

Sumario

ENSAYO	3
<i>Inteligencia artificial y procesamiento de información</i> , por Julio Seoane	3
NOTICIAS DE LA FUNDACION	22
Concedidas las becas de 1979	22
Becarios y jurados de estudios científicos y técnicos:	
Biología	23
Ciencias Sociales	25
Economía	27
Filosofía	29
Física	30
Ingeniería	31
Matemáticas	33
Medicina, Farmacia y Veterinaria	34
Música	37
Química	38
Becarios y jurados de Creación:	
Arte	40
Literatura	41
Música	42
Arte	43
Exposición de 128 obras de Braque, desde el día 27	43
Arte Español Contemporáneo en Gerona	44
Reuniones científicas	45
Primeras Jornadas de Filosofía en Palma de Mallorca	
Intervención de los profesores Lledó, Hierro, Muguerza, Gustavo Bueno y Elías Díaz	45
Comité de la Asociación de Prensa Femenina y Familiar	46
Estudios e investigaciones	47
Trabajos terminados	47
Sergio Erill Sáez, nuevo secretario de Medicina, Farmacia y Veterinaria.	47
Actividades en septiembre	48

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROCESAMIENTO DE INFORMACION



Por Julio Seoane

Inteligencia artificial y psicología

Uno de los enfoques menos útiles para establecer las posibles relaciones entre Inteligencia Artificial y Psicología consiste en tomar como punto de partida a la inteligencia, en tanto que concepto central de la psicología, que trata de distintos aspectos de la conducta humana.

El enfoque dominante de la psicología de la inteligencia viene marcado por el trabajo de Binet y en cierto sentido culmina con la estructura del intelecto de Guilford (1967), pudiendo caracterizarse esta orientación en términos muy generales por enfren-



JULIO SEOANE es en la actualidad Profesor Agregado de Psicología en la Universidad de Valencia, Director del Departamento de Psicología de la Universidad de Santiago. Sus temas principales de investigación se han orientado hacia la metodología y la psicología del conocimiento, sobre los que ha realizado diversas traducciones y publicaciones.

* 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 y la Biología. El tema desarrollado actualmente es la Psicología.

En números anteriores se han publicado: *Lo físico y lo mental*, por José Luis Pinillos, Catedrático de Psicología de la Universidad Complutense; *Piaget y la psicología cognitiva*, por Juan A. Delval, Profesor de Psicología Evolutiva de la Universidad Complutense; *Modelo judicial de la conducta*, por Carlos Castilla del Pino, Profesor de Psiquiatría en la Facultad de Medicina de Córdoba; *Tareas actuales de la psicolingüística*, por Víctor Sánchez de Zavala, Profesor de Psicología del Pensamiento y el Lenguaje de la Universidad Complutense; *Posibilidades y límites de los test de inteligencia*, por J. A. Forteza, Profesor Agregado de Psicología Diferencial de la Universidad Complutense; *Herencia y ambiente en la Psicología contemporánea*, por Mariano Yela, Catedrático de Psicología General de la Universidad Complutense; *La Psicología soviética en contradistinción con la Psicología norteamericana*, por J. L. Fernández Trespalacios, Catedrático de Psicología General de la Universidad a Distancia; *Terapia y modificación de conducta*, por Vicente Pele-

tarse a la inteligencia mediante sistemas de comparación y de medida (diferencias individuales).

Si se toma como plataforma inicial esta concepción, la Inteligencia Artificial sólo puede entenderse como el diseño de máquinas que ayudan a los humanos en la producción de conducta inteligente (Zeeuw, 1973). Esta pobre concepción del campo claramente no está a la altura de las realizaciones prácticas y de las implicaciones teóricas que la Inteligencia Artificial está produciendo en la actualidad.

Una aproximación más sugestiva consiste en considerar a la psicología como una ciencia que se ocupa de cualquier cosa que pueda describirse adecuadamente como actividad mental (Longuet-Higgins, 1971). Es decir, evitar la vieja tendencia de concebir a la psicología como exclusivamente preocupada por los seres humanos o, en el mejor de los casos, por la conducta humana y animal. Si fuese posible (Turing, 1950) definir la actividad mental en términos de sistemas de procesamiento de información —y parece que tal posibilidad empieza a ser verosímil—, entonces la psicología se ocuparía de cualquier tipo de sistema natural o «artificial» (Simón, 1969) capaz de manifestar actividad mental. En este sentido, la Inteligencia Artificial, o por lo menos un aspecto de ella, constituiría una orientación psicológica, estrechamente relacionada con las llamadas ciencias cognitivas (Bobrow y Collins, 1975), cuyo concepto central sería el de sistema de procesamiento de información entendido como un sistema de símbolos discretos.

Es indudable, por otro lado, que entre la concepción de la Inteligencia Artificial como auxiliar del hombre para

▷ chano, Catedrático de Psicología Evolutiva y Diferencial de la Universidad de Valencia; *Psicología y bilingüismo*, por Miguel Siguán, Catedrático de Psicología de la Universidad de Barcelona; *Enfermedad mental y sociedad*, por Florencio Jiménez Burillo, Profesor de Psicología Social de la Universidad Complutense; *Estatuto epistemológico de los conceptos mentales*, por José Hierro S. Pescador, Profesor Agregado de Lógica de la Universidad Complutense; *Algunas dimensiones institucionales de la Psicología*, por Helio Carpintero, Catedrático de Psicología General de la Universidad de Valencia; *Hacia una psicología de la comunicación humana*, por Juan Mayor Sánchez, Profesor de Psicología del Pensamiento y del Lenguaje de la Universidad Complutense; y *La psicología de la educación en la sociedad de hoy: esquemas de estudio*, por Cándido Genovard, Catedrático de Psicología General en la Universidad Autónoma de Barcelona.

producir conducta inteligente y entenderla como el estudio de cualquier sistema capaz de actividad mental, existen niveles intermedios de interpretación que consiguen una aceptación más amplia. En concreto, la comunidad actual de científicos acepta, en general, que la Inteligencia Artificial es un método de investigación o un lenguaje teórico de la psicología.

