, como ya se ha indicado en algunos lugares, ir haciendo referencia a ella al explicar los distintos apartados de las anteriores, sirviendo, además, de esta manera, como término de comparación.

DOCUMENTOS

Los textos constitucionales a los que se hace referencia pueden encontrarse en el libro del profesor Tierno Galván «Leyes políticas españolas fundamentales (1808-1979)». Edit. Tecnos, Madrid, 1979.

Incluyo aquí algunos otros de los citados de varia procedencia:

Montesquieu «El espíritu de las leyes» (1748).

1. *En cada estado hay tres clases de poderes: el legislativo, el ejecutivo de las cosas pertenecientes al derecho de gentes y el ejecutivo de las que pertenecen al civil.*

Por el primero, el príncipe o el magistrado hace las leyes para cierto tiempo o para siempre y corrige o deroga las que están hechas. Por el segundo hace la paz o la guerra, envía o recibe embajadores, establece la seguridad y previene las invasiones y, por el tercero, castiga los crímenes o decide las contiendas de los particulares. Este último se llamará poder judicial y el otro simplemente poder ejecutivo del Estado.

2. *... Cuando los poderes legislativo y ejecutivo se hallan reunidos en una misma persona o corporación, entonces no hay libertad,*

porque es de temer que el monarca o el senado hagan leyes tiránicas para ejecutarlas del mismo modo.

Así sucede también cuando el poder judicial no está separado del poder legislativo y ejecutivo. Estando unido al primero, el imperio sobre la vida y la libertad de los ciudadanos sería arbitrario, por ser uno mismo juez y legislador y, estando unido al segundo, sería tiránico por cuanto gozaría el juez de la fuerza misma de un agresor.

3. ... El poder judicial no debe confiarse a un senado permanente y sea a personas elegidas entre el pueblo en determinadas épocas del año, del modo prescrito por las leyes, para formar un tribunal que dure solamente el tiempo que requiera la necesidad.

4. ... Los otros dos poderes son más fáciles de confiar a magistrados o corporaciones permanentes, porque no siendo uno más que la voluntad general del Estado, y el otro su ejecución, no gravitan particularmente sobre el individuo.

5. ... Pero si los tribunales no deben de ser fijos, sus sentencias deben serlo de tal modo que no han de contener otra cosa que el texto literal de la ley porque si pudieran ser la opinión particular del juez se viviría en la sociedad sin saber en ella con exactitud las obligaciones que se contraen.

6. ... Como el hombre que cree tener un alma independiente debe gobernarse a sí propio en los estados libres, es de absoluta necesidad que el pueblo en masa tenga en ellos el poder legislativo. Pero como es imposible que lo ejercite en los estados muy extensos y en los pequeños hay en ello un gran inconveniente, se ve precisado a hacer por medio de representantes lo que no puede hacer por sí mismo.

7. ... Todo ciudadano debe tener voto en su respectivo distrito para elegir representante, excepto los que se encuentran en tan misera posición que puedan considerarse destituidos de voluntad propia.

8. ... El cuerpo de representantes no debe tener por objeto el de tomar resoluciones activas, porque no le sería fácil desempeñarlas, y si el de hacer leyes o ver si las hechas se ajustan con fidelidad, porque en esta parte ninguno puede aventajarlo.

Pero como en todo Estado hay siempre personas distinguidas por su nacimiento, riquezas u honores, que, si estuvieran confundidas con el pueblo y sólo tuviesen un voto como los demás, considerarían la libertad como una esclavitud porque la mayor parte de las resoluciones obrarían en su perjuicio, hay una necesidad de que éstas tomen resoluciones en una legislación proporcionada a las ventajas de que disfrutan y de que formen, por tanto, un cuerpo legal que tenga derecho a reprimir los atentados del pueblo, como éste lo tiene para contener los suyos. De esta manera, el poder legislativo residirá en una corporación de nobles y en otra elegida por el pueblo...

DECLARACION DE DERECHOS DEL HOMBRE Y CIUDADANO. FRANCIA (1789)

Los representantes del pueblo francés, constituidos en Asamblea Nacional, considerando que la ignorancia, el olvido o el desprecio de los derechos del hombre son las únicas causas de las desgracias públicas y de la corrupción de los gobiernos han resuelto exponer en una declaración solemne, los derechos naturales, inalienables y sagrados del hombre. En consecuencia, la Asamblea Nacional reconoce y declara, en presencia y bajo los auspicios del Ser Supremo, los siguientes derechos del hombre y del ciudadano.

1. Los hombres nacen libres y permanecen y son iguales en derecho. Las distinciones sociales no pueden fundarse más que sobre la utilidad común.

2. El objeto de toda asociación política es la conservación de los derechos naturales e imprescindibles del hombre. Estos derechos son: la libertad, la propiedad, la seguridad y la resistencia a la opresión.

3. El principio de toda soberanía reside esencialmente en la Nación. Ningún cuerpo o individuo puede ejercer autoridad que no mane expresamente de ella.

4. La libertad consiste en poder hacer todo aquello que no dañe a un tercero, por tanto, el ejercicio de los derechos naturales de cada hombre no tiene otros límites que los que aseguren a los demás miembros de la sociedad los mismos derechos. Estos límites no pueden ser determinados más que por la ley.

6. La ley es la expresión de la voluntad general. Todos los ciudadanos tienen derecho a contribuir en su formación. La ley debe ser idéntica para todos...

7. Ningún hombre puede ser acusado, arrestado, ni detenido si no es en los casos determinados por la ley y en las formas según por ella prescritas...

9. Todo hombre ha de ser tenido por inocente hasta que haya sido declarado culpable...

10. Nadie debe ser molestado por sus opiniones, incluso religiosas, con tal que su manifestación no altere el orden público establecido por la ley.

1. La libre comunicación de los pensamientos y de las opiniones es uno de los más preciosos derechos del hombre. Todo ciudadano puede, pues, hablar, escribir, imprimir libremente, salvo la obligación de responder de abuso de libertad.

12. La garantía de los derechos del hombre y del ciudadano necesita de una fuerza pública; esa fuerza queda instituida para el bien común.

13. Para el mantenimiento de la fuerza pública y para los gastos de administración, es indispensable la contribución común. Esta contribución será repartida entre todos los ciudadanos en razón de sus facultades.

15. La sociedad tienen derecho a pedir cuentas de su administración a todo agente público.

17. Siendo la propiedad un derecho inviolable y sagrado, nadie puede ser privado de ella si no es en los casos en que la necesidad pública lo exija.

DECLARACION DE LOS DERECHOS DE VIRGINIA (1776)

1. Todos los hombres son por naturaleza igualmente libres e independientes y poseen ciertos derechos inherentes a su persona de los que, cuando entran a formar parte de una sociedad, no pueden ser privados por ningún convenio: el goce de la vida y libertad y los medios de adquirir y poseer la propiedad y de buscar y conseguir la felicidad y la seguridad.

2. Todo poder reside en el pueblo y, por consiguiente, deriva de él; los magistrados son sus delegados y sirvientes y en cualquier ocasión son responsables ante aquél.

3. El Gobierno está o debe estar constituido para el beneficio, protección y seguridad común del pueblo, nación o comunidad; de las distintas formas de gobierno, la mejor es la que sea capaz de producir mayor grado de felicidad y seguridad, y la más segura contra el peligro de la mala administración; cuando cualquier gobierno sea inadecuado o contrario a estos propósitos, una mayoría de la comunidad tienen un indudable, inalienable e inquebrantable derecho a reformarlo, alterarlo o abolirlo en la forma que se juzgue más conveniente para la salud pública.

4. Ningún hombre o grupos de hombre, tienen derecho a monopolizar o segregar emolumentos o privilegios de la comunidad, si no es en razón de sus servicios públicos; que al no ser transmisible, no tienen derecho a considerarse hereditarios los oficios de magistrado, legislador o juez.

5. Los poderes legislativo y ejecutivo del Estado deben separarse y distinguirse del judicial; los miembros de los dos primeros deben mantenerse al margen de la opresión, mediante la participación en las preocupaciones del pueblo; y en determinados períodos, deben volver a su situación previa, regresando al cuerpo del que salieron, y las vacantes se cubrirán por elecciones justas y regulares, en las que todos, o una parte de los miembros sean de nuevo elegidos o no elegidos, según las leyes lo determinen.

6. Las elecciones de miembros que actúan como representantes del pueblo en la asamblea, deben de ser libres; todos los hombres que tengan evidencia suficiente del común interés tienen derecho a sufragio, y no se les pueden imponer impuestos ni expropiar sus propiedades, sin su consentimiento o el de sus representantes así elegidos, ni limitar mediante ninguna ley a la que no hayan, de forma semejante, asentido en pro del bien público.

8. En todo proceso criminal, cualquier hombre tiene derecho a exigir la causa y naturaleza de su acusación, a reclamar pruebas a su favor, y a un juicio rápido a través de un jurado imparcial de su vecindad, sin cuyo unánime consentimiento no puede ser declarado culpable...

10. Se consideran gravosas y opresivas y no deben tolerarse las órdenes de prisión generales... o oprimir a personas cuyo delito no esté descrito particularmente y apoyado con prueba alguna.

12. La libertad de imprenta es uno de los grandes baluartes de la libertad y no puede ser restringida sino por gobiernos despóticos.

16. La religión, es decir el deber que tenemos hacia nuestro Creador, y la manera de realizarlo, debe orientarse exclusivamente por la razón y la convicción y no por la violencia; y, por tanto, todos los hombres tienen el mismo derecho al ejercicio libre de la religión de acuerdo a su conciencia.

(Estos documentos y otros adecuados al tema pueden consultarse en la obra de Miguel Artola, «Textos fundamentales para la historia». Revista de Occidente. Madrid, 1968).



Fracaso escolar

¿Quién es el responsable?

Didascalía, servicio educativo permanente, ha decidido promover y patrocinar un estudio sociológico, a nivel nacional, que finalizará con la publicación de un Libro Blanco sobre **FRACASO ESCOLAR**.

Sus conclusiones y sugerencias, que ofreceremos a todos los educadores, constituirán un instrumento válido para resolver con éxito un problema tan importante.

Y, por si una de las causas del fracaso escolar fueran los libros de texto, expresamos nuestro compromiso de perfeccionamiento continuo: tanto del fondo editorial de Didascalía, como el de Interduc-Schroedel, cuya adaptación y distribución hemos asumido por su alta calidad pedagógica.

 **EDICIONES
DIDASCALIA**

Parque de La Colina, bloque 3
Teléfonos: 416 52 18 y 416 53 31
MADRID-27

6

Las enseñanzas del ordenamiento constitucional en el curso 1980-81

El desarrollo de las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional en los Centros de Bachillerato durante el curso 1980-81 fue analizado por la Inspección de Bachillerato a través de distintos grupos de trabajo reunidos al respecto. Este análisis puso de manifiesto insuficiencias notables en el planteamiento de dichas enseñanzas y aportó, como conclusión, la sugerencia de diversas medidas concretas que contribuyeran a potenciar las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional en el seno de los Centros de Bachillerato.

Entre las medidas que el Ministerio de Educación y Ciencia ha adoptado para el comienzo del curso 1981-82 cabe citar las siguientes:

- a) Publicación de la Resolución de la Dirección General de Enseñanzas Medias, de fecha 24-X-81 («B. O. del Ministerio de Ed. y Ciencia, noviembre 1981).
- b) Realización por parte del Servicio de Publicaciones del Ministerio de una edición de la Constitución Española de 1978 y envío a los Institutos de Bachillerato de un cierto número de ejemplares de la misma.
- c) Inclusión, en los planes de perfeccionamiento del profesorado para 1982, de contenidos tendentes a facilitar la preparación del profesorado que imparte estas enseñanzas.

Como síntesis de la valoración hecha por la Inspección sobre la situación de las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional en Bachillerato durante el curso 1980-81 se incluye a continuación una reproducción textual del capítulo IV-2 (págs. 54-61) del informe de la Inspección General de Bachillerato sobre funcionamiento de los Institutos de Bachillerato en dicho curso.

La Ley 19/1979, de 3 de octubre, regula el conocimiento del Ordenamiento Constitucional en Bachillerato y Formación Profesional de Primer Grado. Por lo que respecta al Bachillerato, la Circular de la Dirección General de Enseñanzas Medias de fecha 20 de septiembre de 1979 daba instrucciones para su aplicación en los Institutos durante el curso 1979-80 y la de 23 de julio de 1980 prorrogaba para el año 1980-81 la vigencia de dichas instrucciones.

Comoquiera que la segunda de las citadas circulares encargaba a la Inspección de Bachillerato el control del eficaz cumplimiento de las instrucciones citadas, los inspectores especialistas en Filosofía y Geografía e Historia —materias en las que se integran los contenidos del conocimiento del Ordenamiento Constitucional— han prestado especial atención a estas enseñanzas en sus visitas a los Seminarios Didácticos respectivos. Por ello, los informes elaborados al respecto permiten obtener una idea bastante aproximada de la situación tras dos años de vigencia de las nuevas enseñanzas.

Por lo que respecta a los Seminarios de Filosofía, las instrucciones preveían lo siguiente: «El Seminario de Filosofía prestará la necesaria atención al título preliminar y a los capítulos I y II del título I de la Constitución Española. El estudio de estos temas se realizará dentro del horario normal de la asignatura, en estrecha conexión con el desarrollo de los temas 14 (La dimensión social del hombre. Estructuras sociales) y 17 (Justicia y Derecho. Los derechos humanos) del temario de la asignatura establecido en el Anexo de la Orden Ministerial de 22 de marzo de 1975.»

La atención específica prestada por el profesorado de Filosofía a los temas constitucionales ha sido muy desigual y rara vez ha estado conectada con los planteamientos del correspondiente Seminario de Geografía e Historia. Para atender al carácter interdisciplinario de esta materia, las citadas instrucciones preveían una reunión inicial conjunta de los Seminarios de Filosofía y Geografía e Historia, reunión de la que había de levantarse acta. En la mayor parte de los casos, el cumplimiento de estos requisitos ha resultado puramente formulario, sin la esperada efectividad. No se puede, por tanto, considerar que el tratamiento interdisciplinario haya quedado suficientemente garantizado.

Mayor responsabilidad en el tema asumen los Seminarios de Geografía e Historia, toda vez que en el horario de Historia y Geografía de España de tercer curso se incluye una hora semanal más de clase para hacer frente a los objetivos específicos del conocimiento del Ordenamiento Constitucional. Por ello, la Inspección General de Bachillerato encargó al Seminario Permanente de Inspectores de Geografía e Historia el análisis del grado de eficacia con que estas enseñanzas han sido impartidas en los Centros de Bachillerato durante sus dos cursos de vigencia. Este grupo de trabajo —reunido el pasado mes de mayo— llegó a la conclusión de que la falta de sistematización y coordinación con que se han venido impartiendo estas enseñanzas les resta eficacia didáctica, por lo que es necesario revisar su ordenación académica.

Como causas más notables de esta falta de eficacia pueden señalarse las siguientes:

- a) El desconocimiento, en algunos casos, de las instrucciones dictadas para regular estas enseñanzas. Se ha comprobado que algunos Centros ni siquiera las habían recibido de las Delegaciones Provinciales correspondientes.
- b) La tendencia del profesorado a utilizar la quinta hora (con la que se incrementa el horario semanal de la asignatura de Historia y Geografía de España de tercero de BUP) para hacer frente a las dificultades de temporalización que plantea el desarrollo del programa de la mencionada asignatura, con lo cual han sido las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional las que han padecido las consecuencias de la falta de tiempo.
- c) La inexistencia, en muchos casos, de los preceptivos contactos interdisciplinarios entre los Seminarios de Geografía e Historia y Filosofía y, en consecuencia, la falta de unas adecuadas «bases de programación».
- d) La escasa atención a las recomendaciones contenidas en el apartado 8 de la Circular de 20 de septiembre de 1979, de la Dirección General de Enseñanzas Medias, en cuanto a la organización de actividades complementarias (charlas, coloquios, mesas redondas, etcétera, organizadas por los Centros sobre temas constitucionales, con la presencia de parlamentarios, así como el contacto directo de los alumnos con las diversas instituciones políticas y administrativas de diverso ámbito territorial a través de visitas convenientemente preparadas y programadas).
- e) La falta de una preparación específica inmediata del profesorado al que se encomendaban estas enseñanzas sin unas orientaciones metodológicas suficientemente explícitas.

Aunque, como consecuencia de los diversos factores apuntados, la situación es muy dispar, se pueden tipificar como más frecuentes los siguientes casos:

- a) Hay Centros en los que, de hecho, no se están impartiendo las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional.
- b) En otros no se abordan hasta el final del curso. Esta situación es muy frecuente y aparece ligada a un planteamiento exclusivamente histórico de estas enseñanzas, que quedan así reducidas a un estudio comparado entre la Constitución vigente y el proceso histórico del constitucionalismo en los siglos XIX y XX.
- c) En algunos Centros, sólo se tratan los temas constitucionales con ocasión de acontecimientos políticos o parlamentarios relevantes, a partir del interés inmediato que éstos suscitan, pero sin un planteamiento sistemático global del Ordenamiento Constitucional.

Las conclusiones del citado grupo de trabajo añaden textualmente lo siguiente:

«1. Acuerdo unánime sobre la absoluta necesidad de que se potencien las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional en el Bachillerato. Y ello por las siguientes razones:

- a) porque es propio de todo Estado democrático que su sistema educativo contribuya, como uno de sus fines, a proporcionar a los alumnos el mejor conocimiento posible del Ordenamiento Constitucional del país;
- b) porque este conocimiento forma parte inseparable de la educación en el Area Social, al contribuir al conocimiento de la propia realidad social y perseguir la adquisición de hábitos y pautas de comportamiento sociales.

2. Necesidad urgente de que la normativa legal vigente se complemente, mediante el desarrollo de unas bases de

programación, que contemplen los objetivos, niveles mínimos de contenidos, orientaciones metodológicas, posibles criterios de evaluación, etcétera. Evidentemente, habrá que coordinar todo con la programación que para estos temas se desarrolla en el nivel de EBG.

3. Conveniencia de reconsiderar la situación actual, en la que las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional están englobadas en la asignatura de Geografía e Historia de España y de los países hispánicos del Tercer Curso de BUP (mediante la ampliación de su horario con una hora semanal más).»

El grupo de trabajo sugiere, asimismo, en sus conclusiones, la posibilidad de articular estas enseñanzas en más de un curso, lo que permitiría una ordenación más cíclica y sistemática.

Las conclusiones expuestas llevan inmediatamente al planteamiento de las cuestiones que su aceptación suscitara, y que son las siguientes:

1. Necesidad de asegurar una preparación específica del profesorado encargado de impartir estas enseñanzas.
2. El planteamiento de la evaluación del alumnado en la materia, en el supuesto de que ésta fuese autónoma.
3. El incremento adicional de horas de clase, para el alumnado, sobre el ya recargado horario actual.

Por lo que respecta al primero de los problemas citados, la especialización del profesorado estaría obviamente condicionada a los contenidos que se asignan a estas enseñanzas. Sin embargo, hay que adelantarse a precisar que la creación de nuevas cátedras no es el único, ni quizá tampoco el mejor camino, para garantizar una eficaz y adecuada enseñanza del Ordenamiento Constitucional. El profesorado del Area Social y Antropológica, en la que tal enseñanza se encuadra de modo natural, podría seguir encargado de su impartición. Sería precisa, sin embargo, la adopción de las siguientes medidas:

- a) Organización y desarrollo de cursos de perfeccionamiento para dicho profesorado. Estos cursos han sido solicitados expresamente por los propios profesores en la reciente encuesta sobre necesidades de perfeccionamiento a la que se refiere el Capítulo VIII del presente Informe. Tales cursos deberían versar sobre los siguientes aspectos:
 - actualización de contenidos científicos en temas referentes a Historia del Constitucionalismo Español,
 - cursos sobre conceptos básicos de Ciencia Política (Estado, Nación, Soberanía, Gobierno, Sistemas electorales e institucionales, etcétera).
- b) Organización de cursillos y Seminarios de profesores con expertos en Derecho Constitucional, orientados a trazar las líneas de análisis del Ordenamiento Constitucional vigente (análisis y comentarios en torno a bibliografía existente sobre el tema, selección de temas fundamentales y metodología adecuada, etcétera).
- c) Elaboración y difusión por el Ministerio de instrumentos de trabajo para la clase (cuadernos de documentación, repertorio de textos para análisis, modelos de actividades a realizar, etcétera).
- d) Constitución de grupos de trabajo de profesores de Bachillerato que diseñen, apliquen y evalúen experiencias didácticas, tanto escolares como extraescolares, en este ámbito.
- e) Suministro de fondos bibliográficos básicos con destino a las bibliotecas de los Centros. Además de los libros para los profesores, cada grupo de alumnos debería disponer de un número suficiente de ejemplares de la Constitución y de otros textos tales como Estatutos de Autonomía, fallos del Tribunal Constitucional, etcétera.

En cuanto a los otros problemas apuntados, si se decidiera atribuir a estas enseñanzas «autonomía horaria», esto en ningún caso debiera suponer un incremento, sino una redistribución del horario del alumno, horario ya muy recargado y por ello fuertemente criticado. Cabría recurrir a una redistribución de horas similar a la arbitrada para dar cabida a la enseñanza de las lenguas vernáculas en el primer curso de Bachillerato. Téngase en cuenta, además, que esta autonomía horaria no lleva consigo necesariamente una «autonomía evaluatoria».

No hay duda de que una nueva ordenación académica de las enseñanzas del Ordenamiento Constitucional plantea problemas a los que no es fácil encontrar la adecuada solución. No obstante, las consideraciones expuestas trazan unas líneas de reflexión que pueden conducir a la adopción de las medidas que permitan superar las principales dificultades antes señaladas.

Resolución de la Dirección General de Enseñanzas Medias sobre Regulación de las Enseñanzas del Ordenamiento Constitucional en Bachillerato y Formación Profesional para el año académico 1981/1982.

Ilmos. Sres.:

En virtud de lo dispuesto por la Ley 19/1979, de 3 de octubre, por la que se regula el Conocimiento del Ordenamiento Constitucional en Bachillerato y en Formación Profesional de Primer Grado, esta Dirección General dictó con fecha 20 de septiembre de 1979 las Instrucciones que permitieron iniciar dichas enseñanzas; posteriormente, por Resolución de 23 de julio de 1980, se prorrogaron las mismas para el curso 1980/81.

A la vista de la experiencia obtenida en la aplicación de las referidas disposiciones, parece conveniente estructurar y organizar los contenidos de esta materia de forma sistemática, con el fin de mejorar las condiciones en que se viene produciendo su enseñanza. Tanto en el temario que se incluye, como en las orientaciones metodológicas que figuran a continuación, se ha considerado que el objetivo preferente de las Ciencias Sociales es la formación de actitudes y criterios que convierten al hombre en un ser comprometido con la comunidad a la que pertenece.

En virtud de cuanto antecede, esta Dirección General ha resuelto:

Primero. — Las enseñanzas del Conocimiento del Ordenamiento Constitucional mantendrán durante el curso 1981/82, la organización establecida en las Circulares de 20 de septiembre de 1979 de esta Dirección General, cuya vigencia se mantiene a todos los efectos.

Segundo. — Para mejor desarrollo de estas enseñanzas, los Seminarios de Geografía e Historia y de Filosofía de los Centros de Bachillerato y el profesorado de Formación Humanística de los Centros de Formación Profesional, deberán seguir los temarios y orientaciones metodológicas expresados en el Anexo de esta Resolución.

Tercero. — En este sentido, se recuerda la inexcusable dedicación a estas enseñanzas de la hora semanal en que se amplió el horario de Geografía e Historia de tercer curso de Bachillerato y de segundo curso de Formación Humanística en Formación Profesional de Primer Grado. En todo caso, las enseñanzas de Conocimiento del Ordenamiento Constitucional deberán programarse e impartirse respetando su carácter propio y específico, sin perjuicio de la adecuada relación que pueda establecerse con los contenidos de las asignaturas de Geografía e Historia, Filosofía o Formación Humanística.

Cuarto. — La Inspección de Bachillerato y la Coordinación de Formación Profesional adoptarán las medidas precisas para el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

Quinto. — Los Delegados Provinciales del Departamento darán traslado del contenido de la presente Resolución a los Directores de los Centros de Bachillerato y Formación Profesional de las provincias respectivas.

Dios guarde a VV. II.

Madrid, 24 de octubre de 1981. — *El Director General.*

Ilmos. Sres.: Subdirector General de Ordenación Académica. Inspector General de Bachillerato. Coordinador General de Formación Profesional. Delegados Provinciales del Departamento.

ANEXO QUE SE CITA

I. CUESTIONARIO

a) *Conceptos previos*

1. Teoría del Estado: Conceptos, evolución. Justificación y fines del Estado.
2. Formas y funciones del Estado.
3. Origen del constitucionalismo. Constitución: conceptos y clases. Valor de las normas constitucionales.
4. Evolución histórica del sistema constitucional con especial referencia a España. La Transición y el proceso constituyente de la Constitución de 1978.

b) *Análisis de la Constitución de 1978*

La Constitución Española de 1978. Caracteres formales. Los principios esenciales del ordenamiento constitucional español.

6. El ciudadano en la Constitución. Sus derechos y deberes fundamentales: civiles, políticos, sociales. Especial referencia a la Educación y al Trabajo. Garantías de los derechos y libertades fundamentales.

7. Participación de los ciudadanos en una sociedad pluralista. Cauces de participación: partidos políticos, sindicatos, organizaciones empresariales, colegios y asociaciones profesionales.

8. Principios rectores de la política social y económica: el modelo económico y social.

9. Instituciones básicas del Estado: I) La Corona.

10. Instituciones básicas del Estado: II) Las Cortes Generales: Congreso y Senado. Funciones legislativas y de control.

11. Instituciones básicas del Estado: III) El Gobierno y la Administración. Funciones del Gobierno. Las relaciones entre el Gobierno y las Cortes Generales.

12. Instituciones básicas del Estado: IV) El Poder Judicial. Organización del Poder Judicial.

13. Economía y Hacienda Pública. Incidencia de los poderes públicos en el sector económico. Bienes de dominio público: su utilización responsable. Los tributos: su establecimiento; el deber de tributar. Los Presupuestos Generales del Estado y su control.

14. Estructura territorial del Estado. El Estado autónomo en la Constitución de 1978. Concepto de Comunidad Autónoma: principios inspiradores y precedentes históricos. Los Estatutos de Autonomía.

15. Otras esferas de la Administración: la Provincia y el Municipio.

16. El Tribunal Constitucional: competencias, La reforma constitucional.

c) *España y la Comunidad Internacional*

17. Análisis de los principales Tratados y Convenios Internacionales sobre derechos y libertades, ratificados por España.

18. España y las Instituciones y Organismos internacionales.

II. ORIENTACIONES METODOLOGICAS

1. Estas enseñanzas tienen un carácter eminentemente activo e interdisciplinar. Su programación deberá realizarse sobre la base del Cuestionario que se incluye en esta Resolución y habrá de figurar expresamente en las programaciones de los Seminarios de Geografía e Historia y Filosofía en Bachillerato y del Área Formativa Común en Formación Profesional. Se insiste en la necesidad de la intervención del Coordinador del Área Social y Antropológica de los Centros de Bachillerato, a la que se refiere el apartado séptimo de la Circular de 20 de septiembre de 1979.

La distribución de los contenidos del cuestionario citado se hará de manera que en cada periodo de Evaluación se incluyan los temas que resulten adecuados al desarrollo del Programa de la asignatura respectiva y al número de clases destinadas específicamente a Conocimiento de Ordenamiento Constitucional.

En el desarrollo del cuestionario se procurará fundamentalmente despertar en el alumno el interés por el Conocimiento del Orden Constitucional vigente y por su participación activa en la sociedad, mediante actividades encaminadas a la formación de actitudes y a la toma de conciencia de la necesidad de su incorporación a la vida social. Se prestará una atención especial al régimen autonómico o preautonómico, o foral, en su caso, del ámbito territorial en el que está situado el Centro.

En el marco de una metodología eminentemente activa, se considera fundamental el desarrollo de los diversos temas que atiendan a la realización de actividades tales como:

- Coloquios sobre determinados aspectos del texto constitucional que de manera más directa incidan sobre la problemática juvenil.
- Organización de debates sobre casos prácticos.
- Resolución de cuestionarios de preguntas concretas sobre temas constitucionales.
- Comentario de textos periodísticos.
- Comentario de textos comparativos.
- Invitación por parte del profesor para el seguimiento, análisis y comentarios de algunos debates parlamentarios.

Además de lo anterior, se recuerda lo expresado en las Circulares de 20 de septiembre de 1979 en relación con actividades complementarias que pueden ser organizadas por los Centros. Todo ello en una línea de potenciación del interés de los jóvenes por un conocimiento profundo de la Norma Constitucional, marco superior de la estructura jurídica e institucional de la nación.

2. La función de los Seminarios Didácticos de Filosofía en los Centros de Bachillerato consiste fundamentalmente en desarrollar el conjunto de los principios ético-políticos de la Constitución, considerando especialmente los contenidos del Título preliminar y de los capítulos I y II del texto constitucional. Para ello se sugiere una estrecha vinculación con los siguientes temas de los contenidos actuales de Filosofía:

Tema 14: «La dimensión social del hombre. Estructuras sociales».

Se prestará una especial atención al concepto de democracia y a su estructuración en la Constitución. Asimismo, se hará referencia al principio de soberanía nacional.

Tema 15: «La dimensión moral del hombre».

Se destacará el carácter de norma suprema ético-política de la convivencia social que tiene la Constitución.

Tema 17: «Justicia y derecho. Los derechos humanos».

Se hará explícita referencia a la búsqueda y logro de un sistema de libertades como expresión del talento de la cultura europea.

Tema 18: «La persona humana».

Se hará referencia a la concepción del hombre como ciudadano-persona, dimensión que fundamenta la Constitución.

Se trata, en definitiva, de mostrar al alumno la tradición filosófica occidental con referencia sincrónica al pensamiento, especialmente de los tratadistas de los siglos XVIII y XIX. Todo ello con el fin de clarificar el proceso ideológico que fundamenta los principios de libertad, justicia, igualdad y pluralismo político.

Deberá hacerse mención expresa de los textos constitucionales, así como de aquellos escritos significativos de los autores más relevantes y adecuados a los contenidos.

3. Evaluación

Los contenidos de las Enseñanzas del Ordenamiento Constitucional, tanto los integrados en los Programas del Área de Formación Humanística, o Geografía e Historia, como los propios del Seminario de Filosofía, serán incorporados al proceso de evaluación de las mencionadas asignaturas, conjuntamente con los contenidos específicos de las mismas.

BIBLIOGRAFIA

Con carácter indicativo se ofrece una selección bibliográfica que puede contribuir a facilitar el trabajo del profesorado.

A) GENERALES

ARTOLA, MIGUEL: *Textos fundamentales para la Historia*. Madrid, Revista de Occidente, 1975.

BLONDEL, JEAN: *Introducción al estudio de los Gobiernos*. Madrid, Revista de Occidente, s. a., 1972.

DERECHOS HUMANOS: *Declaraciones y Convenios internacionales*. Madrid, Tecnos, 1971.

DUVERGER, MAURICE: *Instituciones políticas y Derecho Constitucional*. Barcelona, Editorial Ariel, 1970.

ENTWISTLE, H.: *La educación política en una democracia*. Madrid, Narcea, 1970.

ESTEBAN, JORGE, y otros: *Esquemas del Constitucionalismo español*. Madrid, Facultad de Derecho, 1976.

GONZALEZ CASANOVA, L. A.: *Teoría del Estado y Derecho Constitucional*. Vicens-Vives, Barcelona, 1980.

JIMENEZ DE PARGA, M.: *Los regímenes políticos contemporáneos*. Madrid, Tecnos, 1974.

LOPEZ ARANGUREN, J. L., y otros: *Los Derechos Humanos*, 4.ª edición, Madrid, 1969.

ROBERTSON, A. H.: *La Convención Europea de Derechos Humanos*. En el libro colectivo «Veinte años de evolución de Derechos Humanos», México, Unam, 1975.

SANCHEZ AGESTA, L.: *Documentos Constitucionales y Textos Políticos*. Madrid, Ed. Nacional, 1975.

SANCHEZ AGESTA, L.: *Historia del Constitucionalismo Español*. Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1978.

SOLE TURA, J., y AJA, E.: *Constituciones y períodos constituyentes en España*. Madrid, Siglo XXI, 1978.
TIERNO GALVAN, E.: *Leyes políticas españolas fundamentales (1808-1978)*, Madrid, Tecnos, 1979.
TOMAS VILLARROYA, J.: *Breve historia del constitucionalismo español*. C. E. C.
TRUYOL SERRA, A.: *Los Derechos Humanos. Declaraciones y Convenios internacionales*. Madrid, Tecnos, 1977.

B) ORDENAMIENTO CONSTITUCIONAL EN ESPAÑA

ALZAGA, OSCAR: *La Constitución Española de 1978*. Madrid, Edic. del Foro, 1978.
AZNAR SANCHEZ, J.: *Los tratados internacionales en la nueva Constitución*. Madrid, Fernández D. R. UNED, 1978. (Lecturas sobre la Constitución Española, vol. II.)
CASTELL, J. M.: *El Municipio en la Autonomía política*. 1979. (Documentación Administrativa, núm. 182.) *España, 1978: Una Constitución para el pueblo*. Barcelona, Salvat, 1981 (Aula Abierta, 26).
ESTEBAN, JORGE DE, y LOPEZ GUERRA, LUIS: *El régimen constitucional español*, vol. II, Barcelona, Labor, 1980.
FERRANDO BADIA, J.: *El Estado unitario, el federal y el Estado regional*. Madrid, Tecnos, 1978.

GARCIA DE ENTERRIA, E., y otros: *La Constitución Española de 1978*. Madrid, Ed. Civitas, s. a., 1980.
GARCIA GOMEZ, MATIAS.: *Derechos Humanos y Constitución Española*. Madrid, Ed. Alhambra, 1980.
GARRIDO FALLA, F., y otros: *Comentarios de la Constitución*. Madrid, Ed. Civitas, 1980.
GIL ROBLES, ALVARO: *El defensor del pueblo*. Madrid, Ed. Civitas, s. a. (1979).
MURILLO-RAMIREZ, M.: *Ordenamiento Constitucional de España*. Madrid, S. M., 1980.
PECES BARBA, G.: *La Constitución Española de 1978*. PRIETO, A., y CAMARERO, G.: *Constitución y Democracias*. Barcelona, Akal, 1980.
SANCHEZ AGESTA, L.: *Sistema político de la Constitución Española de 1978*. Madrid, Ed. Nacional, 1980.
SANCHEZ GOYANES, E.: *Constitución Española comentada*, Madrid, Paraninfo, s. a. (1981).
TOMAS VILLARROYA, J.: *La Constitución y su problemática actual*. Valencia, Universidad.
VARIOS: *La izquierda y la Constitución*, Barcelona, Taula de Canvi, 1978.

C) TEXTOS LEGALES

LEGISLACION POLITICA ESPAÑOLA. Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1981.



ENTREVISTA

Excmo. Sr. Ministro de Educación y Ciencia Dr. D. Federico Mayor Zaragoza

El Doctor Mayor Zaragoza es sobradamente conocido en los medios docentes. El breve currículum que acompaña estas líneas no tiene otra misión que recordar los méritos indudables de un hombre que ha dedicado su vida —desde su Cátedra de Bioquímica— al trabajo docente, a la investigación y a la difusión de la Cultura. Al ser nombrado Ministro de Educación y Ciencia se ha aunado en él, felizmente, el cargo político con una personalidad universitaria y técnica.

Revista de Bachillerato ha considerado oportuno formularle algunas preguntas y el Doctor Mayor Zaragoza se ha brindado amablemente a contestarlas.

Revista de Bachillerato.—*Doctor Mayor Zaragoza, ¿cuál es para usted —si es que puede simplificarse así la cuestión— el problema más grave de la enseñanza en España? Y si hay varios problemas, ¿cuál sería el orden de prioridades en ellos?*

Ministro.—Son muchos los problemas, pero considero especialmente grave el que se refiere al rendimiento del sistema educativo español. Alcanzadas notables cotas de escolarización cuantitativa en los distintos niveles, es imprescindible abordar la dimensión cualitativa, afrontando la preocupante cifra de «fracasos» escolares, de abandonos prematuros, de repeticiones masivas de curso. Respecto al derroche de recursos que implica este bajo rendimiento debe tenerse en cuenta la frustración que conlleva. Hay que buscar las raíces del problema y arbitrar medidas que lo remedien, medidas que tienen que ver con revisión de planes de estudio, de sistemas de formación y perfeccionamiento de profesorado, de investigación educativa, de mejora de métodos didácticos, etcétera.

Revista de Bachillerato.—*Una cuestión que preocupa a los docentes de las enseñanzas medias es, obviamente, la proyectada reforma. ¿Puede decirnos algo sobre este tema? ¿Piensa abordar este problema en un plazo breve?*

Ministro.—La reforma de las enseñanzas medias se encuentra en período de consulta pública. Tenemos la intención de aprovechar las múltiples aportaciones que de numerosos ámbitos interesados nos están llegando, con objeto de asegurar la adecuación de la reforma a las auténticas necesidades sociales. La tarea no es fácil, porque me consta que el abanico de iniciativas y críticas es extraordinariamente dispar. No obstante, la reforma es una auténtica necesidad y vamos a abordarla con decisión pero sin precipitación. La elaboración del correspondiente proyecto de ley figura entre los objetivos prioritarios del Ministerio.

Revista de Bachillerato.—*En este mismo número de la Revista de Bachillerato se publica su circular sobre «La enseñanza de los derechos humanos y de la Constitución» y, a*



continuación, unos artículos de distintos profesores en torno al mismo tema. Sobre algunos puntos concretos sería interesante que usted nos hiciera precisiones complementarias. Por ejemplo, dice usted, señor Ministro, que «la educación es el instrumento, por excelencia, de la democracia». De un modo general parece una afirmación válida. Sin embargo, ¿cómo debe entenderse esto en nuestra concreta circunstancia?

Ministro.—El concepto mismo de escuela —entendiéndola en sentido amplio como conjunto de oportunidades de enseñanza reglada— ha conocido últimamente notables oscilaciones: desde su consideración como el único instru-

CURRICULUM VITAE

Nombre y apellidos: FEDERICO MAYOR ZARAGOZA.
Lugar de nacimiento: Barcelona.
Fecha: 27 de enero de 1934.

Licenciado en Farmacia por la Universidad de Madrid (Premio Extraordinario (1956)).

Doctor en Farmacia (Premio Extraordinario) (1958).

Catedrático de Bioquímica de la Facultad de Farmacia de Granada (1963).

Director del Departamento Interfacultativo de Bioquímica de la Universidad de Granada (1967-1972).

Rector de la Universidad de Granada (1968-1972).

Consejero de Número del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1970).

Rector Honorario de la Universidad de Granada (1972).

Catedrático y Director del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid (1972).

Director del Centro de Biología Molecular del C. S. I. C., Universidad Autónoma de Madrid.

Subsecretario de Educación y Ciencia (1974-1976).

Académico de Número de la Real Academia de Farmacia (1976).

Presidente de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (enero de 1974-abril de 1977).

Consejero del Presidente del Gobierno (julio 1977-septiembre 1978).

Presidente de la Comisión de Educación y Ciencia del Congreso de los Diputados (1977-1978).

Miembro de la Comisión de Disminuidos Físicos y Psíquicos del Congreso.

Miembro del Grupo Asesor del Director General de la UNESCO sobre «Research and Human Needs».

Miembro del Grupo Asesor del Director General de la UNESCO sobre «enseñanza superior».

Presidente de la Comisión para el estudio de un régimen especial para las cuatro provincias catalanas (1976).

Diputado del Congreso por Granada (junio 1977).

Director General Adjunto de la UNESCO (junio 1978-1981).

Miembro Fundador de la Academia Europea de las Ciencias, las Artes y las Letras (1980).

Miembro del Club de Roma (1981)

Más de 50 publicaciones de investigación, referentes principalmente al metabolismo de aminoácidos y etiología de la subnormalidad psíquica.

Grandes cruces de Alfonso X el Sabio, Sanidad y Cisneros.

Consejero Especial de la UNESCO (septiembre 1981).

Ministro de Educación y Ciencia (diciembre 1981).

mento social de valor educativo hasta llegar —estimándola superada por otras fuentes de información y de educación— a propugnar su supresión, proclamando la «descolarización obligatoria» como objetivo. Hoy las aguas están más serenas y, sin desconocer los límites de la educación escolar, se aprecia su trascendencia no sólo para la transmisión de conocimientos y valores, sino como instrumento de socialización y, por tanto, como ámbito excepcional para el aprendizaje —por el conocimiento y el ejercicio— del sistema de convivencia democrática. Desde esta perspectiva, la escuela puede y debe realizar un papel añadido a sus tradicionales tareas: servir de filtro, para su máximo aprovechamiento, del conjunto de influencias —informaciones, valores, actitudes— que inciden sobre el alumno desde las diversas fuentes sociales. Y ello sobre todo a través del estímulo y educación del sentido crítico del niño y el adolescente. Además es preciso apreciar la importancia que los factores no «docentes» representan para la conformación de pautas y hábitos democráticos en el alumnado: sistemas de dirección y de gestión, modos de participación, formas de relación profesor-alumno, implicación de las familias y la sociedad en la tarea educativa de los centros.

Revista de Bachillerato.—*Nuestra circunstancia española es una y múltiple. ¿Cómo puede armonizarse «lo individual y lo colectivo, lo regional y lo nacional?»*

Ministro.—Sin duda es usted consciente de que la pregunta no tiene otra respuesta posible que la de subrayar la necesidad de esa armonización y la trascendencia de la tarea educativa para el logro de tal objetivo. Esa armonización es, sin duda, el propósito perseguido por la mayor parte de los españoles comprometidos con responsabilidades públicas, cada uno en su sector. No es otro el ideal del sistema democrático, que pretende la máxima realización de cada miembro de la comunidad social no sólo de forma compatible, sino posibilitada y enriquecida por la realización solidaria de los demás. En otra escala, la armonización entre lo regional y lo nacional es probablemente el reto más importante de nuestro proyecto democrático. Reto que estamos asumiendo desde nuestro ámbito de responsabilidades educativas, de manera prioritaria. No existen recetas universalmente válidas. La armonización ha de ser fruto de un diálogo constructivo desde la tolerancia y el espíritu de solidaridad, siendo conscientes de que el concepto de «armonía» no es absoluto y alude más a un esfuerzo continuo que a un utópico estado permanente.

Revista de Bachillerato.—*Apunta V. E. en su circular dos aspectos que merecerían un mayor desarrollo. Por una parte alude usted a la necesidad de una formación y perfeccionamiento del profesorado. ¿Hay algo previsto sobre el proyecto de centros de formación profesional? ¿Ha pensado su equipo en algún procedimiento de selección?*

Ministro.—La formación y el perfeccionamiento del profesorado constituyen indicadores claves del nivel cualitativo del sistema. Recibimos críticas frecuentes y fundadas de los procedimientos vigentes y figura entre nuestros objetivos su revisión en profundidad. El Proyecto de Ley de Bases de los Funcionarios Públicos, en vías de aprobación parlamentaria, refuerza la importancia de las Escuelas de Funcionarios respecto a su formación y selección. En este contexto el antiguo proyecto de Centros de Formación del Profesorado adquiere mayores posibilidades de realización. Debo reconocer, sin embargo, que las limitaciones presupuestarias en que nos movemos nos obligan a analizar cuidadosamente la repercusión económica previsible antes de dar un paso firme en esa dirección. En cambio, sí estamos estudiando con mayor urgencia los modos de reordenar los recursos existentes y su actual estructura, en la seguridad de que una mayor racionalización y coordinación debe lograr un notable mejoramiento de resultados. En este sentido, estamos abiertos a las sugerencias que frecuentemente nos hacen llegar los propios profesores que, sin duda, han de ser los protagonistas de su propia formación y perfeccionamiento.

Revista de Bachillerato.—*La otra cuestión que apunta es «una organización interna de los centros que propicie el cultivo de los hábitos de libertad y de responsabilidad de los alumnos». Esta cuestión podría desdoblarse en dos:*

- *Por una parte, si se tiene algo previsto para desarrollar, mediante las disposiciones complementarias correspondientes, el Estatuto de Centros. Y, en caso afirmativo, ¿qué aspectos del mismo considera V. E. de más urgente puesta en marcha?*
- *Y, por otra, si a pesar de las indiscutibles ventajas de la educación en la libertad, ¿no considera usted que esto puede llevar en algunos casos a un deterioro de la disciplina y de las «formas» mínimas de comportamiento? (Esto, al menos, parece ser confirmado en ocasiones por la experiencia.)*

Ministro.—Respecto a la primera parte de su pregunta, se está trabajando ante todo en la adecuación del reglamen-

to orgánico de institutos a las exigencias del Estatuto de Centros. También próximamente verá la luz la normativa relacionada con los criterios para la admisión del alumnado en los centros estatales y en los privados que gocen de financiación pública. Respecto a los órganos colegiados se irán publicando complementos y aclaraciones de la normativa ya en marcha, siguiendo las recomendaciones de la experiencia y de las consultas realizadas que nos llegan. Por fin, muy pronto se examinará en el Congreso la adaptación del Estatuto de Centros a la sentencia del Tribunal Constitucional.

