

Diciembre 1980

## Sumario

<b>ENSAYO</b>	3
<i>Previsión sobre la demanda de energía en España hasta el año 2.000,</i> por Juan Alegre Marceí	3
<b>NOTICIAS DE LA FUNDACION</b>	23
Nuevos planes en ciencias experimentales y ciencias sociales Afectarán a la Biología Molecular y a los estudios territoriales y europeos	23
<b>Arte</b>	25
Exposición Matisse: en un mes, 85.392 visitantes	25
— Acto inaugural. Palabras del vicepresidente, Carlos March	26
— Julián Gállego: «Pureza y equilibrio, dibujo y color»	27
— Angel González: «Matisse y la modernidad».	28
— Pierre Schneider: «Entre lo intemporal y la historia»	30
— Marcelin Pleynet: «Matisse y Picasso»	32
Arte Español Contemporáneo en Málaga	33
<b>Música</b>	34
Ciclo de conciertos en torno a Matisse	34
— Comentarios al programa	34
— El pintor Matisse y la música	36
<b>Publicaciones</b>	37
<i>Andalucía I</i> , nuevo volumen de «Tierras de España» Estudios de los profesores Guerrero Lovillo, Cabanelas Rodríguez, Bosque Maurel y Nicolás Marín	37
<b>Estudios e investigaciones</b>	40
Trabajos terminados	40
<b>Índice general del año 1980</b>	41
<b>Calendario de actividades en diciembre</b>	47

# PREVISION SOBRE LA DEMANDA DE ENERGIA EN ESPAÑA HASTA EL AÑO 2000

Por Juan Alegre Marcet

La situación futura de un país en el campo energético cobra su verdadera dimensión cuando se contrastan las estimaciones de su demanda energética y las posibilidades de satisfacción de esa demanda, teniendo en cuenta la utilización máxima de sus propios recursos energéticos. Por consiguiente, a lo largo de este trabajo se va a tratar de estimar las previsiones de la demanda, en lo que resta de siglo.



**JUAN ALEGRE MARCET** es Director General y Presidente del Consejo de Administración de FECSA, Presidente de UNESA —agrupación que forman las empresas eléctricas españolas— y Consejero de varias empresas del sector energético.

## I. CONCEPTOS BASICOS EN LA DEFINICION DE LA DEMANDA ENERGETICA

Antes de entrar en el análisis de las previsiones de demanda, conviene exponer, aunque sea muy brevemente, los distintos niveles en que puede cuantificarse esta demanda en el sistema energético.

La demanda de energía puede establecerse en tres niveles, llamados en la terminología internacional de la siguiente forma: Energía Primaria, Energía Final y Energía Util. La Energía Primaria (carbón, gas, petróleo), debe ser transformada (en centrales eléctricas, refinerías, hornos de coque), transportada y distribuida con las con-

\* BAJO la rúbrica de «Ensayo» el Boletín Informativo de la Fundación Juan March publica cada mes una colaboración original y exclusiva de un especialista sobre un aspecto de un tema general. Anteriormente fueron objeto de estos ensayos temas relativos a la Ciencia, el Lenguaje, el Arte, la Historia, la Prensa, la Biología y la Psicología. El tema desarrollado actualmente es la Energía.

En números anteriores se han publicado *Materia y energía en el universo*, por Federico Goded Echeverría, Catedrático de Tecnología Nuclear de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, de Madrid; *El petróleo en España: posibilidades, prospecciones, suministros exteriores*, por José Borrell

siguientes pérdidas para poderse utilizar como Energía Final (electricidad, gasolina, coque) en dispositivos de demanda (motores eléctricos, calderas, hornos, etc.), que permitirán disponer de una Energía Util (energía mecánica, calefacción, etc.), que será la propiamente demandada por las Unidades de Servicio.

De acuerdo con los anteriores conceptos, las proyecciones de la demanda deberían realizarse a nivel de Energía Util, por existir una relación más directa con las Unidades de Servicio y a partir de ésta determinar las necesidades de Energía Final y Primaria.

No obstante, dado el carácter discutible, que algunas veces tiene el concepto de Energía Util y la carencia de datos fiables sobre los rendimientos de los dispositivos de demanda, es obligado plantearse el estudio sectorial desde el punto de vista de la Energía Final.

El realizar previsiones a nivel de Energía Final presenta ventajas respecto a la forma tradicional, consistente en evaluar la demanda global de Energía Primaria mediante relaciones con variables económicas del sistema, como el Producto Interior Bruto y los precios relativos energéticos. En este sentido pueden mencionarse las siguientes consideraciones:

1.º) El cálculo de las elasticidades que ligan estas variables se ha realizado en base a la evolución que tuvieron en el pasado, con circunstancias distintas de las actuales.

2.º) Existe en este momento una gran incertidumbre en el sector económico, por lo que las previsiones de los incrementos que en el futuro tendrá el Producto Interior Bruto tienen tanta aleatoriedad como la propia demanda energética.

3.º) El impacto que realmente tendrán las medidas

Fontelles, Director de Investigación Operativa de la Compañía Española de Petróleos; *La energía solar en España*, por Federico Fúster Jaume, Jefe del Programa Solar del Instituto Nacional de Industria; *El carbón, sus posibilidades de utilización en España*, por J. R. García-Conde Ceñal, Catedrático de Combustibles de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas, de Oviedo; *La energía hidráulica en España, situación actual y perspectivas*, por Alejandro del Campo Aguilera, Subdirector Técnico en Iberduero, S. A.; *La energía geotérmica en España*, por José María Fúster Casas, Catedrático de Petrología de la Universidad Complutense; *La energía nuclear y su futuro*, por Francisco Pascual Martínez, Vicepresidente y Director General de la Junta de Energía Nuclear; *Racionalización del consumo de energía: problemas españoles*, por Juan Temboury Villarejo, Director Gerente del Centro de Estudios de la Energía del Ministerio de Industria; *Posibilidades energéticas de España*, por Ramón Leonato Marsal, Director General de la Energía; *Perspectivas energéticas mundiales*, por Javier Álvarez Vara, Subdirector de Desarrollo Corporativo del Instituto Nacional de Industria; *El gas natural en España*, por Antonio Téllez de Peralta, Director de Planificación y Desarrollo de Enagas; y *Los precios de la energía en España*, por José Rodríguez de Pablo, Economista.

de ahorro y conservación recogidas en los planes energéticos elaborados, son difíciles de evaluar por las múltiples implicaciones que dichas medidas tienen junto a los efectos derivados de la modificación de los precios relativos de las distintas energías.

En resumen, parece lógico analizar la demanda energética sectorialmente y a su nivel de demanda de Energía Final, puesto que en dicho nivel pueden evaluarse de forma más fácil los cambios sectoriales del sistema energético, teniendo en cuenta la posible existencia de planes de desarrollo para aquellos sectores que tienen un mayor peso en la economía. Además, el análisis de la demanda a este nivel de Energía Final no hace necesario el obtener previsiones sobre las mejoras de eficiencias que puedan producirse en las tecnologías de abastecimiento, cosa que no es fácil de evaluar.

## **II. ALGUNAS CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA ESTRUCTURA SECTORIAL DEL CONSUMO ENERGETICO FINAL**

Afortunadamente, tal y como después veremos, el sistema energético de un país tiene una «inercia» muy grande. Sólo cambios muy drásticos que aparezcan en el contexto energético —como el ocurrido con la crisis de los años 1973-74— originarán ciertos cambios estructurales durante un largo período de tiempo. Para corroborar esto, se han recogido en la tabla 1, que se adjunta, los consumos energéticos sectoriales al nivel de Energía Final.

Un resumen de la citada tabla 1 se recoge en la siguiente tabla 2.

Puede observarse la existencia de la ya citada estabilidad en la evolución estructural del consumo de los cuatro grandes sectores analizados, aunque lógicamente existen también pequeños altibajos que impiden ver de forma clara su evolución estructural a muy largo plazo; se observa también en la tabla 1 un incremento en los consumos porcentuales de los subsectores químico, papel, gasolina-auto y queroseno-aviación. Por el contrario, los porcentajes del cemento y de la siderurgia parece que tienden a bajar, y el del gasóleo-auto tiene diversos altibajos (posiblemente debidos a los datos estadísticos, ya que parece haber habido durante el período estudiado un cambio de criterio en la manera de ser recogidos dichos valores).

Por consiguiente, se tiene que, por un lado, la estructura sectorial presenta una gran estabilidad y, por otro, durante el período de tiempo analizado existe una evolu-

**Tabla 1 CONSUMO DE ENERGIA FINAL POR SECTORES. PERIODO 1968-76**

 Unidades: 10<sup>3</sup> TEC y porcentajes

	Años																	
	1968		1969		1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Consumo energía final: (CEF) .....	33.309	*	38.096	*	41.866	*	44.732	*	48.974	*	54.586	*	57.489	*	56.715	*	59.348	*
<b>SECTOR INDUSTRIAL</b>																		
Siderurgia ...	4.097	25,7	4.827	25,4	5.390	25,5	5.784	26,6	6.451	26,2	7.098	26,0	7.490	25,5	7.942	25,6	6.976	24,7
Cemento .....	2.720	17,0	2.844	15,0	2.899	13,7	2.795	12,8	3.105	12,6	3.479	12,8	3.771	12,8	3.797	13,8	3.696	13,8
Papel .....	622	3,9	711	3,7	847	4,0	954	4,4	1.026	4,2	1.193	4,4	1.383	4,7	1.341	4,9	1.399	5,7
Químico .....	2.169	13,6	2.480	13,1	2.742	13,0	3.016	13,9	3.589	14,6	3.842	14,1	4.227	14,4	3.925	14,2	4.113	14,5
Resto sector ...	6.346	39,8	8.121	42,8	9.258	43,8	9.213	42,3	10.441	42,4	11.657	42,7	12.528	42,6	11.422	41,5	11.937	42,1
Total sector industrial .....	15.954	100,0	18.983	100,0	21.136	100,0	21.762	100,0	24.612	100,0	27.260	100,0	29.399	100,0	27.527	100,0	28.281	100,0
<b>SECTOR TRANSPORTES</b>																		
Gasolina-auto.	3.113	29,9	3.533	31,6	4.095	33,8	4.542	34,1	5.192	36,4	6.056	35,9	6.144	38,1	6.737	39,9	7.200	37,0
Gasóleo-auto.	3.099	29,8	3.359	30,0	3.641	30,1	3.795	28,5	3.965	27,8	5.168	30,6	4.192	26,0	4.907	20,1	6.310	33,2
Queroseno-aviación ...	486	4,7	648	5,8	758	6,2	930	7,0	1.085	7,6	1.292	7,6	1.428	8,8	1.484	8,8	1.521	8,0
Resto sector ...	3.712	35,6	3.654	32,6	3.620	29,9	4.052	30,4	4.034	28,2	4.368	25,9	4.379	27,1	3.756	22,2	3.970	20,0
Total sector transporte.	10.410	100,0	11.194	100,0	12.114	100,0	13.319	100,0	14.276	100,0	16.884	100,0	16.143	100,0	16.884	100,0	19.000	100,0
Total sector residencial y comercial ...	4.919	100,0	5.746	100,0	6.167	100,0	7.027	100,0	7.204	100,0	7.684	100,0	8.205	100,0	8.553	100,0	9.641	100,0
Total sector agrícola y ganadero .....	2.026	100,0	2.173	100,0	2.449	100,0	2.624	100,0	2.882	100,0	2.749	100,0	3.742	100,0	3.751	100,0	3.017	100,0

\* El porcentaje de cada subsector está referido al consumo total del sector a que pertenece. Datos elaborados en UNESA en base a las estadísticas del Ministerio de Industria y Energía.

**Tabla 2**  
**EVOLUCION ESTRUCTURAL POR SECTORES DE ENERGIA**  
**FINAL (CEF)**

**Periodo: 1968-76. Unidad: % s/CEF**

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Industrial .....	47,9	49,8	50,4	48,6	50,2	50,0	51,1	48,5	47,2
Transporte .....	31,2	29,4	29,8	29,8	29,2	31,0	29,1	29,8	31,7
Residencial y comercial.	14,8	15,1	14,9	15,7	14,7	14,0	14,3	15,1	16,1
Sector agrícola y gana- dero* .....	6,1	5,7	5,8	5,9	5,9	5,0	6,5	6,6	5,0

\* El consumo de carburantes en el subsector pesca está incluido en el de transporte.

ción estructural que, aunque lenta, debe analizarse cuidadosamente cuando quieran extrapolarse los consumos energéticos sectoriales a períodos largos de tiempo, como es el caso que estamos tratando de estudiar (1980-2000).

Estos cambios lentos producidos en la estructura energética son debidos —como ya se ha indicado— a multitud de factores, entre los que cabe destacar la incidencia de crecimientos diferenciales de desarrollo económico, las diversas políticas de ahorro y conservación llevadas a efecto, las diferentes evoluciones de las tecnologías utilizadas, los cambios de eficiencias en los procesos energéticos, etc. Todos estos factores tienen distinto impacto en cada uno de los subsectores considerados, por lo que es lógico que ocurran cambios estructurales. La demanda total del sector industrial, por ejemplo, no deberá aumentar, en general, tan rápidamente como la del producto industrial bruto, debido a una serie de factores, tales como el rendimiento energético de los procesos industriales que va mejorando lenta, pero continuamente (principalmente en los subsectores industriales tradicionales que utilizan, por lo general, maquinaria antigua que va renovándose), las economías de escala que van produciéndose al aumentar el volumen producido, la reorientación hacia la producción de artículos con menos consumos específicos, la sustitución de energía por otros factores productivos, etc.