En cuanto al método, los psicólogos han intentado estudiar el funcionamiento mental mediante experimentación animal, por un lado, puesto que se prestaba a un cuidadoso control experimental; sin embargo, los resultados obtenidos difícilmente se podían generalizar al funcionamiento mental humano. La experimentación humana, por otro lado, y al margen de las dificultades sociales del control de los tratamientos, consiguió teorías de cierto interés sobre las variables observables, pero avanzaron poco sobre el funcionamiento real e interno de la mente humana. Tal como lo expresa B. Raphael (1976), el fracaso radica en la ignorancia de los mecanismos mediante los cuales las condiciones experimentales, tal como las percibe el sujeto, se traducen en las respuestas observables resultantes. El tercer método que puede utilizar actualmente el psicólogo, además de la experimentación animal y humana, se fundamenta en los modelos de computador de la conducta mental humana; es decir, programas de computador que manifiestan una conducta similar a la de los humanos en determinadas tareas.

Por otro lado, la Inteligencia Artificial tiene entrada en la psicología en el plano de los lenguajes científicos que son útiles para la construcción de teorías psicológicas (Seoane, 1971). Evidentemente, no es nueva la diferenciación de lenguajes en el trabajo psicológico. No hace mucho, Newell (1973) mantenía al menos seis tipos de lenguajes fundamentales en psicología:

1. El lenguaje E-R, representado por distintos conjuntos de estímulos y respuestas, que varían en su fuerza de conexión y en las probabilidades de respuesta;
2. el lenguaje de las teorías estocásticas del aprendizaje, donde el estado del organismo está representado por medio de las probabilidades de respuesta, con operadores sobre esas probabilidades en forma de leyes;

3. el lenguaje de los modelos de Markov, que consideran al organismo como estando en un determinado estado discreto, con leyes que se establecen en forma de una matriz de transición de probabilidades entre estados;
4. el lenguaje que considera a la persona como un conjunto de «fuerzas», que le presionan de una manera u otra, como en el campo vital de K. Lewin;
5. el lenguaje que considera a la persona como una comunidad interactuante de subagentes, como el Id, Ego y Super-Ego de Freud, donde cada uno se puede describir en términos de personalidad; y
6. el lenguaje que considera al hombre como un procesador de información.

Es en este último nivel lingüístico donde la Inteligencia Artificial aporta una orientación determinada al estilo de hacer psicología. Pero ya en este momento es necesario observar que a la psicología sólo le interesan aquellos aspectos de la Inteligencia Artificial que hacen referencia a los sistemas de procesamiento de información en cuanto métodos para construir teorías, y no como demostración de que existen mecanismos que realizan determinado tipo de tareas.

En resumen, la Inteligencia Artificial es un conjunto de actividades e investigaciones que pueden enfocarse bajo tres grandes orientaciones no exclusivas (Newell, 1973). En primer lugar, como el estudio de los mecanismos que pueden realizar determinadas funciones intelectuales, entendiendo por mecanismo cualquier proceso abstracto que pueda realizarse, en principio, mediante un proceso físico (por ejemplo, juego de ajedrez, pruebas de teoremas, etc.).

En segundo lugar, la Inteligencia Artificial puede entenderse como la investigación sobre métodos, recetas o procedimientos para realizar cierta clase de tareas, siempre y cuando esos métodos necesiten muy poca información para obtener resultados (por ejemplo, métodos heurísticos).

En tercer lugar, la Inteligencia Artificial se puede entender como un tipo de psicología teórica, cuyo presupuesto fundamental es concebir al hombre como un sistema de procesamiento de información y, por tanto, que intenta estudiar el funcionamiento de la mente por medio de mecanismos efectivos.

Áreas de trabajo de la inteligencia artificial

Es necesario, sin embargo, exponer un breve panorama de la corta historia de la Inteligencia Artificial, para poder valorar adecuadamente su reinterpretación dentro del campo de la psicología. No es aconsejable aquí una exposición detallada, puesto que ya existen valiosos trabajos sobre el tema (Nilsson, 1971; Michie, 1974; Jackson, 1974; Slagle, 1971), así que nos limitaremos a indicar las principales revisiones existentes, al mismo tiempo que enumeramos las principales áreas de trabajo.

Es evidente que la prehistoria de la Inteligencia Artificial descansa en los planteamientos de la Cibernética, aunque actualmente la diferenciación es radical (Seoane, 1973). Las teorías que sirvieron como fundamento a la Cibernética fueron, como es sabido (Wiener, 1948), la mecánica estadística, la teoría de la información de Shannon y la teoría de la retroalimentación en mecánica. Cada una de las tres aproximaciones tuvieron distinta fortuna en su aplicación a la psicología; en principio, la teoría de la información parecía ser la más afortunada para la construcción de modelos, pero pronto fue descartada puesto que la unidad «bit» (dígito binario) era completamente ajena al procesamiento real de información realizada por el sujeto humano (véase el concepto de «chunk» —trozo, fragmento— de Miller (1956) como contrapuesto al de «bit»). Posiblemente el concepto de retroalimentación y la teoría de servomecanismos es lo más característico de la cibernética actual, y lo que más influencia ha producido en determinados modelos del sistema nervioso humano (Bălăceanu y Nicolau, 1971).

Sin embargo, la Inteligencia Artificial comienza a tener sentido a medida que las ciencias del computador traspasan su lenguaje a las ciencias psicológicas, y el computador se concibe como un sistema abstracto de procesamiento de información. Minsky, en 1963, divide en cinco grandes apartados los problemas que se plantean en la investigación de una Inteligencia Artificial:

- a) *Investigación Automática*: programas para que la máquina investigue una serie de soluciones a un problema y consiga dar con la más útil.

- b) *Reconocimiento de formas*: programas para extraer las características relevantes de los objetos de estudio.
- c) *Aprendizaje*: programas que refuerzan la eficiencia de la solución de problemas mediante experiencia acumulada.
- d) *Planificación*: Programas para producir estrategias de solución de problemas.
- e) *Inducción*: Programas que establecen generalizaciones sobre los datos obtenidos.

Aunque estos cinco grandes apartados continúan siendo válidos en la actualidad, habría que añadir otras áreas de investigación y, principalmente, habría que tener en cuenta que las estrategias de investigación han variado en gran medida. Es fácil hacer un recorrido de esta evolución a través de unas pocas obras de revisión. Si la investigación en Inteligencia Artificial propiamente dicha comienza en el Instituto Tecnológico de Carnegie en 1955-56, el libro editado por Feigenbaum y Feldman (1963) *Computers and Thought* realizan una revisión antológica de este primer período (1956-1962); posteriormente, Feigenbaum (1968) publica un «Panorama de Inteligencia Artificial: Segunda década», donde pone al día la inspección realizada en su anterior obra. Posiblemente los aspectos de procesamiento semántico son los menos tratados en ambas revisiones; por ello es conveniente completar el panorama con la obra editada por Minsky (1968) *Semantic Information Processing*.