En relación con el segundo aspecto de su pregunta, nadie es más consciente que los educadores de que el ejercicio de la libertad, especialmente en la edad adolescente, comporta el riesgo de olvido de los límites mínimos que garanticen, de un lado, la posibilidad del mismo ejercicio por parte de los demás, y de otro las condiciones de orden adecuadas para el trabajo escolar. Sin embargo, es claro que el aprendizaje de la libertad sólo es posible desde su ejercicio y que en ese aprendizaje —como en cualquier otro— los errores y las rectificaciones son elementos fecundos de progreso. Sería pretencioso por mi parte aconsejar al profesorado acerca de las fronteras que separan a la indisciplina del legítimo ejercicio de la libertad por el alumnado. Tampoco son los profesores solos los llamados a establecerlas. El Ministerio, cumpliendo el espíritu y la letra de la Constitución y de la Ley Orgánica del Estatuto de Centros, debe promover el mejor funcionamiento de los Organos Colegiados como ámbito en el que los distintos sectores de la comunidad educativa participen en aquella determinación y no sólo respecto a los alumnos, sino a todos ellos. Se han constituido en los centros los Organos Colegiados y no han faltado problemas de diversa índole en uno u otro lugar. Estamos estudiando las consultas que se han elevado al Ministerio y tenemos la intención de completar la normativa a la vista de las sugerencias que se nos están enviando tanto por parte de profesores como de alumnos y padres.

Revista de Bachillerato.—*Señor Ministro: durante estos días se están preparando decisiones relativas al régimen de retribuciones complementarias del profesorado. El tema es complejo, porque la dispersión de criterios sobre retribuciones a los distintos tipos de funcionarios de la Administración del Estado permite tratos diferentes y, en definitiva, discriminaciones que, en el caso de nuestro Ministerio, sufren los cuerpos con menos presencia en las decisiones de la Administración. Por otra parte, el necesario espacio para los distintos escalones de una carrera docente que sea estimulante para el profesor y beneficiosa para el sistema exige mantener ciertas diferencias. ¿Cuál es su opinión sobre esta doble necesidad de, por una parte, racionalizar el régimen de retribuciones de los funcionarios y, por otra, dar contenido efectivo a la carrera docente?*

Ministro.—El tema es muy complejo, aunque hay algunos aspectos tan simples como la injusticia que representa que los docentes tengan un nivel retributivo inferior al de otros funcionarios del Estado de semejante nivel y dedicación. Es una situación que viene de lejos y que se está tratando de eliminar o, al menos, paliar, con unos condicionamientos importantes derivados de la crisis económica. Seguiremos avanzando por el camino abierto mediante el reciente Real Decreto de Retribuciones Complementarias y lo haremos tan deprisa como nos sea posible.

Distinta cuestión es la relación entre los niveles retributivos y los diferentes escalones de la carrera docente. Frecuentemente se aprecia un uso muy confuso del concepto de «carrera docente». Muchos confunden su estructura con el esquema de niveles educativos de nuestro sistema, de modo que un profesor de preescolar estaría al comienzo de una carrera docente que sólo concluiría en la Cátedra de Universidad. Algo así como si el escalón inferior de la carre-

ra médica fuera la Pediatría y su culminación la Gerontología. Es manifiesto el desenfoco. Por supuesto que es razonable facilitar el paso a la docencia de cualquier nivel a profesores de otro que tengan tal aspiración y posean la competencia pertinente. Pero eso no tiene que ver con «ascensos» en la carrera docente. Es imprescindible profundizar más en este concepto, de modo que el profesor pueda alcanzar progresivas cotas de responsabilidad y de remuneración sin necesidad de salirse del ámbito de docencia que él haya elegido libremente. No es preciso añadir que el sistema de remuneraciones deberá adecuarse a un esquema paralelo de racionalización.

Revista de Bachillerato.—*En otro orden de cosas, y aunque —sólo en apariencia— sea algo que no atañe directamente al profesorado de Bachillerato, ¿piensa tomar alguna medida para desarrollar la investigación en España, para evitar esa ya famosa «fuga de cerebros?»*

Ministro.—En ello estamos y es uno de los frutos que esperamos —en un plazo imposible de predeterminar— de la implantación de la LAU y de la aprobación de una ley de la investigación científica y técnica sobre cuyo proyecto se está trabajando. Los últimos años han contemplado una mayor atención a las inversiones en investigación, y creo que la sociedad está más sensibilizada acerca de la necesidad de seguir esa política. La dependencia tecnológica, fruto de la precariedad de investigación endógena, acaba hipotecando todo desarrollo autóctono y comprometiendo los mínimos márgenes de autonomía nacional en decisiones no sólo económicas, sino incluso políticas, militares, etcétera. Es un largo camino, puesto que hay que recuperar un tiempo no sólo lamentablemente perdido, sino que ha supuesto un retroceso comparativo. Pero los pasos que estamos dando tienen una cierta relevancia y están adecuadamente orientados.

Revista de Bachillerato.—*¿Qué puede decirnos acerca de la investigación educativa y de la responsabilidad del profesorado en relación con ella?*

Ministro.—Es una dimensión de primera importancia para la mejora del rendimiento cualitativo del sistema. Primero porque es un instrumento esencial de perfeccionamiento del profesorado, tanto del que investiga como del que aprovecha los resultados de la investigación. En segundo lugar, porque sólo la investigación rigurosa —básica, aplicada o de desarrollo— puede suplir a la arbitrariedad subjetiva en la adopción de innovaciones y métodos, contenidos, planificación educativa, etcétera. Es preciso estimular la participación del profesorado —de todo el profesorado— en tareas de investigación educativa, promoviendo la constitución de equipos en los que intervengan profesores de diferentes niveles, de modo que puedan aportar esa variedad de perspectivas que una investigación pedagógica necesita para ser algo más que pura elucubración sin compromiso con la realidad. Quisiera abordar un replanteamiento global del perfeccionamiento del profesorado y de la investigación educativa, de modo que todos los medios de que actualmente disponemos vean potenciada su virtualidad al estar encuadrados en una planificación conjunta.

Revista de Bachillerato.—*Señor Ministro, no queremos abusar de su paciencia ni de su tiempo. Para terminar, y si no le parece impertinente, ¿quisiéramos hacerle un par de preguntas que sirvan para completar su perfil humano.*

—*¿A qué dedica su tiempo libre —si es que lo tiene?*

Ministro.—Tengo muy poco tiempo libre..., aunque pienso tener un poco más a medida que me organice mejor. Estar en compañía de mis hijos, escuchar música clásica y leer con calma, aunque sea sólo unos minutos...

Revista de Bachillerato.—*¿Cómo se definiría V. E. a sí mismo?*

Ministro.—Todas las definiciones sobre personas son cuestionables y, normalmente, inexactas. Las autodefiniciones, peor.

Política Educativa y Científica del Ministerio de Educación y Ciencia

La diversidad e importancia de los problemas que ha de atender el Ministerio de Educación y Ciencia, así como la compleja índole de sus responsabilidades y funciones, exigen la adopción de una *política global y coherente*, con unos *objetivos claramente definidos*, que, traducidos en *planes de actuación*, permitan saber hacia dónde se va, cuáles con las *líneas de acción* y los medios para llevarla a cabo. Es obvio que *esa política, educativa y científica, ha de basarse en los problemas existentes, en la necesidad de renovar el sistema educativo de acuerdo con las exigencias que le plantea la sociedad española actual, así como las que son previsibles de una sociedad futura que será en muchos aspectos distinta de la actual*; no puede olvidarse que *los niños que ingresan ahora en el sistema educativo alcanzarán la edad adulta y se incorporarán a la vida activa del trabajo en los primeros años del nuevo siglo*; que *si la educación transmite valores del pasado y encarna conquistas del presente, todo ello tiene como finalidad preparar a la persona para que sepa afrontar de modo fecundo el futuro*.

La enumeración de objetivos que sigue puede suscitar críticas en el sentido de que se califiquen de *excesivamente generales o de demasiado ambiciosos*. Frente a esta posible reacción de algunos, hay que señalar que *ese marco amplio de objetivos y de los planes para realizarlos es imprescindible para tener una orientación sobre lo que se pretende hacer, para establecer prioridades, evaluar las realizaciones que se lleven a efecto y apreciar lo que debe hacerse en una tarea que por su propia naturaleza será de necesidad permanente en no pocos aspectos*.

Es obvio que *estos objetivos desbordan considerablemente las posibilidades de una etapa ministerial*, pero la acción en torno al sistema educativo o a la investigación científica *ha de tener en ciertos aspectos esenciales una continuidad sin perjuicio de los cambios e innovaciones* que otras situaciones o nuevas concepciones de cuadros dirigentes de la administración educativa puedan aportar.

El desarrollo de los objetivos que se formulan exige *realismo, tiempo prudencial y amplia participación*. Por ello se trata de diferenciar los *objetivos de los programas legislativos* o de *planes de realización inmediata* en relación con aquéllos. Quiero hacer *especial hincapié en la palabra participación*. La renovación del sistema educativo, el incremento de su rendimiento y calidad requiere una *amplia y efectiva participación en la concepción y ejecución de las reformas educativas del profesorado, fundamentalmente, de la representación de las familias y de otros sectores económicos, sociales y culturales*. Esa necesaria renovación *no se conseguirá por decretos elaborados en gabinetes aislados, sino por la reflexión, el estudio y la acción de unos y otros: de los responsables de la administración educativa y del personal docente*. Con ese espíritu y esa esperanza se concibe la política educativa que a continuación se esboza.

* Como complemento a la Información dada en la Entrevista, publicamos los objetivos de la política educativa y científica del Ministerio de Educación y Ciencia.

POLITICA EDUCATIVA Y CIENTIFICA

Objetivos

1. Democratización de la educación e igualdad de posibilidades educativas.
2. Preparación para la vida activa y educación permanente.
3. Rendimiento y calidad sistema educativo.

Líneas de acción

- Generalización de la educación preescolar de cuatro-cinco años.
- Generalización de la escolarización de catorce-quinze años.
- Atención especial a zonas marginales urbanas y rurales.
- Programas de educación compensatoria.
- Extensión de la educación especial.
- Acceso a estudios superiores sobre la base de la capacidad para estudio y adecuándolo a las posibilidades reales de una atención eficaz al estudiante.
- Revisión de política de becas.
- Intensificación de las enseñanzas profesionales.
- Servicios de orientación Escolar y Profesional.
- Relación adecuada entre educación y empleo.
- Enseñanza de adultos.
- Readaptaciones profesionales.
- Cursos para posgraduados.
- Formación y perfeccionamiento de profesores.
- Profesionalización del profesorado universitario.
- Investigación pedagógica.
- Revisión de estructuras, contenidos y métodos de la educación.
- Medidas para reducir las pérdidas y los fracasos escolares.
- Armonización de la educación escolar y extraescolar y utilización de nueva tecnología educativa y de la enseñanza a distancia.
- Reforma del calendario escolar.

4. Educación para la libertad responsable, la convivencia y la participación en la obra educativa.
- Atención especial a la educación moral y cívica.
 - Enseñanza de la Constitución como marco de convivencia.
 - Respeto a la identidad propia y fomento del conocimiento de las diversas culturas que se integran en la cultura nacional.
 - Asociación de familias y actividades de «educación de padres».
 - Participación de profesores y alumnos.
 - Participación de representantes de sectores económicos y sociales.
5. Política científica.
- Fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica (Art. 149-15.ª de la Constitución).
 - Armonización de los criterios de política científica.
 - Determinación de los objetivos prioritarios globales.
6. Proyección de la educación y la ciencia española en el exterior.
- Educación de emigrantes.
 - Difusión de la lengua y la cultura española en el exterior.
 - Intensificación de la participación de científicos españoles con organismos extranjeros e internacionales de educación.

7. Reforma de la administración educativa y planificación de recursos.

- Adecuación a la nueva organización territorial de España.
- Reorganización del Consejo Nacional de Educación y de las Inspecciones Técnicas y de Servicios.
- Planificación y control de la utilización de recursos.
- Automatización de la información.

PROGRAMA LEGISLATIVO PARA 1982-1983

Con rango de ley

- Ley de Autonomía Universitaria.
- Ley de Investigación Científica y Técnica.
- Ley de Financiación de la Enseñanza Obligatoria.
- Ley de Jubilación del Profesorado de EGB.
- Ley de Enseñanzas Medias.
- Ley de Enseñanzas Artísticas.
- Leyes sobre los sistemas de formación, selección y perfeccionamiento del profesorado de EGB y de Enseñanzas Medias.

PROBLEMAS QUE SERAN OBJETO DE ESTUDIO INMEDIATO COMO BASE PARA ADOPTAR LAS MEDIDAS PROCEDENTES

- Financiación de la enseñanza.
- Pérdidas y fracasos escolares.
- Reorganización y actividades urgentes de la educación permanente.
- Perfeccionamiento de la enseñanza del español y defensa y difusión de éste en el ámbito internacional. Aplicación adecuada de la educación bilingüe.
- Educación cívica y moral con referencia especial a la Constitución y los Derechos Humanos.
- La participación familiar y social en la obra educativa.
- Revisión de contenidos y método de enseñanza en función de una visión prospectiva de la educación.
- La nueva organización de la administración educativa como consecuencia de la organización autonómica española.

La CIEAEM (Comisión Internacional para el estudio y mejora de la enseñanza de las Matemáticas) anuncia su XXXIV Encuentro Internacional, en Orleans (Francia), del 31 de julio al 6 de agosto.

El tema a discusión es: Medios y materiales en la enseñanza de las Matemáticas: Balance y perspectivas.

Subtemas:

- ¿Cómo han evolucionado y deberán evolucionar el contenido y la utilización de los manuales, fichas de trabajo, etcétera?

- Las condiciones de utilización y de creación del material de manipulación para el aprendizaje de las Matemáticas.

- ¿De qué manera las técnicas audiovisuales podrían favorecer el aprendizaje de las Matemáticas?

- ¿Cómo puede modificar la práctica de la clase el uso de la calculadora y ordenadores?

- «Media» y difusión de la cultura matemática.

Para inscripción, escribir a GUY BROUSSEAU.

A.1 LES OMBRAGES.

Avenue de Thomas.

33400 TALENCE (France).

1882 - CIENTO AÑOS DEDICADOS AL SERVICIO DE LA EDUCACION EN ESPAÑA - 1982

TODO TIPO DE AYUDAS AL EDUCANDO Y AL EDUCADOR

Colección EDUCACION ACTUAL - Colección CATEQUETICA - Colección CULTURA RELIGIOSA

TEXTOS ESCOLARES PARA TODOS LOS CURSOS

BASICA BRUÑO Plan 81				
PREESCOLAR E. G. B. B. U. P. C. O. U. F. P. I. F. P. II.	INICIAL	I Matemáticas Experiencia Social y Natural Lengua Castellana Formación Religiosa	GALERNA * * OLAS ** * MAREA * MI PADRE DIOS * *	Año 1981
		II Matemáticas Experiencia Social y Natural Lengua Castellana Formación Religiosa	PLAYA * * COSTA ** * LITORAL * MI HERMANO JESUS * *	
	MEDIO	III Matemáticas Experiencia Social y Natural Lengua Castellana	EMBARCADERO PUERTO ESCOLLERA	Año 1982
		IV Matemáticas Experiencia Social y Natural Lengua Castellana	DELTA FARO CALA	
		V Matemáticas Experiencia Social y Natural Lengua Castellana	ICEBERG ISLA ARRECIFE	
CULTURA GENERAL INICIACION UNIVERSITARIA	SUPERIOR	VI Matemáticas Experiencia Social Experiencia Natural Lengua Castellana	Balsa Lancha Piragua Gabarra	Año 1983
		VII Matemáticas Experiencia Social Experiencia Natural Lengua Castellana	Sextante Anteojo Brújula Bitacora	
		VIII Matemáticas Experiencia Social Experiencia Natural Lengua Castellana	Triton Neptuno Oceanides Nereidas	

* Con Libro del Profesor.

** Con Libro de Actividades.

* Versión Catalana.

DELEGACIONES

Diríjase a la más cercana

- 01 Marqués de Mondéjar, 32. MADRID-28. Teléfonos: 246 06 07 - 06 - 05.
 Almacén. Antigua carretera de Barcelona, km. 18,152. SAN FDO. DE HENARES (Madrid). Teléf.: 675 22 36.
 02 Polígono Navisa, calle C, núm. 8. SEVILLA-6. Teléfono: 63 32 52.
 03 Avda. Buen Pastor, 15. S. ADRIA-BESOS (Barcelona). Teléfono: 381 17 66.

04 Avda. Gijón, 14. VALLADOLID. Teléfono: 33 03 55.

05 Emilio Arrieta, 1. BILBAO-12. Teléfono: 443 94 20.

06 Seminario, 1. GRANADA. Teléfono: 22 97 35.

07 Avda. IX de Octubre, 14 (Valencia). QUART DE POBLET. Teléfono: 154 19 23.

08 La Magdalena-Milladoiro (La Coruña). SANTIAGO DE COMPOSTELA. Teléfono: 59 62 35.

DISTRIBUIDORES

- El Cid. Avda. del Vena, 7, bajos. BURGOS. Teléf. 22 18 30.
 Palacín. Pedro María Ric, 17. ZARAGOZA. Teléf. 22 55 98.
 Distr. Editoriales. O. Cabanella, 7. PALMA DE MALLORCA. Teléf. 27 06 62.
 EL. Técnico. Tomás Morales, 44. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. Teléf. 22 01 71.

No se admiten devoluciones con marca de precio.



CONGRESOS

1 Impresiones sobre la «Escuela de divulgación científica»

Por M.^a del Pilar FONSECA GARCIA (*)

Con motivo de la Segunda Escuela de Pascua que se celebró en Almúñecar (Granada), del 22 al 29 de abril de 1981, sobre «Espectroscopia Raman» tuve ocasión de asistir a una Escuela que se desarrolló simultáneamente, cuyo fin era tratar uno de los problemas más importantes y actuales que tiene la sociedad: «Las Fuentes de Energía».

El tema se desarrolló a tres niveles: Divulgación general; nivel de Bachillerato y nivel escolar.

Consistía en conferencias generales, charlas-proyección y exposiciones permanentes.

Por el interés que merece la idea, quiero hacer un comentario personal sobre las mismas. Pero antes haré un compendio de lo que allí se trató y desarrolló.

El doctor Rull (Universidad de Valladolid, Dto. de Geología), inició el tema, haciendo notar que el hombre consume una gran cantidad de energía y de ella gasta con verdadero despilfarro. La solución sería, que el hombre armonizara su gasto energético con los demás seres vivos del planeta, los cuales, al contrario que el hombre, consumen el mínimo de energía necesario para vivir.

La energía solar, en principio, fue el tema que dio lugar a más comentarios e intervenciones, debido, posiblemente, a la proyección previa de la película de la Embajada francesa sobre «EL Sol y su influencia».

El aprovechamiento del calor del Sol mediante el llamado «Efecto Invernadero» viene de antiguo y es el fundamento de los paneles solares. En los invernaderos, los rayos del Sol son reflejados por las plantas con longitud de onda distinta a la que incidieron, gracias al color de las plantas, y no pueden salir al exterior a través del vidrio, por lo que ese calor queda almacenado en el recinto.

En Israel casi todas las casas tienen sus placas solares (colectores solares) que utilizan para calentar el agua. Las casas son algo más bajas, en general, que las españolas. Está claro que con doce o catorce pisos, es casi imposible abastecer todo el edificio.

La transformación de la energía solar en energía eléctrica, es más complicado y nada rentable económicamente por ahora, pues serían necesarias células fotovoltaicas cuya instalación es cara y harían falta veinticinco años para recuperar de la energía solar, el costo de dichas células.

Actualmente sólo se emplean en investigación y para los cohetes espaciales, donde la economía puede decirse que no cuenta. Estudios actuales en silicio amorfo, podrían dar la solución económica.

El problema energético va tomando un cariz tal que en naciones como EE. UU. ya se preocupan del ahorro de energía, si bien en otras naciones, como Alemania e Inglaterra, aún no han llegado a este extremo. En Estados Unidos, por ejemplo, ya se ha establecido una vía rápida para coches que lleven tres o cuatro personas.

Este tema ya empieza a comentarse en España, concretamente, en Madrid.

Como inciso y, aprovechando este último comentario, pienso que quizá una de las conclusiones más importantes a que se llegó, fue la de tomar conciencia de la necesidad que tenemos de educar a las personas en el sentido del ahorro de la energía, pues, haya mucho o poco material energético en el mundo, la verdad es que en la actualidad, no nos lo dan.

En Vietnam hacen una especie de autostop y cobran una pequeña cantidad de dinero.

En EE. UU. hay un ordenador que informa telefónicamente a todo el vecindario, cuando lo solicita, sobre las personas que llevan el mismo circuito para el trabajo.

A este tenor fueron surgiendo comentarios interesantes e intervenciones de científicos, como el doctor Carmona y el doctor Long, que trabajan desde hace tiempo en universidades extranjeras: Instituto Max Planck, Stuttgart; Dept. Structural Chemistry, Universidad de Bradford.

Más adelante el profesor Bailón de la Universidad de Valladolid, trató de las distintas fuentes de energía que se han usado corrientemente.

Un resumen de lo que comentó, podría ser así:

La fuente única de energía que existe desde siempre, es el Sol.

MADERA

No es mucha la energía que encierra la madera, pues la misma cantidad de carbón supondría veinte veces más de calor. La energía que tiene la madera, procede del Sol y es gratuita. La ceniza también vuelve al terreno, es decir, se recupera.

En general, los árboles tardan mucho en crecer. Hay algunas excepciones, como el caso del álamo negro, por ejemplo, que en seis años alcanza la plenitud de su desarrollo. Pero si se van cortando árboles para obtener energía de ellos, pronto se acabará esta fuente, por no darle tiempo a recobrase.

(*) Catedrática de Física y Química. I. B. «Carlos III» (Madrid).

CARBÓN

Es una de las formas en que se presenta el elemento químico, carbono, en la naturaleza. El carbón produjo una revolución industrial con el invento de la máquina de vapor. Como antes dijimos, el calor que se puede obtener del carbón «antracita» y aún de la hulla, es veinte veces superior al de la madera.

Existe el problema del agotamiento. El que tenemos en España puede durar unos cien o doscientos años y se encuentra la mayoría en el Norte: Asturias: En el año 1977, por ejemplo, se producía el 70 por 100 del carbón que se consumía, por tanto, se importó carbón a pesar de que siempre hemos creído que teníamos mucho.

PETROLEO

Se descubrió en China en el año 220 antes de Cristo. Su nombre significa «aceite de piedra», «petra-oleo» (piedra aceite). Originalmente se usó como elemento medicinal (en las películas del oeste, vemos a hombres en carretas que venden productos de este tipo). Aún hoy es bueno como medicina para los «stress». Se encuentra sondeando en el mar o en la tierra, o bien provocando explosiones y detectando cómo varía la propagación de la onda en la superficie terrestre, entre los puntos de observación.

Da vez y media más calor que el carbón. En España solamente producimos el 2 por 100 de lo que consumimos.

GAS NATURAL

En este caso el panorama es menos negro, que en el del petróleo, pero también se agotará como él y como el carbón.

AGUA

La energía producida al descomponer el agua en hidrógeno y oxígeno, no es rentable. El motor de un coche, funcionando a base de agua, no tiene sentido económicamente.

La energía hidráulica empezó usándose en los molinos, aprovechando la caída del agua recogida en una presa.

Más tarde, se produjo electricidad a base de grandes embalses, de los que tenemos reservas casi ilimitadas. La ventaja de este sistema es que la energía está en función de la posición del embalse, y el agua sigue en las mismas condiciones para su uso, después de producir la energía, tanto en forma de embalse como en forma de río.

El ciclo es sencillo: sube el agua en forma de vapor gracias al Sol; se forman las nubes, luego la lluvia y el agua vuelve a la tierra.

Hay problemas en lo que se refiere al almacenamiento eléctrico; teniendo en cuenta que por la noche se consume la quinta parte que por el día, así como la existencia de horas punta de máximo consumo.

Tampoco los pantanos son eternos, pues los sedimentos llegan a inutilizarlos.

Una vez terminadas estas explicaciones generales y elementales sobre las fuentes de energía en España, se trató en particular, de la energía solar, utilizada para obtener electricidad.

* * *

El Ingeniero Agrónomo, Director E.T.S. Ingenieros Agrónomos (Córdoba), don Adolfo de Francisco, expuso los fundamentos de los paneles fotovoltaicos.

En lo que se refiere a esta conferencia, la teoría es excesivamente complicada para los alumnos de BUP, de los cuales nos estamos ocupando principalmente, y sólo veo que tengan capacidad para asimilarla, los de COU que, ya avanzado el curso, estudian un capítulo de electrónica.

El rendimiento de la célula solar, baja cuando sube la temperatura. Por eso hay que refrigerar el panel. El rendimiento teórico máximo es del 20 por 100. En la práctica, sin embargo, no sube del 14 por 100.

Las radiaciones más energéticas necesitan menos anchura de placa, pero esta anchura debe de ser suficiente para captar el U.V. al I.R.

Los pasos a seguir en la construcción de las células, son: a) Purificación del silicio. b) Pasarlo a semiconductor extrínseco. c) Poner sobre una lámina de tipo N, otra delgadita tipo P, mediante un horno.

Además, como la corriente que producen las células solares es continua, hace falta un inversor que la transforma en alterna. También se necesita un diodo que impida que la batería se descargue por el panel, y unos acumuladores para los días de poco sol.

El coste es enorme; unos diez dólares por vatio. Se prevé que para el año 1982 disminuya su coste; poniéndose en unos cuatro dólares por vatio, pero aún así es mucho.

Se le suele colocar un plástico que protege de las inclemencias del tiempo.

Hoy día, en los paneles llamados CPC con concentrador, se ahorra en relación con las placas. De todas maneras, son tan caras que sólo se utilizan en las naves espaciales, donde la economía no cuenta.

La distribución del coste de una célula fotovoltaica, es la siguiente:

Célula de silicio	20,4%
Espejo de Winston	16,0%
Seguimiento del Sol	36,0%
Disipación de calor	27,6%

A continuación dio otra idea del aprovechamiento térmico, que ya conocían los asistentes por las charlas anteriores.

El panel solar plano consta de una lámina pintada de negro con un serpentín de cobre. La lámina absorbe la radiación y se calienta, así como el serpentín de cobre. Cede una radiación de longitud de onda mayor que la que toma. Además se produce el «efecto invernadero». Pasan las radiaciones a través del vidrio, pero luego no deja salir el infrarrojo.

Es interesante en el caso de las piscinas, pues, incluso siendo de plástico, sube de 4 a 5 grados la temperatura, y es suficiente.

En Almería hay centrales de aprovechamiento térmico.

La vida de las células fotovoltaicas y térmicas es prácticamente eterna. La térmica para una casa, cuesta actualmente del orden de las 300.000 pesetas.

Como el silicio cristalino es muy caro, se hacen experimentos con silicio amorfo que es más barato, pero el rendimiento es pequeño.

* * *

La conferencia más optimista fue la que pronunció don Pedro Hafner, doctor en Ciencias Físicas (Málaga), sobre la energía de fusión.

Esta energía, a juicio del conferenciante, representará la mayor de las fuentes energéticas del siglo XXI. En el siglo actual es el mayor reto de la energía para la humanidad.

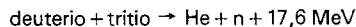
La tasa de crecimiento de la población entre los años 1960 y 80, es del 1,9 por 100 anual, es decir, hay unos 80 millones más de habitantes cada año. El consumo de energía, en cambio, aumenta en el 4,9 por 100 anual. Para hacernos una idea, cada año hace falta la producción de Australia y Argentina juntas, para abastecer a toda la población.

El fundamento de la fusión nuclear, es la unión de dos núcleos de átomos ligeros para obtener otro más pesado cuya masa es menor que la suma de las masas de los reaccionantes.

Por ejemplo: cuando un átomo de deuterio y otro de tritio entran en colisión y se funden, originan un átomo de He⁴, liberándose una energía, correspondiente al defecto de masa que, según Einstein, tendrá el valor de E = mc². La energía liberada aparece como energía cinética de las partículas resultantes.

De la fusión de un gramo de deuterio como uno y medio gramos de tritio, obtendríamos el equivalente a 110 barriles de petróleo. Este es el mismo fundamento que tiene la luz del sol y las estrellas, así como la bomba de hidrógeno.

La reacción más probable que se usará es:



El deuterio existe en cantidades casi ilimitadas en el agua del mar. Por cada 100.000 moléculas de agua, dieciséis son de agua pesada.

El tritio, en cambio, existe en cantidades pequeñas, pero es casi inagotable el litio.

A temperaturas muy altas, el deuterio y el tritio colisionan con tal energía que queda el gas ionizado. El resultado es una mezcla gaseosa de núcleos y electrones que forman el estado de «plasma». Para iniciar esto, son necesarias unas temperaturas superiores a 50 millones de grados centígrados.

A continuación, el conferenciante expuso la teoría del confinamiento magnético: Cuando tenemos un campo magnético, las partículas cargadas deben seguir trayectorias helicoidales a lo largo del campo magnético. La idea es formar una especie de botella de paredes magnéticas que impida al plasma entrar en contacto con las paredes del recipiente. A partir de esto, siguió explicando la forma del primario y el secundario, y su proceso hasta seguir la electricidad. Destacó los reactores Tokamak como los mejores y posibles en el futuro.

A pesar de las ventajas, también destacó algunos inconvenientes, como la estabilidad, el calentamiento, etcétera.

En cuanto a la seguridad, indicó que produce pocos residuos y es menos peligroso en caso de accidentes. Además, no produce material reactivo utilizable en armas nucleares. Su tamaño es compacto y el combustible fácil, inagotable y barato (el deuterio y el litio se obtienen del agua del mar).

El tritio tiene de vida media 12,3 años. La radiación emitida es débil y no se concentra biológicamente, poseyendo la concentración más alta permitida entre las sustancias radiactivas. El peligro debido a un escape de tritio, es pequeño. En lo que se refiere a otros materiales radiactivos, es controlable usando materiales con baja activación residual; aluminio, grafito, cerámica, etcétera. La explosión no es posible, porque el combustible de fusión no produce reacciones en cadena. Un aumento de combustible origina una pérdida de confinamiento, con lo cual, la potencia baja y el reactor se para. De manera que el reactor es autocontrolable y una reacción incontrolada es imposible.

Si todo fuera bien, estos reactores podrían funcionar dentro de veinte o treinta años.

Como la energía que se obtendría sería enorme, hubo una pregunta a propósito de la utilización de la misma. Parece que tampoco habrá problema en esto, pues cree que hasta tienen ya prevista una distribución de esta energía futura: por ejemplo, descomponer agua en hidrógeno y oxígeno y utilizar el hidrógeno, que es combustible extraordinario, para el coche, para las cocinas, etcétera.

De manera que «ya se van comiendo la liebre antes de cazarla».

CHARLAS-PROYECCION

Simultáneamente con las conferencias, se desarrollaron unas charlas-proyección que me parecen de gran interés. Creo que las conferencias aisladas, por interesantes que sean, llegan a cansar, sobre todo a la edad de los alumnos de Bachiller que siempre muestran rebeldía a todo lo que se parezca a una «lección magistral». Por eso es importante dar cierto dinamismo y variedad. Ya comenté al principio, que hubo más intervenciones después de la película que vieron, lo que es una consecuencia clara de que el asunto había interesado. Sin embargo, me sorprendieron las preguntas, concretamente de los alumnos de Bachiller, las pocas que hicieron, por el bajo nivel y la falta de interés.

Considero que la Física y la Química, asignaturas que dirijo en mi Seminario, no deben reducirse a un simple estudio, más o menos teórico, cuya única meta sea el examen, sino que tienen que reflejar una inquietud en el alumnado, máxime en temas tan acuciantes como el de la energía, su actualidad y su futuro.

Veamos ahora un resumen de las preguntas y contestaciones de los alumnos más pequeños, que fueron más importantes y tuvieron más interés que las de los mayores.

Antes de sus intervenciones, se les dio una pequeña explicación de cómo la acción solar sobre la tierra se transforma en electricidad: evaporación del agua del mar; acumulación en las nubes; la lluvia y recogida del agua en las presas; caída posterior sobre las turbinas y su transformación final de energía mecánica en eléctrica.

— ¿El fundamento de la bomba H₂ es como el del Sol?

—Sí. Los átomos emiten gran cantidad de energía al unirse. La tierra sólo recibe una pequeña cantidad de la energía emitida.

—¿El láser tiene que ver con la energía solar?

—No. Es otra fuente distinta. Produce luz de un solo color, muy puro. El láser sirve, muy bien, para transporte de energía que para producirla.

—¿Puede dejar de existir el Sol?

—Comparando los millones de años que le quedan, con nuestra vida, no.

—Un rayo de una tormenta.

—Tiene mucha tensión (millones de voltios), pero poca intensidad.

—¿Por qué no vuelve a salir el calor en los invernaderos?

—La luz pasa, produce calor, pero luego el calor no puede pasar a través del vidrio. Se debían hacer «efectos de invernadero» en los hoteles.

—¿De dónde viene el petróleo?

—De la descomposición de materia orgánica acumulada hace muchos años. La vida de aquellos organismos era debida al Sol.

—¿Pueden producir electricidad las placas solares, además de calor?

—No. Son las llamadas células fotovoltaicas, mediante silicio (arena) cristalino muy puro. Hay que meter la arena en un horno a temperatura muy alta. Las placas solares solamente se usan para calentar agua (de 45 a 50 gramos centígrados).

—¿Cómo se conserva la energía?

—Requiere un aislamiento muy grande. El mar es el mejor depósito de calor que existe, gracias a su color que existe, gracias a su co-

lor azul, recoge gran cantidad de energía solar. Los lugares cercanos al mar suelen tener clima templado.

—¿Y el cinturón de Van Allen?

—Es un anillo de altas radiaciones, formado por partículas eléctricas de gran velocidad, procedentes de las explosiones y erupciones solares y son capturadas por el campo magnético terrestre.

—¿Tiene peligro el panel solar?

—No.

—¿Qué ahorro implica la energía solar?

—En las casas, sólo por el hecho de estar bien orientadas, experimentalmente se ha observado que se ahorra el 40 por 100 de energía. Con las placas solares el ahorro se elva al 60 y 70 por 100.

—Sin sol, ¿no hay funcionamiento de placas?

—Cuando hay nubes, aunque estén atenuadas por ellas, siguen funcionando las placas.

EXPOSICIONES PERMANENTES

Las exposiciones son también muy bonitas y eficaces si están cuidadosamente montadas y atendidas. Además de enriquecedoras por los conocimientos que aportan, son otra variedad que hay que aprovechar para que las cosas se «metan por los ojos» y no cansen.

CONCLUSIONES

Como conclusión, se acordó que el problema de la energía en España es, por el mo-

mento, un problema de educación, ya que en tanto en cuanto no se resuelva el asunto de las posibles fuentes, nuestro único remedio es el de mentalizarnos en el ahorro de energía.

Creo que es grande la importancia de las Escuelas de Divulgación y atribuyo el escaso interés inicial, a la falta de información que se tiene sobre estas cuestiones. Esta información puede ser proporcionada por el profesor en la clase, pero carece de tiempo, y en cuanto a los alumnos, tienen grandes dificultades para relacionar el estudio con «la vida»; ambos inconvenientes, podrían salvarse, organizando una escuela de este tipo, que no sería difícil, y así, en una semana se puede conseguir un complemento muy valioso a las enseñanzas del curso normal.

En particular, el tema de «las fuentes de energía» está candente en nuestros días y por eso creo que se deben elegir, a ser posible, temas que, como éste, ya hayan creado cierta inquietud por los medios de comunicación social o por los comentarios que sobre ellos flotan en el ambiente.

Yo me permito animar a que se organicen actividades de este tipo, poniendo, eso sí, sumo cuidado en el desarrollo de las mismas, puesto que dé una claridad en la exposición de las conferencias, así como de la explicación de los aparatos instalados en las salas, depende el éxito o el fracaso que se obtenga.

Creo que el futuro verá este tipo de complementos didácticos.

2

Sexta Conferencia Internacional sobre la Enseñanza de la Química

Universidad de Maryland (USA) Agosto 1981

Por R. Llopis, M. Martín, M.T. Martín, C. Parejo, J. Viché

Del 9 al 14 de agosto de 1981 ha tenido lugar en la Universidad de Maryland, en Estados Unidos de América, la sexta conferencia internacional sobre «Enseñanza de la Química» organizada por el Comité de Enseñanza de la Química de la IUPAC (Internacional Unión of Pure and Applied Chemistry) y la ACS (American Chemical Society) en colaboración con la UNESCO.

Asistieron a la conferencia más de seiscientos congresistas de ochenta países diferentes, con un amplio programa de trabajo: conferencias, discusiones en pequeños grupos, exposiciones de trabajos, material didáctico, películas, libros, utilización de los ordenadores para la enseñanza de la química.

El clima favorecía al máximo el intercambio de opiniones y discusiones a nivel personal.

En la sesión de apertura el profesor Rao (Presidente del Comité de Enseñanza de la Química de la IUPAC) dijo que el objetivo principal de la conferencia era encontrar a gente con las mismas inquietudes y los mismos problemas y que, por tanto, si había seiscientos participantes en la conferencia había seiscientas razones para estar allí.

Entre las intervenciones más importantes de presentación de la conferencia podríamos destacar la del profesor Shakhshiri, presidente de la División de Enseñanza de la Química de la ACS, que dijo que los buenos profesores debían de tener cuatro características

importantes: competencia en la materia que enseñaban, responsabilidad en su profesión, facilidad en la utilización de las técnicas y métodos de enseñanza y compasión con sus alumnos y con sus compañeros.

El profesor Bent en una conferencia titulada «Hacer las cosas difíciles fáciles y las fáciles difíciles» con varios ejemplos, trató de demostrar como teníamos una enorme tendencia a complicar de forma exagerada todos los cálculos e incluso a veces los conceptos. Por ejemplo, les costaba mucho entender a los alumnos los cálculos de porcentajes a los que llamé «metamorfosis de una fracción» y si en lugar de un porcentaje sencillo le introducíamos a cada una de las magnitudes las unidades de SI el llo que le armábamos al alumno multiplicando fracciones con sus unidades correspondientes ya era sensacional. Otro concepto difícil de entender era el de la MOL. Y por si fuera poco le hacíamos aprender la definición de MOL de la IUPAC, que como se la aprendían sin entender y al decir la se comían alguna palabra lo que quedaba ya era monstruoso e ininteligible. La cuestión se complicaba muchísimo más cuando se pasaba a las leyes de termoninámica, a la mecánica cuántica, orbitales, etcétera. ¿Un contenido tan sofisticado no procederá de un pensamiento o dará lugar a un pensamiento más sofisticado? ¿Qué se debe enseñar? ¿Se debe quedar en la simple experiencia sin tratar de explicar lo que ha sucedido? ¿Habrá que cambiar los cuestionarios o

las cuestiones? La termodinámica y la mecánica cuántica no son más que conocimientos en abstracto de lo que un químico sabe en concreto. Sobre este mismo tema el profesor Campell trató de demostrar que un profesor debía de partir en su explicación de hechos concretos, puesto que en definitiva una teoría no era más que la unión de una gran cantidad de observaciones, y no creía que fuera la forma correcta de enseñar explicando primero la teoría y diciendo a continuación que las observaciones estaban de acuerdo. Para demostrar que siempre un profesor disponía de material más o menos adecuado para partir en sus explicaciones de una observación, antes de entrar en la conferencia nos habían entregado: un folio, una anilla de goma elástica, un clip, para al manipular y observar lo que sucedía al intentar hacer tiras de papel, estirar la goma, el clip..., llegar al concepto de hacer químico.

Sobre el tema «Desafíos del futuro para la enseñanza química» intervinieron los profesores Fenshman y Kornhauser. El profesor Fenshman considera que se relacionan por una parte con la función sociocultural que implica la enseñanza de la Química y, por otra parte, con cada profesor en concreto. Los planes de estudio están relacionados con la demanda social, a veces pobremente interpretada por los encargados de tomar decisiones en este terreno. Por otra parte, la Química es una forma de hacer y de saber, y con frecuencia los profesores se olvidan de lo primero y hacen muy mal lo último. Teniendo en cuenta que ha fallado considerar «Química como lo que los químicos saben» debemos intentar hacer realidad que «Química es lo que los químicos hacen» y esto se podría poner en práctica enseñando: destrezas químicas (sólo hay siete identificadas como distintas), la Química de una aplicación más que la Química con aplicaciones, tomar como foco central los productos químicos. Se debe enseñar química haciendo su aprendizaje lleno de significado: tratando de encontrar formas de distinguir realidades de ideas. Las realidades son las sustancias químicas y su conducta. Las ideas son los conceptos, modelos y teorías que son invenciones humanas para explicar las realidades.

La profesora Kornhauser considera que uno de los retos de la enseñanza de la Química en el futuro es el aumento de volumen del contenido, lo mismo a nivel matemático que a nivel de conceptos, así como su diversidad. Por otra parte, están los retos de la sociedad: las necesidades del hombre, que aumentan con el crecimiento de la población y con el aumento del nivel de vida y que sólo se podrán resolver con una proporción mayor de trabajo más productivo y una aplicación de la tecnología química a la vida de cada día. En cuanto a los profesores considerados individualmente tendrán que desarrollar su creatividad, su lógica y su responsabilidad, introduciendo métodos eficientes para resolver los problemas que se les presentan. Con relación a este punto describe ejemplos de enseñanza que están utilizando a nivel de secundaria y terciaria en Ljubljana. Considerada como ejemplo la enseñanza de Alcaloides a nivel universitario: le presentan a los alumnos las fórmulas de los alcaloides, ellos las buscan en libros y revistas y con ayuda del profesor tratan de que los alumnos vayan buscando relaciones entre ellos en cuanto al esqueleto estructural, en cuanto a las funciones, en cuanto a la capacidad de reacción de las funciones, el número y situación de los radicales, es decir, que ellos puedan llegar a describir lo que sería la plantilla o el diseño de un alcaloide.

CONCLUSIONES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA

Al principio de la conferencia se presentaron una serie de puntos (publicados en el «Journal of Chemical Education», June 1981, volume 58, number 6, pág. 454), que fueron discutidos a lo largo del congreso y que forman las conclusiones finales que quedaron redactadas de la siguiente forma:

Se considera que las recomendaciones solamente se pueden convertir en acción por organizaciones, individuos, etcétera (escuelas, profesores de universidad, inspectores, investigadores de la industria, etcétera). Por eso las recomendaciones van dirigidas para su puesta en práctica a individuos u organizaciones concretas que se indican con las letras A, B, C, y D, en las que

A Significa que esa recomendación va dirigida a la UNESCO o agencias locales o regionales o el Gobierno.

B Dirigida a la IUPAC, federaciones o asociaciones, sociedades químicas o de profesores.

C Universidades o instituciones de enseñanza superior.

D Industria.

1. Intercambio de información: Es necesario el intercambio de información sobre enseñanza de la Química (es decir, problemas,

nuevas soluciones, resultados de investigaciones). Por eso se recomienda:

1.1. Se debe favorecer y subvencionar la publicación y la distribución de libros sobre enseñanza de la química en distintos idiomas (dirigido a A y B).

1.2. Se deben seguir organizando conferencias a nivel regional e internacional sobre temas seleccionados de enseñanza de la Química (dirigido a A y B). Para lo cual se solicita de UNESCO mayor cantidad de dinero.

1.3. Se debe seguir publicando «The international newsletter» del comité de enseñanza de la Química de la IUPAC, aumentando su tirada y donde sea posible los artículos deben ser republicados por las revistas nacionales (dirigido a A y B).

1.4. Se debe dar una posterior atención a las formas de ayudar a los países para intercambiar problemas relativos a 1.1, 1.2 y 1.3.

2. Nuevas organizaciones: En todos los países debería de haber una asociación para todos los individuos que estén interesados en mejorar la enseñanza de las ciencias, incluyendo la de la Química. Se necesita también una cooperación regional entre estas organizaciones. Así, pues, se recomienda:

2.1. Se debe de promover la creación de asociaciones de profesores de ciencias (o bien organizaciones similares apropiadas a las condiciones locales) en los lugares donde no las haya (dirigido a B).

2.2. Se debe ayudar a las federaciones regionales de las sociedades químicas; estas federaciones deberán colaborar con el comité de enseñanza de la Química de la IUPAC (dirigido a A y B).

3. Enseñanza a nivel de secundaria: La formación de los alumnos a nivel de secundaria en ciencias es fundamental para el desarrollo del individuo como un científico o como miembro constructivo de la sociedad. Así, pues, se recomienda:

3.1. Formación adecuada para profesores de primaria y secundaria (dirigido a C).

3.2. Se deben aumentar las oportunidades para que los profesores de Química reciban una formación (dirigido a A, B y C). Profesores de enseñanza secundaria y de institutos deben trabajar juntos.

4. Enseñanza a nivel superior: Se necesita un gran esfuerzo para desarrollar nuevas ideas de «currículum» y mejorar la enseñanza a nivel superior. Se recomienda:

4.1. Se deben subvencionar los cursos y las actividades dirigidas a mejorar la enseñanza de la Química a nivel superior (dirigido a A, B y C).

4.2. La estructura de la carrera de los profesores de Química de nivel superior debe estar más relacionada con contribuciones a la enseñanza y la investigación y el desarrollo de la formación química. Con este fin se debe intentar desarrollar métodos objetivos de evaluar las contribuciones a la enseñanza (dirigido a A y B).

5. Experimentos nuevos y equipos de bajo costo: Para el trabajo en el laboratorio se deben utilizar materiales de uso local y equipos lo más sencillos posibles. Además es más barato. Por eso se recomienda:

5.1. Se deben hacer continuados esfuerzos para diseñar equipos de bajo costo y producir nuevos experimentos utilizando productos químicos locales o los más baratos. Es importante que en el desarrollo de los «currículum» se tenga en cuenta los problemas del costo de los aparatos y los productos químicos (dirigido a A, B, C y D).

5.2. Cursos iniciales de formación de profesores o de reciclaje de profesorado en servicio deberían: (I) incluir el diseño, la construcción, adaptación y uso de equipo de bajo costo producido localmente y (II) insistir en reemplazar los productos químicos caros por materiales de uso local (dirigido a A, B y C).

5.3. Se debe dar particular atención a la necesidad de publicar e intercambiar información sobre nuevos experimentos empleando o bien aparatos o aparatos y materiales locales. Un mayor flujo de información (dirigido a A, B y C).

6. Cooperación, educación e industria: Se acepta ampliamente la necesidad de un mejor entendimiento e intercambio de información entre el personal de la industria y el de las instituciones educativas a todos los niveles. Por eso se recomienda:

6.1. Continuo empuje de la industria y de las agencias gubernamentales a los esquemas reales para promover la cooperación educación-industria local, nacional e internacionalmente (dirigido a A, B, C y D).