En el ferrocarril, por otra parte, la sustitución de las locomotoras de carbón por otras con tracción diesel o eléctrica ha permitido mejorar notablemente los rendimientos en este sector; ésto ha significado en los últimos años que, a los crecimientos habidos en los transportes de viajeros y mercancías, ha correspondido una disminución en los consumos de energía; por otra parte, el ferrocarril ha soportado una gran competencia con el transporte por carretera, subsector éste que ha tenido en

los últimos años unos crecimientos enormes. Además, dado que una parte de los consumos en el sector transporte está muy relacionada con otros factores distintos del nivel de actividad económica, como puede ser el tamaño del país, su infraestructura de transporte, el modo de vida de la gente, su modo de conducir, etc., cualquier cambio producido en uno de estos factores anteriormente citados tiene su reflejo en el consumo energético del sector.

En cuanto al sector residencial y comercial, puede decirse que su consumo energético es el que está más directamente relacionado con el nivel de vida del país, siendo por tanto un factor muy importante a tener en cuenta el nivel de confort alcanzado en el parque nacional de viviendas. En este confort juega, generalmente, un papel preponderante la energía utilizada en la calefacción de las viviendas, por lo que una variable muy importante a considerar, cuando quieren establecerse comparaciones entre los distintos niveles de confort disfrutados en los diversos países, son las condiciones climatológicas de cada uno de éstos. Lógicamente, a medida que aumenta el nivel de vida del país, va aumentando la demanda de energía para calefacción y agua caliente, para aire acondicionado, para electrodomésticos en general y, en resumen, para todo aquello que pueda aumentar el confort de la vivienda. Simultáneamente con este proceso existen cambios estructurales en el consumo energético de ese sector debido, fundamentalmente, a la sustitución en el uso de energías primarias que son, en general, poco cómodas (carbón o leñas) por energías secundarias más fáciles y cómodas de utilizar, como pueden ser el gas o la electricidad.

Junto a los factores que, como el crecimiento del sistema económico, el aumento del nivel de vida del país, la utilización mayor de las energías secundarias, etc., fomentan, por lo general, el aumento del consumo de energía, existen otras variables que tienden, contrariamente, a disminuirlo. Entre estas variables se encuentran las medidas de política de conservación y ahorro del Gobierno y la mejora lenta, pero continua, de los rendimientos de utilización de la energía debidos al perfeccionamiento tecnológico de los procesos energéticos; el progreso técnico modifica también, por tanto, la estructura del flujo energético, y la aparición de nuevas tecnologías, con los consiguientes incrementos en la eficiencia de los procesos energéticos, hace que con un consumo inferior de energía primaria pueda hacerse frente a mayores demandas en los niveles de consumo final.

Las medidas de política de ahorro energético que tome

el Gobierno son importantes a la hora de prever la evolución estructural de la demanda energética. Un aspecto fundamental es el impacto de una política de precios realistas de la energía y de la que nos ocupamos más adelante. Además de este aspecto, pueden considerarse medidas de ahorro energético que afecten únicamente al nivel de vida que disfrutan los habitantes del país, como pueden ser la de una disminución de las temperaturas en los edificios, un menor nivel en el área de transporte que no está vinculada directamente con el grado de actividad económica (viajes de ocio en coches, por ejemplo), unas subvenciones para mejoras en las eficiencias en los procesos industriales, etcétera; además existen otras medidas que pueden afectar ya al nivel de actividad económica del país, como puede ser el establecimiento de racionamientos en los suministros energéticos necesarios para alcanzar las capacidades de producción, etc. Naturalmente, de cómo sean las medidas de política de ahorro energético que se adopten, dependerá la evolución de la estructura del consumo energético, aunque debe tenerse siempre presente que afectarán —salvo que ocurran drásticos cortes en los suministros de algún tipo de energía— de forma lenta debido a la ya varias veces señalada «inercia» que tiene el sistema energético de un país.

La política de precios realistas de la energía —recogida en el PEN— es fundamental a la hora de establecer las previsiones de la demanda energética. Y no sólo por su importante impacto en la demanda global, sino también por su efecto sobre la estructura del sistema energético, debido a la variación de precios relativos entre energías técnicamente sustituibles. La demanda de estas energías viene determinada sobre una base de competencia entre dichas fuentes energéticas, siendo en muchos casos un factor esencial el precio relativo entre ellas, sobre todo en ciertos sectores donde el gasto de energía supone un alto porcentaje en la estructura del gasto total. Ahora bien, en ciertos usos donde otras variables, como pueden ser la comodidad, la facilidad de empleo, etc., sean factores importantes (sector residencial) podría suceder que el usuario esté dispuesto a emplear una forma de energía secundaria más cara, debido a su mejor «calidad». Sin embargo, puede decirse con carácter general que en el sector industrial el precio de la energía suele ser un factor de mucho peso dada la necesidad que tiene de ofrecer sus productos a precios competitivos. No sucede lo mismo para combustibles que respondan a necesidades específicas, como puede ser el carburante en los transportes



por carretera o aire, los productos petrolíferos utilizados como materia prima en usos no energéticos, el carbón siderúrgico empleado en la producción de coque, etc., debido a la casi no existencia de competencia con otros tipos de energía. Por lo que respecta a la electricidad, puede decirse que una gran parte de su utilización va dirigida hacia subsectores en los que no existe competencias de sustituibilidad con otros tipos de energía, como pueden ser el de iluminación, el de electrodomésticos, el de procesos electrolíticos, etc. Si compite, por el contrario, con otros tipos de energía en algunos subsectores como es el de la calefacción en el sector residencial, el de la tracción en ferrocarril, etc., pero téngase presente siempre que ya existe una competitividad entre energías primarias para la producción de dicha electricidad.

Por último, otro factor a considerar, y que puede tener un efecto muy importante en la definición de la estrategia de desarrollo del sector energético, es la consideración del impacto ambiental. La utilización mayor o menor de las distintas fuentes energéticas dependerá, en gran manera, de las restricciones que se pongan a los niveles máximos de impacto sobre el medio ambiente de los distintos contaminantes.

La valoración del efecto que tendrá cada uno de los factores citados anteriormente sobre el consumo energético es muy difícil de definir, sobre todo cuando se estudia un período de tiempo muy largo; es necesario, si se quiere realmente alcanzar unas previsiones con un cierto grado de fiabilidad, hacer un análisis profundo de las previsiones en un gran número de subsectores; ahora bien, ello exige una base estadística-energética muy completa, de la cual no siempre se dispone.

### **III. PREVISIONES SECTORIALES DE ENERGIA FINAL EN EL PERIODO 1980-2000**

De acuerdo con lo expuesto en el capítulo anterior y tomando como base los estudios desarrollados por UNESA, vamos a establecer unas previsiones sectoriales de la demanda de Energía Final, considerando cuatro grandes sectores: Industrial, Transporte, Residencial-Comercial, y Agricultura y Ganadería.

#### **a) Previsiones sectoriales de energía final en el sector industrial**

La industria es el sector con mayor demanda energética. Su consumo alcanza alrededor del 50 por 100 de la energía final total consumida en los países más industria-

lizados (46 por 100 para los países de Europa del Oeste, 57 por 100 para los países de Europa del Este, 40 por 100 para los EE.UU.). Se espera que este porcentaje sufra una ligera disminución a largo término, dado que es de prever que el crecimiento del sector industrial sea ligeramente menor que el de los sectores Residencial y Transporte.

El principal cambio que puede preverse a largo término es la menor expansión del subsector de la Siderurgia que junto al químico y al cementero absorben el 50 por 100 del consumo energético (véase la tabla 1). El modelo de desarrollo de la demanda energética en el sector industrial está, lógicamente, muy influenciado por los procesos energéticos de estos tres subsectores que tienen un consumo energético intensivo.

En cada uno de dichos subsectores, UNESA ha llevado a cabo estudios que analizan en profundidad la problemática de los mismos; así, por ejemplo, se han tenido en cuenta los planes de desarrollo sectoriales correspondientes, que comprenden no sólo el impacto que las medidas de conservación y ahorro energético pueden producir en la oferta energética, las subvenciones estatales para su modernización y mejora de las eficiencias de tecnologías correspondientes, la evolución de las exportaciones, etc. Además, todo este análisis se ha comparado con las previsiones sectoriales correspondientes de otros países a través de índices que reflejan, de alguna manera, las estructuras energéticas de los distintos sistemas energéticos como son, por ejemplo, el consumo de unidades físicas *per capita*, los consumos de energía por unidad física producida, etc.

De acuerdo con las cifras mostradas en la tabla 3 puede observarse que no se producen cambios drásticos en la estructura de este sector y, aunque existe un cierto cambio estructural, éste sigue, lógicamente, las evoluciones trazadas con anterioridad por otros países más industrializados que el nuestro.

Finalmente conviene señalar que sobre la eficiencia global del sector industrial puede decirse que, actualmente, alcanza valores entre el 45 y el 50 por 100.

A este respecto y en el campo del ahorro energético, en el sector industrial debe tenerse en cuenta que sin especiales incentivos del Gobierno no deben esperarse muchos progresos a corto término. Una estimación media global del 10 por 100 en el incremento de eficiencia podría ser posible en los próximos años. A más largo término, la cifra máxima alcanzable puede ser más alta; una me-

dia ponderada del potencial de ahorro del sector podría cifrarse en el 25 por 100, basada, fundamentalmente, en los siguientes factores: recuperación del calor residual, reciclado de aluminio, mejores diseños energéticos de los equipos y nuevas tecnologías. Ahora bien, a pesar de estos niveles deseables de ahorro, las perspectivas posibles en el campo real no alcanzarán, seguramente, niveles superiores al 15 por 100 del potencial ya citado (25 por 100), principalmente debido a la baja respuesta de la industria no intensiva y a las medidas más severas que, presumiblemente, se establecerán en el control del medio ambiente (contrarias en general al ahorro energético).

#### **b) Previsiones de la demanda energética en el sector del transporte.**

Actualmente el sector del transporte representa aproximadamente el 18 por 100 del consumo de energía final de los países más desarrollados (aproximadamente un 10 por 100 en los países del Este Europeo y Rusia, un 15 por 100 en los países del Oeste de Europa y un 26 por 100 en EE.UU.). Puede esperarse un aumento de su importancia relativa con respecto a los otros sectores, debido a incrementos de los intercambios entre las economías nacionales y a los aumentos en los niveles de automoción.

Este sector tiene una importancia específica, debido a que la clase de energía primaria más empleada —y con pocas posibilidades de sustituibilidad— es el petróleo en forma de gasolina, gas-oil y queroseno, principalmente. Estos productos suponen —en los citados países— del 85 al 95 por 100 de la demanda energética del sector, siendo la gasolina la que tiene un mayor porcentaje. La tendencia registrada en los últimos años evoluciona hacia una casi completa desaparición de los combustibles sólidos en favor de los otros tipos de energía.

Aproximadamente de un 70 a un 80 por 100 de la energía total demandada por el sector del transporte en los países del Oeste de Europa y en los EE.UU. corresponde al tráfico de carretera, con una eficiencia muy baja; los ferrocarriles representan del 5 al 8 por 100, el tráfico aéreo del 2 al 5 por 100; y el resto se emplea para barcos.

Pueden resumirse las principales características del consumo de este sector de la siguiente manera:

- Un importante papel que el sector del transporte juega como consumidor de energía final y con tendencia a aumentar en el futuro.
- La gran importancia relativa que tiene el tráfico de carretera dentro del sector.

**Tabla 3 PROYECCIONES SECTORIALES PARA EL PERIODO 1985-2000**

 Unidad: 10<sup>3</sup> TEC

Años	SECTOR INDUSTRIAL					SECTOR TRANSPORTES				SECTOR RESIDENCIAL Y COMERCIAL					SEC-TOR AGRI-COLA	TOTAL SEC-TORES
	Side-rurgia	Qui-mica	Cemen-to	Resto indus-trial	Total indus-trial	Aire	Carre-tera	Resto trans-portes	Total trans-portes	Calef. resid. unifa-miliar	Calef. resid. multif. + calef. comerc.	Agua caliente	Otros usos	Total resid. + co-mercial		
1985 .....	7.600	6.230	4.270	19.080	37.180	2.410	17.550	4.330	24.290	1.300	3.420	2.130	5.840	12.690	4.300	78.460
% s/total sector .....	20,4	16,8	11,5	51,3	100	10	72,2	17,8	100	10,2	27,0	16,8	46,0	100		
% s/consumo total sectores .....					47,3				31,0					16,2		
1990 .....	8.570	7.240	4.510	22.000	43.320	2.990	21.100	4.430	28.530	1.510	3.970	2.438	6.300	14.290	4.750	89.890
% s/total sector .....	20,2	17,1	10,7	52,0	100	10,5	74	15,5	100	10,6	27,8	17,0	44,6	100		
% s/consumo total sectores .....					47,1				31,7					15,9	5,3	100
1995 .....	9.750	8.340	3.830	24.740	46.660	3.550	24.080	4.570	32.200	1.710	4.530	2.710	6.920	15.870	5.190	99.920
% s/total sector .....	20,9	17,9	8,2	53,0	100	11	74,7	14,3	100	10,8	28,5	17,1	43,6	100		
% s/consumo total sectores .....					46,7				32,2					15,9	5,2	100
2000 .....	10.350	9.520	3.390	27.570	51.330	4.070	26.910	4.720	35.700	1.900	5.000	2.980	7.430	17.390	5.550	109.970
% s/total sector .....	21,1	19,6	6,6	53,7	100	11,4	75,4	13,2	100	10,9	29,2	17,2	42,7	100		
% s/consumo total sectores .....					46,7				32,5					15,8	5,0	100

Datos elaborados por UNESA.