Merece la pena hacer notar que al realizar un examen de estas obras aparece siempre, de una forma u otra, una división de investigaciones, rotuladas unas como «inteligencia artificial» (pruebas de teoremas, programas de juegos, etc.), mientras que otras aparecen como «Simulación de Procesos Cognitivos» (solución de problemas, aprendizaje verbal, formación de conceptos, etc.). Esta curiosa división puede servir ya como índice del papel auténtico que la Inteligencia Artificial juega en psicología, planteamiento que centraremos en la próxima sección.

Procesamiento de información en psicología

Como seguramente el lector ya habrá observado, la intención fundamental de este trabajo consiste en resaltar

que determinados aspectos de la Inteligencia Artificial han tenido como efecto colateral la producción de un nuevo modo de concebir la psicología, que a menudo recibe el nombre de «procesamiento de información». Esta orientación tiene características importantes y, en principio, bien definidas. Por un lado, se presenta, si no contrapuesta, al menos como alternativa diferente al modelo conductista que predominó en psicología durante varias décadas, permitiendo así una mayor libertad de crítica, tanto a la epistemología conductista (Mackenzie, 1977), como a sus fundamentos asociacionistas del estímulo-respuesta (Bever et al., 1978; Suppes, 1969; Arbib, 1969). Por otro lado, el procesamiento de información produce una concepción del sujeto humano donde la noción de mente vuelve a tener su lugar, si bien con denotaciones y connotaciones bien distintas a las clásicas, al mismo tiempo que reintegra la información subjetiva como un tipo de dato útil para la investigación psicológica. En tercer lugar, el procesamiento de información coloca en lugar preferente al estudio de la memoria activa, como explicación básica de la elaboración de información y, por tanto, de la ejecución de la actividad humana.

Tal como señala Loftus y Loftus (1976), la principal tarea mental con la que se enfrentan los seres humanos es el procesamiento de información y, en este sentido, los sujetos están recogiendo continuamente información del ambiente, para después almacenar, manipular y reestructurar los fragmentos de esta información en una sucesión de etapas de memoria. En este sentido, continúa Loftus, la investigación científica de la memoria consiste en identificar en primer lugar las etapas de la memoria, para después estudiar los tipos de procesamiento de información que caracterizan a cada etapa. Es evidente que esta concepción de la memoria está más en la línea de los planteamientos de Bartlett que en los de Ebbinghaus, tal como señala Cofer (1976) y analiza todavía mejor Baddeley (1976).

Resulta difícil, sin embargo, sistematizar con cierto rigor la totalidad del campo de procesamiento de información, puesto que sus aportaciones son todavía bastante dispersas, al mismo tiempo que el entramado de relaciones que mantiene con la cibernética, Inteligencia Artificial, ciencias del computador y, en general, con las ciencias

cognitivas ponen de manifiesto la flexibilidad de sus fronteras. De todas formas Klatsky (1975) recoge y reformula algunos de los supuestos básicos señalados por Haber (1969) en relación con la corriente de procesamiento de información, indicando fundamentalmente tres:

1. *El supuesto de las etapas:* El tiempo transcurrido entre el estímulo y la respuesta se puede dividir en intervalos más pequeños, correspondiendo cada uno a algún subconjunto de acontecimientos que intervienen entre el estímulo y la respuesta; una etapa o nivel de procesamiento se corresponde generalmente con alguna representación de la información del estímulo.
2. *El supuesto de la capacidad limitada:* En cada etapa de procesamiento, se pueden identificar límites sobre la capacidad humana para procesar información.
3. *El supuesto de continuidad:* La orientación de procesamiento de información realiza una interpretación de algunas áreas de estudio psicológico, que tradicionalmente se habían separado del estudio de la memoria (aprendizaje, percepción, etc.).

Sin embargo, el planteamiento de estos supuestos no agotan de ninguna manera la caracterización del campo, entre otras razones porque a partir de ellos y de sus raíces históricas esquematizadas en las secciones anteriores, se derivan técnicas y estilos de investigación totalmente peculiares. Por ejemplo, es característico de esta orientación el manifestar tendencias metodológicas (Deffenbacher y Brown, 1973) a utilizar organigramas, a plantear enunciados teóricos en forma de programas de computador, a utilizar protocolos subjetivos al igual que datos directos, así como a pedir cierta concordancia de la teoría con la intuición y con lo que se conoce de la neurofisiología como prueba de adecuación teórica.

Sin duda alguna, y al margen de lo anterior, la contribución más relevante de esta orientación a la psicología teórica consiste en la reintegración del concepto de mente, en este caso como sistema de procesamiento de información, permitiendo así el estudio científico de un organismo creativo, pero donde tal creatividad no es especulativa sino compatible con el determinismo.

El funcionamiento cognitivo humano

Si bien es cierto que la Inteligencia Artificial tiene intereses y aplicaciones en diversas ciencias (Lógica, Investigación Operativa, Economía, etc.), en estos momentos ya debe ser evidente que desde el punto de vista psicológico el interés se centra en que proporciona una sugestiva alternativa teórica, en tanto que está en disposición de atacar un problema básico: ¿cómo es posible el funcionamiento cognitivo humano?

Sin embargo, y al margen de otros muchos matices, algunos de los cuales ya han sido comentados, se pueden detectar en la actualidad dos líneas de trabajo distintas para atacar el problema, ambas dentro de la orientación de procesamiento de información (Anderson, 1976).

Por otro lado, algunos investigadores intentan atacar el problema mediante programas de computador que manifiesten una inteligencia comparable o superior a la del hombre. Es, por decirlo así, la línea clásica de la inteligencia artificial. Esto implica que el modelo cognitivo tiene obligatoriamente que poder traducirse a un programa de máquina, lo que no sólo exige demostrar su interés teórico en psicología, sino que también debe estar adecuado a las exigencias de eficacia y economía de la estructura de la máquina.

Por otro lado, y con un estilo bastante distinto, otros investigadores se plantean el funcionamiento cognitivo humano mediante modelos de procesamiento de información, que no necesitan obligatoriamente traducirse en programas de computador. Naturalmente, esto no significa que el modelo no debe ser detallado y minucioso, ni tampoco que no pueda traducirse en un programa de máquina. Sencillamente, el modelo cognitivo es un programa de investigación que tiene que demostrar su eficacia mediante cualquier procedimiento.