7. Actitudes hacia la Química: Las actitudes hacia la ciencia se forman antes de los catorce años con la influencia de la casa, de la comunidad local y de la escuela son importantes. Por eso se recomienda:

7.1. Se deberían continuar subvencionando los programas cuyo fin sea (I) mejorar la enseñanza de las ciencias en la escuela pri-

maria (particularmente los relacionados con cursos de ciencias en la formación de profesores de primaria) y (II) conseguir que los padres y el público en general tengan una apreciación crítica tanto positiva como negativa de la ciencia especialmente a través del medio (dirigido a A y B).

8. Educación química y sociedad: Una coexistencia, que deberá continuar en los años ochenta, y que ciertamente se debería avivar, es la cerrada relación entre la educación química con la sociedad y las necesidades futuras. Así, pues, se recomienda:

Se deberían encontrar caminos para incluir más material sobre aspectos sociales, económicos, tecnológicos, legales, culturales (incluyendo patentes, licencias, transferencia de tecnología, etc.) en el «currículum» a nivel de secundaria y universitario (dirigido a A, B, C y D).

8.2. Cursos de Química de todos los niveles deben hacer a los estudiantes conscientes del papel del químico en la sociedad y del papel presente y futuro de la Química en la sociedad (dirigido a C).

8.3. En el planteamiento de «currículum» se debería poner atención a las posibles direcciones futuras de la Química de tal forma que los estudiantes aprenden los problemas del mañana también como los del pasado (dirigido a B, C y D).

8.4. Los cursos de Química deberán incluir instrucción sobre almacenamiento de información y recuerdo (dirigido a B y C).

8.5. Se debe insistir en el desarrollo de cursos de Química y presentación de medios para adultos (particularmente para aquellos

que por su trabajo están relacionados con productos químicos) (dirigido a A, B, C y D).

9. Seguridad: Los científicos están cada vez más preocupados ante la necesidad de mejorar los ejercicios de seguridad y su utilización adecuada (consistente). Es esencial para la protección de la salud y para la educación del estudiante (alumno). Por tanto, se recomienda:

9.1. La existencia de guías adecuadas para el uso de la seguridad y dispositivos y material adecuado para la enseñanza de la Química y para su desarrollo distribuidos ampliamente.

Algunos miembros de la División para la enseñanza de la Química de la Sociedad Química Americana han preparado un «Source book for Chemistry Teachers» cuyo contenido nos parecía muy importante estuviere a disposición del profesorado de Química y cuyo contenido es:

- Demostraciones de cátedra.
- Experimentos para un laboratorio de Química general.
- La evolución en Química.
- Aplicaciones prácticas de Química.
- Química para estudiantes no científicos.

La conclusión más importante del congreso nos llevaría a la necesidad de establecer algún tipo de organización de profesores de Química que sirviese para intercambiar información y estar en relación con todos los movimientos mundiales existentes para la mejora de la enseñanza de las Ciencias en general y de la Química en particular.

3 Jornadas Pedagógicas en el I.B. «Quevedo», de Madrid

Por Antonio Roldán Martínez (*)

Un grupo de profesores del I.B. «Quevedo» de la capital de España se reunieron en dicho centro, durante los días 23-24-25 del pasado septiembre, para intercambiar experiencias didácticas, programar técnicas, unificar criterios, actualizar planteamientos, de cara a una necesaria «puesta a punto» en sus funciones docentes.

El movimiento fue espontáneo, abierto, cordial y surgió por una auténtica exigencia interior de cada uno de los docentes, sin que mediase ningún tipo de obligatoriedad o control por parte de nadie.

En múltiples jornadas de trabajo, a través de informes, de diálogos esclarecedores, de grupos de estudio, se llegó a perfeccionar una línea de trabajo que serviría de guía no solamente para las jornadas en cuestión, sino para una actuación más permanente a través de todo el curso.

Los principales temas o núcleos de estudio que este «Seminario permanente interdisciplinar» se ha propuesto ir desglosando a lo largo del devenir, siempre inseguro y sorpresivo, del presente curso académico podían ser sintetizados de la siguiente forma:

1. PROBLEMATICA DE LA TUTORIA

(Perfiles de personalidad, escalas de observación, test de aptitudes, etcétera). Se trataría de suplir de alguna forma la carencia de gabinetes Psico-Pedagógicos de nuestros institutos, si bien el grupo tuvo conciencia clara de las dificultades técnicas que el llevar esto a efecto implicaría.

2. PROBLEMAS FUNDAMENTALES DE CARACTER LINGUISTICO-LOGICO

Se hizo aquí especial hincapié en lograr que el alumno consiguiese el dominio de un vocabulario básico, que llevase al día un cuaderno de léxico común y progresivo, que dominase un ortografía, presentación, caligrafía, mínimamente presentables. De igual forma, se trataron los problemas de la lectura comprensiva, de la capacidad crítica, empobrecida por la cultura de imágenes y de la preocupante falta de riqueza en el vocabulario coloquial de nuestros alumnos.

Especial tratamiento y preocupación por parte de los profesores asistentes tuvieron las reflexiones sobre la capacidad del alumno para elaborar análisis y síntesis de textos, para relacionar hechos entre sí, como prueba evidente de madurez y de inteligencia globalizadora.

3. TECNICAS DE ESTUDIO

Precisamente para posibilitar esa capacidad de análisis y de síntesis de que antes hablábamos, se pasó al estudio y discusión de las diferentes técnicas de estudio y aprendizaje. Se hizo un tratamiento por cursos, y se discutieron los matices especiales de cada una de estas técnicas de estudio, aplicadas a cada uno de los distintos cursos, de 1.º de BUP a COU.

(*) I.B. «Quevedo». Madrid.

Antes de entrar en esta materia, el grupo resumió los objetivos generales de madurez y rendimiento que, a su juicio, se deberían alcanzar en cada curso.

Para no hacer exhaustiva y pesada la enumeración y análisis de cada una de las técnicas, simplemente diremos que, a medida que se iban aplicando a cursos superiores, se exigía en ellas una mayor complejidad y perfeccionamiento.

Se estudiaron las técnicas siguientes:

— Sub-rayado, esquemas, resúmenes: A partir de un informe sobre cómo realizar correctamente cada una de estas técnicas, se hizo hincapié en la necesidad que tiene el alumno de ser capaz de captar la estructura lógica de un texto, distinguiendo la idea central de las secundarias, expresando con precisión las relaciones causa-efecto existentes.

— Comentarios de texto (unificación de esquemas), fichas bibliográficas y de estudio (captación para realizar cualquier trabajo de investigación). Métodos de tomar apuntes en clase o en conferencias, uso del encerado, técnicas de disertación en clase, normas mínimas de presentación de trabajos, fusión en la clase (TV, cine, teatro, prensa...).

4. TECNICAS DE TRABAJO EN GRUPO

Dentro de este apartado referido a la dinámica de grupos, se trataron de forma especial la mesa redonda, el debate, el sociodrama, el coloquio, los conflictos de grupo... si bien el planteamiento fue muy teórico y no

dio tiempo para una verdadera y auténtica puesta en común de dichos métodos de trabajo, teniendo en cuenta, además, la escasez de material y de experiencias reales en las técnicas grupales. Se tomó conciencia del tema, pero quedó simplemente esbozado.

El estudio de las técnicas grupales abrió el camino, para a continuación incidir en el tratamiento del actualísimo e interesante campo de

5. LA INTER-DISCIPLINARIDAD

Se planteó la necesidad de llegar a esta nueva forma de programación unitaria y globalizadora, como forma de hacer comprender al alumno y al profesor mismo que *el saber es uno, sintetizador y relacionante*, y que la excesiva atomización conlleva una lenta barbarización, una implacable despersonalización.

Reunidas las distintas áreas se cotejaron programas y temas, complementando, eliminando, enlazando asignaturas y cuestiones, intentando evitar las repeticiones superfluas o llenando las lagunas existentes en la programación oficial.

Para no caer en la vaguedad y en la superficialidad se estudiaron los *distintos pasos o*

fases que hay que tener en cuenta, para que las clases interdisciplinares no sean improvisadas.

A) Elección del tema. B) Selección de profesores.

C) Determinación de objetivos. D) Elección de una metodología.

E) Preparación de los profesores. F) Preparación de los alumnos.

G) Puesta en común del vocabulario. H) Detalles de hora, clase...

I) Realización de la actividad. J) Evaluación que se va a emplear.

Como posible colofón de esta interdisciplinaridad, aunque sin matizar demasiado y siempre a expensas de la marcha del curso y de las posibilidades efectivas, se planea *una semana cultural* hacia la mitad del curso, en torno a un tema, siglo, personaje..., significativos, en los que pudiesen participar todos los seminarios interesados, estudiando los hechos en su compleja realidad.

6. ACTIVIDADES CULTURALES

Las últimas cuestiones tratadas en estas jornadas de reflexión pedagógica se refirieron a la importancia que tienen, para la formación integral de los alumnos, la *realización organizada e interdisciplinar de las acti-*

vidades culturales. Teatro, cine, excursiones, museos...

Estas actividades, se pensó, serán interesantes siempre que se programen bien, se dialogue sobre ellas, y se exija, de alguna forma, una cierta evaluación.

Como última recomendación de este curso, los participantes se comprometieron a ampliar sus conocimientos didácticos mediante la lectura y asimilación de algunos de los múltiples libros o tratados que, sobre los temas debatidos en estas jornadas, están publicados, realizando a continuación *una recensión* de los mismos, para luego comunicar los resultados al resto del grupo, con lo que se conseguiría un reconocimiento notable de todo el profesorado.

Y esto es, a grandes rasgos, lo que allí se estudió.

Las ilusiones y proyectos estuvieron dotados de fuerza y entusiasmo. La gente acabó contenta, porque «se había hecho camino» en libertad.

Tal vez el cansancio, la falta de práctica, la rigidez de los programas oficiales... impidan que estos gérmenes cuajen en una fértil realidad educativa.

Sin embargo, lo que parece seguro es que experiencias de este tipo benefician, tonifican y dan ánimos a los enseñantes, para seguir en la brecha diaria y complicada de la educación.



XV Congreso Internacional de Ciencias Históricas

Entre los días 10 y 17 del pasado mes de agosto tuvo lugar, en Bucarést, la celebración del XV Congreso Internacional de Ciencias Históricas. Estos congresos tienen lugar cada cinco años, habiéndose reunido los de la última década, en Moscú, en 1970 y, en San Francisco, en 1975.

La capital rumana tuvo su actividad centrada en la organización y puesta en marcha del congreso. Ya en el aeropuerto pudimos comprobarlo al aparecer colgado, en el vestíbulo de llegada, un gran panel con el anuncio del magno acontecimiento. Los principales hoteles abrían sus puertas para albergar a los congresistas llegados de todas las partes del mundo. En una ciudad como Bucarést, con 2.000.000 de habitantes y con un régimen político de fuerte intervención estatal, el hecho tenía que constituir un acontecimiento en la vida de la capital y en la de todo el país.

La sesión de apertura del magno Congreso tuvo lugar el día 10, a las 3 de la tarde, en el salón de actos del Palacio de Congresos. Todo un aparato policial presidía el acceso al gran edificio que sólo franqueaba sus puertas previa identificación personal de cada uno de los congresistas. El salón rebosaba de público, en el que se podían contar muchos nativos incluidos para dar al acto un aspecto triunfalista.

En el escenario estaba sentada la Presidencia, compuesta por varias personalidades de la vida política rumana y por los miembros del Bureau del Congreso formado de la siguiente manera:

Presidente: Karl D. Erdmann, de la República Federal Alemana; dos Vicepresidentes: Gieysztor, de Polonia, y A. Craig, de USA; Tesorero: Blaudet, de Suiza. Como miembros del Bureau, M. Batllori, de España; Mihai Berza, de Rumania; Hertzman, de Canadá; Satish Chandra, de la India, y Demarco, de Italia. Consejeros: Paul Harsin, de Bélgica, y E. M. Joukov, de la URSS.

El profesor Erdman pronunció un magistral discurso, en el que hizo una síntesis de la historia de estos congresos. También se leyó en este acto un mensaje del Presidente de la República Socialista de Rumania, Nicolás Ceausescu, dirigido al Congreso, resaltando el

Por Rosario Prieto (*)

papel de los historiadores en temas tan interesantes como los del desarme y la paz mundial. Después de una larga sesión académica, de más de dos horas, se invitó a los congresistas a una «sesión de gala», consistente en una concierto de música clásica y en una exhibición magnífica de las danzas del país.

Como Bucarést no cuenta con Ciudad Universitaria con «campus» propio, las sesiones del congreso se desarrollaron en varios edificios universitarios, como las Facultades de Filosofía y de Derecho, en el Ateneo y en el Palacio de los Congresos. Todos ellos estaban próximos entre sí y situados en el centro de la ciudad, cerca de los bulevares y de la Calea Victoria, la gran arteria comercial.

En cuanto a los congresistas, más de 2.000, procedían de todas partes del mundo, siendo el contingente europeo el más numeroso, sin duda, y más exigua de lo que se podía esperar la aportación latinoamericana.

Como lenguas oficiales del congreso figuraban: el rumano, ruso, inglés, francés, español y alemán, existiendo en algunas salas, dispositivos de traducción simultánea. Sin embargo, algunas comunicaciones en español sufrieron la presión de ciertos Presidentes de mesa, para que se expresaran en francés o en inglés.

El lunes día 11 y el martes 12 estuvieron dedicados al trabajo de las comisiones, pasando en el tercer día de la semana al estudio de los «grandes temas». Estos se agruparon del siguiente modo:

I) Metodología. II) Sección cronológica, dividida en a) Anti-güedad, b) Tiempos Medievales, c) Tiempos Modernos y d) Historia Contemporánea. III) Grandes Temas: «Europa del Este, área de convergencia de las civilizaciones»; «Formas y problemas de la paz en la Historia»; «Los Estados federales y pluralistas. El Estado

(*) Inspectora de Bachillerato del Estado.

federal y el principio federativo en la Historia», y «La mujer en la sociedad».

El simple enunciado de estos temas nos muestra ya el interés que podían despertar entre los congresistas por referirse todos ellos a cuestiones candentes para el mundo de hoy. Pero en el enfoque dado a cada uno, a veces, a floraba la ideología del país que presentaba la cuestión. De un modo global diríamos que los dos bloques en que se divide el mundo de hoy —el Este y el Oeste—, con sus concepciones diversas sobre el orden social y el económico, imprimían su huella. En algunos casos, el nivel científico quedaba enmascarado por una evidente apología del sistema político.

La aportación española al congreso, en cuanto a comunicaciones, fue poco abundante, pero tuvo una muy digna representación, lo mismo por la calidad de los ponentes que por el interés de los temas presentados. Citamos, entre otras, las siguientes intervenciones: El doctor Benito Ruano, en la Sección de Medieval, habló sobre «la interdependencia entre las culturas judía, islámica y cristiana en el Occidente medieval». El doctor Andrés Gallego, en Historia Contemporánea, trató de «Los movimientos laicos en el siglo XIX». El doctor Espadas Burgos, en Contemporánea, expuso el tema de «El fenómeno de la neutralidad durante las dos guerras mundiales». Los doctores Lalinde, de Historia del Derecho, y Udina, de Historia Medieval, versaron sobre «El federalismo en la Corona de Aragón», y la doctores Vilanova, de la Universidad de Barcelona, tuvo una brillante intervención en la sección de Metodología.

Paralelamente a las sesiones del Congreso se desarrollaron una serie de visitas dirigidas a centros de interés artístico o social. Se habían establecido, principalmente, para los acompañantes de los congresistas. Destacamos, entre otras, la efectuada al Monasterio de Czernika, situado a pocos kilómetros de Bucarést, donde viven monjes cristianos ortodoxos, que mantienen un pequeño centro de estudios teológicos con algunos seminaristas. Al mismo tiempo se dedican a cultivar los campos circundantes.

También tuvo interés la visita hecha a la clínica geriátrica «Ortopeni», dirigida por la doctora Asland. Ella misma explicó a los congresistas el fundamento y los resultados obtenidos con su tratamiento basado, principalmente, en el empleo de la procaína. La exposición, en francés, fue acompañada de diapositivas y terminó con la comparecencia de dos pacientes, que acercándose a la centuria, todavía podían expresarse en varios idiomas y mantenían un rostro alegre y hasta... lozano.

Al final del congreso hubo una serie de excursiones complementarias para ir mostrando las bellezas y el tipismo del país. Citaré las efectuadas a Brasov y a Moldavia. La primera es una hermosa ciudad situada en los Cárpatos, dentro de la zona turística por excelencia, con una rica vegetación de bosques de abetos y abedules y próxima a estaciones donde se practican deportes invernales. No

lejos de Brasov se encuentra el castillo de Bran, donde entre otros «voivodas» de la Transilvania habitó el famoso conde Vlad el Empalador. Hay un interés especial por parte de los guías turísticos de ir separando todo lo que hay de mito y leyenda en torno al famoso conde Drácula y destacan, sobre todo, el papel de fortaleza defensiva que jugó este castillo en el siglo XV, dominando un amplio desfiladero que daba acceso a esta comarca.

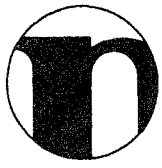
Moldavia es la región situada en el Noreste de Rumanía, en los límites con la URSS. La parte Norte recibe el nombre de Bucovina, en atención a los hayales que abundan en aquella vegetación, desde el punto de vista histórico se había llamado a este núcleo «Tierra de medianoche», cuando era sede del poder estatal y eclesiástico. La excursión de un día hasta esta zona, que dista unos 500 kilómetros de la capital, se efectúa en unos aviones de hélice, desde Bucarést al puerto de Suceava. El objetivo principal, desde el punto de vista artístico, es visitar una serie de monasterios, esparcidos por aquellas montañas, las cuales conservan pinturas bizantinas como un tesoro codiciado. Están fechadas en los siglos XVI y XVII (un fenómeno más tardío que en nuestro país) y cubren los exteriores e interiores, ábsides, iconostasis y techos, respectivamente. Entre otros citaremos los de Voronet, Putna, Moldovita, Sucevita, etcétera, todos ellos enmarcados por suaves colinas tapizadas de verdes prados. En algunos viven monjas ortodoxas, habitando dependencias contiguas a un gran patio que rodea la iglesia.

Muchas cosas habrían que comentar de este bello país con sus tres regiones: Valaquia, la llanura cerealística por excelencia, la Transilvania y la Moldavia, llenas de montes y bosques. No se puede pasar por alto el valor urbanístico de la capital, con su trazado de grandes avenidas y edificios majestuosos. Sin embargo, el encanto mayor de Bucarést radica en sus grandes parques repletos de flores y salpicados de lagos.

Su tesoros artísticos se encierran en los museos: El Nacional de Arte y el de Historia de las Repúblicas y el de la Ciudad. Lo mismo cabrían decir de las iglesias ortodoxas, diseminadas por la ciudad en número bastante elevado, que además de conservar sus iconostasis como unas joyas del pasado acogen a un pueblo sencillo que acude a presentar sus ofrendas y sus plegarias. Todo un espectáculo de primitivismo y de esperanza.

El sistema político imperante en el país también daría pie para un jugoso comentario, así como el esfuerzo de este pueblo que se patentiza en todo por afirmar su propia identidad y personalidad.

Este fue un digno marco para unas jornadas de estudios históricos, donde se planteaba la problemática del mundo actual, lleno de tensiones y de pluralismo. Ante este panorama el historiador debe mantener una actitud serena y objetiva para interpretar una realidad sometida a una dinámica de cambio continuo. El papel que juegue el historiador puede ser definitivo para unir o separar a los pueblos.



1

El sistema educativo en Dinamarca

Por Angel ALZAGA

1. LA ESCUELA OFICIAL POPULAR DANESA

(Resumen de las características de la Instrucción Pública de nivel básico en Dinamarca)

Como es de suponer, una relación de los aspectos fundamentales de la legislación y la práctica de la Instrucción Pública danesa supondría un trabajo que sobrepasa con mucho al que posibilita este corto resumen. En lo que sigue nos vamos a limitar a aquellos aspectos de la legislación danesa que más le caracterizan y que difieren un tanto de lo que suele ser praxis común a otros países.

Es necesario señalar que en las líneas que siguen, al hablar de legislación danesa referente a la Instrucción Pública, nos referimos exclusivamente a aquella que tiene por objeto la llamada «Folkeskole» (Escuela popular, «Folkeskolen» responde, en la medida que una equivalencia se pueda hacer a nuestra EGB), sin tener en cuenta otras legislaciones de contenido educativo y que también se dirigen al mismo público: niños y jóvenes en edad escolar.

Dejando de lado la tradición escolar y legislativa que ha preparado la actual «Ley sobre la Escuela Oficial Popular», nos vamos a detener en los siguientes puntos:

1. Objetivos e ideología subyacente.
2. El sistema escolar.
3. La evaluación escolar: exámenes y diplomas. Integración en el restante sistema escolar.
4. Distribución de influencias y responsabilidades.
5. Problemas aparecidos.

Otros puntos más o menos relevantes los iremos tocando en la medida en que están relacionados con estos apartados.

1. OBJETIVOS E IDEOLOGIA SUBYACENTE

Se suele considerar el año 1814 como aquel en que aparece la llamada Escuela Oficial Popular. Un largo proceso histórico desemboca en la Actual Ley sobre la Escuela Popular que el Parlamento aprobó en 1975 y que entró en vigor el 1 de agosto de 1976.

A) *Objetivos*

El artículo primero de la Ley señala los objetivos principales que la Escuela Popular debe proponerse. Su función fun-

damental es, por supuesto, la enseñanza y el punto de vista desde el que se ha de elegir el contenido de la enseñanza es el del «desarrollo integral y universal del alumno». Si hay algo que llama la atención en este artículo preambular es la «apertura» de su formulación, lo que implica una cierta equivocidad, y la clara neutralidad que le caracteriza. Y la explicación es seguramente sencilla: es imposible actualmente encontrar una escala de valores que tenga validez para la mayor parte de la población. La sociedad occidental es, como se suele decir, pluralista. Por ello los legisladores se han limitado, o no han podido ponerse de acuerdo en otra cosa, que en señalar la necesidad de desarrollo de una personalidad «abierto» en el educando y exigir el cuadro que posibilita este desarrollo: la libertad de expresión en la escuela y la garantía de la existencia de un proceso democrático.

B) *Descentralización*

Si hay algo que caracteriza a nivel general la Ley de la Escuela Popular, es un claro esfuerzo por lograr una gran descentralización. Como más adelante veremos, tanto las responsabilidades de la aplicación concreta de la Ley como su financiación descansan sobre el Municipio (1), que a través de la Comisión Escolar fiscaliza los programas concretos de cada escuela y sus planes de estudio, garantiza la existencia de plazas escolares suficientes, contrata a los maestros —nueve décimas partes del Cuerpo de Maestros debe estar contratado en calidad de funcionario—, planifica y financia el transporte escolar, etc.

C) *Enseñanza unitaria*

Es interesante señalar que uno de los puntos más debatidos a lo largo del proceso político que abocó a la actual Ley sobre la Escuela Popular fue el de la igualdad de oportunidades: ¿en qué medida y desde qué momento deben distribuirse la población escolar en diferentes grupos según sus aptitudes, punto de partida y objetivos educacionales y de instrucción?

En cierta forma se trata del mismo problema al que aludía

(1) La palabra Municipio se usa aquí para designar la autoridad local más inmediata. El campo de competencias del Municipio danés y su extensión se debe colocar a medio camino entre el Municipio español y la provincia.

Figura 1

Resumen de las asignaturas de la escuela oficial popular según curso.

1.º curso	2.º curso	3.º curso	4.º curso	5.º curso
Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos Dibujo y moldeo Música	Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos Dibujo y moldeo Música	Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos Dibujo y moldeo Música Historia Geografía Biología	Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos Dibujo y moldeo Música Historia Geografía Biología	Danés Deportes Dibujo y moldeo Música Historia Geografía Biología
Costura y labores	Costura y labores	Costura y labores	Costura y labores	Costura y labores
Trabajo manual en madera	Trabajo manual en madera	Trabajo manual en madera	Trabajo manual en madera	Trabajo manual en madera
Cocina y ciencia doméstica	Cocina y ciencia doméstica	Cocina y ciencia doméstica	Cocina y ciencia doméstica	Cocina y ciencia doméstica
				Inglés

6.º curso	7.º curso	8.º curso	9.º curso	10.º curso
Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos	Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos	Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos	Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos	Danés Aritmética/Matemáticas Deportes Conocimientos cristianos
Dibujo y moldeo Música	Dibujo y moldeo Música	Dibujo y moldeo Música	Dibujo y moldeo Música	Dibujo y moldeo Música
Historia Geografía Biología	Historia Geografía Biología	Historia Geografía Biología	Historia Geografía Biología	Historia Geografía Biología
Costura y labores Trabajo manual en madera	Costura y labores Trabajo manual en madera	Trabajo manual en madera Cocina y ciencia doméstica	Trabajo manual en madera Cocina y ciencia doméstica	Costura y labores Trabajo manual en madera Cocina y ciencia doméstica
Cocina y ciencia doméstica	Cocina y ciencia doméstica			
Inglés	Inglés Física/Química	Inglés Física/Química	Inglés Física/Química	Inglés Física/Química
		Orientación actual	Orientación actual	Orientación actual
	Alemán	Alemán	Alemán	Alemán
				Latín
				Francés
		Mecanografía Fotografía Dramática Cinematografía Mecánica Conocimientos laborales Electrónica Puericultura	Mecanografía Fotografía Dramática Cinematografía Mecánica Conocimientos laborales Electrónica Puericultura	Mecanografía Fotografía Dramática Cinematografía Mecánica Conocimientos laborales Electrónica Puericultura

Asignaturas obligatorias (que debe haber en la escuela)	<input type="checkbox"/>
(que puede haber en la escuela)	<input type="checkbox"/>
Asignaturas de oferta (que la escuela debe ofrecer)	<input type="checkbox"/>
Asignaturas de elección (que la escuela puede ofrecer)	<input type="checkbox"/>

el libro blanco «Bases para una política educativa», que antecedió y preparó la Ley General de Educación española, donde se señalaba la grave anomalía que suponía la existencia de dos niveles diferentes en la Enseñanza Primaria.

En principio la Escuela Popular imparte una enseñanza unitaria. Es decir, que no se han de hacer divisiones entre los alumnos según sus deseos educacionales para el futuro o sus capacidades actuales. No obstante, como señalaremos luego, en ciertas asignaturas, en los cursos 8.º-10.º, los

alumnos pueden escoger entre dos cursos diferentes, uno básico y otro ampliado. A pesar de que esta diferencia no implica limitaciones en las posibilidades de seguir estudios posteriores, reina gran desacuerdo con respecto a lo conveniente de esta estructura, tanto por razones políticas como pedagógicas, y un número considerable de escuelas se sirve de su derecho para enseñar a los alumnos sin hacer uso de la división de cursos.

Finalmente, y dentro de este apartado, quizá fuera intere-

Figura 2

Programa orientador de la distribución de horas para la escuela oficial popular. Clases con número normal de alumnos (22 alumnos).

Asignatura	Curso	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Danés		9 ³	8 ²	7 ¹	6	6	6	6	6	6	6
Hora de discusión		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aritmética/Matemáticas		4 ²	4 ²	4	4	4	4	4	4 ^x	4 ^x	
Deportes		1	2	2	3	3	2	2	2	2	3
Conocimientos cristianos		1	1	1	2	1	2		1	1	
Dibujo y moldeo		1	2	2	2	1					
Música		1	2	2	2	1					
Historia	Historia						2	2	2	2	
Geografía	Geografía			3	3	3	2	2	3	3	3
Biología	Biología						2	2			
	Orientación actual										
Costura y labores					2	2					
Trabajo manual en madera						2	2				
Cocina y ciencia doméstica							2 ²	3 ³			
Inglés						3 ²	3	3	3 ^x	3 ^x	3 ^x
Física/Química								2	2	2 ^x	
Asignaturas de oferta y de elección en total								3 ³	6	6	14
de éstos	Alemán							3	4 ^x	4 ^x	4 ^x
como	Aritmética/Matemáticas										4 ^x
asignaturas	Conocimientos cristianos/Religión										2
de oferta	Física/Química										2 ^x
	Francés										4
Total de horas semanales por alumno		18	20	22	25	27	28	30	30	30	30
Horas semanales por alumno según la Ley		15-20	15-20	18-23	20-25	23-29	24-30	24-30	24-34	24-34	24-34

Fuente: Instrucción del 14 de marzo de 1980 del Ministerio de Instrucción Pública referente a la preparación de la distribución de horas en la escuela oficial popular.

La enseñanza dada en dos cursos (básico y ampliado) se señala con una x. La cifra pequeña en la parte superior indica el número de horas en las que la clase está dividida en dos grupos para facilitar la enseñanza.

sante señalar que la Ley danesa prescribe la obligatoriedad de la enseñanza, pero no de la escolaridad, y que deja abierta, por lo tanto, la posibilidad de una enseñanza realizada en el hogar.

2. EL SISTEMA ESCOLAR

En Dinamarca ha habido nueve años de enseñanza obligatoria desde 1972 y la mayoría de los padres cumple con esta obligación enviando a sus hijos a la Escuela Oficial Popular —el 94 por 100 de un censo de nacidos por año asiste a la Escuela Oficial—. Pero los niños pueden ser también instruidos en otros lugares, por ejemplo, en escuelas privadas. El Estado costea hasta el 85 por 100 de los gastos de explotación de estas escuelas.

A) Estructura del sistema escolar

La Ley de 1975, además de los nueve años de enseñanza obligatoria, añadió un curso de enseñanza preescolar no obligatorio y un décimo año igualmente no obligatorio. La no obligatoriedad de estos cursos para cada alumno en particular no impide el que el municipio esté obligado a crear estos cursos en cada escuela. Para los alumnos de 8.º y 9.º existen ciertas posibilidades para cumplir de otra manera con la enseñanza obligatoria, por ejemplo, por vía de las escuelas para jóvenes (ungdomsskoler), de las escuelas de prorroga (efterskoler) o con el permiso del Comité escolar de la respectiva escuela, por medio de una ocupación profesional.

Los alumnos son encuadrados en aquel curso que corresponde a su edad cronológica. Estos cursos se dividen en clases paralelas según el número de alumnos de edad correspondiente que se encuentren en el distrito escolar (2) en cuestión.

La división en clases se ha de hacer teniendo en cuenta

(2) Cada Municipio está dividido en distritos escolares, dentro de cada uno de los cuales existe una escuela. En principio los alumnos asentados en un distrito escolar están obligados a asistir a la escuela correspondiente.

que ha de procurarse mantener la misma clase reunida durante los siguientes cursos a lo largo de los nueve años obligatorios. Esta disposición de la Ley tiene por objeto el proteger el ambiente propio de la clase y las relaciones humanas aparecidas entre los alumnos de una clase.

El cumplimiento de esta disposición exige, por ejemplo, el que se creen primeras clases con un número de alumnos inferior al máximo legal —28 alumnos— cuando la escuela está emplazada en un distrito escolar de rápido crecimiento poblacional.

Como antes hemos dicho, el año de enseñanza preescolar no es obligatorio y durante él los niños no se ocupan con disciplinas directamente escolares, sino con juegos o actividades que tienden al desarrollo físico y psíquico. El niño debe comenzar en la primera clase aquel año en el que cumple siete años de edad. El 10.º curso tampoco es obligatorio.

En todas las escuelas existen clases especiales llamadas de «Enseñanza especial», donde los alumnos, con dificultades de uno u otro orden, pueden recibir una ayuda especial durante un período más o menos largo.

B) Disciplinas escolares

La enseñanza de la Escuela Popular comprende tres grupos de asignaturas:

Asignaturas obligatorias que los alumnos *deben* seguir, más dos formas de asignaturas facultativas: a saber, asignaturas de oferta, que la *escuela debe ofrecer*, independientemente del número de alumnos que se inscriban en ellas, pero que los alumnos mismos deben decidir si desean escoger, y asignaturas de elección, que la *escuela puede ofrecer* y que también son facultativas para los alumnos.

Las asignaturas y su distribución, según cursos, podrán ser estudiadas en la figura 1.

La figura 2 muestra un programa de distribución de horas. Se trata de un ejemplo, puesto que cada municipio puede decidir cómo debe ser el horario de las escuelas que se encuentran bajo su dependencia.

La enseñanza responde, por lo tanto, a la tradicional división en disciplinas separadas. Sin embargo, la Ley permite el que diferentes asignaturas se den integradas. Igualmente los temas siguientes deben ser estudiados, sin que la Ley

indique dentro de qué asignatura: Lecciones de circulación, Instrucción sexual, Noruego y sueco, Religiones extranjeras y otros conceptos de la vida, Orientación vocacional o profesional y Lecciones de higiene e instrucción sobre bebidas alcohólicas y otros productos estimulantes.

La Ley de 1975 ha procurado insistir sobre la importancia de las asignaturas de tipo práctico o manual e indica que tienen la misma importancia que las más teóricas. Igualmente se prescribe que la enseñanza sobre la Orientación vocacional o profesional se combine con visitas a instituciones, fábricas y otros lugares de trabajo, así como estancias de una cierta duración (diez a quince minutos) en estos mismos lugares.

En relación con esta práctica profesional es interesante señalar que, por petición de los padres, puede un alumno dejar temporalmente la escuela, después de haber recibido al menos siete años de enseñanza, y dedicarse a un trabajo, sin que por eso la escuela pierda contacto con ese alumno. Este procedimiento es utilizado como un tipo de terapia en el caso de alumnos cansados del sistema escolar.

C) División en cursos

A pesar de que la enseñanza dada en la Escuela Popular es caracterizada de unitaria, existe una división en cursos a partir del 8.º. Las asignaturas de Aritmética, Inglés, Alemán y Física-Química deben impartirse en dos cursos de diferente contenido, aunque con el mismo número de lecciones semanales: un curso básico y un curso ampliado. Los alumnos eligen el curso que prefieren, pudiendo tomar un curso ampliado en alguna de estas asignaturas o en todas ellas. Esto lleva consigo el que los alumnos de hecho sean divididos en dos diferentes clases en estas materias. Si una escuela desea evitar esta división puede solicitar permiso para dar enseñanza unitaria en las mismas materias.

3. LA EVALUACION ESCOLAR. INTEGRACION EN EL RESTANTE SISTEMA

Con la nueva Ley se introdujo un nuevo sistema de exámenes que puede caracterizarse de la siguiente manera:

- No hay pruebas ni exámenes totales, solamente exámenes finales en asignaturas individuales.
- Solamente hay dos clases de exámenes: el examen final y el llamado examen final ampliado.
- Son los alumnos mismos quienes deciden si quieren presentarse a un examen en una de las asignaturas.
- No existe ningún criterio de aprobado con respecto a las asignaturas o al examen total.

Los requerimientos en los distintos exámenes son fijados por el Ministerio de Instrucción Pública.

Podemos resumir el conjunto de los exámenes posibles en la Escuela Popular en el siguiente cuadro:

Asignatura/Curso	9.º	10.º
Danés	A	A/U
Matemáticas	A	A/U
Inglés	A	A/U
Física-Química	A	A/U
Alemán	A	A/U
Latín	A	
Francés		A

A = Examen final.

U = Examen final ampliado. La inscripción a un examen final ampliado supone que se ha seguido un curso ampliado en la asignatura correspondiente.

Originalmente se pensó que no deberían darse calificaciones en la Escuela Popular. Pero no hubo apoyo político detrás de este deseo. El compromiso resultó en que no se deben dar calificaciones numéricas en los cursos 1.º-7.º, pero la escuela se compromete a informar a los padres sobre el aprovechamiento escolar de sus hijos al menos dos veces al año.

En los cursos 8.º-10.º se dan notas en todas las asignaturas examinadas.

Al terminar el 9.º ó el 10.º curso reciben los alumnos un diploma en el que aparecen las calificaciones obtenidas en las materias en que han presentado examen.

No existe una calificación mínima determinada que condicione la entrada posterior en el Bachillerato o en la Enseñanza Técnica, que son las dos ramas posibles al terminar la Escuela Popular. La elección del Bachillerato presupone, sin embargo, el que el alumno haya escogido Alemán a partir del 8.º curso y que haya presentado examen en Danés, Alemán, Aritmética y Física-Química. La escuela de un Dictamen global sobre las posibilidades de cada alumno para poder seguir con fruto el Bachillerato. En el caso de que el Dictamen sea negativo, deberá el alumno, si de todas formas quiere seguir esta enseñanza, sufrir un examen de admisión.

4. DISTRIBUCION DE INFLUENCIAS Y RESPONSABILIDADES

Una comprensión aproximada de lo que la actual descentralización escolar significa en Dinamarca, exige la explicación prealable de la composición y la elección de alguno de los órganos institucionales que dirigen la escuela a nivel municipal. El más típico de ellos es la llamada Comisión escolar, que supervisa todo el sistema escolar municipal, desde la construcción de escuelas hasta el contenido de los planes de enseñanza.

La Comisión Escolar Municipal está integrada por 11 miembros, seis de los cuales son designados por el Consejo Municipal y los cinco restantes son elegidos por los Comités escolares. Estos Comités escolares, existentes en cada escuela, están formados solamente por representantes de los padres en dicha escuela.

La Comisión Escolar, por tanto, no tiene una representación directa de los maestros, sino que está formada por representantes de la Junta Escolar Municipal —institución que se podría comparar con la Inspección Técnica Provincial, aunque dependiente únicamente del Concejo Municipal y nombrado por éste— y por representantes de los padres.

Esta Comisión Escolar tiene como principal función trazar y ratificar el Plan de Enseñanza de cada escuela, después de recoger las sugerencias de cada escuela y los planes particulares de cada materia que diferentes comisiones de trabajo, formadas por maestros del Municipio, han realizado. El Plan de Enseñanza de cada escuela contiene:

- a) Un plan de distribución de horas lectivas: disciplinas por curso, asignación de asignaturas de oferta y de elección, número de horas por materia o grupo de ellas, número de horas semanales por curso, etc.
- b) Un plan de contenido de cada asignatura. El Ministerio de Educación señala los objetivos de las materias. Pero el Plan de Enseñanza municipal indica: descripción de contenido por materia y curso, pensum a ver, habilidades a conseguir por curso, etc.
- c) Horario semanal por curso.
- d) Plan de vacaciones. La Ley indica que el curso escolar está formado por doscientos días de clase. El Ministerio de Educación determina la cantidad de días libres y el comienzo de las vacaciones de verano. El Plan de Enseñanza concreta las restantes vacaciones, acepta los planes de excursiones, viajes de estudio, etc.

La Comisión Escolar contrata igualmente a los maestros, después de consultar con el Comité Escolar de la escuela donde dichos maestros quieran trabajar.

En cada escuela existe, como hemos dicho, un Comité Escolar formado por representantes de los padres de los alumnos de dicha escuela y por un representante del Concejo Municipal. Dicho Comité tiene facultades muy amplias en dicha escuela. Las más características son las siguientes:

- a) Vigilancia sobre el tipo de instrucción dado en la escuela y sobre la regularidad de la asistencia de los alumnos.
- b) Determinación final en el caso en que un alumno sea transferido a la Enseñanza especial.
- c) Ratifica la distribución de asignaturas y horas entre los maestros.
- d) Supervisa el tipo de medios pedagógicos empleados en la escuela.

- e) Se pronuncia en el caso de un maestro que desee trabajar en la escuela, así como en el caso de que un maestro que trabaja en la escuela en cuestión desee pasar a otra escuela en el mismo Municipio. Igualmente cuando se contrata a un nuevo Director o Subdirector en dicha escuela, etc.

La impresión general que la legislación y la práctica escolar danesa produce es de una gran descentralización y de una amplia distribución de influencias y responsabilidades. Los padres y sus representantes tienen un poder decisivo determinante, a través de las diferentes instancias. Su aprovechamiento en la práctica quizá no sea tan grande como la legislación permite, a causa de la inercia intrínseca a toda institución y de la no pequeña disponibilidad temporal y de saber que toda participación real supone.

5. PROBLEMAS APARECIDOS

No se trata en este último apartado de un repaso crítico de la legislación escolar danesa. En realidad, cualquier crítica del sistema escolar supondría un repaso crítico a la misma sociedad que le posibilita. Sin hacer una valoración señalaremos las disfunciones que el mismo sistema lleva consigo y que contrarrestan los objetivos declarados del mismo:

- El largo período escolar, unido al predominio que de todas formas tienen las asignaturas de tipo teórico, hacen que los últimos años de escolarización sean resentidos por una parte de los alumnos como excesivamente alejados de la realidad de la «vida real», lo que lleva consigo un cierto cansancio escolar. Esto es patente en el 10.º curso—no obligatorio—y que toma un carácter de año «superfluo», puesto que la mayor parte de los alumnos que desean continuar su educación prefieren pasar al Bachillerato o a la Escuela Técnica después del 9.º curso.
- El ideal de una instrucción unitaria que no condicione la vida escolar o profesional posterior es en parte traicionado por la división en cursos básicos y ampliados a partir del 8.º curso. Los cursos básicos son, en efecto, comprendidos como una especie de cursos para menos inteligentes que no podrán en lo sucesivo continuar estudios superiores. Esto, unido al hecho de que se debe escoger el alemán como asignatura de oferta si se quiere continuar en el Bachillerato, implica que la igualdad de oportunidades se vea comprometida.
- Igualmente el paso al Bachillerato deja de depender de la sola voluntad del estudiante al exigirse un dictamen positivo por parte de la escuela y unas notas favorables en las materias que deben presentarse para poder continuar en esa rama de la Educación Media. Esto lleva consigo el que se siga tomando, a pesar de todos los esfuerzos en sentido contrario, la Enseñanza Técnica como el «pariente pobre» de la educación a nivel medio, desprovista del viejo prestigio que el Bachillerato continúa siendo.
- Por fin, el interés que se ha querido despertar hacia las disciplinas de tipo más manual, queda comprometido por las limitaciones horarias y por las pocas posibilidades de apertura a estudios superiores que dan. A partir del 8.º curso, en efecto, el número de horas que según los Planes de Enseñanza deben ser empleadas con aquellas disciplinas de carácter obligatorio más las que deben ser elegidas si se quiere continuar con el Bachillerato más adelante, llegan a ocupar casi por completo el número de horas máximo semanal permitido por la ley para estos cursos. Una vez más el viejo Bachillerato clásico aparece como el tipo de enseñanza privilegiado a largo plazo.

2. LAS ENSEÑANZAS MEDIAS EN DINAMARCA

Las posibilidades educativas existentes en Dinamarca una vez terminada la Escuela Popular, son agrupadas bajo la denominación de «Estudios para la juventud».

La tendencia actual consiste en garantizar a todo alumno que termina la enseñanza obligatoria a nivel básico—los nueve primeros años de estudio, correspondientes a la Escuela Oficial Popular— tres años más que corresponderían a la Enseñanza Media. En la práctica, alrededor del 20 por 100 de cada generación estudiantil terminan sus estudios después de la 9.ª clase de la Escuela Popular. En el debate sobre la educación de muestra actualmente un gran interés por este llamado grupo restante. Entre otras cosas porque, a pesar de las diversas ofertas educativas, resulta muy difícil reducir el tamaño de este grupo, destinado en la vida profesional a las ocupaciones no especializadas, donde el riesgo de desempleo es mayor, por su dependencia de la temporada y de las fluctuaciones del mercado.

En los últimos años se han incrementado los esfuerzos para ayudar a este grupo, entre otras formas, mediante ofertas de estudio y empleos alternativos. También se ha presentado una moción sobre un denominado «régimen para la juventud» (ungdomsgarantiordning), que debe garantizar a todo joven que abandona la escuela básica una oferta para continuar estudiando.

Las diferentes ofertas educativas que se encuadran en estos «estudios para la juventud» pueden agruparse, a pesar de su diversidad, en dos grupos fundamentales. En primer lugar aquellos estudios que no preparan directamente para una profesión, sino que desarrollan una base de conocimientos generales y orientan hacia los estudios superiores. Aquí aparecen los estudios que se realizan en el Gymnasium (Bachillerato) y afines.

En segundo lugar, todos aquellos estudios de tipo vocacional y profesional directamente orientados hacia el mercado de trabajo. Aquí aparecen las Enseñanzas Técnicas, Profesionales, etc.

Vamos a ver estos dos grupos por separado.

1. ENSEÑANZAS MEDIAS GENERALES

Las dos formas más comunes de Educación Media de tipo general son el Bachillerato: tres cursos que desembocan en el Examen de Bachillerato (Studentereksamen) y el llamado Examen de Preparación Superior (HF): educación alternativa al Bachillerato en dos cursos.

Además existe la posibilidad de tomar el Examen Comercial Superior, un examen comparable al de Bachillerato, aunque más vocacionalmente orientado.

A) El Bachillerato

El Bachillerato danés se realiza en los Gimnasios y garantiza un tipo de educación calificada en sí misma, pero también pensada como una preparación para los estudios de tipo universitario.

El Bachillerato está estructurado en dos líneas principales: Humanidades y Ciencias. Esta es la única división que existe el primer año. El segundo y tercer año están divididos en siete diferentes ramas de estudio.

La distribución de asignaturas y horas puede ser estudiada en el cuadro dado por la figura 1. Además ha de incluirse una orientación de tipo educacional y vocacional, así como una tutoría especial en el caso de alumnos con un tipo u otro de invalidez.

Por otro lado, el Ministerio de Educación puede permitir un tipo de enseñanza experimental e innovativa, como la introducción de nuevas materias, enseñanza interdisciplinaria o globalizada, en la medida en que ello no perjudique la posibilidad de los alumnos de usar sus calificaciones en la elección de estudios posteriores.

En comparación con la educación dada en la Escuela Popular, la enseñanza del Bachillerato está administrada de una forma más centralizada; el Ministerio de Educación establece los objetivos y contenidos de cada asignatura, su inclusión en la correspondiente rama y el número de horas semanales que se la ha de dedicar.