- La pequeña y cada vez menor utilización de clases de energía diferentes a las derivadas del petróleo y a la electricidad. Por consiguiente, un ahorro energético en este sector repercute de manera muy directa en el consumo de petróleo.
- El predominante papel que tiene la gasolina para alimentar el motor de combustión interna.
- El mucho tiempo que necesitarán los cambios que se intenten introducir, pues el consumo de este sector está muy ligado a la forma de vida de los habitantes del país.
- La rigidez que tienen las tecnologías del transporte; lo que dificulta una mayor sustitutibilidad entre los carburantes.

Estas características nos indican que las alteraciones que puedan ocurrir en la evolución de este sector serán más bien lentas.

Los resultados finales de las previsiones de demanda de este sector están recogidos en la tabla 3.

### **c) Previsiones de demanda energética en el sector residencial y comercial**

Este sector representa —como media— aproximadamente el 30 por 100 (3 ó 4 por 100 más, si se incluye Agricultura) del consumo de energía final en los países más desarrollados. Este porcentaje se ha incrementado en el pasado como consecuencia, principalmente, del equipamiento de las viviendas con sistemas de calefacción central, de alcanzar niveles de confort más altos, de traslados de la población a viviendas localizadas en áreas residenciales, del menor número de habitantes por hogar, y de una rápida expansión del sector de servicios.

Es de destacar el papel importante que juega el consumo de la calefacción en este sector. Para el conjunto de los países desarrollados, entre el 60 y el 80 por 100 de la energía total utilizada en este sector está dirigida a calefacción. La iluminación, excluyendo electrodomésticos, representa del orden del 2 al 3 por 100 de la energía consumida en este sector. El resto del consumo procede de los electrodomésticos (usando, principalmente, electricidad y gas, aunque también algo de carbón) y del agua caliente.

En cuanto a los tipos de energía utilizados, aproximadamente el 70 o el 80 por 100 del consumo energético está suministrado bajo la forma de energías primarias, empleadas básicamente para calefacción. Los tipos de energía secundaria (electricidad y calefacción urbana) se

orientan, fundamentalmente, para el resto del consumo del sector; estas clases de energía están aumentando —en los últimos años— muy rápidamente en términos relativos. Esta tendencia refleja el crecimiento de la calefacción urbana en algunos países occidentales y de las aplicaciones eléctricas del hogar (refrigeradores, radiadores, máquinas de lavar, etc.). El gas natural juega también un importante papel en el sector residencial de algunos países como, por ejemplo, en los EE.UU. y está incrementándose su utilización de manera importante en Holanda y Bélgica. Sin embargo, son todavía los productos petrolíferos los que representan el más alto porcentaje del consumo en los países del Oeste de Europa. Los combustibles sólidos juegan un pequeño papel y su utilización disminuye rápidamente debido básicamente a la incomodidad de uso que tienen. Las tendencias van hacia un incremento cada vez mayor de las formas de energía secundarias y del gas natural en los países occidentales y hacia una disminución tanto absoluta como relativa de los consumos de los combustibles sólidos.

Después de exponer esta panorámica general del sector, vamos a centrarnos ahora en el sector residencial y comercial en España.

El porcentaje de participación de este sector en el consumo global de energía final es más pequeño que el existente en los países más industrializados. Existen varias razones para que esto sea así; los países situados en regiones más frías que la de España (como ocurre, en general con los países más industrializados) tienen que consumir grandes cantidades de energía en calefacción para alcanzar niveles de confort análogos a los que se tienen en España. Otra razón es que el consumo de este sector está estrechamente ligado al nivel de vida que disfrutan los habitantes del país y, lógicamente, si comparamos España con países más ricos, los consumos registrados en el sistema energético español serán más bajos.

Puede decirse, por tanto, que a medida que aumenta el nivel de vida del país va aumentando de manera muy directa la demanda de energía en calefacción —con las variaciones debidas al clima ya mencionadas—, agua caliente, aire acondicionado, consumo en electrodomésticos, y, en general, para todos aquellos usos que suponen un mayor confort de las viviendas.

Los subsectores que se han estudiado dentro del sector residencial y comercial han sido: la calefacción, el agua caliente y otros usos. Un primer paso para la diferenciación de estos consumos exige un análisis lo más completo

posible del parque de viviendas en España, distinguiendo las unifamiliares de los edificios de viviendas multifamiliares, así como las diferencias climáticas dentro de nuestro país, determinándose finalmente los consumos específicos de energía final y útil para cada tipo de vivienda en cada una de las zonas climáticas consideradas.

Un análisis similar se ha realizado para los consumos específicos de Energía Util y de Energía Final en los subsectores Agua Caliente y Otros Usos en función de las características específicas de cada vivienda-tipo y del equipamiento de los parques de cada zona.

El análisis anterior ha permitido hacer un estudio de la evolución que ha tenido la estructura de consumos energéticos del sector residencial y comercial a lo largo del período 1968-76. Teniendo en cuenta los valores porcentuales de cada subsector, pueden señalarse las siguientes consideraciones:

— El consumo del sector Residencial representa alrededor del 70 por 100 del consumo total Residencial-Comercial, por lo que el porcentaje correspondiente al sector Comercial es del orden del 30 por 100. El porcentaje del sector Residencial sube ligeramente durante este período.

— Para el sector conjunto Residencial y Comercial, los porcentajes de Calefacción, Agua Caliente y Otros Usos son los siguientes: el porcentaje de consumo en calefacción oscila alrededor del 36 por 100, observándose una ligera disminución a lo largo de todo el período 1968-76 que es debida, fundamentalmente, al crecimiento relativamente importante que experimenta el agua caliente ya que durante este período el parque de viviendas equipadas con agua caliente creció enormemente; el peso relativo del consumo en agua caliente sube del 13 por 100 en el año 1968 a más del 16 por 100 en el año 1976 debido básicamente al ya citado aumento del parque de viviendas; el porcentaje de consumo en el subsector Otros Usos se mantiene prácticamente constante en el 49 por 100.

— Dentro ya del sector Residencial, el consumo de calefacción presenta un porcentaje del orden del 33 por 100; el Agua Caliente, aproximadamente, un 16 por 100 y Otros Usos alrededor del 50 por 100.

— En el sector Comercial, el peso de calefacción es mayor que en el Residencial, representando del orden del 43 por 100; el Agua Caliente alrededor del 10 por 100 y Otros Usos aproximadamente el 47 por 100. Aquí, el porcentaje correspondiente al Agua Caliente disminuye ligeramente, mientras que Otros Usos tienen un cierto aumento debido, quizás, a que el consumo en equipos de aire

acondicionado se ha considerado dentro de este capítulo donde, como se sabe, ha tenido un cierto incremento la instalación de dichos equipos, a lo largo de este período, en los locales públicos.

Gracias a este análisis histórico realizado por UNESA en este sector, ha podido ser evaluado su desarrollo futuro para cada uno de los subsectores considerados. Los valores obtenidos se han recogido también en la tabla 3.

#### **d) Previsiones de demanda energética en el sector agrícola y ganadero**

Debe señalarse en primer lugar que la energía considerada en este sector comprende únicamente la energía directamente consumida en él y no el consumo indirecto de industrias relacionadas con la Agricultura y la Ganadería como podrían ser la industria fertilizante, las de alimentación, etc.

La participación del consumo energético de este sector para los países más desarrollados es solamente del orden del 3-4 por 100, aunque varía de unos países a otros (entre el 2 por 100 y el 6 por 100) dependiendo, lógicamente, de la participación del sector agrícola-ganadero en el P.I.B. de cada país y del grado de mecanización alcanzado por los sistemas de explotación agrícola.

En los últimos veinte años el consumo energético del sector agrícola se ha incrementado constantemente en términos absolutos debido a un incremento constante en el nivel de mecanización, al aumento de los regadíos, al uso de invernaderos y a la sustitución de alimentos basados en proteínas vegetales de bajo consumo de energía (como podrían ser cereales, vegetales, etcétera) por alimentos cuya producción exige un consumo más alto de energía (carne, fruta, etc.). Sin embargo, y aunque como ya se ha dicho en términos absolutos se ha incrementado constantemente su consumo, no ha sido así en términos relativos, por lo que, en general, ha ido bajando; aunque muy lentamente, el peso relativo de este sector en el consumo global energético del sistema.

Concretándonos ya al sector Agrícola-Ganadero español, pueden hacerse, en general, las mismas consideraciones anteriores. En la ya citada tabla 1 puede verse que su participación relativa está comprendida entre el 5 por 100 y el 6,5 por 100 para los años del período 1968-76. Aunque no puede verse en tan corto período de forma clara la tendencia de este sector, puede suponerse que su futuro será



análogo al ocurrido en otros países con mayor desarrollo industrial; es decir, aumentará sus consumos absolutos y disminuirá ligeramente su participación relativa en el sector energético nacional.

La demanda energética de este sector agrícola y ganadero está suministrada, fundamentalmente, por gasóleo y electricidad. En el caso español el grado actual de confort de las viviendas rurales es relativamente bajo, por lo que es de prever un aumento importante de los consumos con fines residenciales, debido a planes gubernamentales de electrificación rural, aumento en el equipamiento de calefacción, etc.

El papel predominante de los motores de combustión diesel (eficiencia del orden del 30-38 por 100) hacen que la eficiencia media global del sector sea del orden del 30 por 100. Posiblemente el potencial de mejora en las eficiencias de este sector podría cifrarse, a largo plazo, del orden del 20 por 100, basándose en los siguientes puntos:

— Mejoras de los medios de producción (mejores eficiencias en la maquinaria, incrementos de las unidades agrícolas de producción, etc.).

— Nuevas tecnologías (aparición de nuevos equipos con eficiencias más altas, utilización de los desechos agrícolas con fines energéticos, como, por ejemplo, la producción de metano, etc.).

— Cambios en las estructuras de demanda (cambio de la tendencia actual de sustitución de proteínas vegetales por proteínas animales, promoción de alimentos naturales sin tratamiento químico, etc.).

De acuerdo con estas consideraciones, y dependiendo del avance tecnológico del aprovechamiento de los desechos agrícolas, es probable que las medidas de conservación alcanzaran ahorros entre el 10 y el 15 por 100 en los próximos cuarenta años.

Las previsiones de consumo del sector Agrícola-Ganadero obtenidas para el período 1980-2000 están también recogidas en la tabla 3.

#### **e) Resumen de las previsiones obtenidas y análisis de resultados**

De acuerdo con las previsiones sectoriales calculadas en los puntos anteriores, se ha elaborado la tabla 3.

Debe observarse la evolución relativamente lenta que, de acuerdo con las previsiones calculadas, tendrá la estructura sectorial del sistema energético español, debido a la ya comentada «inercia» del sistema energético de un país. Sin embargo, se observa que a lo largo del último cuarto del siglo XX, el consumo energético en nuestro país se incrementará en cerca del 85 por 100, con avances que van del 88 por 100 en el sector Transporte al 80 por 100, aproximadamente, en los sectores Industrial y Residencial y Comercial. Se ha contrastado también la evolución estructural obtenida con la de otros países occidentales y puede afirmarse una gran similitud salvando, lógicamente, las diferencias específicas de cada uno de los países analizados. Una cosa a destacar es el hecho ya comentado de que el sector Residencial-Comercial español tenía en 1974 un peso relativo muy inferior al de otros países (del orden de la mitad). Como consecuencia de este menor porcentaje en este sector Residencial-Comercial, los porcentajes relativos de los sectores Transporte e Industrial son superiores a la mayoría de los otros países; solamente Italia y Japón tienen unas estructuras más parecidas a la existente en España, puesto que en estos países el sector Industrial también pesa del orden del 50 por 100 del consumo total de energía final.

Finalmente, nos queda sólo recordar una vez más el hecho de que, en caso de que se hubiesen considerado grandes cambios en los desarrollos de cada uno de los sectores, debido quizás a políticas energéticas muy decididas por parte del Gobierno, como pueden ser el fomento de industrias con consumo energético no intensivo, la adopción de medidas energéticas más estrictas en los procesos de producción, apoyos extraordinarios de los medios de transporte públicos y del ferrocarril, etcétera, no debe olvidarse nunca esa gran estabilidad de los sistemas energéticos de un país, dado que un gran porcentaje de consumo energético está muy relacionado con las estructuras sociales y económicas del país, y éstas no son fáciles de cambiar.

#### **IV. CONTRASTACION DE LA DEMANDA Y OFERTA ENERGETICAS DEL SISTEMA ENERGETICO ESPAÑOL HASTA EL AÑO 2000**

En julio de 1979, fueron aprobadas por el Parlamento una serie de resoluciones sobre el Plan Energético Nacio-

nal, que trazan las líneas maestras que habrá de seguir la futura política energética del país a corto y medio plazo.

La problemática que tiene planteada la nación en el ámbito energético es similar a la de la mayoría de los países industrializados del mundo occidental y está centrada en la fuerte dependencia del exterior en el abastecimiento energético y en la elevada participación del petróleo en la cobertura de la demanda energética. Consecuentemente, el objetivo de nuestra política energética ha de consistir básicamente, y así lo establece el Plan Energético, en reducir en lo posible la citada dependencia del exterior y en tratar de disminuir el papel preponderante del petróleo en el sistema energético nacional, de modo que pueda asegurarse un crecimiento económico sostenido.

Las medidas a adoptar se enmarcan también dentro del cuadro de acciones que internacionalmente se reconocen como eficaces para afrontar la situación descrita y pueden concretarse en los siguientes puntos:

— Moderación efectiva de los incrementos de la demanda energética, conjugando el fomento de medidas conducentes al ahorro y uso racional de la energía con una política de precios energéticos que respondan a los costes reales del suministro.

— Propugnar la máxima utilización de los recursos energéticos autóctonos.