Aunque aparentemente estas dos tendencias, la de programas de computador y la de programas de investigación, sólo parecen diferenciarse en la relevancia que prestan al uso real del computador, en la práctica ponen de manifiesto una conducta diferenciadora en la actividad del científico. En los programas de computador tiene más importancia el resultado global y externo de la simulación,

mientras que en los modelos de procesamiento la labor se centra fundamentalmente en los aspectos específicos de la actividad cognitiva.

De todas formas, estas diferencias se pondrán de manifiesto con mayor claridad mediante dos ejemplos concretos: el EPAM de Feigenbaum como inteligencia artificial clásica y los modelos de memoria como programas de procesamiento de información.

El programa EPAM de Feigenbaum

El modelo EPAM (Elementary Perceiver and Memorizer), elaborado por Feigenbaum en colaboración con Simon, fue construido en lenguaje de programación IPL-V (Newell, 1961) e investigado en un IBM 7090 de la Universidad de Berkeley y en un IBM 7090 de la RAND Corporation. El programa completo y sus primeras realizaciones las establece Feigenbaum en un primer artículo (Feigenbaum, 1959); posteriormente se han publicado una serie de artículos sobre ulterior investigación e interpretación teórica (Feigenbaum, 1961; Feigenbaum y Simon, 1961; Feigenbaum, 1967; Feigenbaum y Simon, 1963). En otros múltiples artículos y publicaciones de psicología y de Inteligencia Artificial, diversos autores comentan y analizan el programa EPAM; para la descripción que realizamos a continuación, nos vamos a ceñir principalmente al artículo de Feigenbaum de 1961.

Según Feigenbaum, la valoración de su programa no debe realizarse en función del interés como programa de aprendizaje, sino en virtud de su capacidad para explicar y predecir los fenómenos del aprendizaje verbal. El programa parte de los experimentos clásicos de aprendizaje de sílabas sin sentido, ya sea en la forma de asociación por pares o como listas seriales; la simulación de la conducta de un sujeto ante esta situación experimental es la finalidad del programa. Al computador, por tanto, deben presentársele una serie de listas para que las vaya asociando y después se le presenta una sílaba-estímulo para que conteste con la correspondiente sílaba-respuesta; el experimentador muestra a continuación la respuesta correcta, para que el computador rectifique su asociación o confirme la ya establecida.

La conducta del computador deberá ser similar a la de un sujeto cualquiera; en líneas generales, esta conducta deberá tener las siguientes características: se dan con más frecuencia fracasos para responder que errores manifiestos; cuando aparecen estos últimos, se atribuyen a estímulos o respuestas similares. Conductas de oscilación, es decir, asociaciones correctas desaparecen y reaparecen posteriormente. Fenómenos de inhibición retroactiva, cuando se intercalan nuevos pares de sílabas. Por último, a mayor similitud entre las sílabas, más costoso es el aprendizaje y surgen más errores.

La simulación de este tipo de conducta lleva a Feigenbaum a formular la siguiente hipótesis: se puede asegurar que existen unos ciertos procesos de información elemental que un individuo debe realizar si tiene que discriminar, memorizar y asociar estímulos verbales, y que estos procesos de información participan en toda la actividad cognitiva de todos los individuos (Feigenbaum, 1961).

En el programa EPAM se pueden distinguir dos tipos diferentes de conducta: la de realización y la de aprendizaje. En cuanto a la primera, es decir, aquella que consiste en emitir una sílaba-respuesta ante una sílaba-estímulo, podemos distinguir los siguientes pasos.

En primer lugar, un proceso perceptivo que codifica las características percibidas del estímulo-sílaba, produciendo una representación interna. Esta representación interna está construida a base de información descriptiva sobre las características de las letras que constituyen la sílaba.

En segundo lugar, un proceso discriminador mediante el recorrido de árboles diferenciales de características de letras; la representación interna se distribuye por una red de características hasta encontrar una imagen almacenada de la sílaba.

En tercer lugar, un proceso indicador que consiste en que esa imagen almacenada deberá tener un indicador de la respuesta que se debe producir. Ese indicador o sugerencia consiste en algunas características diferenciales de la primera letra de la sílaba-respuesta o, si no fuese suficiente, también de la tercera letra y hasta de la segunda (es evidente la razón del orden de observación establecido:

primera letra, tercera y segunda, en una sílaba constituida por dos consonantes con una vocal intermedia).

En cuarto lugar, un proceso discriminador. De nuevo el proceso discriminador se pone en funcionamiento distribuyendo el indicador de respuesta por el árbol de características de letras, hasta encontrar la imagen de la sílaba de respuesta.

En quinto lugar y último, el programa emite al medio ambiente la sílaba de respuesta encontrada en el proceso anterior.

Por otro lado, y paralelamente a la conducta de realización, la conducta de aprendizaje está compuesta de los procesos mediante los cuales EPAM aprende a asociar sílabas. Estos procesos son fáciles de adivinar a la vista de la conducta de realización descrita anteriormente.

En primer lugar, EPAM tiene una representación interna de todas las sílabas sobre las que se realiza el experimento. Esta representación interna la adquiere a medida que se le van presentando. Cuando se le presenta una sílaba-estímulo, EPAM construye una representación interna y almacena junto a ella alguna característica sobre la primera letra de la sílaba-respuesta (el indicador), a la vez que construye otra imagen interna de esta sílaba-respuesta. Estos procesos los realiza tantas veces como pares de sílabas se le presentan.

En la realización del aprendizaje, se le presenta una sílaba-estímulo, recoge las características de la primera letra, busca en su árbol de diferenciaciones una sílaba que comience por esa letra. Cuando la encuentra, recoge el indicador que se encuentra almacenado con ella, caso de que exista, y que consiste en la primera letra de la sílaba-respuesta. De nuevo busca en un árbol una sílaba que comience por esa letra y emite entonces la respuesta.

Una vez que EPAM emite la respuesta, el experimentador le enseña la respuesta correcta. Caso de que no coincidan, EPAM entiende que el indicador que había almacenado no es suficiente para discriminar, pues deben existir al menos dos sílabas-respuesta que comiencen por la misma letra. Por lo tanto, EPAM almacena como indicador de la sílaba-estímulo no ya la primera letra, sino también la tercera. Caso de que en un ensayo posterior ocurriese de nuevo un error, almacenaría también la segunda letra,

sin posibilidad ya de producirse una nueva equivocación. Este proceso se repite en una serie de ensayos sucesivos hasta que la serie de pares de sílabas está bien aprendido.