La consecución del título de bachiller exige igualmente la aprobación del examen final, escrito y oral, controlado por el Ministerio de Educación. Una vez conseguido el Diploma de Bachiller, los alumnos tienen la posibilidad de acceder a la

Fig. 3

Distribución de asignaturas en el gimnasio. Número de lecciones por semana.

Materias	HUMANIDADES					CIENCIAS			
	Comunes	De especialidad				Comunes	De especialidad		
	1.2.3.	A 2.3.	B 2.3.	C 2.3.	D 2.3.	1.2.3.	E 2.3.	F 2.3.	G 2.3.
Religión	0-1-2					0-1-2			
Danés	3-3-4					3-3-4			
Inglés	4	4-6	3-5	3-5		5-0-0			
Francés o Ruso	3	3-5				5-3-3			
Latín	5-3-3								
Griego	4	4-0	4-0		5-5				
Civilización clásica					8-6				
Historia	1	2-0	2-0	2-0		1-2-0			
Estudios sociales	2-3-3	0-1	0-1		0-1	2-3-3	0-1		0-1
Geografía				5-5				5-5	
Biología	2			3-2			3-0	3-2	3-2
Bioquímica	0-0-3						0-3	0-3	
Química									3-7
Física							3-0	1-0	3-0
Matemáticas						3	3-5	2-2	2-2
Música como especial ..	2-3-0		4-6			5	5-6	3-3	3-3
	26-17-18	13-12	13-12	13-12	13-12	26-12-12	14-15	14-15	14-15
Educación física	2-2-2					2-2-2			
Música (máx.)	2-2-1					2-2-1			
Música (mín.)	2-0-0					2-0-0			
Arte	0-2-1					0-2-1			
	30-17-18	13-12	13-12	13-12	13-12	30-16-15	14-15	14-15	14-15

A = Rama de lenguas modernas.
 B = Rama de música.
 C = Rama de estudios sociales en Humanidades.
 D = Rama de Lenguas clásicas.
 E = Rama de Matemáticas-Física.
 F = Rama de Ciencias Sociales en Ciencias.
 G = Rama de Biología.

Universidad o a otros establecimientos de enseñanza superior, si bien su aceptación en determinadas facultades exige que el alumno haya seguido una determinada rama en el Bachillerato. En otro caso pueden ser requeridos exámenes supletorios del campo escogido.

B) El Examen de Preparación Superior (HF)

Este examen fue introducido en 1967. Como el mismo nombre indica, en realidad no se trata de un tipo de educación, sino de un examen. Esto significa que cualquiera con una edad superior a los dieciocho años puede presentarse a este examen y, en el caso de aprobarlo, acceder a la enseñanza superior.

Sin embargo, ha sido organizada una enseñanza de dos años de duración como preparación para este examen, puesto que la mayor parte de los candidatos no serían capaces de aprobar un examen de este tipo sin algún tipo de instrucción sistematizada. El examen se realiza por materias, de forma que resulta accesible la «construcción» del examen, presentando una sola asignatura, o incluso parte de ella, cada vez.

Por esta razón, además de los cursos con los dos años de duración, que exigen una dedicación exclusiva, existen cursos nocturnos que capacitan a los alumnos para la presentación de todo el examen a lo largo de tres o cuatro años.

Los cursos de HF están abiertos para cualquiera juzgado suficientemente capaz para seguir una instrucción de este tipo. La experiencia laboral, así como la asistencia a cursillos de diferentes tipos, pueden ser consideradas como una califica-

ción suficiente, si bien la mayor parte de los estudiantes de HF poseen al menos el título correspondiente al Graduado Escolar español.

Este sistema ha sido recibido con una gran aceptación y dado pruebas de una gran flexibilidad. La preparación para el examen se hace en muchos casos en conexión con cursillos de diferentes tipos, estancias en Centros de Formación Sindical, Cursos de verano, etc. No cabe duda de que los cursos de HF gozan de una gran popularidad como una alternativa al Bachillerato para todos aquellos que no han tenido la oportunidad de obtener el diploma de Bachillerato según la forma tradicional y que, después de haber trabajado durante unos años en el comercio o la industria, piensan quizá comenzar un estudio universitario.

Al igual que en el Gimnasio, el Ministerio de Educación señala los objetivos de cada materia, sus contenidos e indica la materia de examen. Sin embargo, la planificación específica y la organización de la enseñanza se realiza en estrecha colaboración con los alumnos. Todos los cursos de HF tienen un tutor que aconseja a los alumnos sobre problemas de tipo escolar, económico e incluso personal. Este tipo de tutoría incluye orientación de tipo vocacional o referente a la futura vida profesional, puesto que la «construcción» del examen es determinante en la elección de una posterior carrera universitaria.

No se dan notas a lo largo de los dos cursos, si bien los profesores tienen la obligación de informar a sus alumnos sobre su progreso en el caso de que éstos se lo pidan. Una vez pasado el examen en su conjunto se le entrega al alumno un diploma donde aparecen las notas obtenidas en cada una de las materias presentadas.

El pensum de HF incluye las siguientes materias obligatorias y optativas:

	Semestres				Puntos
	1.º	2.º	3.º	4.º	
Materias obligatorias					
Danés	3	3	4	4	—
Religión	0	0	3	3	—
Historia	3	3	3	3	—
Biología	3	2	0	0	—
Geografía	3	2	0	0	—
Matemáticas	5	5	0	0	—
Inglés	4	3	4	4	—
Alemán	3	3	0	0	—
Estudios Sociales	2	2	0	0	—
Música o Arte	2	2	0	0	—
Educación Física	2	2	0	0	—
Materias optativas					
Biología	0	0	4	4	8
Matemáticas	0	0	6	6	12
Inglés	0	1	3	3	7
Alemán	0	0	5	5	10
Estudios Sociales	0	0	3	3	6
Música	0	0	4	4	8
Arte	0	0	4	4	8
Educación Física	0	0	4	4	8
Tercera Lengua Extranjera (*) ..	0	3	4	4	11
Física	0	3	6	5	12
Química	0	0	5	5	10
Psicología	0	0	3	3	6

(*) Como tercera lengua extranjera puede escogerse francés, ruso o español.

Para aprobar el examen de HF completo, el alumno debe haber pasado todas las materias obligatorias y un número de materias optativas que sumen, al menos, veinte puntos.

2. ENSEÑANZAS MEDIAS DE TIPO VOCACIONAL

La estructura de los estudios de tipo vocacional ha sufrido un cambio sustancial durante los últimos veinte años. Con anterioridad a los años cincuenta, casi la única posibilidad que existía dentro de este tipo de educación era el llamado aprendizaje que, con una duración de tres o cuatro años, consistía en una especie de contrato entre el aprendiz y el patrón. El aprendiz se apropiaba los conocimientos típicos de su profesión a través del trabajo diario completado con clases nocturnas en determinadas materias.

De acuerdo con la Ley sobre el Aprendizaje de 1956, se da una mayor importancia a las Comisiones Nacionales del Empleo, compuestas por un número igual de representantes de los Sindicatos y de las Asociaciones Patronales. Al mismo tiempo se organizaron cursos diurnos adaptados a cada profesión y en los que se incluyeron materias de tipo manual. Esta reorganización llevó consigo un incremento en el número de aprendices. Sin embargo, durante los años sesenta comenzó a disminuir el número de alumnos debido, en parte, a la disminución del número de nacimientos, a la favorable situación del mercado de trabajo y, en parte, a un punto de vista más crítico con respecto a este tipo de educación. Un nuevo comité fue creado para estudiar la situación.

En 1971 el comité presentó al Ministerio de Educación las siguientes observaciones referentes al sistema de aprendizaje:

- La elección de la profesión se realiza demasiado pronto.
- Durante el aprendizaje no existe la posibilidad de cambiar el tipo de educación o de profesión elegida.

- La enseñanza de las habilidades manuales depende de cada patrón individual, lo que no supone garantía suficiente para la posterior consecución de un trabajo.
- El aprendizaje exige una gran coordinación entre el aspecto teórico y el práctico de la educación.
- La especialización creciente dificulta un tipo de entrenamiento de tipo general necesario en algunas profesiones, resultando, al mismo tiempo, lo enseñado, excesivamente general en otros campos.
- Las enseñanzas de tipo vocacional contienen demasiados pocos cursos de formación general. Esto constituye una desventaja cuando se las compara con las correspondientes de tipo general.

Como una respuesta a estas críticas se votó en el Parlamento en 1977 una nueva Ley donde se introducía un año completo de escuela diurna como introducción a toda una familia de profesiones, haciéndose más adelante la elección y tratando de dar a la educación un carácter más general. Pero el Parlamento no anuló el antiguo sistema de aprendizaje. Por esta razón existen en Dinamarca dos sistemas paralelos dentro de las Enseñanzas de Tipo Vocacional: El Sistema de Aprendizaje y la Enseñanza Profesional Básica. Vamos a describirlos ambos brevemente.

A) El Sistema de Aprendizaje

La Ley de 1956 prescribe que el aprendiz y un patrón independiente deben firmar un contrato de aprendizaje.

El aprendiz debe haber terminado sus nueve años de escuela obligatoria. Algunas profesiones exigen una educación suplementaria. El período de aprendizaje depende igualmente del tipo de profesión elegida, variando de dos a cuatro años, incluyendo clases teóricas y prácticas en el taller del patrón. La parte teórica consiste en un número determinado de lecciones, entre 700 y 1.800, dadas en una escuela técnica o comercial.

Al terminar el período de aprendizaje recibe el aprendiz un certificado de oficialía donde consta su competencia en la rama escogida. Sin embargo, este certificado no se expide a no ser que el aprendiz haya aprobado la parte teórica de su educación.

B) La Enseñanza Profesional Básica (EFG)

La educación así caracterizada, que es, por lo tanto, una alternativa al aprendizaje, toma normalmente tres años. Comienza con un año básico a escoger entre uno de los siguientes campos:

- a) Comercio, Oficina y Administración Pública.
- b) Industria del metal.
- c) Industria de la construcción.
- d) Industria de la alimentación.
- e) Industria gráfica.
- f) Servicios.
- g) Agricultura.
- h) Industria del transporte.

El año básico es una introducción general a la profesión concreta elegida por el estudiante. Alrededor del 40 por 100 de las lecciones son dedicadas a disciplinas de carácter general orientadas a dar al estudiante una comprensión aceptable de la vida social y económica. Igualmente un número determinado de materias son de tipo opcional.

Después de haber completado el año básico pueden escoger los estudiantes entre 75 diferentes cursos profesionales, produciéndose una especialización progresiva después de cada curso. Los cursos son organizados de tal forma que el estudiante puede, al terminar cada año, comenzar un trabajo profesional, teniendo ya un certificado escolar y pudiendo más tarde, si lo desea, continuar su formación al nivel donde la dejó anteriormente. Para poder comenzar la segunda parte de la Enseñanza Profesional Básica es necesario que el alumno, además de haber aprobado el año básico, posea un certificado expedido por un patrón, donde éste se comprometa a tomarle como practicante en su taller, industria o comercio durante un período más o menos largo de práctica.

La enseñanza media en una capital de provincia a finales del siglo XVIII

Por Fernando JIMENEZ DE GREGORIO

Los Institutos de Enseñanza nacen a la vida legal por la ley de Pedro José Pidal, el 17 de septiembre de 1845. Su denominación ha variado a lo largo de los años: Se han llamado de Enseñanza Media o Intermedia, nombre tomado de Francia de 1808 (1), Generales y Técnicos, Municipales, de Segunda Enseñanza, de Enseñanza Secundaria, de nuevo de Enseñanza Media y hoy de Bachillerato. Pero antes, mucho antes, existió la enseñanza media representada por las Escuelas de Gramática y por los Estudios de Latinidad.

La primera Escuela de Gramática de que tenemos noticias es la establecida en Madrid, el 7 de diciembre de 1346, por Alfonso el Onceno, a petición del Concejo de la Villa (2). Después, los Estudios de Latinidad y Retórica tuvieron su origen en la Real Provisión de 5 de octubre de 1787, por la que se crean las Cátedras de Latinidad. Tres de ellas se instalan en el Colegio Viejo de Montichel en la ciudad de Toledo (3), bajo la regencia de la Compañía de Jesús. Luego, expulsados éstos en el 1767, se crea un Real Estudio que pasa a depender en cierto modo del Ayuntamiento; a ese colegio nos vamos a referir.

Los escolares se dividen en tres secciones: menores, medianos y mayores o retóricos. Las dos primeras secciones cada una con una dotación de 200 ducados anuales (4) y la tercera sección dotada con 400 ducados. Estas cantidades se pagan desde el 1769 al 1780, con cargo a las rentas de los regulares expulsos, esto es, de los Jesuitas; luego se paga con los fondos del tercero provincial (5). Se les abona puntualmente hasta el año 1809. Después, las incidencias de la guerra por la independencia impiden esta regularidad.

Los preceptores o catedráticos de gramática y latín podían exigir a cada alumno una cuota mensual de cuatro reales, que aquéllos se repartían equitativamente todos los meses el día 2 (6). Tenían derecho de residencia, ocupando los profesores ciertas habitaciones al efecto en el Colegio Viejo, lo que da lugar a «muchos disturbios entre sí».

En el 1769 el Comisionado de Temporalidades fija edictos llamando a oposición para cubrir las tres cátedras vacantes, que se celebrarían ante la Junta de Estudios, integrada por un Canónigo del Cabildo catedralicio, nombrado por el arzobispo, un Doctor de la Universidad de Santa Catalina (7), un Regidor, un Jurado, los dos Diputados de Común más antiguos y el síndico-personero del Común (8). Esta Junta o tribunal designa a dos preceptores en calidad de examinadores, quienes disponen el método que se ha de seguir

en las oposiciones y los temas que integrarán los cuestionarios de las mismas. Se presentan a las tres plazas 13 candidatos, resultando electos como catedráticos uno por cada una de las secciones ya referidas.

Entre los catedráticos sobresale uno de ellos, que por su suficiencia, método y asistencia dio a estos estudios honor y reputación, atrayendo a ellos a jóvenes de todas partes; en ocasiones reunió en su aula de 70 a 90 discípulos (9).

Aquellas tres secciones constituyen algo así como diferentes cursos. Para pasar de una sección a otra se reúnen los tres preceptores con dos componentes de la Junta de Estudios y previo examen público y aprobación, en su caso, pasan a otra sección.

Uno de los catedráticos, el encargado de la sección de medianos, al cabo de dieciséis meses de ejercicio docente renuncia a su cátedra, porque los escolares repudian sus clases y prácticamente le obligan a dimitir (10).

Habiendo fallecido uno de los catedráticos, se declara su vacante, para lo que la Junta de Estudios lo comunica al Supremo Consejo de Castilla para cubrirla, iniciándose con ello el trámite correspondiente (11). Se propone al Consejo de Castilla que la cátedra de la sección de mayores se dote con una congrua de 500 ducados y la de menores con 300. El Consejo accede y se saca a oposición en el 1793, obteniéndola el prestigioso catedrático Domingo-Juan del Pozo, que venía siéndolo de la sección de menores. Los escolares no caben en su aula, por lo que hubo que instalar nuevos bancos en ella (12).

El horario de clase, en invierno, iba de las 8 a las 11 de la mañana y de 2 a 5 de la tarde. El horario de verano se inicia a las 7 hasta las 10 de la mañana y de 3 a 6 de la tarde. Los días de precepto se denominan vacantes y los jueves por la tarde no se da clase. Las vacaciones de Navidad se inician el día de la Virgen de la O hasta pasado el día de la Circuncisión del Señor; las de Semana Santa desde el Sábado de Ramos hasta pasada la Pascua de Resurrección (13).

Los libros o textos que siempre se han usado en estos Estudios de Latinidad son los siguientes: *Arte Común*, de NEBRIJA; *Epitoma*, del P. L. DE LA CERDA; *Explicaciones de géneros y pretéritos*, de IGNACIO DE LARA; el *Compendio de oraciones*, de VALERIO ANTONIO; los tres tomos de la *Colección de autores latinos*, de PABLO LOZANO; la *Explicación del libro 4.º y 5.º*, la *Retórica*, del P. DOMINGO DE COLONIA, y el *Catecismo*, del P. RIPALDA. Clasificando dichas obras por secciones, pertenecen a la de menores: Desde el comienzo del *Arte* hasta concluir el libro 3.º de la *Explicación de los géneros y pretéritos*, el *Compendio de oraciones* y la *Co-*

(1) MARIA DEL CARMEN SIMON PALMER: *La enseñanza privada seglar en Madrid, 1820-1868* (Instituto de Estudios Madrileños. C. S. de I. C. Madrid, 1972), 9.

(2) JOSE SIMON DIAZ: *El Instituto de San Isidro* (Ayuntamiento de Madrid, Delegación de Educación e Instituto de Estudios Madrileños. Madrid, 1972), 5.

(3) Cuando trabajaba en las Actas del Ayuntamiento de Toledo pude ver un informe del Concejo a la Regencia en el 1813, sobre la Enseñanza en la Ciudad Imperial. Por considerarlo de interés para el conocimiento del pasado de la Enseñanza Media, lo traigo a estas páginas.

(4) El ducado de oro equivale a 7 pesetas oro. También se llama así a una moneda de cuenta que valía 11 reales de vellón o cobre. En el primer caso el sueldo era de 1.400 pesetas oro, en el segundo de 2.200 reales.

(5) Se refiere al impuesto de la Tercia sobre los Diezmos. La Tercia es una regalía que cobra el *tercero*.

(6) Se puede considerar un interesante precedente de las antiguas permanencias.

(7) Centro de Enseñanza superior establecido en Toledo en el año 1485.

(8) El Ayuntamiento, en estos finales del siglo XVIII, se compone de Corregidor, Alcalde Mayor, regidores de nombramiento real o de juro de heredad, jurados y Diputados del Común, estos dos últimos elegidos por las parroquias, barrios o cuarteles; finalmente el síndico-personero elegido por el Concejo entre sus componentes.

(9) Debe quedar aquí su nombre como homenaje a su vocación, aptitud y saber; se trata del licenciado Domingo-Juan del Pozo.

(10) Antañón precedente que debe señalarse, de cómo los estudiantes se declaran incompatibles con un preceptor.

(11) El Consejo es un proteico Organismo de la Administración que entiende en las más variadas y diversas cuestiones, entre ellas del amplio y conflictivo tema de la enseñanza.

(12) El benemérito catedrático lleva en la enseñanza cuarenta y ocho años, de ellos cinco en la villa toledana de Dos Barrios y cuarenta y tres en Toledo.

(13) No se alude a las vacaciones de verano. Las de Navidad van del 17 de diciembre al 1 de enero. La advocación de la Virgen de la O es muy toledana. Precisamente los cardenales Lorenzana y Borbón fomentan estos cultos en la Diócesis, de ahí este comienzo de las vacaciones navideñas en un día dedicado a evocar el Misterio de la Espectación del Parto de la Virgen, llamada de la O, porque en la antifona de vísperas se inicia el canto con *O Sapientia, O Radix, O Rex, O Emmanuel*, etcétera. Fiesta vinculada no sólo a la virginidad, sino también a la maternidad, defendida por San Ildefonso, toledano y arzobispo de Toledo (Gracias al Doctor Leandro Higuera, toledano sus aclaraciones al tema de la Virgen de la O).

lección de las fábulas de Fedro. Los medianos estudian: La *Construcción figurada*, la *Copia*, que es una sintaxis práctica, las *cartas electas de Cicerón*, las *historias electas profanas*, el *Cornelio Nepote* y los *comentarios de César*. En la sección de mayores utilizan los siguientes: *El libro 5.º*, con su explicación, *el arte métrica*, la *ortografía* y la *retórica*, de la *Colección* los tomos 2.º y 3.º, en donde se contienen los poetas para medir versos, probar cantidades y acentos de sílabas.

«Con este método han florecido estos estudios y han salido de ellos florecientes jóvenes que trasladados a las Universidades, por su buena instrucción latina, han hecho eminentes progresos en las Ciencias. Está lleno el Arzobispado de curas, discípulos de estas aulas, las iglesias parroquiales; abundan los canónigos y racioneros, muchos religiosos proceden de estos estudios, como lectores y predicadores de más lustre y concepto; los ejércitos y artillería han sacado oficiales de alta graduación y actualmente hay hijos de los dichos en sus aulas, entre ellos un consejero, un crecido número de abogados y médicos de palusible reputación.»

Pero aquel pasado glorioso está ahora (en el 1813) oscurecido «con la negra decadencia». Se deben hacer reformas que la contengan, porque el actual catedrático de menores no tiene alumnos. Es necesario que los catedráticos sean hombres doctos, con vocación, hombría de bien y patriotas. La sección de mayores debe ser dotada

(14) Estaba situado en la parroquia de San Cristóbal, al norte de la ciudad, un tanto excéntrico. Fue residencia de los Jesuitas, en él se enterraron notables padres de la Compañía, como Juan de Mariana, Jerónimo Ripalda. Se llamó antes Colegio de San Eugenio, fundado por el cardenal Quiroga en el 1583, para estudio público de Humanidades, a cargo de la Compañía de Jesús, que lo regenta hasta su expulsión en el 1767. Dos años después se establece el Real Estudio que se considera (Pueden verse S. R. PARRO: *Toledo en la mano*, II, 474 y J. PORRES: *Historia de las Calles de Toledo*, I, 302-3).

con 1.000 ducados, con 800 la de medianos y con 600 la de menores, debiendo ser «puntualmente pagados, que los discípulos con nada contribuyan y que sea gratuita la enseñanza, así para ricos como para pobres».

El edificio en donde se alojan los estudios desde su creación es el llamado Colegio Viejo de Montichel; es en día uno «de los más feísimos y ruinosos; por unas partes ya desplomado, por otras apuntado, todo amenazado de aplanarse y su muy mal sitio atendida la comodidad pública» (14).

Consideran los informantes que «los azotes y palmetas de que se valen (los profesores) es un castigo indigno de la nobleza del joven y afrentosa a la inocencia y candidez de la puericia». Los catedráticos pondrán todo su interés en «hacerse amar y respetar por sus discípulos, yendo adelante con su ejemplo... (exhortándoles con) suavidad y dulzura, persuadiéndoles al cumplimiento de las obligaciones de su estado... por utilidad suya, honor de su familia, bien del estado y gloria de la patria».

Con estos altísimos conceptos finaliza el interesante y revelador informe, por él vemos cómo funciona un centro de enseñanza en una vieja ciudad como la Imperial Toledo, sede antaño de famosas instituciones docentes y de investigación, que en esos años conserva su Universidad.

Los Estudios de Latinidad, a finales del siglo XVIII, en Toledo corren paralelos, en muchos aspectos, a los Reales Estudios de San Isidro de Madrid, sobre los que andando el tiempo se fundaría, en buena parte, la que fuera Universidad Central. Por el contrario, la Universidad de Santa Catalina de Toledo sería la base del Instituto de Enseñanza Media en el año 1845. Suprimida esa Universidad, sus catedráticos pasaron a serlo del recién creado Instituto que vino a ocupar también el edificio que mandara construir el magnífico cardenal Lorenzana en severo estilo neoclásico. Igual que con la suprimida Universidad de Toledo y su profesorado pasa con las de Osuna, Baeza, Calahorra.

3 Don Francesillo de Zúñiga o el arte de la facecia

Por Vicente BELTRAN PEPIO (*)

La *editorial Crítica*, que está obsequiando al investigador y al curioso de nuestras letras con una cuidada selección de las mejores aportaciones de la hispanística, acaba de recuperar en sus *Lecturas de Filosofía* la *Crónica de don Francesillo de Zúñiga, bufón que fue del Emperador Carlos V* (1) en edición de Diane Pamp de Avallere.

«Don Francesillo fue flor y espejo de los truhanes, según todos los testimonios de su época, y según el testimonio propio, cronista, conde, gran parlador, duque de Jerusalén por derecha sucesión y amigo de ducados de a cuatro (pág. 37). El estatuto del bufón deriva de la peculiaridad de su ubicación social: vive de la generosidad de los poderosos pero no de su adulación. Más bien, como orate oficial, goza de la inmunidad para decir y para hacer inconvenientes, más celebradas y mejor pagadas cuanto más hirientes; se cuenta que el truhán Gabriel dijo a don Hernando de Toledo, Comendador Mayor de León, seis tachas que tenía: «La primera que pedís, / la segunda que no dais, / la tercera que reñís, / la cuarta que porfiáis. / Y la quinta, que traéis el jubón lleno de grasa, / la sexta que parecéis pisada de gato en masa». «Todos y el Comendador rieron tanto que por las seis tachas le dio allí luego el Comendador Mayor seis ducados» (pág. 33).

Ni qué decir tiene que la supervivencia de tal personaje depende de su finísimo sentido de la oportunidad y de un profundo conocimiento de la psicología humana: se le tolera y mantiene siempre que su locura sea eficaz. A don Francesillo, un error en la ocasión le fue doblemente fatal: un desacertado chascarrillo provocó el enojo del Emperador y «perdida su privança acordó de dexar la corte (...).

Un señor de Castilla le hizo dar de puñaladas por las muchas malicias graciosas que le auía, quando estaua fauorido y pujante delante del Emperador» (pág. 44). Se dice que murió como había vivido, convirtiendo el caso en facecia, y se le atribuyeron anécdotas ocurridas después de su muerte (pág. 43).

En otros aspectos, Francesillo de Zúñiga parece una caricatura de cierto tipo de español característico en su época: nacido en Béjar, converso de condición y sastre de profesión, medró a la sombra del segundo duque de su ciudad, don Alvaro de Zúñiga, para pasar después a bufón imperial. Recibió el Don' y escudo de armas; fundó mayorazgo y murió en su ciudad natal, relativamente joven, asesinado en una venganza. A pesar de la paródica conexión entre el autor y su tiempo, la *Crónica* no se ocupa de los hechos que determinaban el futuro de España y Europa, sino de los chascarrillos de la Corte y de los que él mismo inventó.

El bufón se caracterizaba ante todo por su maledicencia, pero de nada le valdrían la inventiva ni la mala fe si no gozara del don de la palabra. Cuanto sabemos de él no es sino un alarde de pirotecnia verbal; la *Crónica* abunda en lo que Gracián llamaría agudeza crítica y maliciosa: «consiste su artificio en glosar, interpretando, adivi-

(*) Inspector de Bachillerato

(1) Francesillo de ZUÑIGA, *Crónica burlesca del Emperador Carlos V*. Col. *Lecturas de Filosofía*, ed. Crítica. Barcelona, 1981.

(2) *Agudeza y arte de ingenio*. Madrid, 1969, vol. I, pág. 255.

nando, torciendo y tal vez inventándose la intención (...) del que obra, ya a la malicia, que es lo ordinario, ya al encomio (2). Pero la particularidad más notable de don Francesillo es el desparpajo con que inventa las anécdotas: cuenta que dos farautes, portadores de una carta de desafío, fueron generosamente despedidos por el Emperador, que «les mandó dar a cada uno dellos una cadena de oro de 1.000 ducados»; sobre tan poca base construye aquella agudeza y su desempeño: si don Pedro de la Cueva y el Capitán Juan Bautista Castillón y don Pedro de Mendoza, el de Guadix, a la sazón que los dichos embajadores llevaban las cadenas, los toparan en el camino, es de creer que no las pasarán a Francia ni Inglaterra. Y a estos caballeros era de agradecer que eran celosos de guardar las leyes destos reinos de no dejar salir oro ni plata dellos (pág. 164). Cuando el chiste se apoya sobre una basa real realiza rarísimas transposiciones, «obra grave la inventiva y una pronta tropelía del ingenio» al decirles Gracián (3): «Murio este reverendísimo cardenal (Cisneros) de placer que hobo de la venida de musior de Xebres» (pág. 69); ingeniosa politización de un hecho biológico donde «vese la extremada trasmutación en dar diferente causa al efecto de lo que parecia»⁴.

Pero quizá donde mejor luce la fuerza creadora de don Francesillo sea en la caracterización de los personajes. Con cierta frecuencia les aplica descripciones caricaturescas: «Llegó el conde don Fernando de Andraza con muchos caballeros gallegos, los cuales llevaban de camino cuchilladas por las caras y de rúa no traían orejas» (pág. 138). «Este don Félix fue caballero de buen seso; deseoso de tener hacienda, nunca la pudo haber. Murio sin testamento porque no tuvo de qué» (pág. 120). Sin embargo, el recurso más utilizado es la comparación, sutil, acertada y malevolente: «Esta doña María (de Velasco) fue apodada por el ilustrísimo coronista que parecia mula de los atabales de Guadalupe» y termina con esta quevedesca hipérbole: «murio de pesar de pagar los casamientos de sus hijas» (pág. 115); el cardenal Cisneros parecia madre de don Alonso de Fonseca, arzobispo de Toledo, que hoy vive, o alta envuelta en manta de jerga» (pág. 69); «este dicho conde de Haro parecia de casta de halcones y sobrino de garzota blanca» (págs. 85); «don Rodrigo de Mendoza (marqués de Canete) (...) tovo una hija que sucedió en su estado más redondo que tierra firme y más ancha que el campo de Josafat» (pág. 89). Y así sucesivamente.

Entrando ya en sus usos retóricos, el primero es, desde luego, la parodia; «su estructura literaria es evidente que es una parodia de la primera versión del Marco Aurelio de Fray Antonio de Guevara, como notó María Rosa Lida de Malkiel» (pág. 51). Si bien la editora cree que don Francesillo «no conoce la cultura clásica más que por unos nombres sueltos, ni la bíblica más que por la Sagrada Escritura que oye en misa» (pág. 57), debía ser algo leído, pues parodia a menudo formas procedentes de la literatura erudita como la cita de autoridades: «escrito está en el Levítico y en el Libro de los Reyes que el Rey Salomón (...) le vinieron avisos como un cabo llamado Abuto Jacobecs, natural de Tordehumos... (pág. 101). Tampoco faltan las alusiones al mundo clásico: «Tito Livio, en las décadas de don Gutierre de Fonseca, vecino de Toro, dice que lo mejor de todo es a los hijos de los hombres ahorrar dineros y comprar heredades» (pág. 79); incurre así en disparatados anacronismos que son la delicia de muchas páginas.

Para terminar estas notas sobre sus recursos recordaremos dos aspectos de elevada frecuencia y efecto seguro: el disparate lingüístico, especialmente el latín macarrónico, y la paráfrasis paródica de estribillos y romances tradicionales, usados como broche de oro a las más cínicas anécdotas. De aquella doña María de Velasco que había muerto «de pesar de pagar los casamientos de sus hijas», dice que «pusieron sobre su sepultura un rétulo que decía: "Mujeres de España, nolite flere super me sed super filios meos"» (pág. 115). En otros casos, la parodia del texto latino es el chiste mismo traído por los pelos para decorar un párrafo gris y circunstancial: «llegó la serenísima Reina a la ciudad de Badajoz. Y una legua antes de la ciudad salieron por le besar las manos el conde de Benalcázar (...) con muchos caballeros de Extremadura (por los cuales dijo el profeta: "Yn consilio de ibisis non yntrabi", que vuelto en romance dice: "si se muriere, enterrarme heis"» (pág. 123).

La paráfrasis bíblica y el latín macarrónico son los aspectos más sobresalientes de un recurso de mayor amplitud: la invención lingüística. La corte dellos Reyes de España y Emperador de Alemania, criado en Gante, casado con una Princesa portuguesa y con intereses tradicionales en Italia debían parecer una Torre de Babel a un castizo como don Francesillo. No puede así extrañarnos la detur-

pación de los antropónimos, como Bambri por Beurren (pág. 68) ni la imitación burlesca de las hablas extranjeras. Nuestro cronista, de ingenio bien despierto, contrahace el portugués («dad gracias a Deus que non vos fezo tan estreto de razeos como de carpo») (pág. 137), el italiano («Madona, éste es pobreto duque de Calabria, gracias a Die que los coce millia ducati...») (pág. 164) y el catalán del Duque de Cardona («respondió por el cul de Deo y por su caro amigo el colonje de Vic...») (pág. 129), y concluiremos que, con el mejor humor, inventa cuanto ignora. No podemos interpretar de otra forma el caso del Alcalde de Leguizima, que, como el río le llevara sus acémilas, «dijo en vascuence: "Ay dado achuna", que quiere decir: "¿qué cuenta daré destas cosas a la casa de Leguizamo?" Este Alcalde fue caballero vizcaíno; hablaba vascuence en días feriados» (pág. 117); todo ello concluye en el extraño parlamento de dos capitanes extranjeros que fueron degollados en Santander, y «al tiempo de morir dijo uno dellos al Alcalde Ronquillo, "Hiere, arcaduz", que quiere decir: "Alcalde, pareces toro viejo enojado". Otro dijo, "Vistanarra", que quiere decir: "Tiempo verná que la gente de Corte estará en Granada y tendrán Cámaras y no hallarán posada sino por derecho"» (pág. 92).

Dejando ya de lado el disparate lingüístico entraremos en el punto de mayor interés: el uso de los estribillos tradicionales. Durante la primera mitad del siglo XVI se impone la canción tradicional en el gusto literario de las cortes peninsulares; por citar tan sólo hitos muy significativos, señalaré dos compilaciones: el Cancionero Musical de Palacio (circa 1500), repertorio de la capilla musical de los Reyes Católicos, y el Cancionero de Upsala, publicado en 1556, pero que corresponde a la capilla de la corte virreinal de Valencia, formada alrededor de dos personajes asiduos en la Crónica: el Duque de Calabria y Germana de Foix. Todo ello sin referirnos a los poetas del primer renacimiento, de Juan del Enzina y Gil Vicente a Camoens y Gregorio Silvestre que le dieron acogida en su producción (5). En este contexto no pueden extrañarnos las abundantes muestras que salpican el texto de la crónica, a menudo en forma paródica: «Ollos morenos, cuando nos veremos» (pág. 111), «Normal os conocí, pues por Bocanegra me perdí» (pág. 119), «Estos caminos, ¡ah! tan largos para mí, no solían ser así» (pág. 121), «Triste es mi corpo en tierra aliena» (pág. 123), la paráfrasis del romance «Oh castillo de Montanges» («Oh castillo de San Servando, plugiera a Dios que mi madre no touiera más que a mí» (pág. 82) y una canción tradicional vuelta en refrán: «uno piensa el bayo y otro el que lo ensilla» (pág. 138).

Todo ello sin entrar en detalles sobre las alusiones a Juan Boscán (pág. 179), la «gravedad» de Garcilaso de la Vega (pág. 178) y tantos poetas del Cancionero General como pulularon por aquella corte; si mencionare el caso de otro loco famoso, «Garcí Sánchez de Badajoz, vecino de Ecija (el cual, por sus pecados, tiene depositado el seso en don Roldán Ponce de León)» (pág. 133) (6). Por lo demás, el libro es un desenfadado muestrario de facécias, anécdotas y burlas sangrantes cuyas víctimas se reclutan entre los más incompetados miembros de la corte imperial. Para Francesillo no existen personajes ni asuntos respetables y trata con el mismo cinismo al herejesarca Lutero («ruego a V. A. que vaya a Lutero que de mi parte le digáis que lo ha hecho como mal cristiano, no temiendo a Dios, ni al peligro que de mí, ni de mis dedos le podría venir») (pág. 175) que el alto clero castellano y sus relaciones con los núcleos de iluminados; al nacimiento del Príncipe Felipe «de los primeros que llegaron fue don Francisco de Mendoza, obispo de Zamora, y Juan de Lahiza, viso rey de Aragón, y dijeron a Su Majestad: "Señor, así nos alumbre Dios, ¡cómo habemos holgado del parto de la Emperatriz nuestra señora!". Y como esto dijeron, al uno dellos le vinieron los dolores del parto, y que del palacio saliese, parió una hija (la cual dicen que fue la beata Petronila)» (pág. 156).

No queda sino felicitar a la autora y al director de la colección. A aquella por habernos dado un texto mal conocido y muy deturpado en una edición esmerada, enriquecida con casi 700 notas que orientan al lector en la intrincada selva de los cortesanos y las anécdotas, y con una excelente introducción. Al director de la colección por el acierto con que han iniciado la andadura las Lecturas de Filosofía, a las que auguramos un venturoso futuro.

(5) J. M. BLECUA, «Corrientes poéticas del siglo XVI», *Insula*, núm. 80 (1952), ahora en *Sobre poesía de la Edad de Oro*, Gredos, Madrid, 1970, págs. 11-24. Véase también mi introducción a *La canción tradicional*, col. Arbolí, núm. 2. Tarragona, 1976 1-2-3.

(6) Este poeta fue personaje obligado de cuantos anecdóticos corrieron en los siglos XVI y XVII. Véase la compilación de P. GALLAGHER, *The life and works of Garcí Sánchez de Badajoz*. Londres, 1968, págs. 32 ss., donde no aparece esta alusión.

(3) *Ibidem*, vol. I, pág. 179.

(4) *Ibidem*, vol. I, pág. 182.

4

El método de integración por partes y la estructura de espacio vectorial

Por Juan Bosco ROMERO MARQUEZ (*)

1. Nosotros vamos a reducir el cálculo de ciertas integrales por partes a un problema lineal, dentro de un cierto espacio vectorial que construiremos, reduciendo así la integración o integraciones sucesivas a un problema de derivación y a la resolución de un sistema lineal no homogéneo. Antes de todo hagamos unos preliminares que nos sitúen en el problema.

2. Sea $I = [a, b]$, $a < b$, $a, b \in \mathbb{R}$ y sea $C([a, b], \mathbb{R})$ la \mathbb{R} -álgebra de las funciones continuas, con la suma de funciones y producto de funciones como leyes de composición interna y el producto de un número real por una función como ley de composición externa. Sea también la \mathbb{R} -subálgebra $(D([a, b], \mathbb{R}))$ de las funciones derivables.

DEF. 2.1. Sea $f \in C$ diremos que F es una primitiva o integral de f en (a, b) si $a) F$ es derivable en (a, b) y $b) F' = f$.

Decimos también que $F = I(f)$ es la integral de f y de esta forma las operaciones de derivación D e integración I son inversas entre los espacios de funciones que damos en el diagrama:

$$C \begin{matrix} \uparrow \\ I \\ \downarrow \\ D \end{matrix} D, I(f(x)) = f(x) \forall f \in C$$

Nota. — 1) Por la forma que hemos definido la integral o primitiva, hemos reducido su determinación a un problema de derivación que nos inspira la idea clave de todo este artículo.

2) Sabemos que D es un operador \mathbb{R} -lineal y, en consecuencia, I es un operador \mathbb{R} -lineal, y de aquí obtenemos el método de integración por descomposición.

DEF. 2.2. Sea $f \in C$, designamos por $P_f = \{F / F \text{ es una primitiva de } f\}$.

Utilizando el teorema: «Sea F derivable en $[a, b]$, $F' = 0$, entonces $F = C$ donde $C \in \mathbb{R}$ ». De aquí concluimos que $P_f = \{G + C / C \in \mathbb{R}\}$, donde G es una primitiva fija de f ; esto es P_f es un \mathbb{R} -espacio de dimensión uno y por ello ID no da el operador idéntico.

3. ¿Cómo se obtiene una primitiva de $f \in C$?

Lo mismo que para obtener la derivada de una suma, producto de funciones y función de función de funciones derivables, tenemos las reglas de derivación correspondientes, de forma análoga y tal como hemos definido el concepto de primitiva de una función, tenemos sus reglas correspondientes que llamaremos métodos de integración. Dichos métodos son, respectivamente, descomposición, partes, sustitución o cambio de variable.

Los dos métodos de integración de mayor interés y no directos son el de partes y el de cambio de variable, ya que el de descomposición es casi previo al cálculo de una primitiva que se compone de uno o más sumandos.

El método de integración por partes, que se obtiene de la regla de derivación del producto de dos funciones, tiene su dificultad en la elección adecuada de las partes, mientras que el método de cambio de variable se necesita a veces un estudio profundo de la función integrando tanto en sus propiedades algebraicas y geométricas.

Ambos métodos, el de partes como el de cambio de variable, presentan grandes dificultades a los alumnos de Bachillerato, porque les falta el olfato matemático para saber elegir siempre qué partes o qué cambios de variable son los adecuados para obtener una determinada primitiva.

Algunos alumnos llegan a pensar que lo mismo que casi mecánicamente se pueden derivar todas las funciones que son derivables, mediante un número finito de pasos, no se tiene un resultado análogo en la determinación de primitivas. Más aún, existen funciones para las cuales se ha probado que es imposible encontrar su primitiva, mediante un número finito de combinaciones lineales de otras funciones (Abel y Jacobi probaron esto último para las funciones elípticas $I(\sqrt{1+x^4})$).

Para finalizar este número hagamos las siguientes consideraciones:

a) La integración y, en consecuencia, la integral definida de una función continua resuelve el problema del área, mientras que la derivación resuelve el problema de la tangente, ambos problemas son los pilares fundamentales del cálculo infinitesimal.

Además se prueba que en cierto sentido dichos problemas son inversos el uno del otro.

b) La operación de integración es global, porque se refiere a una función y al intervalo completo en el cual es continua, mientras que la derivación es una operación local, porque se refiere a un punto y a un determinado entorno del mismo.

c) La operación de integración mejora en términos generales las propiedades de las funciones, mientras que a la derivación le sucede todo lo contrario.

4. Subespacios Vectoriales de C .

Sabemos que $R(x)$, conjunto de todos los polinomios en una indeterminada X con coeficientes reales y con las operaciones usuales es un \mathbb{R} -espacio vectorial de dimensión infinita con base $B = \{x^i / i \in \mathbb{N}\}$, subespacio de C .

Una propiedad notable de $R(x)$ es la siguiente:

« $R(x)$ es un subespacio vectorial invariante por los operadores integral I y derivada D , esto es: $\forall P(x) \in R(x), I(P(x)) \in R(x)$ y $D(P(x)) \in R(x)$.»

Estamos interesados aquí en destacar otros subespacios vectoriales de C , que sean invariantes por los operadores lineales I y D y que tengan ciertas analogías con $R(x)$, más aún que estén relacionados con el método de integración por partes.

DEF. 4.1. Sea $f \in C$, tal que $f \neq 0$ es una función transcendente fija dada. Designamos por $A_f = R(x) \cdot f(x) = \{P(x) f(x) / P \in R(x)\}$.

Teorema 4.2. El conjunto A_f definido como antes es un subespacio vectorial de C isomorfo a $R(x)$.

Demostración. — Si $g, h \in A_f$, $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$, entonces $g(x) = P(x) f(x)$ y $h(x) = Q(x) f(x)$, donde $P(x), Q(x) \in R(x)$. Ahora $\alpha g(x) + \beta h(x) = \alpha P(x) f(x) + \beta Q(x) f(x) = (\alpha P(x) + \beta Q(x)) f(x) = H(x) f(x)$, donde $R(x) \in R(x)$.

Definimos la correspondencia $\varphi: R(x) \rightarrow A_f$, $\varphi(P(x)) = P(x) f(x)$ es inmediato de la definición que φ es un isomorfismo.

Como consecuencia $B = \{x^i f(x) : i \in \mathbb{N}\}$ es una base de A_f .

Consideremos en particular $f_a(x) = e^{ax}$, $a \in \mathbb{R}$, $x \in \mathbb{R}$ y tomamos $A_f = R(x) \cdot e^{ax}$.

La función $f_a(x) = e^{ax}$ es transcendente y además $f'_a(x) = ae^{ax}$ y $I(f_a(x)) = e^{ax}$, que son expresiones casi análogas a la derivada y a la integral, respectivamente, de $x^n n \in \mathbb{N}$.

Teorema 4.3. Sea $f_a(x) = e^{ax}$, $a \in \mathbb{R}$, $x \in \mathbb{R}$, entonces A_{f_a} es un subespacio invariante de C por los operadores D, I . Además $A_{f_a} \approx R(x)$ se sigue por teorema 4.2.

De otra parte sea $g \in A_{f_a}$, entonces $g(x) = P(x) e^{ax}$, $P(x) \in R(x)$ y $D(g(x)) = D(P(x)e^{ax}) = P'(x) e^{ax} + P(x) ae^{ax} = (P'(x) + aP(x)) e^{ax} = Q(x) e^{ax}$, donde $Q(x) \in R(x)$ y de aquí $D(g(x)) \in A_{f_a}$.

Observamos aquí que si $a \neq 0$, $\text{grad } P(x) = \text{grad } Q(x)$. Esto es cierto por inducción para cualquier $D^k(g(x)), K \in \mathbb{N}$.

Ahora $I(g(x))$ se obtiene aplicando reiteradamente la integración por partes tantas veces como el grado de $P(x)$ y probamos así $I(g(x)) = HR(x) e^{ax}$, donde $HR(x) \in R(x)$ $\text{grad } HR(x) = \text{grad } P(x)$. Por tanto, $I(g(x)) \in A_{f_a}$.

Corolario. Si $R_n(x)$ es el conjunto de todos los polinomios de grado a lo más n , entonces $R_n(x) \approx R_n(x) \cdot e^{ax}$ y $B = \{e^{ax}, xe^{ax}, x^2 e^{ax}, \dots\}$

(*) Catedrático de Matemáticas del I. B. «Isabel de Castilla»

es una base de $R_n(x) \cdot e^{ax}$. Más aún $R_n(x) \cdot e^{ax}$ es un subespacio invariante por los operadores D, I .

Aplicación

1) Calcular $I(x^3 e^{2x})$. Ahora $I(x^3 e^{2x}) \in R_3(x) \cdot e^{2x} \rightarrow I(x^3, e^{2x}) = e^{2x}(a+bx+cx^2+dx^3)$ escrito en la base $\{e^{2x}, xe^{2x}, x^2, e^{2x}, x^3 e^{2x}\}$. Ahora DI es el operador idéntico, luego en nuestro caso: $x^3 e^{2x} = e^{2x}(b+2cx+3dx^2) + 2e^{2x}(a+bx+cx^2+dx^3)$ y así operando tenemos: $1=2d$; $0=3d+2c$; $0=2c+2b$; $0=b+2a$, sistema lineal cuyas soluciones son

$$d = \frac{1}{2}; c = -\frac{3}{2}; b = -\frac{3}{4}; a = \frac{3}{4};$$

$$2a = -b \rightarrow a = -\frac{b}{2} = -\frac{3}{8}$$

y tenemos una primitiva sin efectuar integraciones.