— Potenciar los esfuerzos para hacer posible la utilización de las llamadas nuevas energías.

— Sustituir, en la medida de lo posible, los consumos actuales y futuros del fuel-oil por otros recursos energéticos, tales como energía nuclear y carbón.

Estos criterios generales que enmarcan el desarrollo del sistema energético nacional son también aplicables al subsector eléctrico, teniendo en cuenta, claro está, las características específicas de este subsector. Por consiguiente, podríamos resumir también en los cuatro puntos siguientes las guías maestras en las que se ha basado la planificación de las nuevas centrales eléctricas:

1.º) Construcción de un número de centrales de carbón que permita la máxima utilización de la producción nacional previsible de carbones. Complementariamente, se ha tenido en cuenta la utilización de carbón importado.

2.º) Construcción de nuevos aprovechamientos hidráulicos, teniendo muy en cuenta la función preponde-

rante reguladora que en el futuro ha de tener este tipo de energía y cuya utilización habrá de compatibilizarse progresivamente con otras necesidades prioritarias como abastecimientos y regadíos.

3.º) No consideración de la instalación de ninguna nueva central para utilización exclusiva de fuel-oil o de gas natural, con excepción de los territorios insulares.

La utilización de las centrales térmicas de fuel-oil será más reducida para disminuir las importaciones de crudos y compatible con:

— Requerimiento mínimo impuesto por limitaciones técnicas de la estructura de refino.

— Requerimiento por necesidades de regulación del sistema eléctrico.

4.º) Utilización de la energía nuclear en la cuantía requerida por el crecimiento de la demanda.

Con estas premisas y de acuerdo con las posibilidades energéticas interiores y con la evolución futura del mercado energético internacional, la optimización de la estructura de nuestra oferta energética en lo que resta de siglo requiere la aplicación de modelos de gran complejidad que permitan contemplar gran número de parámetros en escenarios diferentes.

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) creó en mayo de 1977 un grupo de trabajo a nivel internacional para que preparase y pusiese a punto un modelo energético —MARKAL— que permitiese estudiar el desarrollo energético de cada país de la AIE y del conjunto de ellos.

Este modelo MARKAL ha sido aplicado al sistema energético español y sus resultados muestran una coherencia sustancial con los valores previstos en el PEN. Las pequeñas diferencias existentes entre ambos son debidas a que algunas hipótesis de desarrollo de ciertas variables no coinciden exactamente en el caso del PEN y en el del proyecto de la AIE (téngase en cuenta que en este caso hubo 18 países para definir las citadas hipótesis).

De la voluminosa información obtenida en este análisis, se ha recogido en la tabla 4 la evaluación estructural de energías primarias para el período 1985-2000, como resultado de la aplicación del modelo MARKAL al sistema energético español.

**Tabla 4**  
**EVOLUCION ESTRUCTURAL DE LA UTILIZACION DE ENERGIAS PRIMARIAS.**

Periodo 1985-2000. Unidad: %

	1985	1990	1995	2000
Renovables   hidráulica nuevas energías .	10	9	9	8
Carbón .....	18	21	25	27
Petróleo .....	55	49	44	38
Gas natural .....	5	5	4	2
Nuclear .....	12	16	18	25
<b>TOTAL</b> .....	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

También para el sector eléctrico se recoge la evolución de la producción eléctrica obtenida en este mismo análisis.

**Tabla 5**  
**EVOLUCION ESTRUCTURAL DE LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA**

Periodo 1985-2000. Unidad: %

	1985	1990	1995	2000
Renovables   hidráulica nuevas energías .	27	23	21	20
Carbón .....	27	29	26	19
Combustibles líquidos .....	14	9	8	3
Nuclear .....	32	39	45	48
<b>TOTAL</b> .....	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

La coherencia entre estas previsiones y las establecidas en el Plan Energético Nacional, para el período de validez del mismo, muestra la necesidad de una evolución de nuestros medios de producción energética que, con las inevitables desviaciones en épocas de crisis, hemos de hacer posible si se desean mantener unas cotas de crecimiento tolerables.

El cumplimiento de los objetivos previstos en el PEN se convierte así en un imperativo para nuestra sociedad, que requerirá esfuerzos inversores muy importantes en los próximos años y la adopción decidida de los programas de construcción de nuevas instalaciones energéticas y de medidas de ahorro y uso racional de la energía, que permitan reducir progresivamente nuestra dependencia del petróleo y alcanzar una estructura de suministro energético estable, con los menores riesgos posibles y en las condiciones económicas más favorables.

*De 1981 a 1984*

# NUEVOS PLANES EN CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SOCIALES

## ■ Afectarán a la Biología Molecular y a los estudios territoriales y europeos

*Desde hace veinticinco años, la Fundación Juan March viene convocando Becas y Ayudas dedicadas a promover estudios e investigaciones, que han permitido desarrollar su labor a más de 5.000 personas en los más diversos campos científicos y de creación literaria, artística y musical.*

En los primeros años del período citado esta actividad de la Fundación constituyó su línea de acción más relevante, dado que la oferta de becas y ayudas aportada por el conjunto de la sociedad española era por entonces poco significativa.

Sin embargo, la acción de otras instituciones de carácter cultural y científico, y sobre todo la del Estado, ha sido cada vez de mayor intensidad, lo que unido a la continua expansión de los campos científicos aconseja a una institución privada de recursos limitados, como es la Fundación Juan March, a concentrar su atención en áreas específicas de trabajo que permitan obtener resultados apreciables y eviten la dispersión de esfuerzos, finalidad que persiguen la práctica totalidad de las Fundaciones similares en el mundo.

Como consecuencia de este planteamiento la Fundación Juan March proyecta impulsar, desde 1981 y por un período de cuatro años, tres planes concretos de actuación dentro de las áreas de ciencias experimentales y de ciencias sociales. Estos tres planes sustituirán durante ese período a la

convocatoria general de becas que hasta la fecha ha venido la Fundación realizando anualmente.

### CIENCIAS EXPERIMENTALES

En ciencias experimentales el área de trabajo elegida ha sido la Biología Molecular y sus Aplicaciones. Se trata de la rama científica que presenta actualmente uno de los mayores índices de crecimiento a escala internacional, con una amplia gama de repercusiones prácticas y una gran diversidad de procedencias científicas: biólogos, médicos, farmacéuticos, químicos, físicos, ingenieros, matemáticos, veterinarios, etc.

---

#### PLAN DE BIOLOGIA MOLECULAR Y SUS APLICACIONES

---

El plan se propone la formación de personal investigador especializado en estas materias. La Fundación hará

pública la convocatoria de becas y ayudas en *diciembre de 1980*.

*Posibles candidatos:* Doctores en materias afines a la Biología Molecular.

*Tipos de becas:* a) con duración máxima de tres meses; b) con duración máxima de dos años.

*Lugar de trabajo:* en España o en el extranjero. Se deberá realizar el trabajo objeto de la beca en laboratorio distinto al habitual en que desarrolla su labor el becario.

*Dotaciones:* en España, 60.000 pesetas mensuales. En el extranjero, 1.000 \$ USA mensuales, o su equivalente, más gastos de viaje.

*Presentación de documentos:* Convocatoria abierta, sin fechas límite.

*Reuniones del jurado:* periódicas, sin fechas prefijadas. Habrá un mínimo de tres reuniones al año.

*Estancias de científicos extranjeros:* con objeto de impartir cursos o seminarios, promover el aprendizaje de nuevas técnicas, etc., el Plan de Biología Molecular facilitará estancias de científicos extranjeros de esta especialidad en centros o laboratorios españoles, a propuesta de éstos.

## CIENCIAS SOCIALES

En ciencias sociales se han elegido dos áreas de trabajo relacionadas con dos problemas claves de la sociedad española en el momento presente: la administración de los territorios autónomos y la incorporación a la Comunidad Económica Europea.

### PLAN DE ESTUDIOS SOBRE AUTONOMIAS TERRITORIALES

El desarrollo en España de las Comunidades Autónomas hace evidente la necesidad de contar con especialistas en los diversos asuntos relacionados con su organización: problemas jurídicos, urbanísticos, culturales, de ordenación territorial, de desarrollo económico, etc.

La convocatoria de becas se hará pública en *diciembre de 1980*.

*Posibles candidatos:* Graduados en Derecho, Políticas, Sociales, Econó-

micas, etc., además de funcionarios y expertos.

*Tipos de becas:* a) con duración máxima de seis meses; b) con duración máxima de dos años.

*Lugar de trabajo:* en países extranjeros con administración descentralizada, regionalizada o federal.

*Dotaciones:* 1.000 USA \$ mensuales, o su equivalente, más gastos de viaje.

*Presentación de documentos:* Convocatoria abierta sin fechas límite.

*Reuniones del jurado:* Periódicas, sin fechas prefijadas. Habrá un mínimo de tres reuniones al año.

## ESTUDIOS EUROPEOS

Es asimismo deseable acometer la formación sistemática de expertos, con visión general de los problemas comunitarios, de cara a la integración de España en la Comunidad Económica Europea.

La Fundación Juan March promoverá, a este respecto, la especialización de postgraduados en materias relacionadas con la ordenación jurídica, administrativa, estructura y reglamentación económica, etc., de la Comunidad Europea.

La convocatoria para este objetivo se hará pública en *abril de 1981*.

## OPERACIONES ESPECIALES

Estas nuevas líneas de acción de la Fundación Juan March, en lugar de las convocatorias regulares que venían haciéndose en más de veinte áreas distintas, no eliminan la posibilidad, siempre abierta, de que la Fundación estudie y apoye por vía de operación especial cualquier iniciativa científica o artística que le sea sometida.

A tal fin, y con independencia de los especialistas que compongan los Jurados de los tres planes concretos que han sido mencionados, la Fundación seguirá contando con el asesoramiento técnico de un equipo de consultores.

## Exposición Matisse hasta el día 14

# EN UN MES, 85.392 VISITANTES

El 14 de diciembre se clausura la Exposición de 62 obras de Henri Matisse, que se ha venido exhibiendo en la sede de la Fundación Juan March desde el pasado 14 de octubre. Durante el primer mes de exhibición, ha sido visitada por un total de 85.392 personas.

La muestra, que sólo se expondrá en Madrid, presenta 41 óleos, 11 dibujos, 6 guaches recortados, 4 esculturas en bronce; y los libros ilustrados *Jazz* y *Florilegio de los amores de Ronsard*, editados por Tériade (1947) y *Skira* (1948), respectivamente; una selección de la obra realizada por el célebre pintor francés de 1896 a 1952. Veintidós propietarios diferentes han prestado sus fondos para la realización de esta exposición, entre ellos el Museo de Arte Moderno de Nueva York, el Centro Georges Pompidou, de París, el Museo Matisse, de Niza, y otras galerías y coleccionistas privados.

En el acto inaugural de la muestra, al que asistieron más de 3.000 personas, estuvieron presentes los hijos del pintor, Pierre Matisse y Marguerite Duthuit, y otros familiares, quienes visitaron la Exposición acompañados del pintor catalán Joan Miró.

La conferencia inaugural de la Exposición corrió a cargo del crítico de arte y Profesor Agregado de Historia del Arte de la Universidad Complutense, Julián Gállego, quien habló de «Henri Matisse: pureza y equilibrio/dibujo y color». A esta conferencia siguió un ciclo, organizado con la colaboración de la Embajada de Francia en Madrid, en el que intervinieron los días 16, 21 y 23 de octubre, Angel González, Profesor Adjunto de Historia del Arte de la Universidad Complutense, que disertó sobre «Matisse y la modernidad»; el crítico

de arte de «L'Express» Pierre Schneider, que habló sobre «Matisse, entre l'intemporel et l'histoire»; y el poeta e historiador del arte Marcelin Pleynet, que cerró el ciclo con una conferencia dedicada a «Matisse et Picasso». Del acto inaugural y de las conferencias del ciclo se ofrece un resumen en las páginas que siguen.

Asimismo, dentro del marco de la Exposición Matisse, la Fundación Juan March organizó en su sede, los miércoles, un ciclo de cuatro conciertos sobre música de la época de Matisse; y proyecciones cinematográficas





sobre la vida y la obra del pintor, que se proyectan los viernes, mientras permanezca abierta al público la Exposición. Dos programas incluyeron estas sesiones cinematográficas, con películas de Pierre Alibert, Joan Bacqué y F. Campaux. A partir del 14 de

noviembre y hasta la clausura de la muestra, se viene proyectando la película titulada *Matisse, la simplificación*, en color y en versión española, de una hora y tres minutos de duración; y que fue realizada en 1974 por José María Berzosa y Robert Valey.



### CARLOS MARCH:

## *«Línea exigente de oferta cultural»*

**E**n el acto inaugural de la Exposición intervino en primer lugar el Vicepresidente de la Fundación, don Carlos March Delgado, quien expresó su satisfacción ante la muestra con la que se inauguraba el nuevo curso de actividades culturales: «Sin duda, esta Exposición de Henri Matisse significa un hito importante en la trayectoria de nuestras actividades, que pueden resumirse, si nos limitamos solamente al último curso, en el campo del arte, en un total de 28 exposiciones de las cuales 5 se han montado en esta misma sede, siendo visitadas por cien mil personas, y las 23 restantes se han ofrecido en diferentes puntos de toda España con una afluencia de 270.000 personas».