La conducta de este programa fue estudiada en múltiples experimentos, no ya ante estímulos y respuestas escritas, sino también con entrada visual y respuesta escrita, entrada auditiva y respuesta oral, etc. Lo más importante es que EPAM, como puede comprenderse fácilmente, manifiesta conductas características del aprendizaje de sílabas sin sentido.

Aparecían respuestas incorrectas y fenómenos de olvido. En un momento particular, la diferenciación y asociación por la primera letra puede ser suficiente, pero al añadir más pares de sílabas, dicha diferenciación puede no ser ya suficiente, produciendo errores y olvidos temporales. El fenómeno, entonces, no consiste en que una información desaparezca, sino que el desarrollo del modelo produce insuficiencia de información o interferencias.

En la conducta de EPAM puede apreciarse también la generalización de estímulos y de respuestas. Sílabas similares alternan sus respuestas, por insuficiente discriminación, o se produce el fenómeno ante respuestas similares. La oscilación y la inhibición retroactiva puede explicarse por el mismo procedimiento.

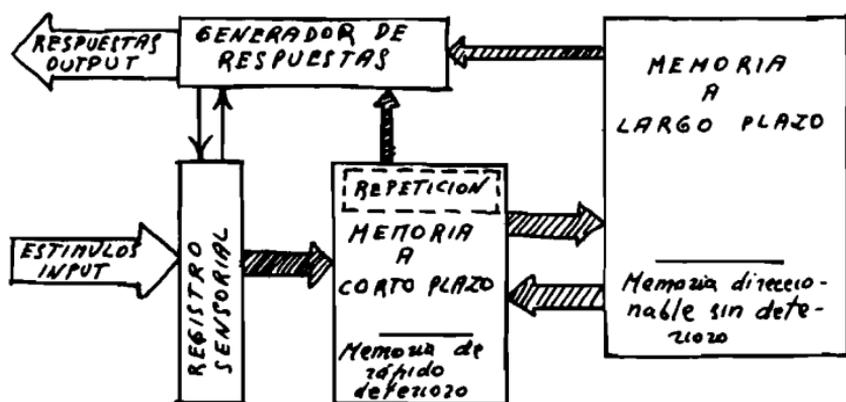
Para valorar convenientemente estas realizaciones, debe tenerse en cuenta que los fenómenos de generalización, olvido, etc., no están programados con anterioridad, sino que aparecen «espontáneamente» en la conducta de la máquina. Por otro lado, el EPAM constituye una demostración concreta (en lenguaje de máquina) de una serie de fenómenos psicológicos sobre los que existen una serie de teorías explicativas.

Modelos Cognitivos de Procesamiento de Información

En contraposición, como ya mencionamos, de las investigaciones de Inteligencia Artificial que se originan fundamentalmente en programas de máquina, como el EPAM, y cuya finalidad más patente es la simulación global de la conducta para producir consecuentemente teorías explicativas de procesos psicológicos, aparecen como línea de

investigación más actual los modelos de procesamiento de información, cuya traducción a lenguaje de máquina siempre es posible, pero cuyo foco metodológico es la creación de teorías explicativas para su ulterior contrastación empírica. Es evidente, por otro lado, que ambas tendencias se han fortalecido mutuamente, teniendo como origen la analogía del computador, hasta el punto de que sería difícil encuadrar algunas investigaciones concretas en una de estas tendencias de forma exclusiva.

Por lo demás, resulta difícil proporcionar un resumen tan cerrado e ilustrativo como el EPAM dentro de los modelos cognitivos, precisamente porque no se plasman en programas tan concretos, sino que representan proyectos de investigación. Sin embargo, la utilización de organigramas es una de sus características más aparentes, como ya mencionamos anteriormente, de forma que la reproducción de alguno de ellos puede ser el mejor procedimiento ilustrativo.



Tomado de SHIFFRIN y ATKINSON, 1969

Como puede observarse en el organigrama anterior, se representa un modelo cognitivo mantenido por muchos autores donde los estímulos de entrada se introducen en unos registros sensoriales, cuya función principal consiste

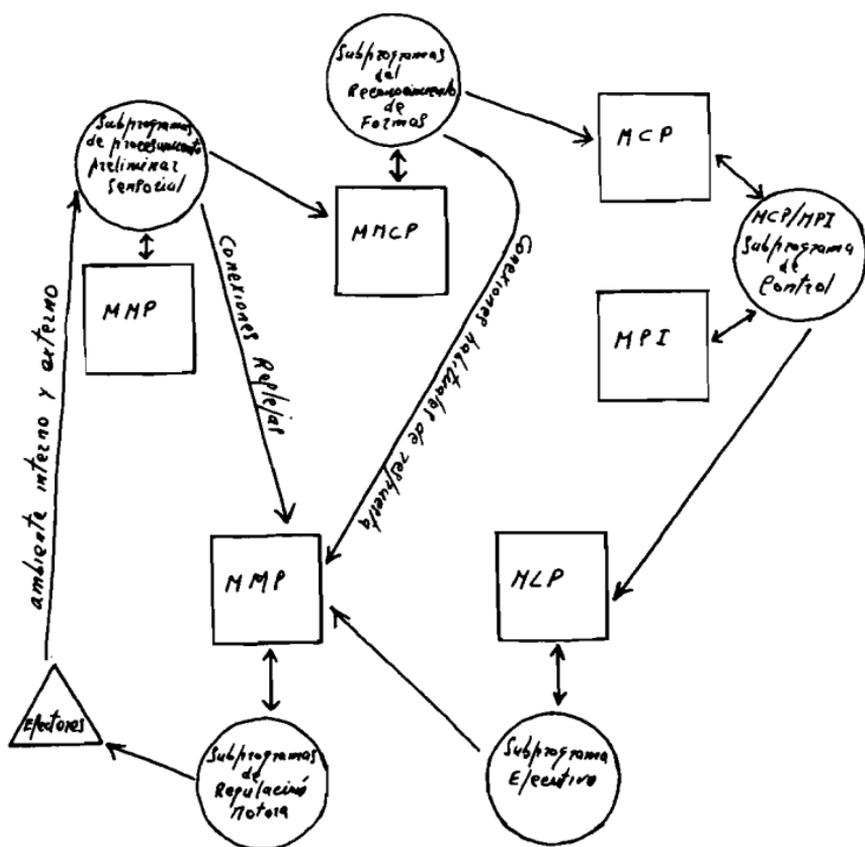
en realizar una elaboración previa de los elementos, facilitando así el reconocimiento de formas. En cuestión de instantes los datos se introducen en la memoria a corto plazo (MCP), donde los datos se deterioran en pocos segundos, salvo que el individuo utilice la técnica de repetición continua para mantenerlos durante más tiempo. Tanto el mecanismo de repetición como otros factores hacen posible la transferencia de información a la memoria a largo plazo (MLP), que se concibe como un almacén permanente de memoria, donde los elementos se clasifican y localizan en posiciones determinadas, tanto para facilitar las recuperaciones de información ante las demandas de la MCP o del generador de respuestas, como para facilitar la integración de los datos.