2) Calcular $I([x^2-x]e^x)$. Aquí $I([x^2-x]e^x) \in R_2(x) \cdot e^x$ y, por tanto, $I([x^2-x]e^x) = e^x(a+bx+cx^2)$ y derivando la igualdad:

$(x^2-x)e^x = e^x(b+2cx) + e^x(a+bx+cx^2)$ y haciendo operaciones llegamos al sistema: $1=c$; $-1=2c+b$; $0=b+a$. De aquí $c=1$, $b=-3$, $a=3$.

3) Calcular $I(x^m[LX]^n)$, $m, n \in \mathbb{N}$. Efectuamos el cambio de variable $x = e^t$, $dx = e^t dt$ y así. $I(x^m[LX]^n) = I(e^{mt} t^n e^t) = I(e^{(m+1)t} t^n)$ y aplicarlo anterior. Lo mismo para resolver $I(x^a[LX]^m)$, $a \in \mathbb{R}$, $m \in \mathbb{N}$.

4) Calcular $I(e^{ax} \operatorname{sen} bx)$, $a, b \in \mathbb{R}$ dados.

Sea $A_b = \{\alpha \operatorname{sen} bx + \beta \operatorname{Cos} bx / \alpha, \beta \in \mathbb{R}\}$ es un subespacio vectorial de C de dimensión dos, invariante por los operadores integral y derivada. Además consideremos $A_{a,b} = A_b \cdot e^{ax}$ es un subespacio vectorial de C invariante por D, I , isomorfo A_b y con base $\{e^{ax} \operatorname{sen} bx, e^{ax} \operatorname{Cos} bx\}$.

Entonces $I(e^{ax} \operatorname{sen} bx) \in A_{a,b} \rightarrow I(e^{ax} \operatorname{sen} bx) = A e^{ax} \operatorname{sen} bx + B e^{ax} \operatorname{Cos} bx \rightarrow$ derivando $e^{ax} \operatorname{sen} bx = A(e^{ax} b \operatorname{Cos} bx + a e^{ax} \operatorname{sen} bx) + B(ae^{ax} \operatorname{Cos} bx - b e^{ax} \operatorname{sen} bx) \rightarrow$

$$\begin{aligned} 1 &= Aa - Bb \\ 0 &= Ab + Ba \end{aligned}$$

y resolviendo se obtiene $A = \frac{a}{a^2+b^2}$, $B = \frac{-b}{a^2+b^2}$ y, por tanto:

$$I(e^{ax} \operatorname{sen} bx) = \frac{a}{a^2+b^2} e^{ax} \operatorname{sen} bx - \frac{b}{a^2+b^2} \operatorname{Cos} bx$$

Sea $\vec{V} = (a, b)$ y sea $\alpha = \operatorname{ang}(\vec{V}, \vec{OX})$, entonces

$$\operatorname{Cos} \alpha = \frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}, \quad \operatorname{Sen} \alpha = \frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}}$$

$$\begin{aligned} \text{entonces } I(e^{ax} \operatorname{sen} bx) &= \frac{1}{\sqrt{a^2+b^2}} (\operatorname{Cos} \alpha \operatorname{sen} bx - \operatorname{Sen} \alpha \operatorname{Cos} bx) = \\ &= \frac{1}{\sqrt{a^2+b^2}} \operatorname{Sen}(bx - \alpha) \end{aligned}$$

5) De forma análoga el subespacio de C , $A_a = \{P(x) \operatorname{Sen} ax + Q(x) \operatorname{Cos} ax / P(x), Q(x) \in R(x)\}$, tiene propiedades análogas a los subespacios ya citados y permiten resolver por derivación integrales de la forma $(P(x) \operatorname{Sen} ax + Q(x) \operatorname{Cos} ax)$.

Calcular $I(x^2 \operatorname{Sen} x)$.

Aquí $I(x^2 \operatorname{Sen} x) = (Ax^2 + Bx + C) \operatorname{Sen} x + (Dx^2 + Ex + F) \operatorname{Cos} x$, entonces derivando:

$$x^2 \operatorname{sen} x = (Ax^2 + Bx + C) \operatorname{cos} x + (2Ax + B) \operatorname{sen} x + (2Dx + E) \operatorname{Cos} x - (Dx^2 + Ex + F) \operatorname{Sen} x, \text{ identificando:}$$

$$1 = -D; 0 = 2A - E; 0 = C + E$$

$$0 = A; 0 = B + 2D; 0 = B - F$$

$$A = 0, E = 0, C = 0, D = -1, B = 2, F = 2$$

$$I(x^2 \operatorname{Sen} x) = (2x) \operatorname{Sen} x + x(-x^2 + 2) \operatorname{Cos} x = 2x \operatorname{Sen} x + (2-x^2) \operatorname{Cos} x$$

6) Dados $a, b \in \mathbb{R}$, sea $A_{a,b} = \{e^{ax} (\operatorname{Sen} bx P(x) + \operatorname{Cos} bx Q(x)) / P(x), Q(x) \in R(x)\}$ es un subespacio invariante por I y D del conjunto C . Este subespacio permite calcular $I(xe^x \operatorname{Sen} x)$ y en general $I(P(x)e^{ax} \operatorname{Sen} bx)$, $P(x) \in R(x)$.

Todo el proceso anterior de resolución de integrales por partes, mediante la estructura de subespacio vectorial, dejando reducido el problema a una derivación y hallar las coordenadas de un vector en una cierta base, se emplea frecuentemente en la resolución de ecuaciones diferenciales con coeficientes constantes no homogéneas, como técnica para determinar las soluciones particulares de dichas ecuaciones diferenciales.

5

Exigencias de un pensar latinoamericano

Por Emilio SORIANO RUA

Estas páginas han nacido del diálogo que hemos mantenido con L. Zea, especialmente con una de sus obras: «La filosofía americana como filosofía sin más».

La denominación «Filosofía latinoamericana» no deja de entrañar problemas, ya que parece que ambos términos no son compatibles. La posibilidad de esta denominación depende del nivel en que se plantee la cuestión. Al trascender esta oposición, se nos mostrará el carácter que tendrá este filosofar y la situación especial que vive el latinoamericano.

Un pensar que será denuncia de un «orden» en el que la esencia del hombre ha sido alienada. Conciencia que le viene al latinoamericano de pensar su emplazamiento histórico.

1. NIVELES EN QUE SE PUEDE PLANTEAR LA EXISTENCIA DE UN PENSAR LATINOAMERICANO

Quienes hoy en América se preocupan por descubrir cuál es el pensamiento que anima estos pueblos, se encuentran con que «todo se reduce a un pensar por temas limitados, locales, especiales, acuciados por problemas que han de ser urgentemente resueltos» (1). Junto a la emancipación política ha de seguir la emancipación cultural. Esto es, ruptura con la cultura colonial en que había sido formada esta América. La conciencia se ve impulsada al logro de

soluciones inmediatas. La historia de nuestra filosofía muestra el acento político que tuvo, sobre todo, en sus comienzos. «Una filosofía en la que no han cabido disquisiciones sobre Dios, el Alma, la Vida, la Muerte o el Ser, sino una filosofía del orden social y político...» (2). Que no fuese especulativa se debía a la misma necesidad de asegurar la independencia del ser americano.

El investigador se encuentra desorientado porque no se puede construir sobre lo que apenas existe. En cuanto a cantidad poco es lo que hay de filosofía. Esta es la comprobación histórica que tenemos de la existencia fáctica de una filosofía americana. Pero temáti-

(1) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 31.

(2) Idem, pág. 39.

camente cómo ha de entenderse esto de filosofía americana. Un pensar originario de América no se da sólo por el hecho de haber nacido en esta parte del globo. Ha de ser «filosofía americana por el origen, no sólo de quien filosofa, sino de los problemas a resolver» (3). La filosofía en cuanto búsqueda de la verdad no debe ser tendenciosa. En cuanto ciencia, la filosofía no tiene nacionalidad, aun cuando el hombre que la haga sí. ¿Qué significa que la filosofía no tiene nacionalidad? Porque de ser cierta esta afirmación no habría una filosofía latinoamericana.

El hecho de que los filósofos tengan patria no nos saca de la dificultad. Porque una filosofía que fuese nacional o americana, sólo porque sus pensadores han nacido en esta o aquella tierra, no sería más que una doxología. En vez de preguntar por el contenido — que es lo filosófico en sustancia — nos estaríamos refiriendo a los hombres que lo han producido. En este primer nivel sería imposible la existencia de una filosofía americana. Es necesario trascender este nivel «histórico».

El que la filosofía no tenga patria significa que la filosofía no es «historia». Alberini decía que el problema de la existencia de una filosofía nacional es el problema de las relaciones entre lo universal y lo particular. «¿Cómo conciliar la esencia universal del pensamiento con lo nacional de la filosofía...?» (4). Sólo si podemos conciliar la filosofía, forma universal del pensamiento, con lo nacional o lo americano es que superaremos el primer nivel, en donde quedó mostrada la imposibilidad o incompatibilidad de una filosofía que fuese americana. En el primer nivel persiste la oposición particular-universal, con el peligro de convertir en paradigma para otros pueblos, lo que tiene a lo mejor sólo un valor local. De ser así, elevaríamos lo «histórico» a un nivel racional, universal. Haríamos como la Europa que consideró que su destino, el destino de sus hombres, era hacer de su humanismo el arquetipo a alcanzar por todo ente que se le pudiese asemejar» (5). Sólo en un segundo nivel se puede comprender que la filosofía, a pesar del factor local, pueda cumplir con su misión de universalidad. Es decir, que «en último término la problemática que la realidad concreta plantea a toda filosofía tendrá que culminar en soluciones o respuestas que también puedan ser válidas para otras realidades» (6). En este horizonte desaparece la oposición universal-particular. La condición necesaria es que la filosofía americana sea justamente filosofía, un saber universal, científico. Pero ¿ese carácter especial que buscamos en eso de «americana»? Por lo pronto sólo nos hemos asegurado su ser filosófico. ¿Qué es lo que la hace americana? Una filosofía americana lo será tal por los motivos de pensar, a condición que no pierda su objetividad, universalidad. Una filosofía que se ha originado frente a los problemas que plantea una realidad concreta, la que ha tocado al americano. Así, el pensar en su actividad ha de regirse por los principios universales, pero el que sea en tal o cual ambiente histórico y paisaje geográfico puede servir de horizonte para una nueva experiencia del ser no contemplada antes y que tenga validez universal. «Filosofar, pura y simplemente filosofar, para resolver nuestros problemas, los problemas del hombre en una determinada circunstancia...» (7). Única forma de librarnos del error de convertir una situación histórica en paradigmática, racional y a la vez de superar la oposición de lo filosófico como universal y de lo histórico como particular.

Algunos pensadores oponen a «Filosofía en América» la expresión «Filosofía de América». Esta oposición es aparente. Con la expresión «Filosofía en» se significa la implantación de una filosofía europea, que es aplicada a los problemas americanos. Pero si todo se limitase a esto, ni siquiera habría una filosofía en, porque eso sería una objetivación de la filosofía. Por eso siempre es «en» y «de» y no reconoce «nacionalidad». El que la filosofía tenga otro origen que el nuestro, no por eso deja de ser filosofía, y el de es la inflexión que puede tomar esta filosofía en América, sin dejar de ser filosofía. Así, el americano «puede tomar esta filosofía que está de moda como instrumento para adaptarla a su realidad, pero esta misma realidad le hará consciente la posibilidad de adaptación de la misma» (8). No se debe entender como una «aplicación» mecánica y externa. Sino como un pensamiento que por haber sido pensado se puede disponer de él.

2. ACUDIZACION DE LA PREGUNTA POR LA POSIBILIDAD DE UNA FILOSOFIA LATINOAMERICANA

Los han sido los criterios que se han seguido para responder esta cuestión. Un criterio externo o de semejanza y un criterio interno o de relación pensamiento-realidad.

A) Criterio de semejanza

Se guían por este criterio quienes comparan el pensamiento de América con el de Occidente. Del parecido, afinidad que guarde con él dependerá la existencia o no de una filosofía en América. Una similitud que se reconocerá por la forma en que se hará expresa la filosofía por excelencia: el sistema. Así «una de las preocupaciones de quienes niegan la existencia o posibilidad de la filosofía en esta América, descansaba en la no existencia de sistemas, en la aparente incapacidad de los latinoamericanos para crear sistemas» (9). Quienes afirman esto, parecen olvidar que dentro de la historia de la filosofía occidental figuran poemas como el de Parménides y pensamientos como los de Epicuro. Pero esta respuesta sólo es válida para un nivel de constatación histórica, nivel en que se presentó la objeción a toda filosofía que se quisiese constituir como tal. Pero para reconocer algo como filosofía hay que preguntar temáticamente. Es decir, que la filosofía se constituye desde un presente de pensamiento. Nivel este que trasciende lo meramente histórico.

La semejanza forma el mundo exterior de la cosa. Si la finalidad de la filosofía fuese la de llegar a ser semejanza, la realización de esa marcha vendría a convertirse en lo inesencial. Sin embargo, esta realización es tan esencial como el fin mismo, porque en ella se hace experiencia de la conciencia, que es donde se muestra la verdad de algo. La semejanza no es camino o método válido de pensar filosóficamente. Rebaja el saber filosófico al nivel de la «mera información» histórica. «La finalidad, semejanza no pertenece a la forma y el estilo del pensar filosófico» (10). Porque la filosofía sólo se la puede «saber» desde sus comienzos. Conocer — nivel histórico — se la puede conocer a partir de cualquier época, porque «el comienzo de formación (filosófica) del individuo viene a significar el comienzo de la filosofía en el individuo» (11). Ocuparse de la diferencia o semejanza es ocuparse de lo que la filosofía no es. Una filosofía en América que se propusiese imitar la filosofía occidental no será filosofía, sino tan sólo una ocupación externa, una manera de oscurecer la real situación en que se da la constitución humana.

B. Criterio interno

Siendo la filosofía formación de una conciencia no puede ser una simple «copia», «imitación», sino una recreación. La filosofía tiene la misión de cuestionar lo obvio. Una «filosofía» que se entendiese como imitación sería filosofía de lo ya hecho, de lo obvio, no necesitaríamos pensar; estaría ausente toda crítica. La noción de imitación es incompatible con la esencia misma de la filosofía. Hegel llegó a ser Hegel porque no fue Aristóteles, Santo Tomás o Descartes, aunque los tuviera muy en cuenta. Si los americanos copian o imitan la filosofía occidental sin tener en cuenta su propia historia y su propia sociedad serán traidores de la filosofía. Porque las ideas surgen de la actividad de pensar los hombres y la actividad de pensar se realiza en contacto con las cosas y los seres del mundo, en la coexistencia con los demás hombres. «Y una filosofía original latinoamericana no puede ser aquella que imite o repita problemas y cuestiones que sean ajenas a la realidad de la que hay que partir...» (12). Lo cual no significa que esta filosofía surja directa de la inmediatez, sino que la conciencia reflexiona sobre esta realidad, que es distinta a la de otros hombres, pero propia del hombre americano. La razón necesita de esta conciencia sensible para iniciar su actividad. Lo inmediato es el comienzo; es lo que constituye nuestra conciencia sensible. Porque nosotros abordamos los seres determinados por sus manifestaciones. Pero el conocimiento y la verdad no está en el nivel del sentido común. En este nivel sólo tenemos representaciones de las cosas. Su apariencia. Esta primera manifestación es no-verdadera, por ser incompleta. La reflexión a partir de lo dado llegará a «algo» más real: el propio ser, su esencia.

(3) Idem, pág. 24.

(4) ALBERINI, D.: *Problemas de la historia*, pág. 109.

(5) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 13.

(6) Idem, pág. 33.

(7) Idem, pág. 81.

(8) Idem, pág. 46.

(9) Idem, pág. 81.

(10) SEPICH-LANGE, J. R.: *Propedéutica filosófica*, pág. 29.

(11) Idem, pág. 29.

(12) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 33.

¿Qué relación guarda la filosofía con la realidad que vive el hombre? La respuesta mostrará no sólo la conexión teoría-praxis, sino también la posibilidad de un pensar auténticamente americano «de una filosofía americana por el origen, no sólo de quien filosofa, sino de los problemas a resolver, que no tienen por qué ser los mismos problemas de la filosofía europea, sino los problemas propios de una realidad, de nuestra realidad» (13).

La ciencia supone que hay «una relación interna entre el fenómeno y la esencia, por una parte, y entre el fenómeno y la reflexión, por otra» (14). El fenómeno es el modo como aparece la cosa, la realidad. Si la filosofía va en busca de lo verdadero y lo verdadero es «aquello que la cosa es», la filosofía está unida directamente al elemento (conciencia) en la cual lo verdadero puede darse, e indirectamente a la apariencia, que es la primera manifestación del ser. Sin esta aparición será imposible iniciar el movimiento del conocimiento. Ella misma forma parte de la cosa, de la esencia. Aun siendo lo no verdadero, es un momento de la verdad. Pero como sólo en el espíritu «resulta» la verdad por la reflexión, tendremos que la esencia de la cosa — que sólo se alcanza por reflexión — será, pues, para nosotros, un pensamiento, una idea. Será un concepto y éste sólo vive en un individuo como forma de conciencia. Lo que comenzó como conocimiento de lo «dado» ha terminado deviniendo — por la interna actividad espiritual — en «sabido», en formación del individuo. Así, «lo original habrá de darse no como una meta a alcanzar, sino como algo que fatalmente se ha dado y se da a toda obra humana» (15). Toda filosofía es necesariamente original.

3. EL LATINOAMERICANO COMO «EL OTRO» A LA «TOTALIDAD»

El hombre no está solo en el mundo. Existe en relación con otros. La relación es el modo de ser del ente finito. Siendo «el otro» un momento esencial del ser del hombre, nuestra vida necesariamente ha de tener un carácter co-existencial. «Los problemas de la filosofía no son, a fin de cuentas, sino problemas que plantean al hombre la relación con la naturaleza y la relación con los otros» (16). Ese «con» de nuestra co-existencia no es sólo un apropiarse de los otros (relación hombre-naturaleza), sino que es — en esto le va el ser hombre — sobre todo un existir «para» los otros (relación hombre-hombre). La forma que le ha tocado existir al americano con «los Otros» ha sido y es problemática y con ella se inicia nuestro pensar filosófico: «Nuestro filosofar en América empieza así con una polémica sobre la esencia de lo humano y la relación que pudiera tener esta esencia con los raros habitantes del continente descubierto, conquistado y colonizado» (17). Esta disputa surgió porque el europeo hizo de su humanismo el modelo a seguir por todo hombre. Siendo el europeo únicamente una expresión de lo humano, una parte la tomó por el todo. Fuera de él no había humanidad posible: «Así para ser hombres habrá que encajar en determinado arquetipo...» (18). Ser «lo Mismo» que la «Totalidad». Los misioneros mostrarán la humanidad de los nativos, «haciendo patente lo que de semejante tenían con el hombre por excelencia...» (19). El «Otro», el nativo será incluido en la «Totalidad» como diferencia interna a «lo Mismo». Ser como el cristiano, el europeo o el occidental será la mejor forma y la única de ser hombre. Siendo la «Totalidad» la representante de la «verdad», la «justicia», el modelo de toda «virtud» nada que esté fuera de ello puede serlo. «El Otro» con su exterioridad ha quedado reducido a ser nadie porque la «Totalidad» es el Ser por excelencia. Y mientras no se incorpore será «un simple objeto, cosa, algo por utilizar como se utiliza cualquier objeto de la naturaleza» (20). Al no parecerse al arquetipo les será negada su humanidad, justificándose así el predominio y la utilización de estos pueblos. La totalización es la naturalización del hombre porque niega la libertad al «Otro». Cuando la praxis dominadora se hace «natural» no hay conciencia de culpa porque nadie tiene «motivos» para quejarse. Pare el que levanta su voz en contra: la violencia, que queda justificada como mediación para un bien supremo: el «bien» de la «Totalidad». Es por los valores vigentes y las leyes que el dominador domina. El que estaba excluido sólo con el cambio de «orden» pasa a gozar de su humanidad. Pero el filósofo

no es el político. El político tiene su «fin» en la «toma de poder». Una vez que lo alcanza se totaliza. Mientras que el filósofo, auténtico liberador, deberá estar siempre externo a toda «Totalidad» para poder llevar a cabo su crítica. Cuando la filosofía se identifica con la política de la «Totalidad» se convierte en ideología.

Para liberar «el Otro» es necesario antes ser libre, no estar atado a las cosas, a los bienes que ofrece la Totalidad». Por los bienes que ofrece la «Totalidad» es que muchos latinoamericanos trabajan en contra del hombre latinoamericano. La situación de dominación que sufren se lleva a cabo con la complicidad económica, religiosa, científica de muchos americanos. Americanos que son subopresores, porque si bien dominan a sus hermanos, ellos a la vez son dominados.

4. «EL OTRO» DE-NUNCIA LA A-MORALIDAD DE LA «TOTALIDAD»

«Uno era el humanismo que predicaba el occidental y otro el que era capaz de reconocer y respetar» (21). Los latinoamericanos hablan hoy, reclamando al Occidente, los valores que su filosofía ha presentado como universales. Este reclamo lo hacen con los mismos instrumentos conceptuales que la cultura occidental ha creado y que tienen un valor universal. Esta denuncia de la inhumanidad en que vive el latinoamericano mostró la limitación de la humanidad que decía expresar el occidental. «Es por la rebeldía de los otros... que le viene al Occidente la conciencia de su propia humanidad y la conciencia también de la enajenación en que ésta su humanidad ha caído» (22). El hombre para ser hombre debe comportarse como tal. Si al «Otro» lo reduzco a ser «algo» yo mismo me rebajo, porque su estado de inhumanidad no es más que una prueba de la mía: El occidental pecaba de inhumanidad al no tratar a los otros como hombres, sino como objetos» (23). No los trata como seres racionales de la misma jerarquía, sino que los degrada a la condición de simples medios, para obtener su propia felicidad. Cuando hay desigualdad existencial reina la injusticia, porque la justicia supone el reconocimiento del «Otro» como persona. El proceso de recuperación de la humanidad del oprimido no es bien visto por el dominador. Esto implica una transformación de aquel orden en donde el dominador se sentía feliz. De allí que se opongan a incluir nuevos aspectos, que no sean un desarrollo o evolución de «lo Mismo». Pero en cuanto «el Otro» se manifiesta como distinto a la «Totalidad», les hace perder la conciencia sin culpa a quienes viven la seguridad de ese orden. Dentro de la «Totalidad» la dominación está justificada por sus sofistas, quienes están encargados de ir «haciendo a los explotados aceptar como fundada en la voluntad de Dios, en la «naturaleza» o en el «deber» moral, etcétera, su propia condición de explotados» (24). Las «razones» del «Otro» hechan por tierra esta defensa y muestran la amoralidad de la «Totalidad».

Si «el Otro» se ha constituido en antagonista del esquema vigente es porque en él sólo tiene cabida como hombre degradado en su condición humana. El sustrato, la base de «los Otros» es «la de los que no están calculados en el juego totalitario, la de los que están fuera del orden que se creía definitivo» (25). Estar fuera del orden vigente es estar fuera de la «ley» y el «derecho». Están marginados, expuestos a la injusticia «legalmente».

El pensar latinoamericano es la voz de «los Otros» que están desamparados. Sólo como crítica de la situación actual que vive el pueblo latinoamericano puede existir un pensamiento filosófico. En una situación de dominación, si la filosofía no se constituye como denuncia es porque ella misma es ideología. Una palabra que no es distinta a la de la «Totalidad» es dominadora. Para caer en la cuenta del modo de vida latinoamericano es necesario pensar ya no sólo sobre el hombre esencial, sino también sobre el hombre concreto. Hablar sólo sobre el hombre en general «oculta» la enajenación del hombre individual.

5. INSUFICIENCIA DE LA LIBERACION ENTENDIDA TEORICAMENTE

Para el moderno, el hombre es igual que conciencia. Si el hombre es sólo conciencia, toda alienación no es más que alienación de la

(13) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 24.

(14) LEFEVRE, H.: *Lógica formal-lógica dialéctica*, pág. 252.

(15) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 58.

(16) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 34.

(17) Idem, pág. 13.

(18) Idem, pág. 17.

(19) Idem, pág. 17.

(20) Idem, pág. 18.

(21) Idem, pág. 113.

(22) Idem, pág. 130.

(23) Idem, pág. 113.

(24) ALTHUSSER, L.: *La filosofía como arma de la revolución*, pág. 54.

(25) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 123.

autoconciencia. Toda recuperación del ser objetivo enajenado aparece como una incorporación en la autoconciencia; el hombre que se apodera de su «ser» es sólo la autoconciencia, apoderándose de las esencias objetivas. Esta forma de pensar tiene su aspecto positivo y su aspecto negativo. El lado positivo es que es formación de conciencia. El lado negativo es que esta filosofía es el devenir para sí del hombre dentro de la alienación; o sea, como hombre alienado. La alienación no es meramente teórica y filosófica, sino que ella tiene su manifestación en la vida real del hombre, en el dominio de la praxis social. Una praxis que vive el latinoamericano como hombre dominado. La misión de la filosofía es realizar la liberación del hombre. El occidental ha llegado a ella con sólo la educación. Para el latinoamericano, en cambio, su liberación se debe fundar también en una praxis revolucionaria. Esto es así porque la libertad y la emancipación del hombre, aparte de ser resultado y remate de un proceso dialéctico, están históricamente condicionadas. El hombre no puede ser libre en cualquier sociedad, sólo lo será posible cuando los hombres no sólo cognitiva, sino afectivamente vivan como hombres. Una libertad fundamentada sólo desde el punto de vista especulativo es sólo una libertad en el plano cognitivo. La realización de la libertad debe darse en el hombre en su totalidad.

6. PRIORIDAD DE LA ACTITUD EXISTENCIAL SOBRE LA ACTITUD TEMÁTICA

Que el hombre sea siempre con los otros, que no pueda vivir libremente en cualquier sociedad, hace que la actitud práctica sea la fundamental. Sólo en ella se lleva a cabo la liberación total del hombre, ya que la actitud cognitiva, temática, mostraba cómo pasaba desapercibida la situación individual. Esto era así porque en la consideración temática —la de un sujeto frente a un objeto— se debe dar cuenta del «asunto» en sí mismo. La actitud existencial, que es prefilosófica, es el tema —o a poner en discusión— por la filosofía. Y es lo primero porque es una determinada praxis, la que hace del latinoamericano un «sub-hombre». Ese obrarse es el que debe ser pensado y revolucionado. Pero ¿qué ha sido de la filosofía que prometía una liberación para todos los hombres? ¿Qué filosofía es esta que diciendo ser universal, válida para todos, hace de unos «hombres» y de otros «sub-hombres»? Nuestra cotidianidad ha desaparecido —sólo para los «intelectuales»— se ha ocultado y con ella nuestra situación de oprimidos, a la vista de una consideración temática, que nos ha hecho creer que cuando los otros hombres hablaban de libertad, paz, respeto, progreso, era también de nuestra libertad, paz, respeto y progreso de que hablaban.

7. FUNCIÓN PEDAGÓGICA DEL PENSAR LATINOAMERICANO

La filosofía surge cuando «tiene lugar una inadecuación interior entre lo que el espíritu quiere y aquello con lo que debe contentarse...» (26).

En la historia de la filosofía esta situación ha sido representada por la imagen del sabio que se aparta del mundo para meditar y que luego regresa a la sociedad. Con esta figura se alude a la ruptura del pensador con lo cotidiano, obvio y su posterior revertir lo ganado al mundo. En este pensar y revertir, en este reflexionar y anunciar consiste también la ocupación del filósofo latinoamericano. Un anunciar que en América toma el cariz de denuncia. ¿Qué es lo que se debe denunciar? Debe denunciar y tratar de «cambiar un orden en el que la auténtica esencia del hombre ha sido menoscabada» (27).

Esta función pedagógica la filosofía la cumple en sus dos direcciones: «ad extra» y «ad intra». «Ad extra» es autoconducción y se manifiesta como crítica de las costumbres. «Ad intra», en tanto formación es autoconciencia. Ambas direcciones deben ir juntas para que la filosofía se constituya. Son su exigencia y si esta no se cumple no hay filosofía. No podría ser de otro modo, porque las exigencias de la época son también las exigencias del individuo. En América esta situación cobra mayor dramaticidad, en cuanto los acontecimientos históricos lo han llevado al latinoamericano a ocupar un lugar en el mundo que cree que no es el suyo por el solo hecho de ser hombre. Un «hombre que se caracteriza como tal, no por tener un determinado color de piel, o por pertenecer a un determinado grupo social, o por haber nacido en una determinada región del mundo que resulta no ser la metrópoli imperial, sino por ser

simplemente un hombre...» (28). La preocupación central de este filósofo es el hombre. Enseñar a los hombres cuál es el sentido de su existencia. Ya no se acepta «la interpretación occidental de que existen hombres y sub-hombres, no se acepta la Humanidad y la infrahumanidad» (29).

8. FUNCIÓN ÉTICA DEL PENSAR LATINOAMERICANO

¿Le bastará al latinoamericano negar este pensamiento para que se dé el nacimiento de una consideración más humana de él? Es la condición necesaria —porque hay un pensamiento que está fundando esta determinada praxis—, pero no suficiente: «La filosofía tendrá como función no sólo hacer consciente nuestra condición de subordinación, sino la forma de superar esta condición» (30). Esta condición será superada cuando neguemos la moral, el modo de vida que creó ese pensamiento. Forma de vida que se ha perpetuado, que se ha tornado una realidad objetiva; es decir, independiente de la subjetividad de los individuos que le están sometidos. De no desaparecer esta forma de vida, quedaremos sumidos en el mismo mundo de valores y no llegaremos a esa transformación: «Actuar, cambiar el mundo, crear un mundo más justo son las preocupaciones de algunas de las expresiones de la nueva filosofía» (31). Una filosofía que quiere hacer del americano un nuevo hombre, aunque para ello se deba crear una nueva moral. Pero acaso, ¿no es inmoral criticar la moral? ¿No son acaso los «buenos» y los «justos» los que sostienen la moral criticada? ¿Por qué la moral se opone a la formación de costumbres nuevas y mejores? Porque la moral es un sistema de valores que se relaciona con las condiciones de vida de un ser. Privarlo de ella es privarlo de esas condiciones de vida. Por eso el filósofo corre serio peligro cuando con su crítica llega a ser una amenaza para ese orden. Un orden que tiene sus ideologías para justificar a grupos de poder y hacer aceptar este poder a quienes lo sufren. Defensores de este orden serán el ideólogo —el que piensa la teoría de la justificación— y el soldado —el que con su vida lucha para preservarlo—. Cuando el filósofo vaya en contra del «orden» establecido será el «orden» quien «legalmente» pondrá en peligro su vida personal —con la cárcel— o física —con la muerte—. Pero el filósofo no puede llegar a ser «bueno» porque si no se convierte en ideólogo de la «Totalidad». Algo será «bueno», «justo» para la «Totalidad» cuando favorezca la conservación de ese orden. El filósofo tiene que ser considerado fatalmente como el tipo de toda «maldad». Para trascender el orden de la «Totalidad» necesita colocarse en un nivel «lógico» para desde allí poder ejercer una crítica desinteresada. Desinteresada para lo que él es como individuo biológico, pero interesada con lo que él significa como persona. El filósofo frente a lo que grita cada «Totalidad»: yo soy la única verdad y nada fuera de mí es verdad; debe replicar toda «verdad absoluta»... es «no-verdad».

De esta forma la filosofía en América se torna un arte sumamente comprometida y riesgosa. «La filosofía es ética en la medida en que conduce de la alienación a la libertad y a la felicidad» (32).

CONCLUSIÓN

La pregunta acerca de la existencia de una filosofía americana sólo pudo haber surgido por habernos encontrado en la situación de tener que poner en cuestión un determinado modo de hacer filosofía que no contemplaba un aspecto de la realidad: el latino americano.

De ser así, la filosofía occidental no ha de ser posible en más, con las pretensiones que hasta ahora se ha realizado. Porque lo latinoamericano es un ámbito que aún no ha encontrado su lugar dentro del pensar occidental y que muestra, por tanto, la insuficiencia de este pensar para dar cuenta de él.

Toda filosofía como búsqueda de un saber de validez universal lleva en sí una intención totalizante, que excluye toda forma de pensar ajena a ella. El pensar latinoamericano pone de relieve una deficiencia en la ejecución de ese intento, pero al mismo tiempo le da un mayor cumplimiento, por cuanto constituye un nuevo esfuerzo de la filosofía en su afán de universalidad. Esto mostraría que la evolución de la filosofía no es sólo la evolución lógica inmanente de la razón, sino que supone lo otro que ella. Sin lo otro ella no se de-

(26) HEGEL, P.: *Introducción a la historia de la filosofía*, pág. 111.

(27) ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*, pág. 52.

(29) Idem, pág. 52.

(30) Idem, pág. 160.

(31) Idem, pág. 129.

(32) RICOER, P.: *Existencia y hermenéutica*, pág. 324.

sarrollaría. Así la razón no es sino un aspecto de una realidad más amplia, a la cual hace referencia constantemente. Con esa referencia se inicia el proceso de pensar. Si la razón fuese un ámbito que se definiese sólo con relación a sí misma, la pretensión de una filosofía que fuese latinoamericano sería imposible. Pero como la razón se va constituyendo en su preferencia a «lo Otro», esta pretensión es no sólo posible sino necesario, puesto que «lo Otro» parece no manifestarse de forma igual en todas las situaciones.

BIBLIOGRAFIA

- ALBERINI, C.: *La cultura filosófica en la Argentina*. Edic. La Libertad. Mendoza, Argentina, 1935.
 ALTHUSSER, L.: *La filosofía como arma de la revolución*. Edic. Cuadernos del pasado y presente. Córdoba, Argentina, 1972.
 CERLIOTTO, C.: *Filosofía y no filosofía en el pensamiento contemporáneo*. Edic. de la Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina, 1961.

- DUSSEL, E.: *Ética ontológica*. T. I y II. Edic. de la Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina, 1972.
 HEGEL, G. W. F.: *Introducción a la historia de la filosofía*. Edic. Aguilar. Buenos Aires, 1968.
 LAIN ENTRALGO, P.: *Teoría y realidad del otro*. T. II. Edic. de la Revista de Occidente. Madrid, 1961.
 LEFEBVRE, H.: *Lógica formal - lógica dialéctica*. Edic. siglo XXI. México, 1970.
 GOMEZ ROBLEDO, A.: *Idea y experiencia de América*. Edic. del Fondo de Cultura. México, 1958.
 SEPICH LANGE, J.: *Propedéutica filosófica*. Edic. Itinerarium. Buenos Aires, 1972.
 ZEA, L.: *Dos etapas del pensamiento en Hispanoamérica*. Edic. del Colegio de México. México, 1949.
 ZEA, K.: *América en la historia*. Edic. del Fondo Económico de Cultura. México, 1957.
 ZEA, L.: *El pensamiento latinoamericano*. Edic. Pomaca. México, 1965.
 ZEA, L.: *Antología de la filosofía americana contemporánea*. Edic. B. Costa. México, 1968.
 ZEA, L.: *La filosofía americana como filosofía sin más*. Siglo XXI editores, S. A. México, 1969.

Editorial ROSAS.s.a.

MADRID - 4 monte esquina, 25
teléfs. 419 14 35 - 410 25 23

BARCELONA - 15 viladomat 106
teléf. 253 21 84

ENGLISH FOR

B. U. P.

- Evans Brothers
- Oxford University Press
- Mary Glasgow Publications
- Heinemann Educational
- Thomas Nelson and Sons
- Structural and Audio-Visual Method (S. G. A. V.)



FRANCAIS

POUR LE B. U. P.

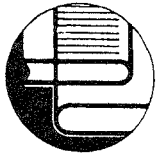
1° Plein Vent
2° Plein Jour
3° Transition

- CREDIF
- INBAD
- DIDIER
- HATIER

Muy señores míos. Les ruego me remitan las obras que a continuación indico:

TITULO	ES	Nombre
		Dirección
		Localidad
		Forma de pago
		FIRMA

Ejemp. muestra 50 % dto.



LIBROS

CRITICAS

FERRO, Marc

CINE E HISTORIA

Barcelona, Editorial Gustavo Gili, Colección Punto y Línea, 1980, 175 páginas

En forma de libro llegan a nosotros una serie de textos, artículos y fragmentos de los trabajos que sobre este tema ha escrito el historiador francés Marc Ferro. Este autor es conocido en nuestro país más como historiador del siglo XX (no olvidemos sus importantes aportaciones a la Historia de la revolución rusa y de la primera guerra mundial) que como ensayista y preocupado por temas del Séptimo Arte. Sus artículos en *Le Monde Diplomatique*, así como su experiencia en la realización de cortometrajes sobre temas de Historia del Cine, nos lo presentan como un destacado especialista en estas cuestiones.

Fruto de su actividad y reconocida competencia es el libro que brevemente reseñamos y que se estructura en cinco partes:

En la primera, que sirve de introducción, nos plantea ya su idea acerca de la historia del cine, el film es fuente y agente de la Historia.

En la segunda parte y bajo el título de «El film, fuente de Historia» nos muestra cómo el análisis del film permite descubrir los aspectos tradicionalmente ocultos de la Historia y del funcionamiento de las sociedades. Es lo que el autor realiza cuando estudia y desbroza películas como *El Acorazado Potemkin*, *Dura Lex*, *Chapalier*, etcétera.

Seguidamente, Ferro nos presenta otro capítulo del mayor interés. Se trata del titulado «El film, agente de la Historia». En cuatro interesantes artículos el autor nos habla como cine y poder, cine e instituciones, etcétera, que le sirven para poner de manifiesto las contradicciones de la Alemania nazi o la Rusia de los soviets.

El cuarto capítulo lleva por título «Formas de acción del lenguaje cinematográfico», y en él pone de relieve el interés del film como documento gráfico, la importancia del montaje, la realización, sonorización, etcétera. Analiza los aspectos básicos de los documentales, sus exigencias de identidad, autenticidad y análisis crítico. Tras un interesante artículo sobre los fundidos-encadenados y su transcendencia en la película «El judío Suss» se plantea el problema, hoy por hoy no resuelto, de si existe una escritura fílmica de la Historia.

El último capítulo titulado «Sociedad que produce, sociedad que recibe» le plantea el problema de la vinculación de cada cine con cada sociedad en un momento histórico de-

terminado. El tercer artículo de esta última parte encierra un especial interés para los profesores de Historia. Lo titula «Práctica de la enseñanza, utilización del film», y en él nos establece cual debe ser la función del profesor, mediante la estipulación de una experiencia sobre la Alemania Nazi a través de varias películas y la realización de un itinerario fílmico, sobre el tema de la huelga, a través de varias películas en países y situaciones diferenciadas. Para ello recurre a films tan representativos como «La huelga» de Eisenstein, «Metrópolis» de Fritz Lagn, o «La sal de la tierra» de H. J. Biberman.

Una adecuada y complementaria bibliografía, ilustraciones e índice filmográfico cierran este interesante y útil trabajo.

Teodoro M. Martín

GONZALEZ DE CARDENAL, Olegario

MEMORIAL PARA UN EDUCADOR CON UN EPILOGO PARA JAPONESES

Madrid, Editorial Narcea, 1981

Este «memorial» es una lúcida y calurosa meditación filosófica-teológica sobre la educación y el educador. El autor sólo puede sentirse «ajeno a este campo» en cuanto no es —afortunadamente, diríamos, en este caso— un técnico, un experto, un «enseñante» profesional. Como teólogo comprometido al que sus vuelos teóricos no le curan, afortunadamente también, de su apasionada atención a las realidades de cada día, difícilmente Olegario podrá dejar de tratar temas educativos. En el plano en el que se sitúa le sobra legitimidad para «pensar» la educación sin temor a «propasarse» (pág. 16).

Frente a quienes en su afán de «objetivar» la profesión educadora llegan a olvidar por completo al «sujeto» (al educador y al educando), para Olegario sólo hay de veras educación en la relación personal a cuyo calor la palabra orientadora de un hombre (el maestro) hace crecer iluminada la libertad de otro hombre (el discípulo), cuando se cuida el rigor científico sin para esto ahogar la pregunta por el sentido, cuando, más allá de la

Hoy en día en que el cine, la TV, el video y otros medios de comunicación están ejerciendo, y lo harán más en el futuro, un papel fundamental en la comunicación e información entre los humanos no podemos prescindir de ellos y elejarlos de nuestras metodologías de enseñanza.

Como ha apuntado acertadamente Macluhan estamos en una nueva era, la de la electrónica, la de la comunicación por la imagen y el sonido y nosotros, historiadores y profesores de Historia, no podemos olvidar que nuestra disciplina puede y debe servirse de estos medios y del contenido que tantas veces han utilizado: El pasado. Y ello aunque fuera sólo como pretexto para ficciones o narraciones frívolas o manipuladas. Porque como a lo largo de este libro sostiene Marc Ferro un film histórico nos expresa no sólo la parcela del pasado que estudia o recrea, también nos habla de la sociedad y el momento histórico en que el film se realizó. Para entender una película hay que preguntarse no sólo qué dice el argumento, hay que saber quién la hizo y para qué se hizo, lo cual es también cine y además Historia.

explicación, se busca la comprensión; cuando se transmiten saberes sin entenebrecer el horizonte de los valores, cuando se sopla el crecimiento de una libertad crítica con el viento cálido del amor, cuando se es fiel a la dura y esplendorosa realidad sin que las cenizas teóricas de un escepticismo nihilista oculten el sol de la utopía, ni el tirón apetente de ser más se vea lastrado con el realismo materialista del interés, del dinero, del poder; cuando se evitan las nuevas beaterías ante el poder de la técnica y se le hace instrumento de la justicia. Porque más allá de «la eficacia, utilidad o rentabilidad inmediatas» el hombre necesita y busca, sépalo o no, «el sentido, la verdad y la gratitud absolutas» (pág. 47).

No estamos, en esta obra, ante las rigurosas formulaciones teóricas de una inteligencia despierta, grávida de saber, ni ante los encendidos textos de una pasión atormentada, sino ante el granado fruto de una inteligencia cordial y de un corazón lúcido. A la altura y nitidez de la perspectiva en que se si-

túa el autor sólo se llega con el fuerte impulso de un arraigado amor, como la universalidad de su mirada sólo se explica desde sus entrañables, hondas, raíces en el rico y caliente humus castellano donde su espíritu encuentra morada permanente. En el caudal de esta obra —como en las demás del autor— se mezclan y, sin confundirse, se sostienen y enriquecen el discurso intelectual en cuyo transcurso alcanza formulaciones teóricas de precisión rigurosa y el discurso afectivo que siembra de poesía todo el camino con logros literarios sorprendentes, sorpresivos. Y todo esto al margen de cualquier pretensión estética, como expresión de una comprometida cercanía en el «tema» y del insistente, respetuoso, deseo de convertir al lector en cómplice del propio entusiasmo.

Reune aquí el autor productos elaborados en diversos momentos, con distinta finalidad y publicados ya, algunos, en diferentes medios. La organización que hace de este material no lo libra del asistematismo que cabe apuntar como defecto junto a repeticiones fatigosas y cierto empalago fraseológico. Estas deficiencias, que serían graves, sin disculpa posible, en una obra que se presentará como un «tratado», no lo son tanto y a algunos pueden parecerle justo virtudes en una *meditación conversante*, sugerente género al que no sería desacertado adscribirlo. Nos encontramos, sin embargo, con páginas en las que el autor se cuida de cierta estructuración didáctica profesoral (capítulos 6 y 7, de la segunda parte).

Sin duda quien mejor puede entrar en comunión con el autor es el educador cristiano y éste es el interlocutor al que más directamente se interpela. Es esta obra testimonio ejemplar de esa seria y profunda tarea autocrítica, purificadora, en busca de la propia identidad, a la que con verdadero sentido evangélico y sin recrearse sólo en un masoquista autotortormento por pasadas culpas desde hace ya tiempo se están sometiendo en España los hombres de iglesia.

CATALANO, Franco

METODOLOGIA Y ENSEÑANZA DE LA HISTORIA

Barcelona, Editorial Península, 1980, 310 páginas

A pesar de la valiosa y reconocida aportación bibliográfica, principalmente a nivel universitario, de la colección en que aparece este título, desde la perspectiva del potencial comprador-lector del mismo hemos de admitir una cierta sensación de frustración tras el análisis global de la obra. Por tanto, prescindiendo por ahora de los aspectos positivos —también presentes, por supuesto— intentaremos justificar brevemente dicha impresión de conjunto.

Las tres críticas principales que imputaríamos al libro serían éstas: 1. Como muchos comentaristas-críticos han señalado en ésta y otras publicaciones periódicas, a nuestro entender el título del libro no refleja su contenido real. Y, en esta ocasión, hay que consignar que no se trata de una estratagemma de la editorial española para «ampliar» un mercado potencial de lectores, puesto que el título original italiano ha sido traducido literalmente. Pues bien, por lo menos en

Quienes desde sectores ajenos u hostiles a los cristiano-católicos quieren también, sinceramente, acabar con seculares rencillas encontrarán en esta obra frescas razones para esperar un mutuo entendimiento en el compartido anhelo por una mayor justicia educativa sin merma de la libertad. La educación cristiana no es ciertamente muchas veces la que con tal nombre se adorna. En esta obra encontrarán muchos valiosa ayuda para superar esa mezquina identificación que víctimas de ciertos «*aprioris emotivos*» hacen de la educación cristiana con determinadas traumáticas experiencias de su propia adolescencia.

Añadamos que el autor al hablar de educación cristiana no se refiere sólo a la educación *escolar* cristiana ni reduce ésta a la que se imparte en los colegios confesionalmente católicos. Subraya más de una vez la fuerza que hoy tienen los medios extraescolares de educación, la importancia del ancho mundo de la cultura en ebullición del que no puede estar ausente la palabra cristiana, llamada a sembrar en todos los surcos los humildes indicadores de la Transcendencia. Y anota esperanzado la presencia de miles y miles de creyentes en el ámbito de la enseñanza no confesional.