«Al inaugurar esta muestra de Matisse —prosiguió— quisiera subrayar que desde el mismo momento en que hace ya bastantes meses iniciamos las gestiones necesarias para organizarla, hemos encontrado una ayuda inestimable en cuantas personas y entidades han contribuido a que fuera una realidad. En primer lugar, no hubiera sido posible sin el apoyo de la familia del artista, cuyos dos hijos Pierre y señora Duthuit han accedido a nuestra invitación para asistir a este acontecimiento. También quisiera hacer llegar, en nombre de la Fundación, nuestro reconocimiento a instituciones como el Museo Matisse, de Niza; la Galería Beyeler, de Basilea; el Museo de Arte Moderno, de Nueva York; el Centro Pompidou, de París; la Fundación Maeght, de Saint-Paul-de-Vence; y la Embajada de Francia en España, entre otras muchas instituciones que han presta-

do su colaboración para hacer posible esta manifestación cultural.»

Finalmente, y tras referirse a la serie de actividades culturales organizadas paralelamente a la Exposición Matisse, el señor March concluyó: «De la importancia de la obra de Matisse, sobra todo comentario; y del acierto o no a la hora de organizar y montar esta Exposición —en la que ha tenido un papel tan destacado el secretario de Artes Plásticas de la Fundación, Gustavo Torner— serán ustedes, público y crítica, quienes tienen la última palabra para valorar el esfuerzo que todos hemos realizado para cumplir la línea continuada y exigente de oferta cultural que nos hemos marcado, para hacer asequible la obra de grandes maestros contemporáneos».





JULIAN GALLEGO:

## «Matisse: pureza y equilibrio/dibujo y color»

Decía Matisse: «Quiero un arte de equilibrio y de pureza, que no inquiete ni turbe». Con ello renuncia a transmitir al espectador, al prójimo, sus angustias, dándole un mensaje de calma y de belleza incluso en los momentos peores de su vida, cuando, ya incapacitado para trabajar, ordena, con ayuda de una caña desde el lecho, sus guaches recortados. Bajo este punto de vista, es el continuador de la «joie de vivre» de los impresionistas, depurada, sin vulgaridad, intelectualizada, como en un «Après-midi d'un Faune», de Debussy.

Esta exigencia, esta discreción, le alejaron de triunfos fáciles, siempre abiertos a los pintores expresionistas, ya que lo que quiere el público y buena parte de la crítica es, no ver, sino escuchar que le digan algo, que el artista haga confidencias o denuncias. El éxito popular ha esperado hasta después de la muerte de Matisse, en especial con la gran retrospectiva del Grand Palais de París, del centenario de su nacimiento, en la que cupo ver por primera vez obras hasta el momento ocultas o retiradas, como las de los museos rusos. Aun así, hay quien sigue encontrándolo

superficial, ligero, decorativo: como si los grandes cuadros del pasado no lo fueran. Matisse no tiene teoría. Si bien es cierto que escribió sobre su arte, esa teoría sigue a la obra ya hecha, y no a la inversa. Es un intento de explicar la obra. Para Matisse los cuadros no se hacen con ideas sino con pintura.

Otro reproche que se le ha dirigido es estar fuera de proclamas y movimientos de vanguardia, vivir en absoluta discreción, sin manifestar sus ideas personales, ni cuidarse de teorías científicas. Según decía, su elección de los colores se basaba «en la observación, en el sentimiento, en la experiencia de mi sensibilidad».

Como dijo Dufy, su amigo y admirador, «el arte no es un pensamiento sino un hecho». Matisse se aparta de la disputa entre lo abstracto y figurativo; sus figuras, sin perder su aliento, su vida, son una pura abstracción. «Las reglas no existen fuera de los individuos».

Matisse no pensaba ser pintor. Nació en Cateau-Cambrésis, en 1869. En un pueblo con gran prestigio histórico y de una familia media. Estudió Derecho en París y entra de pasante en un bufete en Saint Quentin. Pero dejará el Derecho para dedicarse a la pintura, como han hecho Gauguin y Bonnard, entre otros. Cabe decir que el Derecho y la Arquitectura han provisto, en dos direcciones diversas, al campo de la pintura contemporánea de figuras de primer orden. A estos pintores les caracteriza, por contraste con el mundo jurídico, una imaginación colorista y una gran sed de vivir al aire libre; y siempre conservan un gran rigor y seriedad en el trabajo. Matisse se lanzará a la pintura con obstinación, con prisa, con apasionamiento y sacrificio.

Su genial carrera es, pues, «una larga paciencia». Tiene la suerte de ser alumno del gran Gustave Moreau, el genial simbolista que decía que «el color ha de ser pensado, soñado, imaginado» y no copiado, y que fue el maestro de casi todos los más bri-



llantes pintores de la época. Allí y en el taller de Carrière Matisse traba amistad con otros jóvenes que, a partir de 1904, serán llamados «las fieras» («les fauves»), formando uno de los movimientos de mayor esplendor pictórico y de más breve duración del siglo. *Luxe, calme et volupté*, título tomado de un poema de Baudelaire, es una definición poética del arte de Matisse. Expone este cuadro en 1905 en el Salón de Otoño.

Matisse usa desde entonces del color libremente, como si se tratase de notas musicales, que hay que hacer contrastar o entonar. Llega a cambiar el tamaño y la forma de los objetos en relación con las exigencias cromáticas. Paisajes daltónicos: pinta prados rojos y labios verdes. Pureza y equilibrio. Dibujo y color, he aquí los dos apoyos fuertes de la obra de Matisse.

Siempre buscará Matisse un equilibrio entre dibujo y color, moderando éste para que las formas no pierdan su carácter. El concepto de la obra de Matisse se acerca mucho a la música: la melodía es el dibujo; los tonos, el color.

1911 será el comienzo de los viajes. Va a Rusia, donde conoce los iconos; a Marfuecos, donde, además de los azulejos y los alicatados árabes, le maravilla la luz de aquellos países. El año 1917 será de nuevo muy importante, coincidiendo curiosamente con otra enfermedad, tan crucial, al parecer, en la vida creadora de Matisse: va a Niza y allí descubre el sol, gran

descubrimiento para una persona del norte de Francia. De hecho, después de Renoir y de Matisse, casi todos los pintores de la Escuela de París acabarán por emigrar al sur.

En 1937 Matisse hace sus primeras composiciones con papeles recortados, que no son «collages» propiamente: Matisse no parte de una textura industrial, ni de colores prefabricados. Son papeles que él pinta a la guache, pedacitos de color con distintos matices que van conformando la silueta con un cierto temblor y sensualidad. Se propone eliminar la zona sucia o neutra que suele haber entre campos de colores contiguos. Logra ese filo aguzado poniendo un papel sobre otro, de distinto color. La mejor ilustración de esta técnica es el libro *Jazz*, una de las obras maestras de la edición del siglo XX.

En 1947 viene de nuevo la enfermedad. A sus 77 años ofrece proyectar una capilla en Vence. A partir de un espacio cerrado y muy pequeño quiere lograr, mediante el juego de colores y líneas, un espacio luminoso, religioso, de proporciones infinitas. La primera piedra se pone en 1949; la Capilla es bendecida en 1951. Matisse consideraba esta Capilla como su obra maestra. La capilla del Rosario de las Dominicás de Vence es la suma de una carrera: el dibujo de los muros, el color de los vitrales y los ornamentos, dentro de una atmósfera de luz casi mística. De nuevo esa pureza y equilibrio que dan claramente su mensaje de alegría.



## ANGEL GONZALEZ:

### «Matisse y la modernidad»

Matisse es, que yo recuerde ahora, el único pintor que se ha atrevido a pronunciar la palabra más aborrecida por el arte moderno: *decoración*. «La composición —escribe Matisse— no es más que el arte de disponer de manera decorativa los diversos elementos con los que un pintor cuenta para expresar sus sentimientos». Matisse, un *pintor retiniario*; o propiamente: un *pintor decorador*, que lo es, además, libre de culpa, y ahí brilla de nuevo su desfachatez sin precedentes y quizás sin con-

secuentes en la Historia del Arte Moderno.

El sortilegio del color, la franca, demasiado franca lección de Matisse, esconde su «eterno conflicto» con el dibujo y labra la ruina de tantos pintores modernos que creyeron ser capaces de resolverlo a golpe de *instinto*, como el propio Matisse quería. Recordemos tan sólo, por su proximidad histórica, los casos de Rouault, Dufy o Vlaminck y, de algún modo, la desbandada general de los «fauves», condenados a tirarse un farol



Colas de entrada a la Exposición Matisse.

sin apenas cartas, ni astucia siquiera, frente a nuevas facciones dotadas de un programa y un método. En medio de esas «fieras» Matisse es el único que tiene cara de póker; el único entre ellos de quien las futuras promociones vanguardistas, que, por lo general, no se lo han de tomar muy en serio, sospecharán, sin embargo, que esconde ases en la manga. Su facilidad, más aparente que otra cosa, su calma, su irónico orgullo («no me arrepiento de ninguno de mis cuadros»), su resolución para lograr que así fuera, son otros tantos motivos de inquietud o perplejidad para sus contemporáneos.

Matisse concede en sus escritos y declaraciones una importancia decisiva al *instinto* y llega incluso a renegar de la «voluntad» como «serio obstáculo de la clarividencia», pero en definitiva, sólo trata de expresar así, confusamente, su repugnancia por las «teorías». Por instinto —de pintor, se entiende— Matisse ha huido del taller de Bouguereau al de Gustave Moreau; ha abandonado la ortodoxia divisionista y resistido el ensalmo del cubismo. Sus constantes alusiones a la práctica «instintiva» o «inconsciente» de la pintura no deben confundirnos.

*La Joie de Vivre* de Matisse (que expone en 1906) se revela mucho más moderna que *Les demoiselles d'Avignon*. Para Picasso, o para Braque, la superficie del cuadro sigue siendo el escenario abstracto de un gesto; el lugar donde los objetos descubren al fin su *verdad*. Se trata de un lugar prefijado, neutral, cuyas proporciones resisten los cambios de escala; mientras que, para Matisse, «la composición se modifica según la superficie a cubrir». La tensión entre el marco y las incidencias de la superficie que rígidamente comprende, constituye, pues, el *abecé* de la pin-

tura de Matisse y, por simpatía, el horizonte de sus «préstamos culturales»: el arte árabe y bizantino, la escultura antigua, las estampas japonesas o las blusas rumanas.

Pero la boga de los «primitivos» no sólo se explica por lo que de razonable encontraba la vanguardia en su sistema de representación, sino también por lo que de verdadero creía advertir en su producción. El síndrome romántico alcanzaría entre los expresionistas alemanes su extrema agudeza, pero también entre cubistas, futuristas y demás facciones modernistas cundió la moda de bendecir el modelo propio de reducción con fórmulas como *pureza, verdad, espíritu, necesidad interior...* «Realizar» la *esencia del arte*, llegar hasta el escondrijo en que se oculta su espíritu y empujarlo hacia la superficie, constituye, sin duda, el objetivo, expresado o no, de los modelos de aprendizaje que la vanguardia ofreció como alternativa a la pedagogía académica. Cuanto más simples fueran los medios, mayor sería la garantía de poseer la suprema simpleza en que, por lo visto, consiste la esencia o verdad del arte.

Saliendo al paso de lo que se le venía encima a la *pintura*, Matisse plantea el problema de un modo muy distinto. Los *medios* no son para él genéricos, sino específicos de cada pintor, y no se reducen en el proceso de aprendizaje, sino que simplemente se completan, hasta alcanzar su grado máximo de *expresividad* virtual, es decir: problemática. «La sensación de profundidad sin ayuda de la perspectiva constituye la contribución de nuestra generación (al arte moderno)». La de Matisse en particular ha sido, además, resolver esa profundidad sin ayuda de argumentos religiosos.

Contrariamente a lo que suele de-

cirse, Matisse ha sacado más provecho de Cézanne que los cubistas. Estos se vieron enredados en una serie de contradicciones ridículas a propósito del espacio pictórico y las relaciones entre luz y color, de las cuales salieron maltrechos y con retraso. Entretanto, Matisse había pintado la «ventana-puerta» de 1914, demostrando que era posible sugerir un espacio corpóreo, una *profundidad*, por medio de tensiones superficiales entre grandes placas de color.

Matisse, se dice, es un gran colorista, como corresponde a un «fauve», pero ese pasado de agresividad cromática no le encadena a los valores extremos de la escala, ni le prohíbe mezclas ni enlucidos. Matisse, que nunca soportó la disciplina divisionista, afirma: «Decir que el color ha vuelto a ser expresivo equivale a hacer su historia». La *historia del color* está en la pintura de Matisse

como un pez en el agua. Constituye el esquema de alimentación del cuadro, no su cocina. El dibujo se convierte en testigo del espesor y consistencia del color. El *arabesco* matissiano no es, en consecuencia, un recurso decorativo, sino un poder de penetración en el sistema de densidades del color para establecer el sistema de tensiones del cuadro.

Matisse, no lo olvidemos, es un pintor *figurativo*; y como tal, entregado a resolver un escenario y unas peripecias; a garantizar la eficacia de un gesto, la caída de una tela, el silencio de una habitación, la acera veracidad de un tragasables. Matisse no se cansaba de repetir este precepto de los pintores chinos: «Cuando dibujes un árbol, debes crecer con él desde su base». Matisse ha devuelto su dignidad a la pintura; la ha devuelto a sí misma, a su imposible verdad.



PIERRE SCHNEIDER:

«Entre lo  
intemporal  
y la historia»

Suele tenerse una idea falsa sobre Matisse: se le ve como un pintor hedonista, un artista puro que encarna la pintura moderna y el principio que preside a ésta: el triunfo del *cómo* sobre el *qué*. En Matisse el *qué* de la pintura existe tanto como el *cómo*, se intrinca el uno en el otro perfectamente. Podríamos afirmar que Matisse es un pintor de raigambre racional, un realista que poco a poco irá transformando esa tradición realista, como lo hicieron los impresionistas y postimpresionistas. Empezó a pintar en la tradición de prioridad del motivo (bodegones), hasta que en 1905 irrumpe el fauvismo y se produce el cambio: el realismo cede el paso a lo que él denomina abstracción o decoración. Un espacio plano, pérdida de toda perspectiva y colores puros. Matisse llega así a una pintura que yo llamo sagrada, mítica. Se hace eco de la teoría de Kandinsky sobre el arte como creación religiosa (*De lo espiritual en el Arte*), y pasa del neo-impresionismo a la escritura de signos decorativos con mensaje religioso.