Es evidente que en este organigrama están esquematizados al máximo los diversos planos de procesamiento, así como faltan prácticamente todas las operaciones que realiza el sistema, pero es suficiente como ilustración. Sin embargo, resulta más importante señalar que, en principio, el modelo sólo tiene carácter de conjetura y son las técnicas experimentales, que cada día ponen más a prueba la creatividad del investigador, puesto que resulta insuficiente la clásica metodología estadística y psicométrica, las encargadas de refrendar progresivamente el proyecto de investigación.

Son precisamente los resultados que se van obteniendo mediante esta nueva tecnología experimental (utilización más compleja del taquistoscopio, estudio de cerebros divididos, confusiones acústicas y de recuerdo, paradigma de seguimiento experimental, protocolos verbales, diseño de circuitos lógicos, etc.), los que van complicando paulatinamente las conjeturas de estos modelos hasta el punto de que la proliferación de estructuras cognitivas está llegando a un punto máximo (Norman, 1970).

En los últimos modelos aparecidos, por ejemplo, parece que la simple división en dos almacenes de memoria —a corto y a largo plazo— resulta insuficiente para abarcar la multiplicidad de fenómenos experimentales recogidos. Además, existe cierta tendencia a incluir en los modelos no sólo aspectos específicamente «cognitivos», sino a introducir también otros aspectos de la actividad humana. Así, Pew (1974) mantiene que en los últimos años la

ejecución motora ha comenzado ha ser tratada como un proceso, en contraposición con la tendencia clásica de análisis orientados hacia la tarea o con la orientación de la teoría del aprendizaje. Como afirma este autor, resulta muy difícil discutir la ejecución perceptiva y motora sin abarcar el campo completo del procesamiento humano de información. Como muestra de estas tendencias, se puede observar a continuación el modelo de Memoria Jerárquica Activa de Deffenbacher y Brown (1973).



Tomado de DEFFENBACHER, BROWN, 1973

En el modelo de Deffenbacher y Brown se denominan «subprogramas» a las principales funciones de procesa-

miento del organismo. Por otro lado, la división de almacenes de memoria es más compleja; la memoria a mínimo plazo (MMP) cumple la función de registro sensorial, de muy breve duración, y se supone que existe una para cada modalidad sensorial. El reconocimiento de formas se realiza gracias a la permanencia de los datos en la memoria a muy corto plazo (MMCP), permanencia que es superior en tiempo de MMP, pero sólo lo indispensable para la tarea de reconocimiento. De la MMCP, los datos pasan a la memoria a corto plazo (MCP), de características análogas a las ya descritas anteriormente, con una duración de segundos. La novedad aquí radica en que los datos pueden pasar directamente de la MCP a la memoria a largo plazo (MLP) o bien introducirse primero en la memoria de plazo intermedio (MPI), cuya duración puede variar desde unos minutos hasta horas, con la finalidad de realizar un procesamiento previo para facilitar la entrada de datos en la MLP.

Al margen de esta mayor complejidad de memorias, puede observarse en el organigrama una serie de conexiones motoras que actúan sobre los efectores del organismo. Es decir, la actividad cognitiva no se limita aquí a una reestructuración de la información, sino que también repercute sobre la conducta manifiesta del organismo.

Comentario final

Al igual que le ocurrió en sus tiempos a la Cibernética, el campo de la Inteligencia Artificial no está bien definido ni en sus límites ni en sus contenidos. En la actualidad sólo se puede realizar una descripción de sus principales métodos y tareas, así como de los resultados que hasta ahora ha conseguido.

Sin embargo, bajo el punto de vista psicológico, la Inteligencia Artificial ha proporcionado un nuevo lenguaje teórico, extraído principalmente de la analogía del computador, que impulsó una orientación cuyas posibilidades todavía no se pueden valorar en su conjunto: el procesamiento de información en psicología.

Lo que ya parece más claro es que la orientación de procesamiento de información proporciona una alternativa sin polémica directa al modelo conductista. Resulta sor-

pendente que las críticas al asociacionismo conductista se vienen realizando durante varias décadas, sin conseguir, sin embargo, una eficacia real en las tendencias de investigación psicológica. Ya Popper nos comenta en su autobiografía intelectual (Popper, 1974, pág. 102), que ya hacia los años treinta pensaba que «la psicología de la asociación —la psicología de Locke, de Berkeley y de Hume— era meramente una traducción, a términos psicológicos, de la lógica aristotélica de sujeto-predicado». Más adelante (pag. 104) añade: «Así, incluso los aparentemente empíricos resultados de Pavlov, la reflexología de Bechterev y la mayor parte de los resultados de la moderna teoría del aprendizaje, se materializan, a esta luz, en una malinterpretación de sus hallazgos bajo la influencia de la lógica de Aristóteles; porque la reflexología y la teoría del condicionamiento eran meramente una psicología de la asociación traducida a términos neurológicos».

La permanencia de modelos conductistas en la práctica y teoría de la psicología actual, quizá sólo se pueda explicar por la inexistencia de otra teoría general que pueda ocupar su vacío. Es posible que la orientación cognitiva y los modelos de procesamiento de información puedan convertirse en esa teoría general que haga innecesaria toda polémica con el conductismo.