Y los japoneses, ¿qué? En ellos simboliza Olegario el progreso incontenible de la tecnología. Contra los pesimistas, sesudos, augurios que anuncian el agotamiento definitivo del espíritu de Occidente Olegario confía en el potencial espiritual de Europa. Frente al riesgo de una humanidad robotizada y sin sentido, la tecnología, instrumento de una intercomunicación planetaria, contiene también la esperanza de un enriquecimiento cultural planetario, en el que, sin pérdida de su identidad y justo por mantenerla, todos los varios frutos del espíritu humano se traducen en un avance por el camino del ser-más, en la línea ascendente de la hominización.

T. G. V.

en líneas generales, en las universidades españolas. En otras palabras, la misma obra con una extensión más reducida habría alcanzado, creemos, los mismos objetivos que Catalano se proponía. 3. Para defender una determinada «metodología» quizá sería mejor decir una determinada «concepción historiográfica», el punto de arranque y de referencia constante es la crítica de la escuela histórica de Benedetto Croce, lo cual, junto a los ejemplos tomados mayoritariamente de la historia nacional italiana, alejan hasta cierto punto al lector hispano de la problemática que se nos ofrece.

No obstante, cabe destacar la organización ciertamente didáctica de la obra (plasmada en su división por capítulos de contenido unitario) y la manifestación de una postura sin ambigüedades por parte del autor, que se vincula a la escuela historiográfica marxista por completo, aunque admitiendo que «el marxismo ha de adaptarse continuamente a las condiciones históricas particulares y no ha de tomarse como una Biblia sagrada sobre la que se tenga que jurar» (pág. 264).

Tal vez la lectura del *Prefacio* (págs. 9-20) sea lo más gratificante, dado que en él se contienen, en síntesis, las propuestas que el autor desarrollará de manera más o menos erudita a lo largo de toda la obra. Así, el capítulo I *Una historiografía acorde con la sociedad* (págs. 21-49) no es más que un comentario extenso de una constatación reflejada ya en el prefacio: «Fui reflexionando acerca de lo que hacía de la reflexión histórica algo verdaderamente incisivo y útil para el desarrollo y para un progreso cada vez más consciente y maduro de las capas sociales más desheredadas y más explotadas, y comprendí que en todas las épocas los historiadores que más habían contribuido al progreso del mundo habían sido los que se habían identificado con la existencia colectiva, habían comprendido sus aspiraciones a veces vagas hacia un futuro nuevo y les habían dado la forma de un conocimiento claro y explícito» (pág. 11). El capítulo II *Contra el fatalismo* aboga por una historia transformadora de la realidad, por tanto, combativa y pertrechada del método dialéctico marxista como instrumento idóneo.

La tesis fundamental del capítulo III *Necesidad de vincular la historia con otras disciplinas* (págs. 85-238), o sea, la necesidad de una comprensión interdisciplinaria de la sociedad, en que la historia debe apoyarse en el clima, la geografía, la demografía, la sociología, la etnología, la política económica, etcétera, es una tesis suficientemente asimilada por los historiadores de hoy para que nos extendamos en pormenores. No obstante, resulta ser la parte del libro más sobrecargada y extensa. Catalano nos ofrece su postura personal respecto a *¿Qué es, en realidad, la Historia?, en el capítulo IV* (págs. 239-286). Opina que la «visión del estrecho entrelazamiento entre la observación histórica y el análisis histórico, por un lado, y entre la observación económica y el análisis histórico, por el otro, debería ser la meta obligada de todo verdadero historiador», puesto que «se trata de una metodología aplicable a cualquier lugar y a cualquier época, que no admite ninguna clase de limitación» (pág. 283).

En el último capítulo, comentado ya antes en parte, el autor acepta las propuestas de B. Schwartz con vistas a un sistema efectivo de educación de los jóvenes. Dichas propuestas son básicamente dos: *La pedagogía*

de la elección y del contrato, y la autonomía respecto del aprendizaje. Por la primera se postula una participación activa del alumno, tanto en la selección de contenidos como en la elección de las formas de trabajo y en el control de la propia evaluación. La segunda «significa que hay que enseñarle al niño a formarse a sí mismo mediante un contacto asiduo con la vida y con lo que le rodea» (pág. 297). Los grandes problemas con que,

a nuestro parecer, choca este proyecto —en que deberíamos estar empeñados todos los profesionales de la enseñanza— son, por supuesto, la tendencia al inmovilismo y las formas concretas de conjugar una educación personalizada con la masificación que comprobamos cotidianamente. El reto sigue ahí.

Pedro Balaña Abadía

BEAUDOT, Alain

LA CREATIVIDAD

Madrid, Editorial Narcea, Colección Educación hoy, 1980

Esta obra quiere presentar parcialmente (pues recoger todos los trabajos sería imposible) las investigaciones realizadas en Norteamérica en los últimos años sobre el problema de la creatividad.

La selección de los textos responde a la agrupación de los trabajos en torno a tres grandes ejes: El de la investigación psicométrica, el de las investigaciones sobre la personalidad creativa y el de las investigaciones que abordan la creatividad bajo el ángulo de la pedagogía.

Los trabajos seleccionados relativos al primer eje se agrupan en torno a los trabajos de Guilford. El artículo de Getzels y Jackson sobre la creatividad y la inteligencia, permite llegar a dos importantes conclusiones, que tanto la creatividad como la inteligencia interviene en gran parte del éxito escolar y por otro lado, que la inteligencia y la creatividad son relativamente independientes. El artículo de Wallach y Kogan presenta un resumen de su obra: *Modes of thinking in young children*. Estos autores elaboran para evaluar la creatividad pruebas verbales y no verbales, algunas de las cuales se presentan en el anexo del libro y llegan a unas conclusiones interesantes sobre la distinción creatividad-inteligencia, que han sido contrastadas por otros experimentadores, incluso utilizando tests diferentes. Torrance, autor del test de pensamiento creativo, en su artículo pretende demostrar la validez predictiva de su test por los resultados observados después de doce años en los sujetos a los que se aplicó el test de pensamiento creativo, sin embargo falta aún por determinar si tests de creatividad administrados a alumnos de la escuela elemental son susceptibles de predecir el éxito a nivel de la creatividad en la vida adulta.

Los textos agrupados en torno al segundo eje abordan la descripción de los rasgos de la personalidad, característicos de las personas creativas. Barron estudia las características de las personas originales. Mackinnon intenta describir la personalidad de arquitectos elegidos entre los que tienen fama de creativos. Kubie estudia las relaciones entre consciente, inconsciente y preconscious y el lugar de la creatividad respecto a la neurosis.

En torno al tercer eje, los textos más significativos son los de Parnes y Torrance. Los del primero por su preocupación en elaborar programas pedagógicos que parten del supuesto de que la creatividad se aprende y el segundo por sus investigaciones en la Universidad de Georgia sobre la evaluación práctica de la creatividad en los niños, así co-

mo sobre los aspectos psicopedagógicos del problema.

El libro en su conjunto presenta, por tanto, un aspecto de la creatividad interesante para los educadores que consideren que formar individuos es hacerlos aptos para resolver los problemas de manera creativa, ya que todos los hombres son creativos al menos hasta cierto punto y en cierta manera.

Investigaciones recientes han descubierto una disminución de la creatividad bastante importante en los individuos de los cuatro a los catorce años de edad. Es significativo el hecho de que esta disminución coincida con un período de escolarización obligatoria, sin pretender hacer ningún juicio de valor ni aventurar hipótesis sobre el tema, si me limitaré a dar un toque de atención sobre el desarrollo de la creatividad al mismo tiempo que se intenta desarrollar otras capacidades intelectuales, habilidades y destrezas.

Este libro dará ideas a los profesores que quieran realizar esta tarea y también a aquellos que quieran descubrir cómo potenciar los rasgos creativos.

Encontrarán en él no solo lecciones teóricas de los autores «clásicos» ya en este tema, sino también la descripción de experiencias realizadas y la presentación de tipos de pruebas que se han aplicado, así como su interpretación en términos estadísticos.

El anexo contiene la descripción del test de creatividad de Wallach y Kogan lo suficientemente preciso y completo como para que pueda utilizarse en la escuela.

Aporta también el autor una bibliografía bastante completa sobre el tema.

Inmaculada de Prada Vicente

AFONSO X O SABIO

CANTIGAS DE SANTA MARIA

Edición crítica de W. Mettmann, 2 vds, Ediciones Xerais de Galicia, S. A., 1981

La producción poética del Rey Sabio no tuvo la suerte del resto de su obra. La prosa mereció la atención de nuestros mejores filólogos, de Menéndez Pidal y Solalinde a Francisco Rico, de la música de las *Cantigas* se ocupó el padre Higinio Anglés y sus miniaturas fueron publicadas y estudiadas por L. Guerrero Lovillo. Su cancionero profano, a pesar de lo que cabría esperar en un monarca a cuya Corte concurrieron los mejores poetas del tiempo, no ha merecido hasta hoy el interés necesario para un estudio de conjunto, que nos anuncian también las Ediciones Xerais de Galicia.

El texto de las *Cantigas de Santa María* ha recibido una atención desigual y esporádica. De la benemérita edición del marqués de Valmar se pueden decir muchas cosas: era excesivamente lujosa y limitada para difundir el texto, resultaba inadecuada para el trabajo filológico y había pasado demasiado tiempo desde aquel año de 1889. Desde entonces no aparecieron sino antologías de mayor o menor utilidad hasta la magna edición de Walter Mettmann, salida a luz espaciadamente entre 1959 y 1968, gracias a los desvelos de la Universidad de Coimbra.

Mettmann usó los cuatro códices que nos son conocidos desde el siglo pasado: los dos escorialenses (E y T) y los llamados de Toledo y Florencia (TO y F), todos primorosamente ejecutados durante el mismo siglo XIII en los escritorios alfonsíes. El primero, el más completo, ha servido de base tanto a la edición de Valmar como a la que comentamos y la de Anglés. El de Toledo, con solo 100 *cantigas* parece reflejar una edición previa y los otros dos lo son de lujo, con la extraordinaria

riqueza de miniaturas que tanto lustre dio a estos textos. Pero no queremos ocuparnos ahora de la crítica a una edición cuyos méritos son sobradamente conocidos, baste indicar que se han respetado fielmente las características del texto y que las notas y variantes reproducen fielmente las peculiaridades de los cuatro códices y más especialmente del de base. Si hemos de observar que el completísimo glosario —el cuarto tomo de la primera edición—, por su rigor y amplitud, sigue siendo un instrumento esencial para el filólogo.

Nada ha cambiado en los estudios sobre las cantigas desde la edición de Mettmann que, por añadidura, circuló muy poco. Publicada por una Universidad portuguesa en cuatro tomos, con una distancia de once años entre el primero y el último, era inencontrable desde hace mucho tiempo; en este intervalo, la reproducción facsimilar y lujosa de Edilán y la dedicatoria del Día das Letras Galegas de 1980 al Rey Alfonso reavivaron unas expectativas que Ediciones Xerais de Galicia, en su benemérito labor para la cultura gallega ha tenido el acierto de cubrir. El texto de Mettmann se nos ofrece ahora en reproducción facsimilar, reducida a dos volúmenes de cómodo manejo y excelente calidad, con una introducción de don Ramón Lorenzo, de la Universidad de Santiago, sobre los rasgos gallegos en la lengua de las *cantigas*. Sólo hemos de lamentar que Mettmann no nos haya ofrecido el prometido quinto volumen de su edición, en el que anunciaba un estudio histórico-literario sobre las *cantigas* y sobre los problemas de crítica textual.

V. Belrán

BEST, Marigold

RAMON PEREZ DE AYALA: AN ANNOTATED BIBLIOGRAPHY OF CRITICISM

London, Grant & Cutler Ltd, 1980, 81 páginas

La bibliografía crítica *sobre* Ramón Pérez de Ayala escrita hasta 1980, año del centenario del escritor, es relativamente amplia, pero se encuentra harto dispersa, está en gran parte semiolvidada y, sobre todo, exhibe una calidad media que deja bastante que desear. La propia trayectoria literaria y vital de Pérez de Ayala ha, cuando menos, propiciado tal estado de la cuestión. Estas impresiones, que sin duda suscribiría cualquier estudioso del escritor asturiano, se ven confirmadas tras la lectura del libro de Marigold Best que constituye el objeto del presente comentario.

Se trata de una bibliografía crítica que la autora ha dispuesto en cuatro partes, ordenadas a su vez alfabéticamente: libros y trabajos contenidos en obras generales (164 en total), estudios publicados en revists científicas (199), artículos periodísticos (132) y tesis doctorales no publicadas (47).

Distintas virtudes dignas de mención concurren en esta pequeña, útil y relativamente cara obra. La primera en cuanto al repertorio bibliográfico en sí mismo: las distintas obras *sobre* Ayala están presentadas con toda exactitud y pulcritud, algo muy de agradecer, por no demasiado común, en este tipo de útiles de consulta. La propia autora reconoce que su bibliografía no es exhaustiva: faltan, por ejemplo, más artículos procedentes de la prensa bonaerense... y de la prensa asturiana, añadiríamos nosotros. No obstante, incluso en este campo — artículos de prensa diaria —, interesante hoy en día para los estudios de Ayala, la bibliografía es muy completa. Registra, por ejemplo, la práctica totalidad de entrevistas que le fueron realizadas al escritor a lo largo de su vida, así como una buena cantidad de artículos procedentes de la prensa inglesa y norteamericana. Todo ello sin mencionar la bibliografía académica propiamente dicha, que es realmente muy completa. Pero quizá el mérito principal de la obra, que conlleva una honestidad sólo paralela a la capacidad de trabajo de la autora, excelente conocedora de Pérez de Ayala, es el hecho de que su bibliografía sea *comentada*.

Los breves exordios críticos que siguen a casi todas las entradas bibliográficas son concisos objetivos y en general muy acertados. Tan acertados que sin duda levantarán más de un roncha en los autores de tantos y tantos panfletos hirientes, chismográficos, eulogísticos, superficiales o simplemente erróneos que tan flaco servicio han hecho al escritor asturiano. La autora marca con un asterisco los pocos trabajos que no ha podido consultar: es una pena, y esto afea algo su obra, que algunos correspondan a trabajos aparecidos en un medio tan fácilmente asequible a la consulta como es el ovetense Boletín del Instituto de Estudios Asturianos. Finalmente, un punto para la reflexión: de las 47 tesis ayalistas registradas por Marigold Best, sólo cuatro fueron leídas en universidades españolas. Claro está que falta una (Vic-

tor García de la Concha, Oviedo, 1970) y que la autora registra, además de las tesis doctorales, las disertaciones inglesas y norteamericanas para la obtención del *Master of Arts* y no las españolas Memorias de Licenciatura, que son equivalentes, pero de cualquier modo la diferencia a favor de la investigación angloamericana en la materia es abrumadora.

La obra de Marigold Best supera en exactitud y rigor a la que era la más completa hasta la fecha, la bibliografía *de* y *sobre* Ayala escrita por Pelayo H. Fernández en 1978, que es desde luego muy meritoria, pero se resiente de cierto confusiónismo y una cantidad de errores de detalle que supera lo tolerable, aparte de no ser una bibliografía comentada.

El libro que estamos considerando ha salido, sin embargo, a destiempo: editado en 1980 (aunque sólo ahora, finales del 81 y comienzo del 82, ha aparecido en las librerías españolas) no recoge, como es obvio, las importantes contribuciones bibliográficas que

están paulatinamente viendo la luz a raíz del Centenario: la correspondencia de Ayala con Acosta, la edición de Amorós de *Tigre Juan* y *El curandero de su honra*, las antologías ayalinas de Elías García Domínguez y otros, los números monográficos de revistas como *Insula*, *Los Cuadernos del Norte*, *Cuadernos Hispanoamericanos*, *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* y otras, el recién salido libro que recoge las ponencias del simposio ayalista de New México o el aún más reciente de Mac Gregor O'Brien, amén de la ingente cantidad de artículos que alrededor del Centenario vieron la luz en la prensa diaria, principalmente española y en concreto asturiana. Tan importante es en cantidad y calidad esta nueva producción, que provoca que el libro de Marigold Best esté desfasado ya de salida: una segunda edición, muy aumentada, es imprescindible. De todos modos, puede sin lugar a dudas afirmarse que los estudios ayalinos disponen ya de una buena bibliografía *sobre* Pérez de Ayala hasta el Centenario.

Falta, ahora, la ingente labor de reconstruir, con fechas, lugares y demás circunstancias concretas, la bibliografía íntegra *de* Pérez de Ayala, trabajo absolutamente necesario, que está pidiendo a gritos el concurso de un equipo de investigadores y un generoso mecenazgo para su feliz consecución. Sería el auténtico y definitivo broche de oro del centenario ¿o tendremos que «esperar» el bicentenario?

Agustín Coletes Blanco

ALVAR, Manuel y Elena

CANCIONERO DE ESTUÑIGA

Zaragoza, Edición paleográfica, Institución Fernando el Católico, 1981

El medievalismo hispánico, que cuajó especialmente en el estudio de nuestra épica, desarrolló unos métodos particularmente adecuados para la reconstrucción de unas tradiciones latentes que permitieran encuadrar e interpretar obras aparentemente señeras como el *Cantar del Mio Cid*. Su aplicación a nuestra prehistoria lírica construyó el magnífico monumento crítico de nuestra canción tradicional en vísperas del descubrimiento de las jarchas, que dejaban en muy mal lugar las interpretaciones cerradamente positivistas de la lírica medieval.

Paradójicamente, este esfuerzo desvió la bien encauzada escuela que en los albores del siglo destrozaba el camino para el conocimiento de nuestra lírica del siglo XV. La excelente edición del marqués de Santillana por José Amador de los Ríos fue seguida por las de Fernando de la Torre, Gómez Manrique, Antón de Montoro, Juan Alvarez Gato y Jorge Manrique, en las que emergían las primeras individualidades exentas del almacén informe que son muchos cancioneros. En la postguerra, y aparte de ediciones escolares a veces de notable valor, se pasó a estudiar y editar cancioneros completos como si se tratase de obras singulares y aisladas, intentando captar el ambiente en que emergieron o las orientaciones estéticas de las cortes que reflejaban. El empeño se mostró fértil en algunos casos concretos: el *Cancionero de Ba-*

ena, por ejemplo, es el canto del cisne de una escuela casi extinta, coetáneo según las últimas investigaciones del *de Palacio* a pesar de la notable diferencia en cuanto a poetas, obras y estética. el *de Herberay* muestra cómo pudo organizarse una antología a partir de un cancionero particular, el de Hugo de Urries, al que se sumaron textos procedentes de la tradición italiana. En esta línea podríamos señalar la reciente interpretación del *Cancionero del British Museum* como particular de Juan del Encina y la del llamado *de Oñate-Castañeda* como de Pedro de Escavias.

El método tenía, sin embargo, notorias lagunas. Descuidaba el establecimiento de relaciones de dependencia entre los cancioneros emparentados, sin lo cual es impensable una edición crítica y moderna de nuestros poetas, disolvía su personalidad en una selva de autores ocasionales y perpetuaba el tópico de una escuela poética impersonal y estática, incapaz de evolución y de aliento original. Sólo así se explica que las dificultades de organización de un texto tan estudiado entre la *tabla* y el orden de las composiciones no fueran resueltas por ninguno de sus múltiples editores.

El cambio de orientación ha sido reciente. Por una parte aparecen estudios sobre problemas textuales como los de M. García,

A. Varvaro y A. Blecu; por otra, ciudades ediciones como las de Carvajales, Imperial, Diego de San Pedro y Fray Iñigo de Mendoza nos permiten disponer de textos fiables. El tercer puntal del cambio estriba en la edición rigurosa de los cancioneros que nos permita disponer de una reproducción exacta del texto y reconstruya los factores imprescindibles para su valoración. El camino fue abierto por don Antonio Rodríguez Moñino en su monumental *Cancionero General de 1511* (1955) y ha sido continuado por Manuel y Elena Alvar en la edición que nos ocupa, no menos imprescindible para el trabajo filológico.

De éste cancionero, el mejor y más completo de la rama italiana, poseíamos una edición centenaria la del marqués de Fuensanta del Valle y José Sancho Rayón (1872) y el excelente estudio de Nicasio Salvador Miguel; faltaba con todo una edición moderna y rigurosa en la que pudiera basarse la investigación y éste ha sido su objetivo. Junto a una cuidadosa transcripción del texto, los autores informan sobre aspectos decorativos del código y su estado de conservación, advierten las correcciones intercaladas o marginales, naturalmente incorporadas por ellos al texto, y anotan las variantes de las composiciones repetidas y las lecturas anómalas, pero acreditadas en otros cancioneros de su familia, de tanto interés para el estudio de su transmisión.

Por otra parte corrigen errores manifiestos como capitales erróneas o versos copiados dos veces, advirtiendo siempre de estos hechos en nota al pie. Otro tanto sucede con algunas faltas por banalización: *çiçia* (*Escitia*) y no *çiçilia* (pág. 71), *blasmos* y no *blasfemos* (pág. 164), *clmesin* y no *demesin* (pág. 186), etcétera, de indudable interés filológico, que deberán ser tenidas en cuenta por posteriores ediciones. También se indican las atribuciones discordantes de otros cancioneros, así como las correcciones introducidas por sus predecesores y sus errores de lectura. Quizá quepa disentir de la necesidad de modificar algunas rúbricas formalmente anómalas (pág. 173 y 278), aunque la forma original queda consignada en las notas.

Hemos de destacar el peculiar interés que merece el prólogo por sus conclusiones y por lo inusual de este tipo de estudios en las ediciones de cancioneros. La ortografía de las sibilantes revela un conjunto de anomalías cuyos aspectos más sugestivos son la existencia de una distinción ortográfica entre *z* y *ç*, entre criterios meramente etimológicos, y la pérdida de varias oposiciones fonológicas: «el *Cancionero de Estúñiga* está copiado por un escriba aragonés en cuyo sistema no se distinguía la oposición sorda-sonora ni en las (sibilantes) africadas ni en las fricativas (...), no distinguía tampoco (al menos gráficamente) la *-t* y la *-d* finales, pero estaba italianizado.»

Este trabajo, que se inscribe en la colaboración española al *Diccionario automatizado medieval* de la Universidad de Wisconsin, se completa con tres índices —de correspondencias con otros cancioneros, de autores y composiciones de cada uno, con indicación de atribuciones divergentes, y de primeros versos, que facilitan su consulta y estudio.

Nos encontramos, pues, ante una edición ciudadísima de especial interés en nuestro campo, que será instrumento esencial para el filólogo y para el historiador de nuestras letras.

V. Beltrán

MOSTERIN, Jesús

LA ORTOGRAFIA FONEMICA DEL ESPAÑOL

Madrid, Alianza Editorial, 1981, 208 páginas

Cualquier profesor de Bachillerato habrá podido comprobar lo complicada que resulta la cuestión ortográfica en los centros; el profesorado de lengua española puede, además, dar fe de lo arduo y escasamente fructífero de la lucha por conseguir que el alumno se exprese por escrito con la ansiada corrección. Y es que, por desgracia, en este punto se pueden enseñar muy pocas reglas fiables, siendo los recursos mnemotécnicos y demás apoyaturas que se ponen a disposición del alumno elementos insuficientes para mantener siempre atenta esa «memoria visual» que constituye, en último término, el fundamento de una buena ortografía.

Mucho tiempo, mucha atención y numerosos esfuerzos se requieren para conseguir una ortografía «presentable en sociedad» y, sin embargo, pocas veces nos preguntamos si no serán las normas ortográficas las que estarán necesitando una profunda reestructuración que las sitúe en su verdadero lugar el de un sistema secundario (o sustitutivo) al servicio de la lengua a la que deben reflejar de la manera más exacta posible y sin constituir por sí mismo reglas propias alejadas de esa lengua a la que representan. Esto que parece sencillo y natural no lo es tanto en la realidad y así tenemos que, en algunos casos extremos, es la norma escrita la que impone su propia solución a la lengua —lo que Rosenblat ha llamado «fetichismo de la letra»—, aparte de las reglas y excepciones caprichosas que nada aportan para una mejor comunicación escrita.

Plantearse la necesidad de una reforma ortográfica no es una novedad entre nosotros y, sin embargo, todos los intentos han fracasado a pesar del rigor y del prestigio de varios de sus valedores (G. Correas, Andrés Bello, J. Casares, etcétera) e incluso de la intervención de alguna Academia (la Academia Cubana de la Lengua Española, tras las reformas que introdujo en el siglo XVIII, ha mantenido en torno a este tema un silencio que sólo ha roto para realizar algunas correcciones de detalles.

El sometimiento casi reverencial a las actuales normas ortográficas es, además, ampliamente compartido por las clases ilustradas «hispanoescritbientes» (las únicas que, con rigor, podrían abordar este problema) y de ahí que —y valga como ejemplo representativo— pocos afirmarían hoy que tras las razonables peculiaridades ortográficas usadas e impuestas a sus editores por Juan Ramón Jiménez se esconda algo más que unos simples caprichos del poeta.

Así las cosas, es muy posible que el libro de Mosterín que ha dado pie para este comentario esté condenado de antemano a estrellarse contra el mismo muro que ha dado al traste con anteriores intentos similares. Cierto que la enorme repercusión social que produciría una reforma ortográfica profunda es un poderoso aliado del inmovilismo, pero esta razón aun siendo importante lo es menos que otra más solapada y tortuosa: es el interés por conservar los mezquinos privilegios que supone el pertenecer a la casta de

los que escriben con corrección, el más firme apoyo de buena parte de nuestras arbitrariedades ortográficas. Se trata, pues, de un planteamiento clasista propio de una sociedad que, en ocasiones, valora más la corrección ortográfica que el rigor conceptual de un escrito.

En este libro se plantea la necesidad de que la ortografía se rija por el principio fonológico (una letra para cada fonema y un fonema para cada letra) sin que se den las desviaciones, caprichosas las más de las veces, que ahora se producen y que ni siquiera la etimología puede en muchos casos explicar. Para ello, divide el trabajo en dos partes: en la primera se analizan los conceptos básicos de fonología y ortografía, las desviaciones (patografías) que se producen en la ortografía española con respecto a la norma fonológica y se contrasta todo ello con las soluciones adoptadas por otras lenguas insistiendo, sobre todo, en los casos más problemáticos aun del francés y del inglés. La segunda parte está dedicada al caso específico del español, lengua en la que el principio fonológico está más presente en su ortografía que en la mayoría de las lenguas europeas gracias a una tradición reformista que contrasta con el anquilosamiento de los dos últimos siglos. Para el autor, las menores dificultades de adecuación que ofrece el español son un aval para que sea el iniciador de un planteamiento más ambicioso «desde la perspectiva de la unificación mundial de la escritura» (pág. 153). En consonancia con esta perspectiva, las soluciones concretas que ofrece Mosterín tiene muy en cuenta el Alfabeto Fonético Internacional (AFI) y es en esta parte donde puede estar lo más discutible de libro. Personalmente, opino que una unificación mundial multiplicaría excesivamente el número de letras (una por cada uno de los fonemas actualmente existentes) sin que las posibles ventajas sean capaces de justificar tan problemática multiplicación. Más bien creo que tal unificación debe subyacer como perspectiva última de toda reforma, pero sin que sea obstáculo para que cada lengua proyecte sus peculiaridades que, si son sistemáticas, serán siempre una dificultad mínima para los que se acerquen a una lengua distinta a la suya. La excesiva dependencia del AFI puede, pues, hacer que ciertas soluciones nos parezcan osadas y que, por el contrario, el renunciar a introducir nuevos signos en algunos casos difíciles (caso de las semivocales y semiconsonantes, de la *ñ*, de la *rr*, etcétera) nos parezca un acierto, a pesar de que el autor manifiesta sus simpatías por la solución contraria.

El acento y la separación de las palabras son considerados, finalmente, en este libro que pretende exponer sistemáticamente una nueva ortografía sin improvisaciones ni ligerezas y que además sea respetuosa con la tradición (*in dubio pro traditione* es un principio que con frecuencia es aplicado por el autor), pero no esclava de ella.

Hay, por fin, un aspecto de nuestra ortografía que creemos que debería haber sido

abordado en este trabajo: se trata de la existencia de los llamados «grupos cultos» (*pt, ct, etcétera*), grupos que fueron restaurados por la Academia en el XVIII, pero que ya estaban muertos y enterrados en la lengua de Cervantes, por ejemplo.

En cualquier caso, y cualquiera que sea nuestra opinión sobre el tema, nos encontra-

mos ante un libro enormemente sugerente cuya lectura me parece obligada para todos los que nos tenemos que enfrentar con el problema ortográfico y utilizar unas armas que, desgraciadamente, no siempre resultan ser racionales.

Manuel Morillo Caballero

SUBIRATS, M.

EL EMPLEO DE LOS LICENCIADOS

Barcelona, Fontanella, 1981

«*Todos los españoles tienen el deber de trabajar y el derecho al trabajo*» (Constitución, Art. 35,1).

«... *grupos sociales que antes no estaban comprendidos en tales movimientos, pero que... se encuentran ya realmente en la condición de proletariado... En esa condición pueden encontrarse algunas categorías o grupos de la «inteligencia» trabajadora* (JUAN PABLO II: *Laborem exercens*).

El trabajo que ve ahora la luz procede, según explica su autora, de una encuesta realizada en Barcelona el año 1976. Se trataba de investigar «*la situación de empleo de los licenciados en Ciencias y Letras*» (pág. 9), junto a otras cuestiones, como la devaluación de títulos universitarios o la pérdida de valor de cambio de la educación. El ICE de la Universidad de Barcelona corrió con la financiación y el Colegio de D. y Licenciados colaboró ampliamente. Marina Subirats es, en cambio, la responsable de su publicación y trabaja actualmente en el Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma de Barcelona, centrándose principalmente en cuestiones educativas.

laboral como en el profesional. Las remuneraciones descienden progresivamente y los trabajadores intelectuales se van percibiendo como verdaderos asalariados en los dos sectores en que se reparte mayoritariamente su mercado de trabajo, la docencia y la industria. En la primera hay una clara pérdida de posiciones económicas, perfilándose la enseñanza estatal como única salida. Además, al fenómeno de las fuertes diferencias salariales se une la falta de valoración social de estos profesionales claramente perceptible en la época del anterior régimen y que hace decir a Marina Subirats: «*el franquismo no los necesitó y relegó a los licenciados a la transmisión de un saber —largo tiempo controlado— no por su utilidad, sino simplemente porque no se podía prescindir de la educación*» (pág. 183)

Este negro panorama convierte a los licenciados en profesionales económicamente descontentos, pero curiosamente no los hace perder las ilusiones que conlleva el pertenecer a una élite cultural y les compensa con un trabajo que hace posible aún la capacidad de iniciativa y proyección personal.

¿QUEDA LUGAR PARA LA ESPERANZA?

En opinión de la autora, la teoría del capital humano puede considerarse fracasada (opinión con la que se puede no coincidir, por supuesto, desde otras líneas ideológicas) y con ella confirmada la orientación de la más pura economía capitalista: todo está en función de los intereses del capital (y especialmente la educación, la ciencia y la técnica). Lo que no deja mucho espacio al optimismo, salvo el tenue pensamiento desiderativo de que la educación pueda modificar la estructura social, convirtiéndose en un importante factor de cambio.

Lo cierto es que sólo se propuso cuantificar empíricamente la situación laboral de los licenciados, con especial incidencia en la órbita de Cataluña. Ello implicaba «*simplemente exponer una situación*» (pág. 13), no ofrecer soluciones. Cumplido muy técnicamente este objetivo con la rigurosa seriedad de que da muestra este tipo de investigación es, sin embargo, inevitable percibir ciertas sugerentes reflexiones, propias de quien está viviendo y sufriendo una situación sangrante, que nos sabemos —¡ay!— demasiado bien los profesionales de la educación. Se impone adoptar decisiones en el orden práctico de modo que los recursos escasos sean susceptibles de su más óptima aplicación. ¿Podrá sobrevivir nuestro Estado actual sin una política educativa auténtica? Política que parece centrarse ahora, un vez asegurada la escolaridad total, —dice— en la famosa calidad de la enseñanza. Dan dolorosamente risa semejantes propuestas hoy cuando sus más directos protagonistas empiezan a «*pasar*» de educación unos (los jóvenes estudiantes) y otros (los profesores) se ven obligados a preguntarse seriamente si su dedicación a la docencia tiene algún sentido. Mantengámonos en una profunda y escéptica duda: es muy difícil atreverse a apostar por algo más.

Julián Arroyo Pomedá

EL CONTENIDO DE LA INVESTIGACIÓN

Consta de diez capítulos dedicados al tema, que comienza con «*la época de las ilusiones*» y se cierra significativamente con «*lo que queda de las ilusiones*». En medio está todo el contenido de la investigación empírica, que iré glosando para el lector.

«*Epoca de ilusiones*» es el período 1948-1967, que se refleja en la conocida teoría del capital humano de Schultz, expuesta, por primera vez, en su artículo de marzo del 61 (*Investment in Human Capital*), según la cual la inversión en educación es productiva y constituye una de las bases del crecimiento económico. A partir de aquí se produjo mundialmente una gran expansión educativa, trayendo cambios en los contenidos y estructura de la educación. Pero ya hacia 1973 se produce en EE. UU una fase de crisis de empleo, extendida posteriormente a Italia, Alemania Federal, Holanda y demás países de la Europa occidental. En España el paro de los licenciados se detectaba en 1975.

Confirmando el ya crónico retraso que padecemos, los cambios en la política educativa comenzaron sólo desde 1969 durando más bien poco, pues la apertura terminó en 1973 con la desgraciada «*contrarreforma educativa*», que aún estamos padeciendo. Lo cierto es que en el año 1978 los niveles de paro resultaban alarmantes tanto en el plano

SIMON DIAZ, José MANUAL DE BIBLIOGRAFIA DE LA LITERATURA ESPAÑOLA

Madrid, Gredos, 1980, (3ª edición)

El profesor Simón Díaz nos entrega esta tercera edición «*refundida, corregida y aumentada*» de su ya clásico «*Manual de Bibliografía de la Literatura Española*», que apareció por primera vez en 1973 y que desde entonces ha venido prestando una inestimable ayuda a los estudiosos de nuestra literatura.

Como se sabe, la primera tarea de quien decide investigar o profundizar en una materia es consultar los estudios previamente publicados sobre el tema. De ahí la importancia y utilidad del libro que reseñamos. En efecto, el Manual tiene como misión —según nos dice el propio autor— «*facilitar los primeros sondeos de aquellos que deciden estudiar con alguna profundidad la literatura española y las consultas ocasionales de los*

ya iniciados». Es, pues, una herramienta imprescindible para estudiantes universitarios, doctorados, opositores, etcétera, así como puede serlo también para profesores de bachillerato que busquen una actualización bibliográfica.

En cuanto a su contenido, comprende las obras literarias compuestas en lengua castellana desde los primeros testimonios hasta fines de 1971 por autores nacidos dentro del territorio nacional —salvo la única y tradicional excepción de Rubén Darío—, por lo que incluye a los escritores hispanoamericanos anteriores a la independencia de su país respectivo. La materia se agrupa en seis secciones:

Fuentes generales
Edad Media

Siglo de Oro
Siglo XVIII
Siglo XIX
Siglo XX

La primera sección comprende las obras de conjunto referentes a la totalidad de los períodos enunciados. Las restantes secciones, dedicadas a una época, se inician también con un apartado de fuentes generales relativas al período correspondiente, al que sigue la bibliografía de todos y cada uno de los autores y obras anónimas seleccionados, por orden alfabético. Se añaden además tres índices: uno onomástico, otro de materias y un tercero de siglas y abreviaturas utilizadas, que ayudan a la mayor manejabilidad del texto.

MOORE, T. W.

INTRODUCCION A LA TEORIA DE LA EDUCACION

Madrid, Alianza Universidad, 1980, (versión castellana de Miguel A. Quintanilla)

EL LIBRO Y SU CONTENIDO

En versión castellana de M. A. Quintanilla, conocido filósofo de prestigio, precisamente en cuestiones de teoría de la ciencia, y que avala la traducción, nos ofrece «Alianza» este escrito, publicado originalmente en inglés el año 1974.

Su contenido queda expuesto a través de seis capítulos de fácil y clara lectura, como corresponde a un texto de introducción.

El capítulo 1 defiende, frente al escaso éxito popular y el poco entusiasmo para el trabajo teórico de la educación («La teoría de la educación rara vez ha sido un tema popular entre profesores en formación o ya establecidos» pág. 11), el estatuto de teoría para los modelos educativos. Para ello aclara qué es teoría y cómo la teoría de la educación está dentro del grupo de teorías prácticas más que explicativas o científicas. Concebir la teoría educativa como tarea práctica implica entender que el profesor o educador ha de «realizar una transformación en el mundo» (pág. 18).

Desde aquí puede iniciar en el segundo la explicación de la estructura de una teoría educativa. Defiende su complejidad, pues incluye afirmaciones empíricas, juicios de valor y argumentos deductivos. Por ello puede ser contrastada, evaluada y sometida a prueba. De donde se sigue que le es relevante el título de teoría.

Hace una breve exposición, en el capítulo siguiente, de cuatro modelos educativos: los de Platón, James Mill, J. J. Rousseau y J. Dewey, presentándolos como ejemplos de lo que se ha calificado como teorías más bien tradicionales —las de los dos primeros— por poner el énfasis en los contenidos de conocimiento, o más progresistas —en los últimos—, por centrarse en la actividad y participación del niño en la educación.

Opina que toda teoría es susceptible de crítica por ser hija de su tiempo y para ello presenta una orientación valorativa de ellas en el capítulo 4. Pero tal crítica no implica que no tenga utilidad actual, debido a las in-

Naturalmente, faltan cosas en este Manual, pero téngase en cuenta, además de al fin y público a que está destinado, que el propio Simón Díaz viene publicando desde 1950 en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas una extensa «Bibliografía de la Literatura Hispánica», adonde podrá acudir el necesitado de mayores datos. Pero, en suma, se trata de una «obra bien hecha», no muy frecuente en un país que no disfruta precisamente de una buena organización bibliotecaria ni de un servicio centralizado de documentación sobre nuestra literatura, como sabe cualquiera que se haya aventurado alguna vez por estos vericuetos.

Enrique Jesús Rodríguez

tuiciones que supusieron. «Son —dice— como ventanas a través de las cuales podemos contemplar el paisaje educativo» (pág. 84), continuando hoy el debate que ellos plantearon en sus comienzos.

Ofrece en el 5 a los enseñantes la idea de que las teorías son los instrumentos cimentadores de su trabajo profesional y por ello deben tratar de conocerlas y comprenderlas. Pero advierte que las cuestiones empíricas no pueden, sin más, elevarse a conclusiones generales, dado que la educación implica fundamentos axiológicos, por lo que hoy las teorías serán necesariamente parciales y fragmentarias.

Finalmente, propone una teoría general de la educación, imprescindible para todo profesor, en cuanto a sus principios básicos, que después habrá de irse concretando en la práctica y de acuerdo a las necesidades de cada educando.

VALORACION E INTERPRETACION

Me parece que el título de «introducción» (An Introduction) responde con exactitud al contenido del texto y supone un acierto haberlo conservado en español. Se trata de una introducción, sin más, lo que no debe suponer ninguna clase de veto a que el autor puede proponer una teoría general de la educación de acuerdo a su propia tesis.

Es aplausible también el afirmar con sencillez la necesidad de que todo profesor «debe tener una teoría general en el sentido indicado» (pág. 125), sin que sea preciso, por ello, «la elegancia deductiva de un sistema lógico» (ib.). Ya sería más discutible, sin embargo, la afirmación de que la estructura de tal teoría «será más bien débil» (ib.). Sin embargo, frente a tanto librejo sobre comunidad educativa como viene pululando a modo de secuela oportunista del «Estatuto de Centros Escolares», refresca gratamente leer —y coincide plenamente con ello— que la teoría ha de ser «racionalmente defendible» (...) «abierta» (...) y «no dogmática» (págs. 125-6). Y esto en virtud del intento de

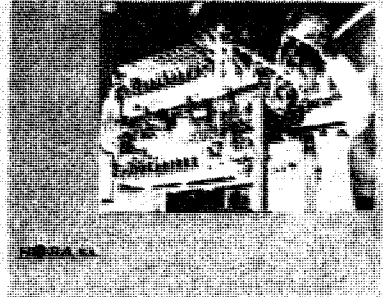
NOVEDAD

LABORATORIO: GUIA GENERAL DE PRACTICAS DE QUIMICA

MIGUEL PARAIRA
Dr. en Ciencias Químicas

LABORATORIO: guía general de prácticas de química

Miguel Paraira



Este libro sistematiza el trabajo del estudiante de BUP y COU en el laboratorio, considerando que éste sea básicamente experimental y que la amplitud y profundidad de cada uno de los temas tratados pueda suplir al libro de texto teórico. Así se conseguirá que el objetivo primordial de la metodología de las Ciencias Experimentales tenga como base la experimentación, dejando para la discusión en clase teórica los resultados de las experiencias.

El texto se estructura en cuatro apartados: Objetivos, Parte Experimental, Conclusiones y Cuestiones.

HORA, S.A.
editora

Castellnou, 37
BARCELONA-17

validación de la misma. Sólo en este caso, termina T. W. Moore, se puede pretender que nuestra teoría sea válida «y esta pretensión no es menos importante que la pretensión de relevancia o utilidad práctica» (pág. 12). Dejemos, pues, ya de discutir

acerca de si hemos de hacer una práctica de enseñanza en forma tradicional o más bien progresiva. ¿Por qué no intentamos hacerla simplemente válida?

Julián Arroyo Pomedá

PASSMORE, John

100 AÑOS DE FILOSOFÍA

Alianza Universidad, 1981, Textos, 540 páginas, Traducción P. Castrillo

No es sólo una paráfrasis decir que la Historia de la Filosofía es demasiado larga, la Filosofía misma demasiado complicada y la vida humana ¡ay!, demasiado breve para poder abarcar toda la primera, comprender toda la segunda y, por añadidura, disfrutar un poco de lo que pudiera ir resultando de la última (y única). No es ajeno a esta idea el propio autor, y por ello, se propuso desde el planteamiento inicial entreabrir solamente algunas páginas, si bien fuesen estas de las más inmediatas de la Historia de la Filosofía. Releer y analizar una parte de aquellas que en los últimos cien años hayan podido ofrecer mayor interés, hayan abierto nuevas o más interesantes cuestiones para, después, intentar rememorar la filosofía de la que se está alimentando nuestro tiempo es la empresa, que nada tiene de modesta, a la que se consagra este libro. Antes de dar cuenta más detallada conviene, sin embargo, advertir dos cosas.

Primero se ha de advertir que el autor es consciente de la dificultad que se le presenta al acercarse a las fronteras de los cien años y elige, y poco, si algo, habría que objetar a esta elección, como frontera de ingreso en su estudio la fecha de 1843, con la publicación en ese año de *System of Logic* de J. Stuart Mill. Con ello, desde luego, tampoco el autor desconoce esta su opción (que toda opción sea además una limitación no es cuestión que pueda sin más resolverse ni por cambiar de opción, ni por pretender no hacerla) la primera tierra filosófica a explorar viene a ser tierra empirista, tierra que a lo largo de la obra resultará todo un continente filosófico emergente sobre otras estructuras abisales y que acaban por dar en metafísicas.

Se abre así la segunda precisión que ya el autor en su «Prefacio» enuncia con más claridad que ingenuidad: «Este libro se restringe a los campos de la epistemología, la lógica y la metafísica, y está escrito desde un punto de vista inglés, el menos en la medida en que ellos es posible para un australiano.» Y si bien no se excluye una «vuelta» por los continentes europeo y americano, «la historia tal como aquí se cuenta no es como la contarían un americano o un francés». Bien pudiera ser que la historia, la de la Filosofía en particular, y más concretamente la de una particular época, movimiento e, incluso, autor, pueda o deba ser «contada» en diferentes claves, al igual que una melodía puede ser interpretada en diferentes tonos. Quizá puede argüirse que, si es sólo esto, la historia es la misma, aunque diferente el matiz. Pero hay algo que, según creo, rompe en buena medida la analogía. El lector sabrá excusarme si le remito a la lectura del largo estudio de Passmore para justificar esta creencia. En todo caso ese algo estribaría en que el autor no se limita a «escribir una historia de la controversia filo-

sófica», sino que, en buena medida, su descripción es también, por su inevitabe inmediatez y pervivencia, una forma de tomar parte (si no es que también partido) en ella. No transcribe la melodía de un tono a otro, sino que la reconstruye en su propio tono y a la vez la interpreta — si aún se me permite seguir — con la analogía.