*La Joie de Vivre*, que pinta Matisse a los 35 años de edad, muestra la relación de causa-efecto entre el *cómo* y el *qué* de la pintura. Es la primera vez que Matisse no trata un tema tomado directamente de la Naturaleza. Se trata aquí de una invención: una pastoral, la Edad de Oro con clara resonancia virgiliana.

En *Luxe, calme et volupté* (1904). Matisse pasa del tema burgués de la merienda campestre a una escena de paraíso ideal. Es como si el cuadro se situase a mitad de camino entre el viejo y el nuevo estilo. Es un cuadro del pasado que anuncia el futuro. Cuando al año siguiente, en 1905, estalla el fauvismo, el fuego de este nuevo estilo permitirá a Matisse lanzarse de lleno en el cielo del paraíso, que es *La Joie de Vivre*. En este cuadro Matisse nos hace participar del mundo sagrado. A partir de *La Joie de Vivre*, nos dará ya fragmentos del mito.

En la obra de Matisse hay enmascaramiento, como una clandestinización del tema sagrado, del mito, o bien fragmentación, que es otra for-



Joan Miró ante el cuadro de Matisse «El pintor en su taller».

ma de enmascaramiento. En *La Danse*, lo sagrado está en el baile y en el estilo frontal. En otras obras, como *Taller Rojo*, aparecen varias figuras de la Edad de Oro. En *El Frutero de Naranjas* (1916), obra que está en esta exposición, puede verse como un icono de la Edad de Oro. Esa copa con naranjas tiene el mismo peso religioso que para un cristiano tendría la representación del pan y del vino.

¿Dónde se reconoce la actitud mítica de Matisse? En el regreso a los temas ya tratados, en esa vuelta a lo primigenio, por contraposición al cambio, que es la historia. En sus bajorrelieves de *Torsos*, transcurren veinte años del primero al último. Cada vez que Matisse retoma un tema, está en el ámbito de lo sagrado. La vuelta al origen es un signo religioso.

*La Música* posee el mismo mensaje que *La Joie de Vivre*. Si en *La Danse* había un cierto orden, en *La Música* parece no haber relación entre los personajes. Estos están frontalizados; y como en *La Danse*, hay un sexto

personaje, el espectador, que juega el papel de director de orquesta. Existe como una unión invisible que los domina a todos. Nos encontramos en un estadio más abstracto de la tensión sagrada. El perfil es el sentido de la historia; la frontalidad de estos personajes representa el sentido de lo eterno. Estamos ante un icono.

Entre 1905 y 1910 había resurgido lo sagrado en la pintura. Basta con citar a Gauguin, a Picasso y su amor por los motivos africanos, a Kandinsky... Cinco años durará esa obsesión por lo sagrado, justo el tiempo que media entre *La Joie de Vivre* (1905) y *La Música* (1910). Y después, la mayor parte de los artistas lo rechazarán. No así Matisse. *La conversación*, inmediatamente posterior a *La Música*, tiene también un evidente carácter de icono. En *La conversación* hay una ventana que separa a los esposos. La ventana, decía Matisse, es como una fuerza extraña que irrumpe en mi vida. La ventana es la pintura misma, la irrupción de lo sagrado, dado por la pintura, en lo cotidiano, en lo histórico. De hecho, cuando se le preguntaba a Matisse, si creía en Dios, respondía: «Creo en Dios cuando trabajo».

La pintura, bajo forma de ventana, equivale a un cuadro dentro del cuadro. También en *La conversación* el espacio está frontalizado y carece de perspectiva. El estilo es en primera persona, como en las obras religiosas. Gracias a esa ventana de tanta luz, el cuadro de Matisse pasa de ser escena burguesa a icono, hasta el punto de que *La conversación* podría llamarse «icono con pijama rayado». Estamos de nuevo ante lo sagrado personal, familiar. La familia permite a Matisse reconciliar, sintetizar realidad y abstracción, la historia y lo intemporal.



Las cuatro conferencias registraron una asistencia masiva de público.



MARCELIN PLEYNET:

## «Matisse y Picasso»

Tenemos a la vez la suerte y la desgracia de encontrarnos históricamente en lo que yo llamaría una semi-proximidad ante la obra de Matisse y de Picasso, y, sin embargo, sentimos que, en su modernidad, ambas obras siguen participando en muchos aspectos de nuestra contemporaneidad. ¿Cómo dos obras y dos hombres tan aparentemente diferentes fueron contemporáneos con una tal maestría y grandeza? Si somos más sensibles al carácter ibérico, nos sentiremos más próximos a Picasso; si lo somos al carácter latino y mediterráneo, estaremos más cerca del entorno de Matisse.

Picasso, nacido en 1881, era doce años más joven que Matisse, y, sin embargo, en pintura era su hermano mayor. Nacido en 1869, puede decirse que Matisse no tocó un pincel ni abrió una caja de colores antes de 1896, es decir, antes de los 21 años; mientras que a los 16, Picasso pintó *Ciencia y Caridad* y era premiado con este lienzo en Barcelona en 1897. Un acontecimiento semejante en la carrera de Matisse no se producirá hasta 1896, con *La desserte*. Insisto en el talento precoz de Picasso y en la tardía vocación de Matisse, pues esos elementos biográficos me parecen decisivos para lo que distinguirá y acercará a ambos artistas: en la medida en que se manifiesta para ambos una *urgencia* a la que ninguno de los dos se sustraerá ya.

Hay sólo un intervalo de cinco años entre los primeros trabajos de Matisse sobre Chardin y Ribera y la exposición de *La desserte*, en 1897. La urgencia aquí, aparentemente regida por la tardía vocación del pintor, es manifiesta, y él mismo Matisse la aducirá siempre como uno de los elementos motores de su vocación.

Esa convicción, esa fuerza «ajena a la vida» del hombre corriente, tal como las encontramos en Matisse y en Picasso, hacen de ellos sensibilidades sismográficas de su siglo. En eso precisamente es en lo que dialogan, y eso es lo que califica y fundamenta

las obras cuya grandeza y legado hemos de asumir nosotros hoy.

Esas dos obras monumentales ayer causaron escándalo; hoy no. Una obra de escándalo lo es por la negación que comporta. El arte de Matisse y de Picasso pronto transgredió todas las reglas académicas. Pero, ¿qué lograron con ello? ¿Por qué lo hicieron? ¿Por puro espíritu de contradicción? No le faltaban a la Academia buenos pintores. De ahí que sea tan significativa la reacción de Matisse y de Picasso ante la catástrofe de 1940. Lo que ellos reprochan a los pintores de la Escuela de Bellas Artes y de la Academia es precisamente no hacer bien su oficio en esa situación «de urgencia» a la que se ven precipitados con el siglo. So-

Henri Matisse

Oleos, dibujos, gouaches découpées, esculturas y libros

FUNDACION JUAN MARCH

Octubre-Diciembre, 1980

Horario: Lunes a sábado: 10-14/18-21. Festivos: 10-14. Castellá, 77. Madrid-6.

bre ese fondo de inestabilidad económica, política y cultural nacerá la obra de los dos artistas; y será en función de lo que viven y del cómo lo viven como pueden reivindicar la negatividad como ética.

¿Cómo se encuentran? El mismo año de la muerte de Paul Cézanne, en 1906, los Stein encargan a Picasso el *Retrato de Gertrude* y le presentan a Henri Matisse. Dos o tres meses más tarde Picasso verá *La Joie de Vivre* en los Independientes. Por entonces Matisse se impone como el joven maestro de la pintura «Fauvre» y es, en esos momentos, como ha escrito Alfred Barr, «un cezanniano prematuro».

En ambos artistas, la «urgencia» y la actitud vigilante ante el oficio y la verdad se establecen en esos años que serán decisivos. «Nadie ha mirado la pintura de Matisse como yo. Y él la mía», afirma Picasso. De esa doble mirada las obras dan testimonio y se manifiesta muy especialmente en 1906-1907. La concepción de las *Demoiselles d'Avignon* debe datarse, sin duda, en el invierno de 1906-1907. Sabemos que Picasso y Matisse veían

sus obras reciprocamente como un «challenge» (un desafío), a la medida de ambos. Esa mirada con que el más joven vigila al de más edad, por ser más maduro; y con la que el de más edad vigila al más joven, por ser más joven y dinámico; ese «challenge», creo, tendrá para ambos las más felices consecuencias. Desde 1907, el *Burdel de Avignon* (proyecto preparativo de las *Demoiselles*), será la respuesta de Picasso a *La Joie de Vivre* y a la edad de oro de Matisse.

Es cierto que no hay ni en uno ni en otro, una vocación de semejanza; pero sí una incontestable vocación de verosimilitud. Su arte nos sitúa sistemáticamente en un espacio en el que están ausentes los criterios que nos son comunes; un espacio que insiste sobre todo en la inadecuación entre lo que vivimos y la imagen que nos hacemos de nuestra vida. Y la grandeza de ambos, ¿no reside acaso en haber logrado imponer espléndidamente la lógica «loca» de esa otra imagen alzada contra la mediocridad y la estupidéz de un mundo del que todavía seguimos sabiendo muy poco, por no decir nada?

## «LA VANGUARDIA DE LOS 50 ANTE EL UMBRAL DE LOS 80»

### ■ Juan Antonio Ramírez presentó «Arte Español Contemporáneo», en Málaga

*El próximo 21 de diciembre se clausura en Cádiz la Exposición de Arte Español Contemporáneo (colección de la Fundación Juan March) que se exhibe, desde el pasado 25 de noviembre, en la sala de exposiciones de la Diputación Provincial, organizada por la Fundación Juan March, la Universidad y la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Cádiz. Esta exposición itinerante, con 27 obras de otros tantos artistas españoles de diferentes estilos y técnicas se exhibió anteriormente, del 21 de octubre al 16 de noviembre, en el Museo de Málaga, organizada con la colaboración de la Universidad malagueña y el citado Museo, y con el mismo contenido.*

En el acto inaugural de la muestra en Málaga, que se desarrolló bajo la presidencia del Rector de La Universidad malagueña, José María Smith Agreda, y en el que intervinieron el vicerrector de Ordenación Académica y Extensión Universitaria, José Castilla Gonzalo, y el director de actividades culturales de la Fundación Juan March, Antonio Gallego, pronunció una conferencia Juan Antonio Ramírez, Profesor Agregado de Arte de la Universidad de Málaga, sobre el tema «La van-

guardia de los cincuenta ante el umbral de los ochenta».

JUAN ANTONIO RAMÍREZ, además de profesor universitario es también autor, entre otros trabajos, de «Medios de masas e historia del arte», «La historieta cómica de postguerra» y «El cómic femenino en España». Es también coautor, con Alfonso E. Pérez Sánchez y José María Azcárate, de una «Historia del Arte», en la que él se ha ocupado del capítulo de Arte Contemporáneo.



## CICLO EN TORNO A MATISSE

En la serie de actos organizados en el marco de la Exposición Matisse, junto a las conferencias y proyecciones cinematográficas ha figurado el «Ciclo de Música para una Exposición Matisse», compuesto por cuatro conciertos ofrecidos los miércoles 15, 22, 29 de octubre y 5 de noviembre, con obras de compositores pertenecientes a la época del artista francés e interpretados por los siguientes solistas y conjuntos instrumentales: Carmen Bustamante, Miguel Zanetti, Pedro Espinosa, Quinteto de Viento de RTVE, Rogelio Gavilanes, Anna Ricci y Grupo Koan.

Con ocasión de este ciclo musical la Fundación ha editado un folleto en el cual, junto a los programas de los cuatro conciertos y los datos biográficos de los intérpretes, se ofrecen notas y comentarios a las obras, escritos por el compositor Tomás Marco.

### Comentarios al programa

En dichos comentarios se subrayan, entre otros extremos, algunos rasgos y características de los compositores y de las obras interpretadas en éstos conciertos. Recogemos a continuación algunos pasajes de los mismos.

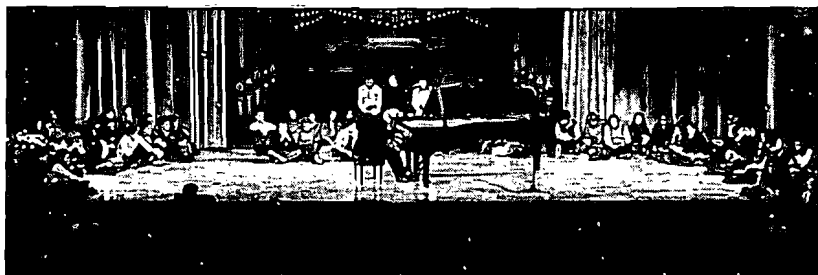
**Claude Debussy.**—A lo largo de toda su carrera, Debussy dedicará una atención preferente a la canción, género que encontraremos en todas sus etapas creativas ilustrando muy bien su evolución en cada momento. Canciones refinadas y sutiles, con un nuevo concepto de la melodía que hacen del autor francés uno de los más grandes renovadores del Lied. Debussy es autor de nada menos que 66 canciones, siendo importantes la casi totalidad.

**Erik Satie.**—La figura paradójica de Erik Satie, situada siempre en los aledaños de las corrientes musicales de su época, pero ajena a ellas, ha tenido una permanente influencia.