No es fácil hallar un modo de sintetizar los veinte capítulos del libro. Por sus páginas desfilan, apareciendo y desapareciendo para volver a reaparecer, cuestiones lógicas, epistemológicas o metafísicas sin otra cadencia que la exigida por el propio desarrollo de su controversia intelectual. Se inicia, como ya se ha dicho, con un estudio sobre S. Mill y el empirismo lógico (Cap. 1º) en el que se da cuenta de la concepción filosófica de Mill tanto en relación con Bentham, Coleridge, Carlyle o, por otra parte, Comte, como con W. Whewell, el «intuicionista en persona». Gracias a ello el lector puede alcanzar una perspectiva muy adecuada de la ubicación metodológica de Mill, del sentido y alcance de su empirismo y, en última instancia, de sus fundamentos metafísicos. El capítulo segundo se adentra en las incidencias del materialismo decimonónico — originalmente fisiologista — de origen alemán (Büchner, Vogt, Du Bois Reymond...) y su correlato inglés (Tyndall, Huxley, Clifford) para, a través de «Darwin, Spencer, etcétera, llegar a Feurbach — Marx — Engels. En los capítulos 3-4 se analiza con cierto detalle la «marcha hacia el Absoluto» — diversos grados de formas de «marcha» y de Absoluto — arrancando de la filosofía de Lotze a través de los hegelianos ingleses (Ferrer, Grote, Caird, Green, Bradley, Seth, McTaggart, Ward, Bosanquet) o americanos (Royce). En el capítulo quinto W. James junto con Dewey ocupan el cento de la constelación por la que discurren Lange, Schopenhauer, Renouvier, Bergson y Peirce. Siguen dos capítulos (6-7) dedicados respectivamente a los desarrollos de la lógica — desde De Morgan a Frege — y a sus críticos (Bosanquet, Bradley, Schiller...). Otro hilo de la madeja (Cap. 8) es el objetivismo de Brentano, Meinong, el primer Husserl y sus adeptos ingleses como Stout. Corresponde el siguiente a Moore y Russell, mientras el décimo está dedicado a Cook Wilson y la filosofía de Oxford; ambos

del mayor interés incluso para una perspectiva «inglesa». Algo parecido ocurre con el capítulo once dedicado a los «neo-realistas», en especial por lo que se refiere al estudio de Samuel Alexander. En «el realismo crítico y el naturalismo americano» (Cap. 12) cabe destacar el estudio dedicado a Santayana, a Morris Cohen y a Nagel. Se dedican los capítulos 13-14 a «Los metafísicos recalitrantes» y a «Los científicos naturales que se convierten en filósofos» con la puesta en escena de figuras tales como Collingwood, Balchard, Cassirer, Brunschvicg, por una parte y, por otra, a hombres de ciencia como Mach, Kirchhoff, Clifford, Poincaré, Maxwell, Duhem, Meyerson, Eddington, etcétera. De mayor unidad gozan los cuatro capítulos 15-16-17-18 que constituyen una excelente exposición de algo muy peculiarmente insular — si se acepta una cierta singularidad para el Círculo de Viena también — esto es: La filosofía de Cambridge y el *Tractatus* de Wittgenstein; el positivismo lógico; lógica, semántica y metodología; Wittgenstein y la filosofía del lenguaje. El penúltimo capítulo se centra en «El existencialismo y la fenomenología»; Heidegger, Sartre, Jaspers, M. Ponty... son presentados en escorzo sobre fondo inglés y ello hace que se parezcan menos a su presentación habitual y en cierto modo más a su imagen total. Por fin un capítulo con temas de actualidad:

Strowson, Quine, Geach, Nagel, Feyerabend... en temas relativos a «Descripción, explicación o revisión» sobre la naturaleza del conocimiento humano o la ontología, objeto de referencia, son puestos ahora en perspectiva.

No sería legítimo criticar esta obra por las ausencias que en ella puedan observarse desde una perspectiva «no inglesa» (por indicar alguna de ellas, el marxismo clásico o crítico, la escuela polaca, o un estudio de metodólogos relevantes, Max Weber p. e.) puesto que estos y otros trabajos adquieren interés no tanto «para», cuanto «junto a» la filosofía inglesa que aquí se describe. Pero, en cambio, podrá llamar la atención del lector la amplísima contextura metafísica en que se desarrolla tan variada muestra de pensadores. No deja de ser sorprendente que, tras etiquetas estereotípicamente ametafísicas, se haya desarrollado una filosofía que tiene su horizonte en la ontología y en la teoría del conocimiento y que, para mayor constancia, es contemplada en estos términos por sus propios protagonistas. Algunas dificultades idiosincráticas quizá no hayan podido ser obviadas por el texto de Passmore, ni siquiera con la ayuda de una excelente traducción como la presente, pero, dado que algunos de los más dificultosos autores — Austin, Strawson, Russell, Quine, Wittgenstein... — cuentan con solventes traducciones al castellano, podrá el lector interesado continuar por sí mismo una investigación para la que este libro es prólogo inevitable.

E. Rada

«EL MUSEO DEL PRADO»

**Duración 4 horas, Sorpote técnico: Videocassette en los formatos Betamax y VHS, 2 cassettes
Madrid, Producción de MCTV, 1981**

Lenta pero progresivamente va introduciéndose en el mercado español la técnica

del video, hasta ahora en opción de videota-pe, en un futuro próximo el videodisco, etc.

Lógicamente el material de equipo se difunde de forma continuada y diríamos un poco atropelladamente en nuestro país, siendo diferentes los formatos: VHS, Betamax, V-2000 y en el campo semiprofesional el V-Matic.

Paralelamente se hacía necesario el abastecimiento a ese mercado comprador, bien en los niveles de consumo familiar-distractivo, como en el cultural, educativo, etcétera. En esta línea están apareciendo una gama amplia y variada de material de paso que tratan precisamente de alcanzar ese objetivo.

Uno de los videocassettes últimamente aparecidos es el que motiva este comentario. Se trata de un trabajo sobre nuestra primera pinacoteca, en la que se nos muestra la riqueza artística de aquél y sus posibilidades pedagógicas cara a nuestros centros docentes.

El guión es de Diego Angulo, experto profesor universitario gran conocedor del Prado y del Arte en nuestro país. La música ha sido satisfactoriamente seleccionada por el profesor Angel Arteaga y los equipos técnicos de videorealización se encomendaron a Eduardo Noé. Todo ello bajo la experta dirección de Pedro Mario Herrero.

El resultado ha sido un trabajo digno y de

gran interés, en el que podemos recrearnos en los distintos detalles de composición, colorido, temática, etcétera, de las obras, así como la personalidad y biografía del pintor, las características técnicas y estilísticas de los cuadros, etcétera. Lo cual lo hacen apto y recomendable para nuestros centros docentes que cuenten con el material de equipo mínimo (magnetoscopio y monitor).

Como todo producto adolece de ciertas deficiencias, unas de tipo técnico, otras de índole didáctico. Estas últimas se centran sobre todo en la posible inadecuación del lenguaje video para la mejor captación del color, el dibujo y la forma de un obra pictórica. Desde el punto de vista técnico existen pequeñas deficiencias de enfoque y color en los planos-cuadros; no así en los primeros planos o las vistas generales de sala, o exteriores donde la nitidez de imagen es correcta.

En aras de una buena y extensa comercialización la obra ha sido producida en diez idiomas y en los distintos sistemas de televisión hoy día más difundidos: SECAM, PAL, NTSC, en 625 y 525 líneas evidente interés para los interesados en lo que supone y representa el Museo del Prado.

Teodoro M. Martín

VAZ DE SOTO, José María

DEFENSA DEL HABLA ANDALUZA

Sevilla, Edisur, 1981, 143 páginas

Un repaso al índice nos da idea del interés de este librito, que consta de los siguientes capítulos: Unas palabras de justificación, como prólogo; 1, la norma de Sevilla; 2, Norma de Castilla y norma meridional; 3, Defensa del «andaluz»; 4, El prejuicio ortográfico; 5, Racismo lingüístico; 6, El andaluz, avanzada

del castellano; 7, Complejo lingüístico y leísmo; 8, La «koiné» andaluza; 9, Decálogo del «andaluz» culto; 10, El andaluz, español del futuro; 11, Léxico y sintaxis; 12, «lo caí»; 13, seseo y ceceo; 14, ¿Por qué el seseo y no el ceceo?; 15, La «s» implosiva; 16, Yeísmo; 17, Desfonologización y reajuste semántico;

18, La «j» andaluza; 19, Consonantes finales; 20, Andaluz y clases sociales; 21, ¿Escribir en andaluz?; y, 20, «Último asalto». Se añaden además dos apéndices, dedicados uno a «Cuestiones ortográficas» y otro al problema de «ustedes-vosotros», más un vocabulario de términos técnicos como ayuda al lector no especializado.

Lo que Vaz de Soto defiende es básicamente la equiparación y cooficialidad, en los medios orales de comunicación, del español atlántico (andaluz, canario e hispanoamericano) junto al español castellano.

Este español atlántico — afirma el autor — se caracteriza, en líneas generales y en los niveles idiomáticos cultos, por el seseo, el yeísmo, la jota sueva o faríngea y la relajación de las consonantes implosivas, especialmente la «s», que se pronuncia como aspiración o se pierde en ciertos casos.

No se trata, por supuesto, de alterar la ortografía ni de sostener la superioridad de una norma sobre otra. En estos aspectos, Vaz de Soto se muestra enormemente cauto y poco amigo de innovaciones arriesgadas que pudieran poner en peligro la unidad de la lengua. Pero lo que sí recomienda a los andaluces es que no sientan ningún complejo por no hablar como un vallisoletano o un burgalés, sin que tampoco haya que caer en el extremo opuesto de la exageración rústico-gracioso-quinteriana con que tantas veces se ha ridiculizado al andaluz.

En suma, una propuesta lingüística a tener en cuenta por todos los interesados en los problemas de nuestra lengua, pero que pensamos será especialmente útil como material de discusión de los Seminarios de Lengua en aquellas regiones que siguen esta «norma de Sevilla», como la llamó M. Alvar, o «supra-norma atlántica» como prefiere Vaz de Soto, y donde la enseñanza del español plantea problemas peculiares.

Enrique Jesús Rodríguez

REVISTAS

MUNDO CIENTIFICO

Barcelona, Versión castellana de La Recherche, Editorial Fontalba, número 7, octubre 1981

Número 7 (octubre 1981)

El número 7 de la versión española de La Recherche contiene los siguientes trabajos:

«La señal del zahorí», por Yves Rocard. Trabajo en el que se justifica la habilidad de los zahorís para detectar vetas de agua por las variaciones que sufre el campo magnético.

«Tomarán el poder los biólogos?», por Pierre Thuillier, profesor de la Universidad de París. Artículos en el que se analiza una nueva filosofía moral y política en relación con la sociobiología. Dos trabajos relacionados con la genética, cuyos títulos y autores son: «El cáncer y la reparación del ADN»,

por Alain Sarasin y «La sorpresa de los genes», por Jean Pierre Garel.

«La caries dental», por Monique Triller, en el que se exponen las medidas preventivas que se podían adoptar ante este problema que origina un elevado costo socioeconómico.

«Petróleo»: ¿Pueden descubrirse aún yacimientos gigantes?, por Cristian Bois y Roberto Monicard. Trabajo que surge ante el anuncio, posteriormente desmentido, del descubrimiento en Siberia de un fabuloso yacimiento de petróleo cuyo volumen se anunció como de cuatro veces superior a las reservas mundiales conocidas.

«Envejecimiento: Ciencia ficción», por Jaime Miguel Calatayud.

Más las secciones habituales.

Número 8 (noviembre 1981)

El número de noviembre contiene, entre otros, los siguientes trabajos:

«Los primeros pasos de la ciencia en Grecia», por G. E. R. Lloyd. «Los cuidados maternos de la tijeira», por Claude Caussanel y Antoinette Karlinski. «Las pantallas planas en televisión», por Denis Randet. «El sol y el medio ambiente terrestre», por Roger Gendrin. «Los híbridos mar y sus aplicaciones», por Marc Lipinski y Léonard Herzenberg. «Los megalitos de Malta», por Jean Guilaine.

Y las secciones habituales de Información y noticias, Ciencia y política y Libros. Más un debate sobre ¿Son las nuevas tecnologías un elemento generador de la crisis económica?

Número 9 (diciembre 1981). Barcelona

Contiene este número de diciembre los siguientes trabajos: «El reconocimiento de los

caracteres», por Philippe Coueigneux, el cual analiza las posibilidades de lograr que los ordenadores lean. Las primeras investigaciones sobre estas cuestiones se realizaron en la década de los sesenta y en la de los setenta se realizan las primeras aplicaciones. En 1975 los EE. UU de América disponen de, aproximadamente, 45 modelos diferentes de lectores de caracteres, que son capaces de hasta corregir las faltas de ortografía.

«El mar Muerto», por Joël Gat y Marianna Stiller, profesores de Geoquímica del Instituto Wizmann (Israel). «Los grandes imanes superconductores», por Jacques Perot, trabajo en el que se analiza las posibilidades de los gigantes imanes superconductores en la física de partículas, en la fusión termonuclear y en la magnetohidrodinámica.

La sección Informe contiene dos extensos trabajos, uno sobre la detención del cáncer, por Catherine Scautres y el otro, de Luis Solé Sabris, sobre las raíces de la geología española.

Los restantes informes que figuran en el número son:

«Se podrán curar las cataratas precoces? Los físicos se ocupan de las cataratas». «Una innovación que viene del espacio: el almacenamiento cinético de energía». «La irrupción de las pilas de plástico». «Una nueva visión de la materia: la microscopía X». «Los premios Nobel 1981». Interesante informe que recoge la biografía y una síntesis de su labor científica de los Nobel de Física, Química y Medicina.» Cuando los plesiosaurios dejaron de remar». «El caballo y el carro en Egipto». «Lo que observaron los primeros microscopistas».

Completan el número las secciones de Informaciones y Noticias, Libros, Publicaciones recibidas y Manifestaciones Científicas.

Número 11 (febrero 1982)

Hemos recibido el número 11 de la revista Mundo Científico, correspondiente al mes de febrero de 1982. El número que pasamos a comentar se presenta dentro de la línea editorial que Fontalba ha venido manteniendo desde la aparición de la revista. Los temas científicos se abordan con criterios amplios e interdisciplinarios, interesando al tiempo al especialista y al lector de carácter general. Catorce artículos variados a los que acompañan las habituales secciones de información y noticias, ciencia y política, libros, publicaciones recibidas y manifestaciones científicas tienen atractivo suficiente como para satisfacer a los lectores de Mundo Científico.

Temas de actualidad tales como el cubo de Rubik y la cubomanía son abordados ampliamente de forma que, sin perder el rigor exigible a todo trabajo científico, resultan amenos al lector por el estilo de su tratamiento.

En conjunto, nos parece que se ha conseguido un equilibrado contenido con cuya lectura el lector podrá descubrir o profundizar en los temas que son tratados en este número de Mundo Científico. A título informativo, los títulos de los artículos son: «El desarrollo de la visión en el niño», «La hibernación», «Tras el cubo de Rubik», «Una nueva generación de cecococos», «La observación de la tierra por radar», «El terremoto de El Asnam», «Las grandes cacerías de Mauran»,

«Microbios que navegan con brújula. Ecología del zooplácton de los embalses», «Una patada al dogma de la Biología». Dossier: ¿Es posible valorar la investigación prua?, «Las crisis climáticas», «Hongos para prote-

ger los cultivos», «El despuntar de las aleaciones de polímeros» y «El mayor de los microprocesadores».

G. G. y J. M. B.

ARBOR

Número 426-427, CSIC, Madrid, junio-julio 1981

Al igual que han hecho otras revistas y publicaciones españolas (véase por ejemplo Revista de Occidente, núm. 7-8, 1981), Arbor ha aprovechado el cincuentenario de la proclamación de la segunda república para llevar a cabo un número extraordinario y monográfico, destinado a estudiar y reflexionar sobre aquella época histórica.

Importantes firmas de la historiografía, pensamiento y cultura españolas han colaborado en el proyecto y nos han proporcionado un destacado estudio sobre el período republicano. Entre los principales autores cabría destacar a M. Tuñón de Lara, Carerras Arés, Francisco Ayala, Pérez Galán, Santos Juliá y M. C. García Nieto, entre otros, cuya mención haría demasiado prolija la relación. Los temas abordados han sido casi exhaustivos: Educación, Constitución de 1931, problema agrario, regional, movimiento obrero, relaciones Iglesia-Estado, etcétera. Todos ellos nos posibilitan un adecuado y sereno acercamiento al período que se historia.

Mención aparte merece la colaboración que, dentro del citado volumen monográfico, han llevado a cabo cuatro profesores de Historia de Institutos de Bachillerato sobre el tema «La república en los textos de Bachillerato». En él, de forma breve, pero clara y convincente, los profesores González Muñoz, Haro Sabater, Alvarez Osés y Cal Freire ofrecen una visión de conjunto acerca de cómo y cuánto se ha estudiado el tema de la república, en los distintos planes de estudio desde 1938.

En unos momentos en que los planes y programas de Bachillerato están en discusión, la lectura del artículo del citado colectivo nos debe llamar a reflexión para no proceder con los mismos errores y deformaciones. Es de ahí de donde nace el interés del mismo, al igual que los demás estudios del volumen monográfico que comentamos, lo cual nos debe servir como fuente de reflexión y documentación de una etapa de la Historia de España.

Teodoro M. Martín

INVESTIGACION Y CIENCIA

Edición en español de Scientific American, Número 62, noviembre 1981

Número 62 (noviembre 1981)

Siguiendo la tradición el número del mes de noviembre de Investigación y Ciencia es monográfico. Este año dedicado a la MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL con especial referencia a los cambios que se han de esperar con la introducción de la manipulación genética. Los trabajos que componen el número son:

«Microbiología industrial», por Arnold L. Demain y Nadine A. Solomon, los cuales hacen un breve repaso histórico del tema para continuar con el estado actual de la microbiología industrial.

«Microorganismos industriales», por Herman J. Phaff. En este trabajo se introduce la novedad de considerar junto con los clásicos, levaduras, bacterias, mohos y actinomicetos, a los hibridomas, nuevas células creadas por la fusión de dos líneas celulares y que parece ser que abrirán una nueva era en el campo de la inmunología experimental.

«Programación genética de microorganismos industriales», por David A. Hopwood. «Producción microbiológica de alimentos y bebidas», por Anthony H. Rose, en donde se analiza la intervención microbiana en la fabricación de la cerveza, vino, pan y queso

entre otros alimentos. «Producción microbiológica de fármacos», por Yair Aharonowitz y Goral Cohen.

«Elaboración microbiológica de productos químicos industriales», por Douglas E. Eveleigh. Trabajo que encierra el enorme interés de considerar la posible producción mediante fermentación de sustancias que tradicionalmente se han venido obteniendo a partir del petróleo. «Métodos de producción en microbiología industrial», por Elmer L. Gaden, Jr.; «Microbiología agrícola», por Wiston J. Brill.

«Inhibidores de biosíntesis de proteínas», por David Vázquez, trabajo que en contraposición de los anteriores, puesto que en aquéllos se estudia la síntesis de sustancias, en este se analiza el bloqueo de esta producción.

Se cierra el número con las secciones de Taller y laboratorio y Libros.

Número 63 (diciembre 1981)

Se inicia el número con un entrañable HACE... doscientos años, dedicado al bicentenario de la instalación en el Prado de Madrid del Jardín Botánico. Coincidiendo el día de la

puesta a la venta de la revista con la fecha en que sus Magestades los Reyes de España inauguran la restauración del Jardín Botánico, el cual tras unos años de abandono y unos desafortunados proyectos de remodelación ha recobrado su fisonomía, función y entidad para el cual fue creado.

Los restantes trabajos que integran el número son:

«Un hábitat de vida primitiva». El artículo analiza los estudios que se realizan en unos sedimentos australianos posible hábitat de organismos primitivos. Trabajo realizado por David I. Groves, John S. R. Dunlop y Roger Buik.

«Ondas gravitatorias procedentes de un pulsar orbital», por Joel M. Weisberg, Joseph H. Taylor y Lee A. Fowler.

«Neuropeptidos», por Floyd E. Bloon. El autor reseña a aquellos péptidos que no sólo transmiten señales entre células nerviosas sino que, a veces, desempeñan misión hormonal.

«El odómetro de Vitrubio», por André Wegwerner Sleeswyk. «Lógica cuántica», por R. I. G. Hughes. «Procesamiento de imágenes por ordenador», por T. M. Cannon y B. R. Hunt.

Completa el número las habituales secciones de Juegos Matemáticos, Taller y laboratorio, Ciencia y sociedad y Libros.

Se cierra el número con un índice de los nombres de los autores y artículos aparecidos en la revista a lo largo del año 1981.

Número 64 (enero 1982)

Se recogen en este número los trabajos siguientes: «Intensificador de imágenes por microcanales», de Michael Lampton. «Hipócrates», José Alsina, catedrático de Filología Griega de la Universidad de Barcelona. «Reparación inducible del ADN», por Paul Howard-Flanders. «Anillos en el sistema solar», por James B. Pollack y Jeffrey N. Cuzzi. «Las fases fluidas de la materia», por J. A. Barker y Douglas Herderson.

«Patrones de coloración de las mariposas diurnas y nocturnas», por H. Frederik Nijhout. «Establecimiento ballenero vasco del siglo XVI en el Labrador», por James A. Tuck y Robert Greimier. «El revestimiento del intestino delgado», por Florence Moog.

Más las habituales secciones de Autores. Hace... Ciencia y Sociedad. Temas metámicos. Taller y laboratorio. Libros y bibliografía.

Número 65 (febrero 1982)

Siguiendo su línea habitual Investigación y Ciencia nos ofrece, en su número 65, una serie de artículos científicos de interés general.

El número que hemos recibido y ahora comentamos aborda ocho temas:

«Armas Laser»: su autor, Kosta Tsipis, contesta a la pregunta de si los láseres constituyen una verdadera pantalla defensiva contra el ataque por misiles.

«Navegación Magnética en las bacterias»: donde se pone en evidencia la existencia de ciertas bacterias acuáticas que poseen pequeñas brújulas internas que las orientan en el campo magnético terrestre (bacterias magnetotácticas); formulando sus autores, R. P. Blakemore y R. B. Frankel, la hipótesis de que este fenómeno quizá pueda extrapolarse a organismos superiores.

«Limitación de la Fijación Biológica de

Nitrógeno»: Eulogio J. Bedmar y José Olivares plantean una interesante discusión en torno a los factores limitantes de la fijación biológica del nitrógeno y a la pérdida de energía para la planta como consecuencia de aquéllos.

La creciente necesidad de proteínas hace atractivo el tema en orden a: ¿qué hacer para que las plantas rindan más en un suelo cada vez menor?

«Júpiter y Saturno»: su autor, A. P. Ingerson, aporta nuevos datos que corroboran los modelos estructurales establecidos para los dos compañeros gigantes del sol.

«El Oído de la Lechuza»: donde se pone de manifiesto la excelente capacidad de localización de sonidos que posee la lechuza. E. I. Knudsen, aporta un estudio anatomofisiológico que explica por qué ese cazador nocturno es inigualable a la hora de localizar sonidos.

«Fibrinogeno y Fibrina»: R. F. Roolittle a

través de la bioquímica de una proteína y su polímero nos revela cómo se forman los coágulos.

«Algebra por Ordenador»: los autores R. Pavele, M. Rothstein y J. Fitch exponen como los ordenadores manipulan símbolos y números, no limitando su función sólo al cálculo. Nuevos algoritmos de aplicación general pueden encargarse de gran variedad de tareas matemáticas rutinarias y resolver problemas hasta hoy inabordable.

«EL Principio Antrópico»: A través del estudio de la vida se pretende descubrir cuáles fueron las condiciones necesarias para su propia aparición. El principio antrópico, expuesto por G. Gale en este artículo, se fundamenta en que la misma presencia de vida puede «explicar» las condiciones favorables que han debido reunirse para que fuera posible su aparición.

C. G. y J. M. B.

QUERCUS

OBSERVACION, ESTUDIO Y DEFENSA DE LA NATURALEZA

Madrid, Número 1 (diciembre 1981)

QUERCUS es una publicación que nace al terminar el año 1981 y que a partir de este momento aparecerá con una periodicidad de cuarenta y cinco días, dos números en cada estación, excepto en verano que se publicará solamente uno. En total siete números por año.

La revista, según el editorial de este número 1.º, tiene sus orígenes en la fundación de la Asociación Asturiana de Amigos de la Naturaleza (ANA), en 1971, en donde se inició una trayectoria de un grupo de naturalistas que ha tenido su culminación con la aparición de esta publicación periódica.

No disponen de una redacción fija sino que quiere hacerse a través de colaboraciones. Pretende ser la plataforma de comunicación de los amantes de la Naturaleza.

El coordinador de la revista brinda sus páginas a todas aquellas personas activas en el estudio y defensa de la Naturaleza.

QUERCUS pretende informar de las novedades que se produzcan tanto en el estudio como en la defensa de este patrimonio común que es la Naturaleza. También intenta orientar a los que se inician en la observación del campo.

Integrarán la revista las siguientes secciones fijas:

«Observatorio de la Naturaleza». «Biología de Campo». «Técnicas para la observación». «Quién es quien». «Aparatos y útiles para el

naturalista». «El hombre y la Naturaleza». «Temas denuncia». «Legislación». «Libros y Revistas». «Internacional» y «Organizaciones».

Este primer número de QUERCUS tiene, entre otros, los siguientes trabajos:

«IBSA no pudo cazar todas las ballenas que tenía asignadas», por Carlos Durán. «El Quebrantahuesos volará de nuevo», por Rafael Heredia. «Los países industrializados se reparten la Antártida», por Humberto de la Cruz.

La sección «Observatorio de la Naturaleza» contiene ideas y orientaciones sobre las salidas al campo.

Los títulos, de esta sección, que figuran en este primer número son: Fechas de la ornitología. Mamíferos en invierno. La velocidad en los peces. Sapos y culebras. Todo lo demás, invertebrados. Setas de la madera. Las plantas ante el frío. Observación de la gea. Climatología Figuran entre los colaboradores de esta sección nombres tan conocidos como son: Joaquín Araujo, Miguel Delibes de Castro, Juan A. Moreno, Angeles Hoyos, Jesús Mellado, Antonio G. Valdecasas, María Teresa Tellería, Santiago Castroviejo, Javier Pedraza y Manuel Toharia.

Auguramos a esta revista, que nace cuando muere el año y se inicia el invierno, un venturoso porvenir.

C. G.

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

Editorial de la Universidad Complutense de Madrid, 1980/1

Según la presentación que de la revista hace el rector de la Complutense de Madrid, Angel Vian Ortuño, la revista de la Universi-

dad inicia una nueva serie de su ya larga existencia. Cambia el formato y el rumbo contextual. Pretendiendo llegar a ser la revista de

todos los miembros de la comunidad universitaria, logrando el acercamiento interfacultativo.

Los trabajos que componen este número 1980/1 son los siguientes:

«Fisiopatología del dolor», por Antonio Gallego. «Los derechos económicos y sociales como derechos esenciales de los países del tercer mundo», por Jesús Lima Torrado. «La agricultura y la crisis de la energía», por Gaspar González. «El cinismo y la remodelación de los arquetipos culturales griegos», por Luis Gil.

En la sección de notas aparecen las de Alfonso de la Fuente, «Crítica positiva a la proposición de ley sobre extracciones y trasplantes de órganos». A. González Ureña, F. J. Aoz y V. J. Herrero, «Puesta a punto y aplicaciones de una máquina de haces mo-

leculares». Luis Rodríguez Ramos, «Hacia una renovación didáctica del Derecho Penal». Ramón Sainero «El anglo-irlandés y su influencia en la producción dramática de J. M. Synge». González Pérez de Armiñan, «Algunas consideraciones económicas sobre autonomía universitaria».

Revista de la Universidad Complutense: 1981/1

El número 1981/1 está compuesto por los siguientes trabajos y notas:

«El factor humano dentro del sistema inhumano. Algunas reflexiones sobre la última novela de Graham Greene», por Leopoldo Durán Justo. «Arte y Antropología», por José Alcina Franch. «El jansenismo español y la

renovación de la predicación en el P. Islá», por José Luis Abellán. «Una gran novelista inglesa. George Eliot (1819-1880)», por Esteban Pujals. «La interpretación de la leyenda de Tartessos según los documentos arqueológicos», por Martín Almagro Bosch. «Los escritos de Leonardo y los límites de su personalidad», por Joaquín Arce.

Las notas son de Francisco Javier Zamor Cabot, «Derecho del trabajo internacional y orden público». Fernando de Olaguer-Feliú y Alonso, «Noticias en torno a una reja arquitectónica, procedente de talleres de forja catalanes, en la catedral de Toledo». Antonio Bravo García, «Constantino Láscaris y el texto de Tucídides».

Se cierran los números de la revista con las secciones de noticias y reseñas.

C. G

FORO DE LAS CIENCIAS Y DE LAS LETRAS

Revista del Colegio Oficial de Doctores y Licenciados de Granada, Número 1, Granada

El Colegio Oficial de Doctores y Licenciados del Distrito Universitario de Granada acaba de publicar el número 1 de una interesantísima Revista, que tiene por misión principal la participación activa del profesorado en la vida de sus correspondientes centros, poniendo al alcance de los colegios un medio adecuado donde dar a conocer sus respectivos trabajos de investigación y creación. Finalidad digna de aplauso, por lo que deseamos a la citada revista larga vida y acierto en sus anunciados propósitos, entre los que se encuentra la publicación, a partir del año 1982 de tres números anuales y de un número monográfico dedicado a temas de especial relevancia (suscripción anual 1.000 ptas.). La revista consta de tres partes bien diferenciadas: artículos, colaboraciones y

secciones fijas. En la primera se incluye un artículo de Pedro Correa sobre Juan Ramón Jiménez, el «Maestro» por antonomasia de la nueva poesía española, que en 1936 visitó Cuba y animó a los jóvenes poeta de aquella isla a seguir sendas no trilladas, redimiendo a la joven generación de lastres pasados y complejos de inferioridad ¿?». García Casanova escribe un meditado y documentado artículo sobre «La estructura de la personalidad de Ortega y Gasset», seguido de un largo e interesantísimo estudio de Jiménez Correa sobre «La publicación como comunicación» (21 págs. con bibliografía). A continuación Manuel Pezzi expone un documentado estudio: «La polémica sobre los recursos naturales. Los recursos de Andalucía y su percepción», (20 págs.) con grabados, se-

guido de una magnífica bibliografía entre la que destacan las obras, completísimas, del maestro Bosque Maurel, tan vinculado a la Universidad granadina. A continuación en la 2ª parte «Colaboraciones», hay interesantes artículos de Eloy Terrón («La enseñanza escolar como vía de liberación»), Tomás Calvo («El problema de la realidad»), Luepíañez («Regulación hormonal de la glusoneogénesis», con grabados), García Ruiz («Notas para el estudio del entorno»), breve (6 págs.), pero enjundioso artículo que será muy útil para los estudios de Geografía y notas eruditas. Termina la sección con un «Itinerario de Ciencias Naturales en Sierra Elvira, Granada» de varios autores profesores de Institutos, (Alvarez Calvo, Medina, Baena y Sánchez Martínez), con breve bibliografía, fotos y un precioso diagrama-bloque.

En la última parte de la revista se expone un texto de Ortega y Gasset, para su análisis y reflexión y unas bellísimas poesías, lenguaje universal, de Rodelas Montes y de Hinojosa Serrano, ¡enhorabuena cantores de las eternas armonías!

Justo Corchón García

INSULA

Revista bibliográfica de ciencias y letras. Número 516-417, Madrid, julio-agosto 1981

La prestigiosa y veterana revista «Insula» dedica este número doble a Juan Ramón Jiménez con motivo de su centenario. Una apretada nómina de colaboradores firman los siguientes artículos sobre el poeta de Moguer: «J. R. J. y el surrealismo: un diálogo (casi) imposible» (M. Durán); «Poeta, profeta Juan Ramón» (María Zambrano); «J. R. J. en su segundo mar» (J. Rodríguez Padrón); «J. R. J. y los "fondos" de la teoría modernista» (C. A. Schulman); «Una humorada de J. R. J.» (Aquilino Duque); «Un cambio en la poesía de Juan Ramón: El "Diario de un poeta recién casado"» (Ricardo Gullón); «J. R. J.: poesía y abstracción» (A. Sánchez Robayna); «Antología final de Juan Ramón» (Antonio Colinas); «Juan Ramón. Cuba. Lezama Lima y otros poetas cu-

banos» (Aurora de Albornoz); «J. R. J. y Viriato Díaz Pérez» (Ignacio Prat); «J. R. J. visto por los escritores americanos; José Enrique Rodó y Manuel Díaz Rodríguez» (A. W. Phillips); «"Guerra en España": La actitud política de J. R. J.» (R. A. Cardwell); «una improvisación del cosmos: "Espacio" de J. R. J.» (A. M. Gullón); «Anotaciones críticas sobre "Estío", de J. R. J.» (Julio López); «"Eternidades", el prólogo de su obra» (Arturo del Villar); «Algunas ediciones recientes de J. R. J.» (Emilio Miró); «Testimonios críticos sobre el primer Juan Ramón» (A. Sánchez Trigueros); «Las anotaciones de J. R. J. para "Fuentes de mi poesía"» (P. Gómez Bedate); «J. R. J. y Enrique Díaz Canedo» (J. M. Fernández Gutiérrez); «Presencia y colaboración de

J. R. J. en una obra de Gregorio Martínez Sierra» (J. Montero Padilla); «Un nuevo estudio sobre J. R. J.» (C. Ruiz Barrionuevo); «Juan Ramón, crítico literario» (Fernández Ortiz).

Completan el número las habituales secciones de la revista: Los libros del mes, por José L. Cano; La novela extranjera en España, por D. Pérez Minik; Letras de América, por Jorge Campos; Arte, por Julián Gallego; Cine, por A. Castro; Teatro, por A. Fernández Torres y Notas de lectura de J. Jiménez Lozano, Felipe C. R. Maldonado y Pedro J. de la Peña. Se ofrece además una entrevista de M. Sánchez Arnos con el escritor chileno José Donoso, poemas de Alejandro Musco, Justo Jorge Padrón, William Ferguson y un cuento de Antonio Núñez.

Por último, la revista incluye secciones de información bibliográfica de indudable interés para el lector: Al correr de los libros, Bolsa del lector, Selección de libros recibidos, Bibliografía extranjera, Acuse de recibo y Las revistas. A destacar finalmente la ciudadana presentación ya habitual en «Insula, pero no por ello menos de agradecer.

Enrique Jesús Rodríguez

PROFESIONES Y EMPRESAS

Revista de Orientación e investigación profesional, Año VIII, Números 68 y 69

El artículo de fondo del número 68 de Profesiones y Empresas es el estudio del Sistema Educativo en la República Federal Alemana. El editorial considera que la reforma de la enseñanza no puede contemplarse aisladamente sino en íntima conexión con la reforma de la administración educativa, ya que «muchos de los funcionarios actuales no están preparados convenientemente y pueden impedir u obstaculizar dicha reforma en sus

desarrollo por las concepciones rutinarias de algunos de ellos».

El número 69 en el artículo «Principio fundamental de la Educación», Eduardo Acero establece que la educación debe basarse en una cultura de muy amplias raíces, que abarcando ideas muy diversas trate de desarrollar primordialmente las aptitudes, tendencias y gustos del individuo, enseñándole a interpretar los conocimientos fundamentales de la

Humanística, de la Ciencia, de la Tecnología, de la Ecología y de la Sociología. Dicho patrimonio cultural se impartirá, además de por otros medios, por los diversos niveles del sistema de enseñanza, sin excepciones de ninguna clase. Progresivamente y según se ascienden los peldaños de la pirámide educativa se introducirán en progresión creciente conceptos más profundos de la Ciencia y de la Técnica, hasta poder lograrse una profesionalidad determinada, quedando bien claro que esta última —al igual que la educación— no es patrimonio exclusivo del sistema docente, sino también de la vida activa.

Esta revista publica también unos avances informativos a cada uno de los números. En los correspondientes a los números 68, 69 y 70 aparecen diversas propuestas alternativas al Proyecto de Reforma de las Enseñanzas Medias.

BOLETIN INFORMATIVO DEL MEDIO AMBIENTE COMISION INTERMINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE

Madrid, Ministerio de Obras Públicas, Número 19 (julio-septiembre 1981)

Número 19 (julio-septiembre 1981)

El número está dedicado, casi exclusivamente, a la evaluación del impacto ambiental (EIA)

Dado que las sociedades industrializadas se han planteado en la actualidad no actuar en contra de la naturaleza, cosa que han venido haciendo desde antiguo, se encuentran hoy con la necesidad de que todo proceso industrial, energético, de urbanización, de obras públicas, de extracción de materias primas, etcétera se analice, previo a su puesta en marcha, como un factor que ha de originar un impacto en el medio ambiente y que se evalúe el grado de alteración que va a provocar.

La Sección de Estudios del número contiene tres trabajos, complementarios entre sí,

sobre las EIA de los que son autores María Teresa Estevan Bolea, directora general del Medio Ambiente; José Muruais y Salvador Grau Fernández. Más un informe titulado «Introducción a un sistema de información ambiental», de Antonio Medina. Tras la lectura de estos trabajos tendremos una visión de cuales son los factores a tener en cuenta en una EIA, cual es la situación internacional y la española a este respecto.

Se completa el número con Información Nacional, Información Internacional, Información Jurídica y Bibliografía.

Número 20 (octubre-diciembre 1981)

La celebración en Madrid durante el pasado mes de octubre del I Congreso de Legisla-

ción Ambiental ha influido poderosamente en el contenido de este número, es, casi, un monográfico de la problemática de la regulación jurídica del Artículo 45 de nuestra Constitución.

Se inicia el número con un editorial titulado «El Medio Ambiente como objeto de derecho». Continuando con los siguientes trabajos, entre otros, «El Medio Ambiente en la Constitución española», por Tomás-Ramón Fernández Rodríguez, catedrático de Derecho Administrativo. «La Ley General y/o las Leyes sectoriales para la protección del Medio Ambiente», por Alfonso Pérez Moreno, profesor de Derecho Administrativo de la Universidad de Sevilla. «Instrumentos jurídicos preventivos y represivos en la protección del Medio Ambiente», por Luis Rodríguez Ramos, profesor agregado de Derecho Penal de la Universidad Complutense. «Análisis comparativo de las legislaciones sobre derechos peligrosos en los países de la OCDE», por Carmen Garrandés Torralba, farmacéutica.

Completan el número las Secciones de Información Nacional, Internacional, Jurídica y Bibliográfica.

C. G.

LIBROS RECIBIDOS

GIL FERNANDEZ, Luis

Panorama Social del humanismo español (1500-1800). Edit. Alhambra. Madrid, 1981

La obra del profesor Luis Gil Fernández, catedrático de Filología Griega de la Universidad Complutense de Madrid, trata de centrar el polémico tema del humanismo español. Entre el triunfalismo de Menéndez Pelayo, que introduce listas interminables de autores y obras de tercera o cuarta fila, y la negación sistemática o lo Américo Castro, Luis Gil trata de aclarar las características *sui generis* del humanismo de nuestra patria. Precisamente, en prestar la debida atención a este fenómeno en su complejidad está el mérito fundamental de este libro, que se ofrece para acicate de futuras investigaciones como su-

ma de atisbos sucesivos y sin la pretensión de decir la última palabra en este largo debate.

El libro, que tiene 753 páginas, consta de cinco partes (con un total de 36 capítulos) más un índice onomástico, siempre útil.

Primer parte: *Los españoles y las lenguas clásicas*; segunda, *Imagen popular del humanista*; tercera, *Realidad social del humanista*; cuarta, *Intolerancia teocrática y dirigismo ilustrado*, y quinta, *Los medios bibliográficos*. Una obra erudita, bien escrita y, dentro de su densidad, amena.

ARIZA VIGUERA, M.; GARRIDO MEDINA, J.; TORRES NEBRERA, G.

Comentario lingüístico y literario de textos españoles. Edit. Alhambra. Madrid, 1981

Este libro está escrito por tres profesores: M. Ariza Viguera y G. Torres Nebrera son adyuntos de la Universidad de Extremadura; J. Garrido Medina, catedrático de Instituto.

Cada autor —como sedice en la breve presentación del libro— es responsable de sus propios puntos de vista y no ha existido una unidad de criterios previa ni una ulterior supervisión conjunta. Creemos —añaden— que ello supondrá enriquecimiento para el que lea estas páginas antes que confusión.

El comentario de un texto, en tanto que hecho de comiación lingüística (y estética) es una aventura que discurre por tres caminos: el puramente filológico, el lingüístico y el literario. A este triple enfoque quiere atender el libro. Del apartado *Comentarios filológicos* se ocupa Maruél Ariza Viguera. Del

Comentario lingüístico, Joaquín Garido Medicina, y de los *Comentarios literarios de textos*, Gregorio Torres Nebreira.

El objetivo pedagógico, útil para docentes y discentes de un nivel medio, ha sido —según los autores— prioritario en estas páginas. Ese es, cuando menos, su intento.

Advierten también los autores que la división del comentario en *filológico, lingüístico y literario* es puramente convencional, puesto que los tres enfoques quedan mutuamente imbricados en multitud de ocasiones, con difícil establecimiento de fronteras entre ellos.

La obra, pese a la posible disparidad de criterios y al posible «solaparse» de algunos enfoques, está bien estructurada y elaborada con rigor, apoyada en una sólida información bibliográfica.

BACHRACH, A. J.

Cómo investigar en Psicología. Ediciones Morata. Madrid, 1981

En este libro se estudian los principios formales del método científico en sus relaciones con la Psicología y también aquellos aspectos subyacentes y circunstanciales que son el trabajo diario del investigador. La obra tiene siete capítulos: I. Introducción; II. Características y fines de la ciencia; III. Dos métodos fundamentales de investigación; teórico-formal y teórico-informal; IV. Problema de la definición; V. El laboratorio y el mundo real: investigación animal y humana; VII. El científico, experiencia y método; VII. El científico y la sociedad. El autor expone sus concepciones con sencillez, claridad, experiencia y método, con la idea de hacer surgir el interés y el impulso de investigar.

MAISONNEUVE, Jean

Introducción a la Psicología. Ediciones Morata. Madrid-4, 1973

El presente libro constituye un intento de proporcionar información básica, dirigido sobre todo a los estudiantes que comienzan ciencias humanas. Este objetivo propedéutico excluye discusiones puramente doctrinales y la exposición de los métodos de investigación. Por la misma razón el amplio campo de la dinámica de grupos sólo es aludido, aunque acerca de estos temas se remite al lector, en su debido momento, a obras adecuadas. Después de unos preliminares destinados a «situar» a la psicología, una primera parte, con siete capítulos, está dedicada al examen de datos y a las nociones básicas, intentando simultáneamente identificarlas y articularlas. En la segunda parte, con tres capítulos, se abordan ciertos aspectos inherentes a la psicología y a las ciencias humanas que vienen a coincidir en ella.

SALVAT EDITORES, S. A.

Aula abierta SALVAT. Temas clave

De esta colección hemos recibido últimamente los siguientes libros: Abejón, Manuel: *El transpote en la sociedad actual*.

El libro estudia, en siete capítulos, la compleja problemática del transporte,

desde su evolución histórica, su tecnología, los aspectos económicos, ecológicos y socioculturales. Estos problemas son los que aborda Manuel Abejón, Ingeniero Aeronáutico, licenciado en Ciencias Políticas y profesor de Matemáticas de la Universidad Politécnica de Madrid.

PARDO, José Ramón

El canto popular

José Ramón Pardo, periodista, realiza en este libro un recorrido por la música folk y canciones de protesta de diferentes países, completando el texto con una acertada discografía y bibliografía que consiguen acercarnos más al canto popular y ampliar conocimientos sobre el folclore.

Las últimas páginas las dedica el autor a hacer una sincera alabanza de la importante labor que hacen las personas dedicadas a la búsqueda de ese tesoro escondido que son los viejos cantos populares.

FRIOLLA, José M.^a, y GURT, José M.^a

La prehistoria del hombre. Desde los orígenes a la escritura

Los autores estudian, con una visión amplia de la Prehistoria —que no se circunscribe al período de la historia humana anterior a la aparición de la escritura— el Paleolítico, el Mesolítico, la Revolución Neolítica, la incorporación del trabajo de los metales a la vida del hombre y, por último, la conquista de occidente a través del mar. La obra se completa con una asequible bibliografía.

DORMIDO, Sebastián, y MELLADO, Mariano

La revolución informática

Sebastián Dormido y Mariano Mellado, agregado y catedrático, respectivamente, de la Cátedra de Informática y Automática de la Universidad Complutense de Madrid, nos brindan en su libro la oportunidad de entrar y comprender este «mundo de los ordenadores», dándonos a conocer las ideas sobre las cuales se asienta la informática: qué es un ordenador, cuáles son sus bases de funcionamiento, qué posibilidades tiene, cuál es el futuro que les espera... A la vez, los autores plantean una incógnita que está presente en muchas mentes: ¿llegará un día en que debido a la perfección de estas máquinas seamos dominados por los ordenadores?

CEBRIAN, Juan Luis

¿Qué pasa en el mundo? Los medios de información de masas

El conocido periodista Juan Luis Cebrián aborda en este libro todo el complejo mundo de los medios de comunicación, desde el tam-tam al satélite artificial. Naturalmente, se centra en la prensa y en la TV los «mass media» más consumidos hoy en día. A lo largo de los ocho capítulos se ocupa de la información y sus medios los profesionales de la información, información y libertad, la noti-

cia y sus contornos, prensa e ideología, el proceso de la información, de quien son los medios y futuro y presente de la información. Libro útil para un amplio público, escrito de modo ágil y directo.

PUEYO, Luis

La conquista del espacio

Libro que aborda el tema, siempre actual, nuestro mundo de la epopeya espacial. Se ocupa de divulgar aspectos técnicos, médicos, políticos, etcétera, en torno al problema de la conquista del espacio. El libro tiene ocho capítulos: El espacio, El vuelo espacial, Satélites artificiales, Sondas espaciales, El hombre en el espacio, La conquista de la luna, Laboratorio espacial y la carrera del espacio.

GARCIA DE LA CONCHA, Víctor

Nueva lectura del Lazarillo. Editorial Castalia. Madrid, 1981

En este libro de Víctor García de la Concha, catedrático de Literatura de la Universidad de Salamanca, se revisa el estado actual de la cuestión sobre el «Lazarillo». Revisa críticamente los puntos más polémicos y ofrece una nueva interpretación de conjunto, en la que se conjugan con gran brillantez el método formal y los datos tomados de la realidad histórica y social, tal como se refleja en textos y documentos de la época, ahora rescatados del olvido. En el «Lazarillo» estaban contenidos los elementos de un género nuevo: La novela moderna. Para entender todo este complicado proceso literario y como guía de lectura, el libro de Víctor García de la Concha es un instrumento de enorme utilidad.

RIDRUEJO, Dionisio

Cuadernos de Rusia. En la soledad del tiempo. Cancionero en Ronda. Elegías. Clásicos Castalia. Madrid, 1981

La edición, introducción y notas del argentino Manuel Perrella, licenciado en Filosofía y Letras por la Universidad Autónoma de Madrid y que fue secretario de Dionisio Ridruejo desde 1971 hasta el fallecimiento de este en junio de 1975. En la amplísima Introducción Biográfica y Crítica que antecede a los textos se examinan pormenorizadamente los aspectos más relevantes de la vida —tan llena de experiencias intelectuales y políticas— de Ridruejo, que, como es bien sabido, «que del fascismo a la democracia».

El presente volumen reúne los «Cuadernos de Rusia», «la transcripción de una experiencia extrema. Forman parte del diario de campaña que escribió el soldado Ridruejo en seis cuadernos de recias tapas de cartón». En *la soledad del tiempo*, libro que Ridruejo refundió y al que añadió poemas para la presente edición, *Cancionero de Ronda*, también severamente corregido por el poeta, y finalmente las *Elegías*.

Acompaña a los textos una bibliografía completa de todas las obras publicadas por Ridruejo.

ANDRE BERGE

¿Con qué mundo se enfrentan nuestros hijos? Editorial Narcea. Colección «Padres». Madrid, 1981

La editorial Narcea ha querido poner al alcance de los padres una colección de libros escritos en un lenguaje sencillo, asequible y atractivo que les ayuden a resolver los múltiples interrogantes que se les plantean.

Este libro aborda toda la problemática que se puede plantear hoy al niño y de rechazo a los padres: el ambiente ideológico, la afectividad, el diálogo con los demás, el amor, la pareja, las fugas, el rol de los padres. El autor no pretende elogiar ni censurar lo que describe, porque piensa que la tarea más urgente del hombre de hoy es analizar la situación y enfrentarse a las grandes tentaciones actuales: el imposible retorno al pasado, la ciega carrera hacia el futuro o la renuncia a la vida.

BAUDILLO MARTINEZ

La familia ante el fracaso escolar. Editorial Narcea. Colección «Padres». Madrid, 1981

El libro intenta no destronar los viejos clichés de niños tontos o listos, ni analizar si es la escuela o la familia la causa de tantos supuestos, sino que se enfrenta a la realidad de que hoy una inmensa mayoría de niños se sienten fracasados y estudia la forma más adecuada de ayudarles a superar esta realidad.

RAMOS PRIETO, Domingo Antonio

El problema social en D. Andrés Manjón (Bases para su estudio) (Granada, ICE, 1981)

Se exponen los fundamentos doctrinales de la posición que el P. Manjón adopta en su obra *El problema social y la acción del clero* (1908). Las bases del pensamiento sociopolítico de Manjón no son otras que las tesis escolásticas sobre hombre/sociedad y las enseñanzas pontificias, particularmente las de León XIII, sobre la llamada «cuestión social». Y estas son las «bases» para el estudio del «problema social en D. Andrés Manjón» junto con los datos de la situación sociopolítica en la España que le tocó vivir. Tras una rápida panorámica de este contexto histórico, Ramos Prieto ofrece un didáctico resumen del pensamiento escolástico y pontificio en el que encontró su alimento intelectual el fundador de las Escuelas del Ave María. Quienes no conozcan este pensamiento y no tengan otras posibilidades de acceder a él, leerán con provecho este meritorio trabajo elaborado, como se refleja en las citas, a partir de buenos manuales y de los mismos textos pontificios.

BUERO VALLEJO, Antonio

Casi un cuento de hadas. Editorial Narcea. Colección Bitácora. Madrid, 1981

Esta obra de Buero, acompañada de un estudio crítico de C. González Marín, ofrece la característica de recrear dramáticamente

un asunto recogido de la literatura. El problema central es el de la verdad, que en cuanto a su integración en la vida humana se transforma en el problema de la identidad. El empeño del individuo por trascender en su propia realidad se expresa en términos de lucha y se manifiesta como un proceso de construcción del «yo», ya sea en solitario o en relación con los otros.

Buero sitúa la acción sobre fondos diversos, a veces trata dramáticamente asuntos recogidos de la historia o de la literatura, es decir, la recreación de la realidad ya transmitida al campo de la crónica o de la literatura. No es extraño que nos encontremos en *Casi un cuento de hadas*, con una recreación dramática del cuento de Perrault, «Riquet el del copete».

El estudio crítico analiza las características de esta obra de Buero y sus personajes y hacia una comparación con la obra de Perrault.

MARTINEZ MONTAVEZ, Pedro

El Islam. Editorial Salvat. Colección temas clave. Barcelona, 1981

El Islam no es sólo un imprescindible hecho histórico, origen y fundamento de una de las culturas más sobresalientes de la humanidad, sino que se impone como uno de los factores más destacados y vigentes del mundo contemporáneo. Pese a las abundantes huellas que de su influencia pueden encontrarse en la civilización occidental, a menudo ha sido presentado de forma muy deficiente, tópica e incluso errónea, a través de versiones fragmentadas y desenfocadas del vasto contenido humano, ideológico y cultural que encierra.

De manera pintoresca, anecdótica, misteriosa y sobre todo religiosa es como más frecuentemente se ha venido conociendo el Islam, olvidando que es un hecho histórico generador y sustentador de una de las culturas más sobresalientes y que, por otra parte, constituye una de las aportaciones de mayor envergadura a la civilización universal.

El catedrático de árabe y rector de la Universidad Autónoma de Madrid, don Pedro Martínez Montávez, pone a nuestro alcance en este libro un recorrido por el hecho islámico de forma que podamos tener una visión completa de él. No sólo nos permite entrar en contacto con las doctrinas e instituciones fundamentales del Islam, sino también con las principales etapas históricas, el complejo mosaico de las literaturas islámicas, el arte y la cultura para terminar ofreciéndonos un panorama del futuro y de la situación crítica en que se encuentra el Islam en la actualidad.

DOMINGUEZ REY, Antonio

Antología de la poesía medieval española (1). Editorial Narcea. Colección Bitácora. Biblioteca del estudiante. Madrid, 1981

La presente *Antología* recoge las primeras manifestaciones poéticas de nuestra literatura en un intento de acercar a los lectores de hoy este período frecuentemente tan desconocido o superficialmente estudiado de nuestras letras.

Esta obra viene a llenar un hueco en la bibliografía utilizada por los estudiantes del tema, ya que se presenta, en forma de bol-

sillo, un amplio compendio de las primeras expresiones poéticas de la lengua castellana.

Son muchos los años que abarca esta obra: desde los albores de la poesía épica hasta finales del siglo XV; por ello, se ha visto conveniente la división en dos tomos. El primero —desde los orígenes hasta los umbrales del siglo XV— comprende la epopeya y la lírica primitivas y las obras más relevantes escritas durante el siglo XIV. En el segundo se recogen las expresiones más destacadas, tanto de la poesía cortesana como de la popular, escritas a lo largo del siglo XV.

La acertada selección de textos, los estudios que los preceden y los comentarios finales nos ofrecen la visión de una poética medieval que marcará ya los rasgos caracterizados de nuestra expresión lírica.

DE CASTRO, Rosalía

Cantares Galleros (Bilingüe). Edición de Mauro Armijo. Akal Editor. Colección de bolsillo. Madrid, 1981

Libro que inicia por segunda vez con paso fuerte la literatura de un pueblo, los cantares gallegos arrancan de la imitación y de la glosa, entroncando con los viejos poemas de la lírica galaico-portuguesa medieval para cumplir un objetivo concreto: cantar a Galicia, sus paisajes y tierras, sus rías y romerías, sus foliadas y costumbres, sus antiguas tradiciones y sus mitos campesinos. *Cantares Gallegos* es Galicia, y por eso puede titularse el libro de épico, con su acarreo folklórico y su afirmación nacionalista de los elementos de una cultura propia. De ahí que sea un canto colectivo y un canto para una colectividad, basado en las figuras épicas de la vida gallega: el gaitero, los mozos y sus danzas, sus vírgenes religiosas, las rapazas campesinas, las romerías, las laradas y hogares, además de esa recurrencia a temas de canciones tradicionales versificados en ritmos a veces propios, como el de la muñeira.

GRANDE COVIÁN, Francisco

Tema clave. Salvat. Editores, S. A. Barcelona, 1981

Libro en el que se analiza la problemática que encierra la alimentación humana. Leer lo que Grande Covián dice sobre ello siempre tiene interés.

El libro está estructurado en los siguientes apartados: Conceptos fundamentales de alimentación y nutrición. Necesidades nutritivas. Dietas. Nutrientes. Alteraciones de la nutrición. El problema de los alimentos y las modificaciones en los alimentos.

KAFKA, Franz

Carta al padre. A Kal bolsillo. Madrid, 1981

Carta al padre es considerada por muchos de los estudiosos de Kafka como una creación literaria más que como una confesión.

Su contenido es, no obstante, mucho más directo y destructivo que sus restantes obras. El escrito debería haberse destruido a su muerte, pero su amigo Max Brod lo salvó del fuego.

T. JAMISON, Dean, y G. McANANY, Emili

LA RADIO al servicio de la educación y el desarrollo. Ministerio de Educación y Ciencia. Libros de bolsillo de la Revista de Educación. Madrid, 1981

El Ministerio de Educación y Ciencia publica este trabajo, traducido al español por M. C. Blanco Marcilla y Aurora Blanco Marcilla, el cual recoge la segunda parte del estudio realizado por el Departamento de Educación del Banco Mundial realizado en 1975.

Los autores son expertos en temas de educación y comunicación.

El libro está estructurado en los siguientes apartados: La radio en la educación formal. La radio en la comunicación para el desarrollo. El costo de la radio. Dificultades de aplicación.

Completan el libro una serie de apéndices dedicados a: Estudios de casos de utilización de la radio par la educación y el desarrollo. Emisoras y receptores de radio en los países del mundo. Bibliografía.

ENCUENTROS. Revista del IB «Carrasco de Figueroa» de Las Palmas, números 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Llega a la redacción de Revista de Bachillerato una simpática revista: *ENCUENTROS*, del Instituto Carrasco de Figueroa» de Las Palmas. El adjetivo de «simpática» no es un tópico al uso para etiquetar —como se hace tantas veces— las actividades «juveniles». La revista está mal «editada», porque no deben de disponer de buena multicopista. Pero el contenido es ágil y se nota una mejoría progresiva desde el número 3 —primero de los recibidos— hasta el 9 (Concretamente —y de golpe— nos llegan el 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 avisamos desde aquí a la Redacción de *Encuentros* que nos faltan dos números por lo menos). El hecho de que esta Revista se vaya manteniendo a través de unos años es buena señal. Por lo menos demuestra que la sangre joven tiene vitalidad y no sólo biológica. Hay en la revista una actitud crítica, pero siempre civilizada. El profesor de Filosofía Julián Arroyo Pomedá

—también colaborador de Nuestra Revista— parece ser el coordinador y alentador de esta empresa, por lo que desde aquí le felicitamos.

PERCHERO

Revista del INB. Emilio Castelar, números 12, 13 y 14

Perchero es la Revista del INB Emilio Castelar. Nos han llegado los números 12, 13 y 14. En los números normales, el 12 y el 13, hay secciones de poesía, narrativa, humor, entrevistas a personajes famosos y otra sección llamada Apuntes, donde se encuentran aportaciones de los seminarios didácticos. No sabemos si esta Revista está elaborada por alumnos o por alumnos y profesores y si hay un equipo redacto. y un director, porque en los números que se nos han enviado estos datos no figuran. El número 14 es un especial dedicado a la II República y se anuncia otro especial sobre Miguel Hernández.

REVISTAS RECIBIDAS

DOCUMENTACION EI (Enseñanzas integradas). Madrid. Instituto de Técnicas Educativas. Ministerio de Educación y Ciencia. Año V. Número 2

Esta revista contiene artículos educativos, trabajos de investigación, experiencias y una sección de documentos legislativos e información general.

En este número se publica la mesa redonda sobre la violencia en el campo educativo, celebrada en el ITE de Alcalá de Henares durante los días 2 y 3 de julio.

Entre los trabajos de investigación está el modelo ético y la teoría de la educación, por Benedicto Palacios. Como experiencia se presenta una unidad de estudio individualizado sobre organización y funcionamiento de una empresa industrial, por Francisco Tarmargo.

NUMEROS. «La Laguna». Revista de la Sociedad Canaria «Isaac Newton» de profesores de Matemáticas. Año I. Número 1. Abril 1981

Con este número 1 de la Revista «Numeros» se inicia la segunda etapa de la Sociedad Canaria de profesores de Matemáticas. El objetivo de la Revista es «la enseñanza de las Matemáticas». Para ello es necesario experimentar e investigar con método. La revista será un cauce de difusión de estas experiencias, de comunicación y de discusión. En este número aparecen artículos sobre la didáctica de la matemática en los distintos niveles educativos. Así, por ejemplo, la geometría en la EGB, la programación en la EGB. La matemática en la formación profesional. Conexión EGB-BUP-FP en la enseñanza de las Matemáticas. Límites, derivada y diferencial en BUP.

BORDON. Madrid. Sociedad Española de Pedagogía. Tomo XXIII, número 238. Mayo-junio 1981

Número monográfico sobre tecnología educativa. El vínculo o puente de unión entre

educación y técnica se ha plasmado en nuestros días en la llamada tecnología educativa que apunta no sólo a la introducción de elementos técnicos en el proceso educativo, sino también a una concepción general de la educación con base tecnológica. Los artículos recogen diversos aspectos del tema: Las relaciones entre tecnología y educación. Las realizaciones tecnológicas en su aspecto instrumental desde el siglo XIX hasta el momento actual. La tecnología audiovisual en la formación de profesores. Las bases psicológicas de la tecnología educativa.

Recoge este número también una amplia información sobre instituciones, asociaciones y centros relacionados con la tecnología educativa y una bibliografía sobre el tema.

REVISTA INTERNACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES. Unesco. Volumen XXXIII, número 3. 1981

Número dedicado a la tecnología y los valores culturales. Las interacciones entre tecnología y sociedad son tratadas por Robertson: Las innovaciones tecnológicas y su repercusión social y por Ackermann: Los valores culturales y la selección social de la tecnología. Hay un interesante artículo de Kazimier Kopecki (polaco) sobre la energía nuclear, donde se analizan todos sus efectos y barreras y se dan datos estadísticos sobre las ventajas e inconvenientes.

I DIRITTI DELLA SCUOLA. Edizioni Scuola Vita. Anno LXXXII, número 7

Revista educativa del grupo editorial Nueva Vita. Trata en su editorial de la reforma del Ministerio de Educación Italiano y en su sección de Didáctica presenta varias experiencias sobre: educación para la salud, mimo y teatro, educación de la imagen, educación cívica, lengua francesa, lengua ingle-

sa, lengua alemana, educación técnico-manipulativa, educación religiosa, educación física, educación musical, educación lógico-matemática, educación histórica, educación geográfica, educación científica.

LA RICERCA. Torino Loescher editore. Noviembre y diciembre de 1981

Periódico de información y discusión didáctica para la escuela media, que se edita quincenalmente. Contiene artículos didácticos y educativos, recensiones de libros, bibliografía y crónica legislativa.

En los números correspondientes a los meses de noviembre y diciembre de 1981 hemos leído: un perfil del enseñante-investigador; educación cívica: análisis de los resultados por sectores específicos de conocimientos; una experiencia interdisciplinar para las materias científicas durante un bienio en el Instituto Técnico Comercial; análisis de un caso de integración en la escuela de alumnos con algún tipo de hándicaps; educar a leer en la escuela superior.

PENSAMIENTO. Vol. 37, octubre-diciembre 1981. Madrid. REVISTA DE INVESTIGACION E INFORMACION FILOSOFICA. Número 148

Dos son los estudios que ofrece el presente número: «La epistemología genética, de J. Piaget, como saber interdisciplinar» y «El lugar de Dios en el sistema trascendental kantiano».

Pilar Lacasa Díaz analiza la noción de epistemología genética en el pensamiento de Piaget, cuyo objeto es descubrir cómo es posible un «progreso en el conocimiento humano». Epistemología piagetiana como ciencia experimental, apoyada en la biología y, paradójicamente, en la lógico-matemática. Comprender el proceso de conocimiento,

concluye la autora, exige situarse en el marco de una ciencia positiva interdisciplinar.

Para Adela Cortina Corts, Dios es un concepto primario de la filosofía trascendental kantiana y hace posible la unidad subjetiva y objetiva del sistema de dicha filosofía. Un Dios en la cuádruple acepción del «único santo», «único bienaventurado», «único sabio» y «máximo de persona», pero un Dios reclamado desde el ámbito de esperanza «como condición de posibilidad de la coherencia del obrar humano».

Con ocasión de la celebración del bicentenario del nacimiento de Krause, Pedro Muro Romero destaca los trabajos publicados en la «Revista mensual de Filosofía, Literatura y Ciencias» de Sevilla, en los años 1869 a 1875, que se inició bajo la dirección de Federico de Castro y Antonio Machado. Especialmente recoge esta Revista dos originales de Krause: «La ciencia de la forma. Sobre la fundamentación científica, rectificación y refundición de las Matemáticas», y «Antropología psíquica. Del cuerpo y de la vida corporal del hombre».

Por último, Ceferino Santos-Escudero ha acometido la tarea de elencar toda la producción filosófica española de los cuatro últimos años, tanto desde el punto de vista histórico como sistemático; concretamente, ofrece al estudioso de la Filosofía 1979 títulos en clasificación decimal y en contenidos minuciosamente diversificados.

BORDON. Madrid. Revista de orientación pedagógica. Sociedad Española de Pedagogía. Número 238. Mayo-junio 1981. 134 páginas.

La Revista Bordón dedica este número con carácter monográfico al tema de la «tecnología de la educación», en el que no abunda la bibliografía en castellano.

Tras una presentación de Arturo de la Orden, nuevo presidente de la Sociedad Española de Pedagogía, de la que es órgano esta publicación, se recogen cuatro artículos; uno introductorio: «¿Qué pretende ser la tecnología educativa?», del mismo autor; un segundo muy documentado, de Juan Navarro Higuera: «Proceso de la tecnología educativa en España»; «Tecnología audiovisual y formación», de Aránzazu Aguado y Aurora Martín, y por último «Bases psicológicas de la tecnología educativa», por Paul Harmon. Completa el número una amplia información sobre la labor realizada por la Sección de Tecnología Educativa en el marco de la Sociedad Española de Pedagogía y una completísima bibliografía firmada por Concha Vidorreta.

ARBOR. CSIC. Madrid. Ciencia, pensamiento y cultura. Tomo CIX. Números 428-429. Agosto-septiembre 1981

En sus habituales secciones de Estudios, Temas de Nuestro Tiempo y Notas este número de Arbor nos presenta el siguiente sumario: Estudios. «Una aplicación de la crítica semiótica al análisis sintagmático de «La vida es sueño», por Ángel Valbuena Briones. «Calderón y la música», por Miguel Querol.

Temas de Nuestro Tiempo contiene los trabajos de José Botella Llusia y de Jorge Ucatescu, titulados, respectivamente, «Baroja y Duhamel, dos médicos novelistas», y «Ortega y la política de la cultura».

Notas. «Mi tío de América» o «Resnais contra Resnais», por Jesús Herrero. «Origen filosófico del krausismo español», por R. García Mateo, y «Los recuerdos de Cajal», por Enriqueta L. Rodríguez. Completa el número las secciones de Libros y Bibliografía.

CULTURAS. UNESCO. Volumen VIII, número 1. París, 1981

Este número de culturas es un episodio más del contrapunto necesariamente vivo entre la cultura y la comunicación, entre la cultura y su comunicación, entre la comunicación y su inherencia cultural.

La cultura que se ha bautizado como «de masas» es hija, ciertamente, de los medios de comunicación también llamados de masas. Y usamos esta palabra, «masas», con todas las prudencias y salvedades necesarias, insistiendo en que, día a día, todos los hombres del mundo tienden a apartarse de todas las élites para ingresar a una gran masa que, con palabra ahora sí prestigiosa, podríamos llamar la humanidad.

Por tanto, la primera sección de este número plantea esta relación histórica entre la cultura de masas y los medios que la produjeron y producen: en artículo breve y definitivo, el canadiense Yvan Lamonde traza expresamente este paralelo y el estadounidense Paul Meadows analiza los orígenes y perspectivas de la prensa periódica.

LA CULTURA EUROPEA Y SUS MOMENTOS

En los medios internacionales existe una tendencia a «estudiar» las culturas periféricas (o del Sur), dando por sentado que las centrales (o del Norte) no necesitan ser estudiadas como tales. Esta Redacción no comparte ese criterio, y es por ello que aúna en la segunda sección del presente número cuatro estudios sobre distintos momentos de la cultura europea, presentados por dos escritores franceses, uno griego y otro español: el de Jean Canavaggio sobre el *Quijote* y su difusión a lo largo de la cultura europea (y americana); el de Sophie Mappa, donde se señalan una vez más las exageraciones del eurocentrismo, y, lo que es más, sus indeseables repercusiones en la propia Europa; el de Jean-Jacques Lafaye, donde, a través de dos escritores europeos que dejaron su continente para buscar el americano, se señala la crisis de la inteligencia que acompañó a la última crisis bélica mundial; el de Pío Rodríguez, que dibuja sin piedad la clausurada estructura de la cultura española durante los años del régimen político que el siempre activo caballero don Quijote ha logrado superar hoy.

LA COSA Y SU CONTRARIA

Continuamos luego con la comunicación; comunicación y contracomunicación; información y contrainformación. Los artículos de Pekachev (búlgaro) y Soriano (francés), que más de una vez nos ha honrado con su colaboración, nos explican algunos detalles sobre el funcionamiento de los medios de comunicación de masas en sus respectivos países. Y el de Allen J. Grieco (que ha colaborado ya en nuestra revista, en asociación con Umberto Eco), nos ofrece un metódico

panorama de los medios de contrainformación —escritos y orales— que han estallado en Italia de los últimos años.

La habitual sección de documentos vuelve a la cultura, esta vez en otras dos grandes regiones del mundo: Asia y Africa, respectivamente. Los estudiosos convocados para ello por la Comisión de Bangladesh para la Unesco realizan —con ilustraciones— una cuidadosa mostración de las artes populares en su país. La contribución de Emile Mworoha y Pascal Ndaysinguje, por su parte, ofrece una investigación de primera mano sobre las funciones y naturaleza del *mwami* (rey) en la región interlacustre del Africa oriental.

PASSE-PARTOUT. Revue française pour la jeunesse du monde. N.º 1, 2 y 3. Année 16. 1981

Una revista mensual dirigida a la juventud de todo el mundo. Contiene artículos de actualidad, relatos literarios, biografías de grandes hombres, deportes, artículos de divulgación sobre ciencias y artes, juegos y pasatiempos.

Lo más interesante de esta revista es que va acompañada de fichas pedagógicas dirigidas al profesor a fin de que oriente la actividad del alumno para que saque el mayor partido posible de la lectura de la revista, que de por sí ya se presenta amena y motivadora.

Las fichas comprenden tres partes:

1. *Para leer Passe-partout* (cuestiones de comprensión, explotaciones gramaticales posibles, textos complementarios, obras para consulta).
2. *El punto de vista gramatical* (estudio de una cuestión de gramática o de conjugación a partir de textos de diferentes artículos, con ejercicios de aplicación variados).
3. *Ejercicio de síntesis* (cuestiones con respuestas de elección múltiple sobre todos los artículos; estas cuestiones, muy variadas, permiten comprobar la comprensión y también la ortografía, el vocabulario, la gramática y la conjugación). Este ejercicio es particularmente recomendado en el caso en que el profesor aconseje una lectura fuera de la clase; así se puede comprobar el trabajo de los alumnos.

A pesar de estar en francés, puede ser interesante no sólo para los alumnos que estudian este idioma, sino para el profesor de otras materias por las aportaciones sugerentes que les permitirán la posibilidad de explorar situaciones didácticas similares.

BOLETIN DEL ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE DOCTORES Y LICENCIADOS EN FILOSOFIA Y LETRAS Y EN CIENCIAS. Distrito Universitario de Madrid. Enero de 1982.

El número está integrado, entre otros, por las siguientes cuestiones: «Influencia de las nuevas aportaciones científicas y tecnológicas en la calidad de la vida humana, su papel en los procesos de cambio y especialmente en la comunicación social», ponencia que fue desarrollada en las Jornadas sobre la Calidad de la Vida, recientemente celebradas.

«Horizonte de la educación española para 1982», por Gregorio González Roldán. Trabajo en donde se insiste en la importancia que tiene la definición del modelo educativo que un país desea.

Dos informes, uno sobre la Junta General Extraordinaria celebrada en el colegio, otro sobre los Presupuestos Generales del Estado.

Una entrevista con el Doctor Gómez Fatou, miembro de la Junta del CSIC, y los trabajos «Científicos españoles buscan energía a partir del estiércol». «Así escribía Santa Teresa» y «Gramática científica, Gramática pedagógica (II)». Un encarte con la regulación de las enseñanzas del ordenamiento constitucional en enseñanzas media para el año académico 1981/1982.

Más las habituales secciones de Notas Informativas. Revista de Prensa. Revista y Libros.

ABIERTA. Oviedo. ICE de la Universidad. Número 33. Diciembre de 1981

Se inicia el número con la reproducción del discurso que el Subsecretario de Educa-

ción y Ciencia, ilustrísimo señor don Antonio Lago Carballo, pronunció con ocasión de la inauguración de los cursos de perfeccionamiento del profesorado, organizados por el ICE de la Universidad de Oviedo, en Gijón.

A continuación aparecen los siguientes trabajos. «Resistencia al cambio educativo», por Ariel A. Bianchi. Instituto de Investigaciones Educativas de Buenos Aires (Argentina).

«Formas didácticas de recuperación individualizada en el área de la lengua», por Arturo Soler Fierrez. Inspector de EGB.

La Sección de Experiencias contiene un trabajo de Emilio y María Dolores Vázquez. Colegio Nacional Vegadeo, titulado «Una experiencia de programación escolar en el área matemática» y «La visita al Museo Arqueológico», por Alberto José Rodríguez González. Profesor de la Escuela de Formación del Profesorado de EGB de Oviedo. «Fuentes literarias para el estudio de la localidad», por Florencio Freira Suarez. Catedrático de

Bachillerato. «La representación de títeres: Su ámbito educativo desde el análisis de una experiencia», por María Asunción Prieto García-Tuñón. Inspectora de EGB.

Cierra el número las Secciones de Información. Documentación bibliográfica y extensiones.

ASI SOMOS. Revista del Instituto de Bachillerato Mixto, número 3 de Leganés (Madrid).

El Instituto de Bachillerato Mixto, número 3 de Leganés nos envía el primer número de su revista, elaborada, casi en su totalidad, por los alumnos del centro.

En el Editorial ellos dicen que esta revista es una labor de todos, teniendo por fin ser un canal de comunicación por el que se expresen ideas, preocupaciones e inquietudes.

Prensa extranjera

La escuela y la prensa, una historia de amor y de razón («Le Soir», 22-9-81)

Abrir la escuela a la vida, abrir la escuela al mundo. Ese es, sin duda y desde hace años ya, el objetivo de los reformadores de la enseñanza. Es, sin duda, también la preocupación mayor de quienes desde hace ahora dos décadas se han unido a la reforma del ciclo superior, aportando las transformaciones fundamentales de la renovación.

La escuela de hoy quiere ante todo ser un reflejo de la vida y no un medio viviendo en un compartimento cerrado. La escuela debe estar abierta a las ideas, a las cosas de nuestro tiempo.

Uno de los cambios más visibles de esta enseñanza de tipo I que rige las humanidades de hoy consiste en una fusión, al menos en los primeros años de estudio, de lo que en otro tiempo constituía el curso de historia y el curso de geografía. El mundo del siglo XX quiere ser un mundo completo: los hechos y gestos de los hombres son indisolubles del medio en que viven. La historia de los pueblos está ligada a las condiciones físicas en que éstos evolucionan: no se hace historia sin hablar del contexto que la influye.

Para apoyarse en la actualidad esos cursos de estudios del medio se han vuelto, muy lógicamente, hacia la prensa escrita. Reflejo de su tiempo, el periódico pretende ser, ante todo, un testigo. Efímero, ciertamente, rápidamente anticuado cuando es diario, pero en el que la vida se mezcla a los acontecimientos, a las condiciones exteriores, a los fenómenos a menudo ampliados a escala mundial.

UN INSTRUMENTO DIDACTICO

El periódico se ha convertido así en un instrumento didáctico de primer valor para lo que se llama normalmente una «pedagogía de la actualidad». La prensa es una herramienta que la escuela no puede despreciar. Las cifras testimonian esta pasión irreversible.

En 1960, Dinamarca introdujo el periódico en las clases; el conjunto de los países escandinavos la siguió. En Suiza, en el cantón de Ginebra, la crítica de la información, a través de los periódicos, es una materia oficial desde hace unos diez años. En los Estados Unidos, donde todo se multiplica siempre por cien y por mil, se comprueba que setenta millones de ejemplares diarios se distribuyen en diecisietemil establecimientos de enseñanza. Si la introducción de la prensa en las escuelas no siempre ha conocido el éxito esperado en Francia, nuestros vecinos del sur han tenido que remontar dificultades infranqueables. Bélgica, por el contrario, ha hecho una notable acogida a este elemento del conocimiento de los adultos del mañana. Desde luego, conviene guiar a los jóvenes por el laberinto de periódicos y revistas, conducirlos en esa oleada de informaciones difundidas cada día en número considerable para enseñarles a descifrarlas, a criticarlas, a leerlas simplemente. El profe-

sor que en otro tiempo se conformaba con enseñar debe hoy guiar, orientar.

La experiencia llevada a cabo desde hace dos años por «Actualquarto» se inscribe en línea directa en esta acción de múltiples facetas. En principio, esta publicación, entonces semanal, fue el descubrimiento de un profesor que tenía que dar muchas horas de clase cada semana. Y recogió para utilización de sus alumnos un conjunto de artículos recortados de los periódicos donde Le Soir constituía la base de la documentación. Algunos colegas se interesaron rápidamente por esta iniciativa.

Hoy de los folletos de «Actualquarto» se imprimen 25.000 ejemplares. Si la presentación ha mejorado con los años, el contenido sigue siendo el mismo, fielmente ligado a la actualidad y a la prensa escrita. Más de 150 periódicos y revistas de lengua francesa son desmenuzados permanentemente por un equipo de cuatro personas que tratan aproximadamente 25 asuntos por curso. Así los estudiantes disponen de un material sin elaborar, pero también de elementos de reflexión. Y pueden, partiendo de ese material, ampliar el debate con sus profesores y efectuar todos los trabajos posibles.

«Actualquarto» se extiende, por otra parte, fuera de nuestras fronteras.

Le Soir continua siendo un compañero privilegiado de esta acción prensa-escuela. No sólo por nuestra aportación en materia prima para las publicaciones de «Actualquarto» sino también por su participación desde el principio en la participación propuesta por el equipo de Gerpinnen y que ha desembocado en la publicación de los dossiers mensuales que nuestros lectores conocen bien después de dos años de experiencia conseguida.

Si es importante que los técnicos se interesen por la prensa y los medios de información, es igualmente importante que la prensa se interese por los jóvenes.

Le Soir no ha descuidado este aspecto de la cuestión. La operación «Jóvenes», lanzada por nuestro periódico en otoño de 1980 ha sido uno de los primeros eslabones de una cadena que deseáramos fuera extraordinariamente apretada con los que harán la Bélgica de mañana. Otras iniciativas seguirán a ésta.

Pero en el momento en que vamos a recomenzar la publicación, a partir del 2 de octubre, de nuestros dossiers mensuales en estrecha colaboración con «Actualquarto» queremos puntualizar y poner a nuestros lectores, jóvenes y menos jóvenes, alumnos y padres, ante los hechos, para que comprendan plenamente el sentido de nuestra acción.

LOS DOSSIER DEL SOIR

Los nueve dossiers del Soir en paralelo con Actualquarto para el curso 1980-81 tratarán de los asuntos siguientes:

- La prensa de mañana, el viernes 2 de octubre.
- Las multinacionales, el viernes 6 de noviembre.

- El alcoholismo, el viernes 4 de diciembre.
- Las manipulaciones genéticas, el viernes 8 de enero.
- El aborto, el viernes 5 de febrero.
- Dietética y regímenes, el viernes 5 de marzo.
- La moto, el viernes 2 de abril.
- El hábitat, el viernes 7 de mayo.
- El vandalismo, el viernes 4 de junio.

UNA PAGINA ESPECIAL TODOS LOS MIERCOLES

Le Soir, con el propósito de reforzar aún más la relación entre el mundo de la enseñanza y el de la información, ha decidido dedicar una página semanal a los problemas de los estudiantes y de los docentes. Problemas que en definitiva nos conciernen a todos.

«El porvenir de una nación está entre las manos del maestro» dijo Victor Hugo. La enseñanza es asunto de cada uno de nosotros.

Todas las semanas, durante el curso y desde el 30 de septiembre, la página de enseñanza de "Le Soir" aparecerá en nuestras ediciones fechadas en miércoles.

Una política de clases

«Le nouvel observateur» 19-9-81

Por Gerar Petitjean

Es la gran novedad del principio de curso: la escuela igualitaria ha muerto. En adelante se dará más a los que, de entrada, tienen menos.

Alain Savary, ministro de Educación Nacional, ha organizado un buen lío administrativo en su primer comienzo de curso. Se desesperaban todavía hace unos días en las comisiones paritarias que distribuyen los puestos del profesorado. Había puestos, por primera vez desde hace años, de sobra. «Han abierto montones de clases», cuenta un sindicalista miembro de una comisión paritaria de la región parisina. «Admitidos montones de futuros maestros en las escuelas normales. Pero todo eso ha creado una desorganización monstruo. Nos encontramos en la situación de una persona anémica desde hace años, que, de golpe, se pone a engordar y debe cambiar toda su ropa».

De ahí el desorden. Desorden acentuado aún por un telegrama de Savary en junio pasado cuando el delicado trabajo consistente en acoplar locales, profesores y alumnos ya estaba bien comenzado. Párenlo todo decía en esencia el telegrama del ministro. Hay medios nuevos, no es cosa de utilizarlos de cualquier modo. Hay dos prioridades: la sustitución de los maestros ausentes y la lucha contra el fracaso escolar entre las poblaciones y lugares más desheredados socialmente. Alain Savary empleaba incluso un término nuevo respecto a esto: las «zonas de educación prioritarias» (ZEP). La sustitución de profesores ausentes se hacía ya, incluso, aunque se hiciese mal pero ¿qué hay de las ZEP?

Los más sagaces, sin duda, se habrán precipitado a buscar más precisiones en el «Proyecto socialista para la educación», de 1978 y se habrán quedado sin saciar su curiosidad porque no hay más que unas líneas sobre las ZEP, lo cual es poca cosa incluso si la filosofía del asunto está bien expresada. En resumen: ya basta de la hipocresía que consiste en poner sobre la misma línea de salida mutilados, cojos y atletas en plena salud para comprobar a continuación y con la mayor imparcialidad quién alcanza el primero la línea de meta; hay que dar más a aquellos que al principio tienen menos. Es lo que los socialistas bautizaron con el nombre de «educación desigualitaria».

Muy bien. Pero para los detalles valía más buscar en otra parte. Difícil búsqueda: sólo los especialistas saben que la idea nació en Inglaterra hacia el principio de los sesenta, cuando el Reino Unido se lanzaba a un amplio programa de ciudades nuevas y buscaba luchar contra el fracaso escolar masivo de algunos medios. Y que había sido traducida y adoptada en Francia desde 1974 por el Sindicato General de Educación Nacional (CFDT), donde Alain Savary ha encontrado una parte apreciable de su inspiración durante las últimas semanas.

Porque es de inspiración de lo que se trata. Y de aventura, porque las ZEP hasta ahora no existían en absoluto, ni siquiera a título experimental..., excepto en Genevilliers.

Y ahí es donde Alain Bourgairel y algunos compañeros profesores lanzan en 1966 la primera ZEP de Francia. La relación de fuerzas está a su favor — nadie quería ir a esta escuela de ghetto — y, por tanto, pueden imponer sus condiciones: quince alumnos por clase en la escuela primaria, veinte en preescolar, créditos suplementarios, un año de formación suplementaria para cada profesor... «Era necesario que tuviéramos buenas condiciones de trabajo para evitar

que el ambiente no se deteriorara demasiado deprisa. Las relaciones son muy difíciles en este tipo de escuela. Los alumnos, las familias no están talladas según el molde normal. Era necesario que fuese soportable la tensión. Si no en breve sería la escuela-basurero, como tantas se ven, con poquísimos titulares, un director que cambia cada año y todos los maestros inscritos permanentemente en la lista de solicitudes de traslado, con todas las consecuencias que eso conlleva: los padres que ya no conocen a los maestros, puesto que cambian continuamente, no vienen a verles y la incompreensión crece...»

La mayoría de los maestros de la escuela de Genevilliers están allí desde hace 15 años. Conocen todos a las cien familias que viven allí. Y ven desfilar a todos los niños. Y encuentran a diario a esos padres que, en las escuelas ordinarias, no se les ve jamás.

Padres que no se sienten rechazados por la escuela. «No hay discriminación entre los niños. Y eso es lo fundamental en una ZEP. La asistencia reforzada es para toda la escuela, no para casos particulares, no pare excepciones como suele hacerse de ordinario. No se le pone etiqueta al chaval. Es la escuela quien lleva la etiqueta. La escuela del puerto de Genevilliers es la escuela del barrio maldito, y eso es todo.» La realidad es un poco más compleja: los alumnos mejor adaptados son enviados a la escuela en las comunidades cercanas por medio de transporte escolar para hacerles ver otra cosa que su ghetto. ¿Resultados? No extraordinarios: exactamente semejantes a la media nacional. Pero considerando la situación de partida es un verdadero éxito.

Esta es la idea de partida. Es también la idea del ministro. Escribió en julio a los rectores e inspectores. Tema de la carta: hacemos un gran esfuerzo en una coyuntura difícil para crear puestos de trabajo para profesores. «Esta creación, explicaba Alain Savary, no tiene sentido más que si se inscribe en una política de lucha contra la desigualdad social. Su fin prioritario es contribuir a corregir esta desigualdad por el refuerzo selectivo de la acción educativa en las zonas y en los medios sociales donde el fracaso escolar es más elevado.»

Estará un poco decepcionado Savary cuando descubra en qué se convierten las mejores intenciones del mundo cuando pasan a través de la máquina administrativa. Primero, todos los inspectores han descubierto ZEP en su circunscripción: el fracaso escolar está tan ampliamente extendido en el territorio...

Entonces hacemos ZEP por todas partes, en Antony como en Genevilliers incluso si la peor escuela de Anthony tiene infinitamente menos problemas que la escuela mejor dotada de Genevilliers.

Habrà que encontrar criterios más precisos el año próximo. Y cambiar quizá las costumbres: para que las ZEP tengan éxito se deberían instalar verdaderos equipos pedagógicos. No es posible, responden los sindicatos, que ponen por delante el baremo de traslados que es, en efecto, una conquista sindical. En resumen, son los más antiguos quienes tienen prioridad para una plaza determinada. No quienes tienen ganas de trabajar en equipo y de otro modo. Porque habría que bajar de otro modo... Se han dado cuenta de eso quienes han puesto en marcha enseñanzas complementarias para alumnos que tienen dificultades: no se lleva al buen camino a un muchacho harto de las matemáticas administrándole un hora suplementaria de matemáticas. Para que las ZEP tengan éxito los medios suministrados por el Gobierno no serán suficientes. Será necesario también tener imaginación.

Reforma de la Scuola Secundaria Superiore («Corriere della Sera», 6-1-82)

En enero se ha presentado al examen de la Cámara el proyecto unificado de reforma de la Escuela Secundaria Superior, después de una espera de 35 años.

El actual proyecto presenta algunas significativas modificaciones respecto a los precedentes. La más interesante es la que se refiere al bienio unitario inicial (propuesto por la Comisión Biasini y luego abandonado a favor de un solo año orientativo).

El texto actual reintroduce el bienio general común, pero lo atempera con alguna materia profesionalizante (no más de dos). Se anticipa al cuarto año las experiencias de aprendizaje práctico profesional.

Las líneas fundamentales del proyecto son:

- Las actuales escuelas secundarias superiores (Liceo, Instituto, Magisterio, Técnicas, Profesionales) son abolidas. En su lugar surgen institutos de igual denominación, cuyos estudios duran 5 años.
- La enseñanza está dividida en: área común, 4 áreas de especialidades, práctica y aprendizaje, actividades libres (opcionales).

- Las áreas de especialidades son cuatro: artística, lingüístico-literaria, área de las ciencias sociales, área de las ciencias naturales-matemático-tecnológicas.
El área artística prevee dos especialidades: musical y artes prácticas y ambientales. El área lingüístico-literaria prevee una especialidad clásica y una especialidad moderna. Las especialidades de las Ciencias Sociales son dos: jurídico-administrativo-económica-hacienda y ciencias humano psicopedagógicas y sociales.
El área de las ciencias naturales-matemático-tecnológicas se divide en 7 especialidades: biológico-sanitarias, matemática-físico-químicas, matemática-informática, física-mecánica, física-electrónica, ciencias de la construcción y del territorio.
- El alumno escoge en el primer año un área y dentro de ella una especialidad. En los cursos siguientes van aumentando las disciplinas de las áreas de especialidades y disminuye el peso del área común.
- Los alumnos están juntos en las horas de área común, horas que aseguran a todos la misma formación de base (que es el fin principal de la reforma), y después se dividen para reencontrarse en aulas adaptadas con los compañeros que siguen la misma especialidad.
- La reforma revolucionará también el sistema de trabajo de los enseñantes que hoy van de clase en clase y mañana tendrán un aula propia en la cual acogerán a los alumnos, divididos, no por clases, sino por especialidades.
- También cambiará el examen final... No se hablará de «madurez» sino de «diploma final». No se darán más títulos profesionales (contable, perito, maestro, geómetra). Estos títulos se obtendrán en sucesivos exámenes profesionales o prolongando los cursos después de los 5 años. Son abolidos los exámenes de reparación.
- Será posible a todos los niveles cambiar la especialidad previos exámenes integrativos.
- Se instituyen cursos breves experimentales trienales profesionales para el acceso al trabajo y a los cursos formativos regionales. El experimento durará 6 años.
- La duración de la obligación escolar se aumentará de 8 a 10 cursos (de 14 a los 16 años de edad), a partir de los 5 años después de la puesta en práctica de la reforma (es decir, no antes del 1989).
- En todos los cursos de la nueva escuela se estudiará una lengua extranjera.

Así están compuestos en Italia los órganos colegiados («Corriere della Sera», 13-12-81)

	Enseñantes	Padres	Estudiantes	Directores	Pers. no docente	Otros
Consiglio Nazionale Pubblica Istruzione	50	—	—	P	5	5
Consiglio scolastico provinciale	variable	variable	variable	variable	variable	5
Consiglio distrettuale	6	7	7	4	2	de 17 a 21
Scuola secondaria superiore	[Consiglio istituto de 6 a 8 Consiglio classe todos	de 3 a 4	de 3 a 4	1 2	de 1 a 2 —	— —
Scuola Media	[Consiglio Istituto de 6 a 8 Consiglio classe todos	de 6 a 8	—	1	de 1 a 2	—
Scuola Elementare	[Consiglio Istituto de 6 a 8 Consiglio interclasse todos	de 6 a 8	—	1	de 1 a 21	—
		1 por clase	—	1	—	—

Los órganos colegiados en la Escuela («Corriere della Sera», 13-12-1981)

La «gestión colegial de la escuela italiana», nacida en 1974, es de las más jóvenes de Europa y ya está en crisis. Los expertos en política educativa a nivel internacional sostienen que «los decretos delegados» italianos son los más avanzados: en ninguna parte los varios componentes del mundo de la escuela han igualado los instrumentos de participación.

En Francia, por ejemplo, la ley no prevee ningún espacio de participación para los estudiantes. Las familias son llamadas solamente por dos motivos: por orientación, pero sólo para «recibir» lo que ha establecido el «equipo educativo» y para la elección de los enseñantes, sobre los cuales pueden expresar, «votos, deseos, preferencias», pero sin «efectos determinados».

En la República Federal Alemana cada Land tiene una organización en este campo. En general, los elementos fundamentales de la gestión de la instrucción son los organismos llamados de «asistencia escolástica». Son miembros los padres, los docentes, los estudiantes, una representación del mundo político local. Estos organismos pueden dar sugerencias vinculantes «antes de adoptar decisiones en todas las cuestiones escolásticas».

Aún más socializada la gestión de la escuela en Gran Bretaña, donde todos los poderes están desde siempre en manos de la comunidad local. Los consejos comunales llegan a nombrar presidente y directivos que en la práctica son una especie de «ministros de la instrucción pública» y como tales no sólo deben tener en cuenta el parecer de los enseñantes sino en igual medida el de los padres.

Sin embargo, verdaderamente y propiamente elecciones para representantes en los órganos colegiados es rarísimo.

Dinamarca tiene un sistema semejante al italiano. Padres, estudiantes y docentes son llamados a elegir los propios representantes en organismos semejantes a los consejos de círculo o de instituto. Estos, sin embargo, tienen poderes más amplios que los de los italianos (pueden decidir quién debe ser alejado de la escuela «normal» y dirigido hacia una «especialidad»). Escasa resulta, de cualquier modo, la participación de los daneses en las consultas electorales.

Se registran otras formas de participación de los padres en la vida de la escuela: En particular, en Bélgica desde los años 60 se ha apostado por una «gestión asociativa» de la escuela. Como en Francia, las asociaciones de los padres tienen larga difusión y representan verdaderos y propios órganos de presión. En Bélgica los dos Ministerios de Educación Nacional (el Flamenco y el Valon) han sido presionados para hacer obligatoria la presencia de estas asociaciones en casi todas las escuelas, pero estamos todavía lejos de un sistema orgánico de participación.

REVISTA DE BACHILLERATO

REDACCION

- Paseo del Prado, 28, 7.ª planta. Madrid-14.

VENTA Y SUSCRIPCIONES

Servicio de Publicaciones M.E.C.

- Ciudad Universitaria, sin número. Tel. 449 67 22.
- Alcalá, 34.
- Paseo del Prado, 28.