En las canciones escritas para Paulette Darty hay ambiente de cabaret y una buena carga de ironía. En cuanto a las *Piezas Frlas*, los dos cuadernos de 1897 contienen seis obras con el buen humor característico de aquella época; mientras que las «nuevas piezas», de 1906-1910, fueron concebidas durante el periodo de la Schola Cantorum. En las *Gnosiennes* nos encontramos ante piezas de carácter místico oriental aumentado por su modalismo. Los *Croquis y arrumacos...*, finalmente, pertenecen también a la etapa de piezas breves y humorísticas.

**Maurice Ravel.**—Ravel mimó amorosamente músicas de otros ámbitos para devolverlas convertidas en un Ravel exquisito, pero sin menor pérdida de autenticidad. Buena prueba de ello son, entre otras, las *Melodías hebreas*, tomadas de cantos auténticos sin traicionarlos en ningún momento, aunque sí revistiéndolos de su más refinado arte de compositor.

**Olivier Messiaen.**—Messiaen es el autor de su generación con mayor influencia sobre las generaciones posteriores. Las *Tres melodías* pertenecen a su primera época (1930) y en ellas ya se evidencia un deseo de esbozar una música personal capaz de hacer oír su voz.



Por lo que respecta al piano, Messiaen muestra una obra muy dilatada que ha renovado la técnica del instrumento. En particular en 1949-1950 surge una obra llamada a tener gran repercusión: los «Cuatro estudios del ritmo», al que pertenece *Isla de Fuego I* (la Papúa, de Nueva Guinea), donde se ofrece un tema típicamente messiaenesco.

**Arthur Honegger.**—El gran público desconoce casi por completo esta faceta de melodista y autor de canciones que, sin embargo, nutre una importante parte del catálogo de Honegger. Las *Tres canciones extraladas* de «*La petite sirène*», de Andersen, fueron compuestas en 1926 en un momento en que Honegger empieza a abandonar su estética energética y maquinista hacia un claro neoclasicismo.

**Francis Poulenc.**—Nadie puede regatearle la condición de mejor autor de canciones francés del siglo XX; y *Tel jour telle nuit* es uno de sus mejores ciclos vocales. En cuanto a su música de cámara, ésta ofrece una riqueza insospechable, con páginas que pueden situarse entre lo mejor de este género en el siglo XX. Así, el *Sexteto* tiene una asombrosa riqueza melódica y una infinita capacidad de invención, y *Le bal masqué* es una cima del melodismo, de primera categoría, de Poulenc, una cantata de cámara que muestra sus excelentes dotes inventivas e instrumentales.

**Alexandre Scriabin.**—Scriabin representa el último coletazo furioso del romanticismo, pero a la vez su técnica musical se encamina, sin abandonar las ideas hiperrománticas, a una liberación emparentada en muchos momentos por caminos absolutamente opuestos con los hallazgos de los innovadores. Las *Dos piezas Op. 73* conservan todas las características del último Scriabin, vinculándose también a la corriente mística.

**Darius Milhaud.**—Su obra figura entre las más copiosas del siglo XX. Estéticamente entronca con Satie, con quien colaboró en la «música de mobiliario», pero también abarcó temas profundos, humorísticos o problemas de judaísmo. Por su estancia en Brasil, Milhaud llevó su música a muchas de sus obras; y un ejemplo son las *Saudades do Brasil*. A las obras de viento, en cambio, les prestó poca dedicación. Entre ellas está *La cheminée du roi René*, notable por la admirable maestría con que está escrita. Finalmente, en la *Sinfonía n.º 3* se encuentra un Milhaud vivo, preocupado por hacer una mú-

sica propia y nueva y, a la vez, con mayor preocupación formal.

**Albert Roussel.**—Resulta inexplicable que este *Divertimento Op. 6* no se trate de una obra conocidísima, ya que en su corta duración no sólo está trazada con la coherencia y personalidad de una auténtica obra maestra, sino que resulta increíblemente anticipadora de mucho de lo que iba a ocurrir años más tarde en la música europea.

**Igor Strawinsky.**—El período peor comprendido del compositor ruso es quizá el neoclásico. Pero en esta época Strawinsky está haciendo puro Strawinsky y no hay ninguna vuelta a nada. El *Octeto* se sitúa en plena «vuelta a Bach», en el deseo de componer una música pura, polifónica, ausente de politonalidad y en cierto modo entroncada en el arte barroco. Pero también es cierto que Strawinsky explota al mismo tiempo todas las consecuencias métricas de *Las bodas* y que el resultado suena por todas partes a Strawinsky. El *Octeto* es una obra maestra.

**Ricardo Viñes.**—Fue ante todo un gran intérprete y no se consideraba a sí mismo un compositor. Pero ocasionalmente escribió algunas piezas pianísticas en las que destacan su buena formación y su sensibilidad. El *Vals del tiempo de la Montijo* es una recreación de una cierta época en la que se funden ambientes y elementos de las músicas española y francesa.

**André Jolivet.**—*Maná* constituye un hito histórico en la música francesa, ya que se considera la primera obra plenamente atonal escrita por un francés en una fecha tan relativamente tardía como 1935. El título hace referencia a lo numérico y primitivo, al misterio de lo exótico, a las religiones animistas. Y es en este estado de ánimo en el que Jolivet nos ofrece unas piezas en las que sabe extraer a lo primario y a lo exótico unas raíces renovadoras.

**Federico Mompou.**—La música de Federico Mompou es original, personalísima, no se parece a la de nadie y posee un gran valor. Su obra, que ha tocado los más diversos géneros, se concentra, sin embargo, en el piano y la canción. *Paisajes* es una serie compuesta por tres piezas unidas por un estilo tan inconfundible como difícil de definir: el que Mompou muestra desde sus comienzos, en una evolución que existe, pero cuyos datos de sensibilidad y estilo perduran.

**Jacques Ibert.**—Ibert se encuentra siempre después o antes de las gran-

des mutaciones de la música francesa de nuestro siglo a las que, por un motivo u otro, no puede incorporarse. *Tres piezas breves*, para quinteto de viento, nos muestra al Ibert conocedor profundo de la técnica musical y de las posibilidades instrumentales, discreto en la expresión y muy francés.

**Guy Ropartz.**—La obra de Guy Ropartz es un ejemplo concluyente de esa nutrida cantidad de buenos músicos franceses que, sin ser grandes genios, mantienen el tono medio de una época y constituyen la base necesaria en la que afloran los grandes hombres. Las *Dos piezas* para quinteto de viento destacan por su buena factura instrumental y su carácter netamente francés.

**Jean Françaix.**—Músico dotadísimo, conocedor a fondo de la técnica musical y de los instrumentos, posee-

edor de sentido del humor y de sensibilidad poética, la obra de Jean Françaix ha sido constantemente frenada por un conservadurismo a menudo descorazonador. El *Cuarteto para instrumentos de viento* es en realidad un divertimento, que desarrolla una materia bien realizada.

**Arnold Schönberg.**—Hay un Schönberg subterráneo y desconocido, el Schönberg del cabaret y la ironía que ha sido sistemáticamente silenciado. Se nos presenta como una especie de Satie germánico, lleno de humor crítico, y tan buen maestro y profesional como en su obra «seria». A este tipo de obras pertenece *Die Eiserne Brigade*, para cuarteto de cuerda y piano. Es una pieza irónica, falsamente heroica, que es su respuesta a la mascarada guerrera, y que rezuma también gran perfección compositiva.

## Matisse: sobre la música



«Sin duda hay que pintar como se canta, sin esfuerzo. Pero no perdamos de vista el largo trabajo preparatorio que permite conseguir este resultado. La pintura exige organización de fuerzas como la música organización de timbres. Pero no confundamos, por ello, pintura y música. Sus acciones no son sino paralelas.»

«Pintura o dibujo, insertos en un determinado espacio, deben hallarse en profundo acuerdo con el marco, lo mismo que un concierto de música de cámara será interpretado de manera diferente según las dimensiones de la sala.»



«Los colores tienen una belleza que les es propia y que es preciso preservar del mismo modo que en música se conservan los tonos. Existen, sin duda, mil maneras de trabajar el color, pero cuando se compone, igual que el músico hace con sus armonías, se trata sólo de valorar sus diferencias.»

«Tengo miedo de perder la vista y no poder pintar más. He planeado lo siguiente: si me quedo ciego tendría que renunciar a la pintura, pero no a la música. Entonces, podría ir por las calles, y tocar el violín.»



# «ANDALUCIA I», NUEVO VOLUMEN DE «TIERRAS DE ESPAÑA»

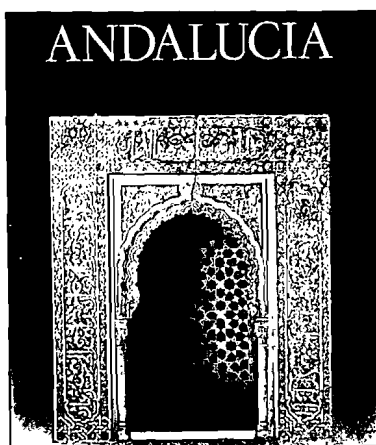
■ Ha sido redactado por los profesores  
**Guerrero Lovillo, Cabanelas Rodríguez,  
Bosque Maurel y Nicolás Marín**

*Próximamente va a aparecer Andalucía I, el primero de los dos volúmenes dedicados a esta región, dentro de la colección «Tierras de España», que editan la Fundación Juan March y Noguera, y cuyo contenido fundamental es el estudio del arte de las distintas regiones españolas, precedido de amplias introducciones de carácter geográfico, histórico y literario. Andalucía I es el undécimo volumen de esta colección, que se inició en 1974. Los diez anteriores se dedicaron a Aragón, Asturias, Baleares, Castilla la Vieja y León (dos volúmenes), Cataluña (dos volúmenes), Extremadura, Galicia y Murcia.*

La colección «Tierras de España», que constará de un total de 16 volúmenes, ha sido preparada por una Comisión Coordinadora. Los textos son redactados por más de 60 especialistas. Cuenta con unas 8.000 ilustraciones, en color y blanco y negro, la mayoría expresamente realizadas para estos volúmenes.

*Andalucía I* consta, al igual que los demás volúmenes de la colección, de un cuerpo de Arte, que ha sido redactado por **José Guerrero Lovillo**, catedrático de Historia del Arte Español de la Universidad de Sevilla; y de Introducciones Históricas, Geográficas y Literarias, redactadas, respectivamente, por **Darío Cabanelas Rodríguez**, catedrático de Árabe de la Universidad de Granada; **Joaquín Bosque Maurel**, catedrático de Geografía de la Universidad Complutense; y **Nicolás Marín**, catedrático de Literatura Española de la Universidad de Granada.

El volumen *Andalucía I* tiene un total de 384 páginas (de ellas, 48 de-



dicadas a Notas, Bibliografía e Índices), con 415 ilustraciones en color y blanco y negro, más 8 mapas y gráficos. El contenido de *Andalucía I*, en las diversas disciplinas, abarca desde la Prehistoria hasta el siglo XV.

A continuación ofrecemos un breve resumen del estudio de arte realizado por José Guerrero Lovillo, así como algunas opiniones de los restantes autores en sus respectivas áreas: geográfica, literaria e histórica.

## UN LENGUAJE ARTISTICO PROPIO

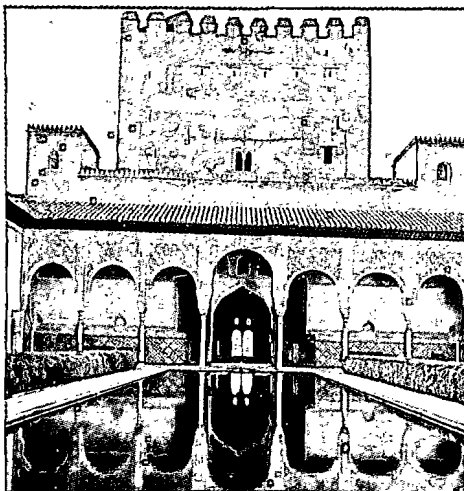
La Andalucía prehistórica sigue siendo una incógnita todavía. El gran vacío que la pintura rupestre de la región presenta en la etapa neolítica, la insuficiente documentación de la cultura argárica; el bronce final andaluz y el proceso de lo postargárico a lo ibérico son algunas de las interrogantes que, en

opinión del catedrático de Historia del Arte Español de la Universidad de Sevilla, **José Guerrero Lovillo**, quedan aún por precisar en el estudio de la prehistoria de Andalucía, tema con que inicia su exposición de Arte.

La primera presencia colonial en las costas andaluzas, la fenicia, que arranca desde finales del segundo milenio a. de J. C.; la fundación de Gádir («fortaleza», Cádiz), como la factoría más importante de Occidente, y que las fuentes remiten a la fecha concreta de 1100 a. de J. C.; la prestigiosa civilización de Tartessos, exaltada por Anacreonte, ese antiguo solar andaluz que estimuló la fantasía de los griegos, y cuyo arte revelaba una cultura material elevada, definida por su metalurgia, orfebrería, marfiles, cerámica...; son algunos de los temas analizados por el autor en este capítulo.

Será con la cultura ibérica —afirma— cuando empieza a cobrar forma, coherencia y relieve el concepto de lo que ha de ser Andalucía. Hasta el momento, para designar este viejo solar, que ya ha empezado a decantar culturas, era más cómodo usar del circunloquio: tierras meridionales, mediodía peninsular, etc. Ahora ya se va configurando el mapa de Andalucía en su consideración geopolítica, cultural y, como primer recurso, en su vertiente arqueológica.

La Bética va a jugar un papel esencial en el plano de las aspiraciones romanas. En ella se ha ido forjando un lenguaje artístico propio, de raíz mediterránea, mientras que en otras zonas, como en el Norte o en la Meseta, los pueblos se mantenían dependientes de la cultura artística celta, o encerrados en un marco rural inoperante para la actividad artística. Al apogeo del siglo IV, explica Guerrero Lovillo, sucede una atonía y un vacío en el V, debido al cese del influjo de Roma: «De la pobreza subsiguiente a la desmembración del Imperio romano, las provincias meridionales —la Bética y la Lusitania— fueron las que primero comenzaron a recuperarse, y en especial las grandes ciudades de Sevilla, Córdoba y Mérida, es decir, las de mayor prosperidad y las mejor comunicadas incluso con Africa. De esta forma el arte hispánico de la época visigoda surge de una corriente de procedencia africana que se significó primeramente en Andalucía y luego se ramificó a partir de Sevilla y Córdoba hacia Mérida y Toledo, la nueva capital del reino».




---

## ESPLENDOROSA CIVILIZACION HISPANO-MUSULMANA

---

Con la Gran Mezquita de Córdoba nace el arte musulmán de España y de Occidente, que alcanzará su mayoría de edad con la construcción de la ciudad palatina de Madīnat al Zahra; en cuya decoración se condensaba toda la gloria artística del Califato: «En ella se inicia un proceso distinto y nuevo que justifica la cierta calificación de 'laboratorio' donde se funde la tradición clásica con motivos orientalizantes».

Tras el periodo de luchas intestinas (almorávides y almohades) llega el final, que va a ser una esplendorosa civilización hispano-musulmana que tanto ha llegado a significar en nuestra historia: el reino nazarí de Granada, «auténtico canto del cisne del arte hispano-musulmán, un reino encerrado en sí mismo, forzado a vivir a la defensiva, rodeado de alcázares y de fortalezas donde se esconden palacios suntuosos. La Casa Real de la Alhambra es el edificio que, al mismo tiempo que compendia este arte, se erige en su obra maestra».

Y, finalmente, está la importación del gótico, que en Andalucía queda, en opinión del autor, como un hecho aislado, como «fórmula híbrida; en combinación con el sustrato islámico, reacio siempre a desaparecer. Sevilla es en este sentido la ciudad más representativa del momento».

\* \* \*

## GEOGRAFIA: ENCRUCIJADA DE CAMINOS

Se abre el volumen con una *Introducción Geográfica*, a cargo del catedrático de Geografía de la Universidad Complutense **Joaquín Bosque Maurel**, quien traza un panorama del medio natural y variedad regional andaluza, su contexto y evolución económica, hasta nuestros días, con el «boom» turístico de la Costa del Sol. «La situación es un elemento esencial en la existencia y en el ser de Andalucía. Pero no sólo en relación a su privilegiada y estratégica posición geográfica, a su carácter de gran enrucijada de caminos y de culturas, sino también a su pertenencia física al mundo mediterráneo, distinto por su historia y por sus hombres como por alguno de los aspectos del medio natural. Precisamente —apunta Bosque Maurel— en muchos momentos de su pasado, junto a la situación, su mediterraneidad ha constituido un fuerte incentivo para sus vecinos inmediatos, los habitantes de la áspera Meseta castellana, del salvaje Atlas o del desolado Sáhara.

En esta nueva España socioeconómica, caracterizada por la industrialización, Andalucía es un ejemplo típico de la vieja España, tradicional, rural y dependiente, es decir, en desarrollo.»

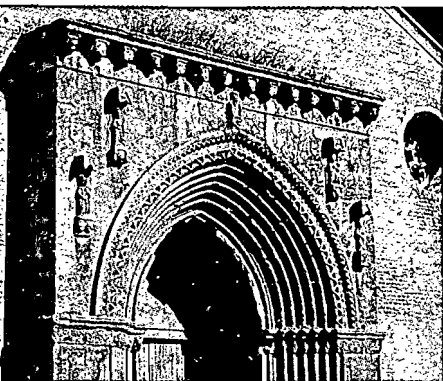
## HISTORIA: PUENTE DE UNION ENTRE ISLAM Y CRISTIANDAD

«Si la Península Ibérica puede considerarse como la avanzada de Europa hacia el Sur y también su límite

extremo hacia poniente antes del descubrimiento de América, por cuanto en ella conflúan los principales caminos del mundo antiguo, la región que desde la época árabe recibe el nombre de Andalucía es tal vez la que mejor representa ese punto de confluencia en el conjunto de la Península: su peculiar situación geográfica hizo de ella enrucijada natural y lugar de contacto entre las diferentes civilizaciones y culturas que aquí fueron llegando», apunta **Darío Cabanelas**, catedrático de Árabe de la Universidad de Granada, en la *Introducción Histórica* del volumen, en la que el autor realiza un análisis de las aportaciones de la región andaluza a la historia de España desde la prehistoria hasta el final de la Reconquista: «Cuando las puertas de Granada se abrieron a los Reyes Católicos (...) moría políticamente el Islam andaluz, aunque no su pluriforme legado ni sus consecuencias sociales, y se cerraba nuestra compleja Edad Media, en la que al-Andalus (...) fue, sin duda, uno de los agentes más decisivos en el renacer de la cultura cristiana del Occidente europeo y el verdadero puente de unión que instauró un fecundo contacto entre el Islam y la Cristiandad».

## LITERATURA: TIERRA DE FRUTOS TEMPRANOS

Por su parte, **Nicolás Marín**, catedrático de Literatura Española de la Universidad de Granada, que se ha ocupado de la *Introducción Literaria de Andalucía I*, comienza planteando desde cuándo y cómo existe lo andaluz, y si es lícito preguntarse qué es lo específicamente andaluz: «Andalucía no tiene una historia ni una lengua; ha tenido varias, afirma Marín. Y, no obstante, posee una formidable personalidad (...). La literatura andaluza es plurilingüe antes de que el castellano la convierta en española. Mozárabes, judíos, musulmanes se mezclaban íntimamente. No todo lo que Pidal señaló como propio de la literatura española le es aplicable a la andaluza. Porque a una historia distinta corresponde un arte diferente, al menos hasta el siglo XVI». Con respecto al «rasgo tan pidaliano de los frutos tardíos», opina el profesor Marín que «parece no tener vigencia en lo andaluz; desde las jarchas en adelante, Andalucía es en muchos casos tierra de frutos tempranos».



## TRABAJOS TERMINADOS

**RECIENTEMENTE** se han aprobado por los Secretarios de los distintos Departamentos los siguientes trabajos finales realizados por becarios de la Fundación, cuyas memorias pueden consultarse en la Biblioteca de la misma.

### GEOLOGIA

(Secretario: *Carmina Virgili Rodón. Catedrática de Estratigrafía y Geología Histórica de la Universidad Complutense*)

EN ESPAÑA:

**Mariano Marzo Carpio.**  
*El Buntsandstein de los Catalánides: estratigrafía y procesos de sedimentación.*

Centro de trabajo: Facultad de Geología de la Universidad de Barcelona.

### MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

(Secretario: *Sergio Erill Sáez. Catedrático de Farmacología de la Universidad de Granada*)

EN EL EXTRANJERO:

**Jesús Andrés García Sevilla.**

*Receptores opiáceos, endorfinas y regulación de la síntesis de monoaminas en el sistema nervioso central.*

Centro de trabajo: Universidad de Göttenborg (Suecia).

### CIENCIAS AGRARIAS

EN ESPAÑA:

**Roberto Fernández de Caleyá y Alvarez.**

*Control del crecimiento de plantas por giberelinas: base fisiológica del enanismo en plantas.*

Centro de trabajo: Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

### ECONOMIA

(Secretario: *José Luis Sureda Carrión. Catedrático de Economía Política y Hacienda Pública de la Universidad de Barcelona*)

EN ESPAÑA:

**Manuel Sánchez Ayuso.**

*Salarios.*

Centro de trabajo: Facultad de Ciencias Eco-

nómicas y Facultad de Derecho de la Universidad de Valencia.

### COMUNICACION SOCIAL

EN ESPAÑA:

**Antonio Lara García.**  
*Elaboración de un módulo de la comunicación visual.*

Lugar de trabajo: Madrid.

### CREACION LITERARIA

EN ESPAÑA:

**Montserrat Roig i Fransitorra.**

*L' hora violeta* (novela).

Lugar de trabajo: Barcelona.

## ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN CURSO

ULTIMAMENTE se han dictaminado por los Secretarios de los distintos Departamentos 10 informes sobre los trabajos que actualmente llevan a cabo los becarios de la Fundación. De ellos 7 corresponden a becas en España y 3 a becas en el extranjero.

**LUNES, 1**

**12,00 horas**  
**CONCIERTOS DE MEDIODIA.**  
**Recital de piano.**  
 Intérprete: **Teresina Jordá.**  
 Programa:  
 Obras de Daquin, Brahms, Schumann, Liszt, Debussy, Granados y Constantinidis.

**MARTES, 2**

**11,30 horas**  
**CONCIERTOS PARA JOVENES.**  
**Concierto de flauta y piano.**  
 Intérpretes: **Antonio Arias y Ana María Gorostiaga.**  
 Comentarios: **Tomás Marco.**  
 Programa:  
 Obras de Mozart, Van Eyck, Reinecke, Fauré y Bartok.  
 (Sólo pueden asistir grupos de alumnos de colegios e institutos previa solicitud.)

**19,30 horas**  
**CURSOS UNIVERSITARIOS.**  
**«Liberales españoles contemporáneos» (III).**  
**Andrés Amorós:**  
 «Ramón Pérez de Ayala y la generación liberal de 1914».

**MIÉRCOLES, 3**

**19,30 horas**  
**CICLO DE MUSICA ESPAÑOLA**

**MEDIEVAL (y IV).**  
**Pro Música Antiqua.**  
 Director: **Miguel Angel Tallante.**  
 Programa:  
 Obras de Juan de la Encina

**JUEVES, 4**

**11,30 horas**  
**RECITALES PARA JOVENES.**  
**«Quevedo y la sociedad de su tiempo».**  
 Intérpretes: **Carmen Heymann y Servando Carballar.**  
 Comentarios: **Elena Catena.**  
 Programa:  
 Textos en verso y prosa de Quevedo.  
 (Sólo pueden asistir grupos de alumnos de colegios e institutos previa solicitud.)

**19,30 horas**  
**CURSOS UNIVERSITARIOS.**  
**«Liberales españoles contemporáneos» (y IV).**  
**Angel Latorre:**  
 «El pensamiento de Manuel Azaña para un español de postguerra».

**VIERNES, 5**

**11,30 horas**  
**CONCIERTOS PARA JOVENES.**

**«ARTE ESPAÑOL CONTEMPORANEO» EN CADIZ**

Hasta el 21 de diciembre se ofrece en las Salas de Exposiciones de la Diputación de Cádiz la Exposición de «Arte Español Contemporáneo» (Colección de la Fundación Juan March), organizada en colaboración con la Universidad de Cádiz y la Caja de Ahorros y Monte de Piedad.

**EXPOSICION MATISSE EN LA SEDE DE LA FUNDACION**

El domingo 14 de diciembre se clausura la exposición Matisse, que ha estado exhibiéndose en la Sala de Exposiciones de la Fundación Juan March.



## Recital de piano.

Intérprete: **Joaquín Parra.**

Comentarios: **Antonio Fernández-Cid.**

Programa:

Obras de Schumann, Chopin,  
Liszt y Albéniz.

(Sólo pueden asistir grupos de alumnos de colegios e institutos previa solicitud.)

19,30 horas

## PROYECCIONES SOBRE LA OBRA DE MATISSE.

Programa II.

**Matisse, la simplificación**, de José María Berzosa y Robert Valey, 1974. Versión española, color.

## MARTES, 9

19,30 horas

CURSOS UNIVERSITARIOS.

**Andrés Bello en su II Centenario** (I).

**Pedro Grases:**

«Bello y su tiempo».

## EXPOSICION DE GRABADOS DE GOYA EN PALMA DE MALLORCA

El lunes 1 de diciembre se inaugura la Exposición de Grabados de Goya en la Lonja de Palma de Mallorca. Ha sido organizada en colaboración con el Consell Interinsular de las Islas Baleares, el Ayuntamiento de Palma y el Consell Insular de las Islas Baleares.

La muestra ofrece 222 grabados de las cuatro grandes series *Caprichos*, *Desastres de la guerra*, *Tauromaquia* y *Disparates*.

## JUEVES, 11

19,30 horas

CURSOS UNIVERSITARIOS.

«**Andrés Bello en su II Centenario**» (y II).

**Pedro Grases:**

«Ideas fundamentales de Bello».

## VIERNES, 12

19,30 horas

PROYECCIONES SOBRE LA OBRA DE MATISSE.

Programa II, como el día 5.

## LUNES, 22

19,30 horas

VI EXPOSICION DE BECARIOS DE ARTES PLASTICAS.

Inauguración. Conferencia de José Ramón Sierra.

## PRESENTACION DE «ANDALUCIA I», EN SEVILLA Y GRANADA

El 3 de diciembre se presenta en Sevilla, en el Paraninfo de la Universidad, *Andalucía I*, nuevo volumen de la colección «Tierras de España», que editan la Fundación Juan March y Noguera. En el acto pronunciará una conferencia el profesor José Guerrero Lovillo, autor del cuerpo del arte del volumen.

El 5 de diciembre se presenta el volumen en Granada, en el Palacio de la Madraza (Salón de Caballeros XXIV). Intervendrán Darío Cabanelas, Nicolás Marín y Joaquín Bosque Maurel, autores de las Introducciones Histórica, Literaria y Geográfica, respectivamente; y José Cepeda, de la Comisión Coordinadora de la colección.

**Información: FUNDACION JUAN MARCH, Castelló, 77  
Teléfono: 225 44 55 - Madrid-6**