REFERENCIAS

- ANDERSON, J. R.: *Language, Memory and Thought*. Erlbaum, 1976.
- ARBIB, M.: «Memory Limitations of Stimulus-Response Models», *Psychological Review* 76 (1969), 507-510.
- BADDELEY, A. D.: *The Psychology of Memory*. Basic Books, 1976.
- BEVER, T. et al.: «A Formal Limitation of Associationism», en T. Dixon y D. Horton (eds.): *Verbal Behavior and General Behavior Theory*. Prentice-Hall, 1968.
- COFER, Ch. N. (ed.): *The Structure of Human Memory*. Freeman, 1976.
- DEFFENBACHER, K. y BROWN, E.: «Memory and Cognition: An Information Processing Model of Man». *Theory and Decision* 4 (1973), 141-178.
- FEINGENBAUM, E.: *An Information Processing Theory of Verbal Learning*. P-1817, october, Santa Mónica, Calif. RAND Corporation, 1959.
- FEINGENBAUM, E.: «The Simulation of Verbal Learning Behavior». *Proceedings of the WJCC*, 19: 121-132, 1961.

- FEINGENBAUM, E.: «Information Processing and Memory». Proc. Fifth Berkeley Symp. in Math. Statistics and Probability, vol. 4, Biology and Problem of Health; Univ. of California Press, 1967.
- FEINGENBAUM, E.: *Panorama de Inteligencia Artificial: Segunda década*. Cuadernos Teorema, 1978 (original, 1968).
- FEINGENBAUM, E. y SIMON, H. A.: «Forgetting in an associative memory». Proceedings of the ACM, 16: 2C2-2C5, 1961.
- FEINGENBAUM, E. y FELDMAN, J. (eds.): *Computers and Thought*. McGraw-Hill, 1963.
- FEINGENBAUM, E. y SIMON, H. A.: «Performance of a Reading Task by Elementary Perceiving and Memorizing», Behavioral Science, vol 8, 1963.
- GUILFORD, J. P.: *The Nature of Human Intelligence*. McGraw-Hill, 1967.
- HABER, R. N. (ed.): *Information-processing Approaches to visual Perception*. Holt, 1969.
- KLATZKY, R. L.: *Human Memory: Structures and Processes*. Freeman, 1975.
- LOFTUS, G. R. y LOFTUS, E. F.: *Human Memory. The Processing of information*. Erlbaum, 1976.
- MACKENZIE, B. D.: *Behaviourism and the Limits of Scientific Methods*. Routledge & Kegan Paul, 1977.
- MILLER, G.: «The Magical Number Seven, Plus or Minus Two». Psychol. Review, 63 (1956), 81-97.
- MINSKY, M.: «Steps toward Artificial Intelligence», en Feingenbaum y Feldmann (eds.): *Computers and Thought*. McGraw-Hill, 1963.
- MINSKY, M. (ed.): *Semantic Information Processing*. MIT Press, 1968.
- NEWELL, H. A. (ed.): *Information Processing Language V Manual*. Prentice-Hall, 1961.
- NEWELL, H. A.: «Artificial Intelligence and the Concept of Mind», en Schank y Colby (eds.): *Computer Models of Thought and Language*. Freeman, 1973 (traducido en Cuadernos Teorema, 1978).
- NORMAN, D. A. (ed.): *Models of Human Memory*. Academic Press, 1970.
- PEW, R. W.: «Human Perceptual-Motor Performance», en Kantowitz (ed.): *Human Information Processing: Tutorials in Performance and Cognition*. Wiley, 1974.
- POPPER, K.: *Búsqueda sin Término. Una autobiografía intelectual*. Tecnos, 1977 (original, 1974).
- RAPHAEL, B.: *The Thinking Computer*. Freeman, 1976.
- SEOANE, J.: «El conocimiento cibernético en las ciencias del comportamiento». Teorema (1971), 127-137.
- SEOANE, J.: «El conocimiento automático: la Cibernética». Saitabi XXIII (1973), 11-20.
- SHIFFRIN, R. M. y ATKINSON, R. C.: «Storage and retrieval processes in lon-term memory». Psychol. Review, 76 (1969), 179-193.
- SIMON, H. A.: *The Sciences of the Artificial*. MIT Press, 1969.
- SUPPES, P.: «Stimulus-Response Theory of Finite Automata». Journal of Math. Psychology, 6 (1969), 327-355.

CONCEDIDAS LAS BECAS MARCH 1979

La Fundación Juan March ha concedido sus becas anuales de estudios científicos y técnicos (60 en España y 35 en el extranjero) y las de creación literaria, artística y musical en España (11) y de creación artística en el extranjero (3) de acuerdo con el fallo de los Jurados correspondientes. Filosofía, Música, Matemáticas, Física, Química, Biología, Medicina, Farmacia y Veterinaria, Economía, Ciencias Sociales e Ingeniería son los campos científicos cubiertos por esta Convocatoria en las becas para Estudios Científicos y Técnicos. Las de creación se han concedido este año para la realización de trabajos en los campos literario, artístico y musical.

Las becas de España tienen una duración de hasta un año y han aumentado su dotación a 30.000 pesetas mensuales. Las del extranjero, de hasta dos años de duración, son de 500 dólares mensuales (o su equivalente en la moneda del país correspondiente), más 100 dólares mensuales en el caso de becarios casados, el importe de gastos de viaje y matrícula. También se abonan 6.000 pesetas por cada mes de estancia en el extranjero, cantidad que se hace efectiva tras la aprobación del trabajo final y la reincorporación del becario a sus tareas profesionales en España.

Además de estas 109 becas, actualmente la Fundación Juan March mantiene otras 195 en vigor. En total, desde el año 1955, en que fue creada la Fundación Juan March, hasta hoy, esta institución ha concedido 4.345 becas, de las cuales 2.627 han correspondido a trabajos realizados en España y 1.718 en el extranjero.

En las páginas siguientes ofrecemos la relación completa de los 109 nuevos becarios por orden alfabético de los Departamentos, así como la composición de los correspondientes Jurados calificadores que han fallado la presente convocatoria.

ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNICOS

BIOLOGIA

JURADO

Secretario:

Francisco García Olmedo

Vocales:

Carlos Gancedo y Rodríguez

Rafael Sentandreu Ramón

EN ESPAÑA:

AGUILAR-AMAT FERNANDEZ, Juan

Nacido en Albacete.

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Sevilla. Becario Investigador en la Estación Biológica de Doñana, Sevilla.

«Ecología de las lagunas situadas en la periferia del Parque Nacional de Doñana.»

Centro de trabajo: Estación Biológica de Doñana, Sevilla.

ALEIXANDRE JULIO, Vicente

Nacido en Albalat Ribera (Valencia).

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia. Realiza la tesis doctoral en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Valencia.

«Papel del c-AMP en los procesos de diferenciación, provocados por fitohormonas, en cultivos de tejidos vegetales.»

Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Valencia.

CAMPUZANO CORRALES, Sonsoles

Nacida en Avila.

Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense. Realiza su tesis doctoral en el Instituto de Bioquímica de Macromoléculas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y en la Universidad Autónoma de Madrid.

«Estudio sobre la fidelidad de la traducción del mensaje genético. Efecto de antibióticos.»



Centro de trabajo: Centro de Biología Molecular, Madrid.

CORTADAS ARBAT, Jorge

Nacido en Barcelona.

Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad de Barcelona. Ha trabajado como becario investigador en el Instituto de Biología Molecular de la Universidad de Paris VII (Francia).

«La organización de los genes ribosómicos 18s y 28s y de los genes de las histonas en organismos eucariotas.»

Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Barcelona.

FURIO EGEA, José

Nacido en Valencia.

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia. Colaborador en el Centro Regional de Investigaciones y Desarrollo Agrario de Levante, en Moncada (Valencia).

«Citokininas en agrios. Determinación de actividades de estos compuestos en diferentes órganos. Aislamiento e identificación. Efectos fisiológicos y utilidad práctica de sus aplicaciones exógenas en el cultivo de los agrios.»

Centro de trabajo: Centro Regional de Investigaciones y Desarrollo Agrario de Levante, Moncada (Valencia).

Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense. Profesora Ayudante de Bioquímica en esta Universidad.

«Caracterización del sistema ácido-graso-desaturasa en ceratitis capitata.»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

MORENO RODRIGUEZ, José Manuel

Nacido en Espinosa (Toledo).

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense. Becario

GARCIA JIMENEZ, José

Nacido en Calasparra (Murcia).

Ingeniero Agrónomo, Especialidad de Fitotecnica, por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Valencia. Profesor de varios Cursos de Especialización, en la Cátedra de Patología Vegetal de la citada Escuela Técnica.

«Fusariosis del gladiolo.»

Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Valencia.

MARGALEF MIR, Ramón

Nacido en Barcelona.

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Barcelona. Colaborador en el Departamento de Ecología de esta Universidad.

«La vegetación vascular de las aguas dulces del NE. de España.»

Centro de trabajo: Universidad de Barcelona.

MARTINEZ PARDO, Rafael

Nacido en Játiva (Valencia).

Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia. Profesor Encargado de Curso de Fisiología y Morfología de la citada Universidad de Valencia.

«Estudio del mecanismo regulador de la secreción de la Hormona Juvenil de los insectos.»

Centro de trabajo: Universidad de Valencia.



investigador en el Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia de esta Universidad.

«Contribución al estudio de la ecología de los jarales de la provincia de Madrid.»

Centro de trabajo: Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense.

ORUS ORUS, María Isabel

Nacida en San Sebastián (Guipúzcoa).

Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense. Ha realizado trabajos de investigación de Fi-

MEGIAS FRESNO, Alicia

Nacida en Madrid.

siología Vegetal en la Facultad de Ciencias de la citada Universidad.

«*Desfoliación de Quercus ilex, var. rotundifolia por líquenes epífitos.*»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

PLA MARTINEZ, Antonio

Nacido en Paterna (Valencia).

Licenciado en Farmacia por la Universidad de Granada. Trabaja en la Estación Experimental del Zaidín, del CSIC, en Granada.

«*Mecanismo regulador de la fructosa-1, 6-difosfatasa fotosintética.*»

Centro de trabajo: Estación Experimental del Zaidín, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Granada.

EN EL EXTRANJERO:

BARJA PEREZ, Juan Luis

Nacido en Mondoñedo (Lugo).

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Santiago de Compostela. Profesor Ayudante de Microbiología en la citada Universidad.

«*Interacciones microbianas en el medio marino: transferencia de*

resistencias entre bacterias marinas y terrestres.»

Centro de trabajo: Universidad de Maryland (Estados Unidos).

DABAN BALAÑA, Joan Ramón

Nacido en Barcelona.

Perito Industrial titulado por la Escuela de Barcelona y Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Central de Barcelona. Profesor Adjunto de Bioquímica en la Universidad Autónoma de Barcelona.

«*Efecto de la formación de puentes moleculares entre moléculas de histona H3 sobre la función de la cromatina 'in vivo'.*»

Centro de trabajo: Universidad de Columbia en Nueva York (Estados Unidos).

GONZALEZ CORCES, Victor Manuel

Nacido en La Arena (Oviedo).

Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense y Doctor por la Universidad Autónoma de Madrid. Ha ejercido la docencia en esta última Universidad.

«*Organización y función de la B-heterocromatina de drosophila.*»

Centro de trabajo: Universidad de Harvard en Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos).

Ciencias Sociales

JURADO

Secretario:

José María Maravall Herrero

Vocales:

José Luis López Aranguren

José Juan Toharia Cortés

EN ESPAÑA:

ALMARCHA BARBADO, María Amparo

Nacida en Madrid.

Licenciada en Filosofía y Letras, Sección de Psicología, por la Universidad Autónoma de Madrid y Master of Arts en Sociología por la Universidad de Yale (Estados Unidos). Profesora Encargada de curso de Psicología en la Universidad de Granada.

«*Hacia una sociología de la organización académica en España: catedráticos y Universidad.*»

Centro de trabajo: Universidad de Granada.

IGLESIAS CANO, María del Carmen

Nacida en Madrid.

Doctor en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense. Profesora Adjunta Contratada de Historia de las Ideas y de las Formas Políticas en la citada Universidad.

«*Epistemología científica y paradigma de la naturaleza en el origen de las ciencias sociales. (Estudio epistemológico, sociológico y semiótico del paradigma natural en Montesquieu, Rousseau y Comte.)*»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

LOPEZ ALONSO, Carmen

Nacida en Burgos.

Licenciada en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense y Diplomada en Sociología Política por el Instituto de Estudios Políticos de Madrid. Profesora Ayudante de Historia del Pensamiento Político y So-



cial en España en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la citada Universidad.

«*Dinámica social de los pobres y la pobreza en España durante la Edad Media y el Renacimiento.*»

Centro de trabajo: Universidad Complutense y diversos archivos y bibliotecas de Madrid y otras provincias españolas.

MARTIN MORENO, Jaime

Nacido en Churriana de la Vega (Granada).

Licenciado en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense. Profesor Ayudante de Análisis Demográfico y Ecológico en la Facultad de

Ciencias Políticas y Sociología de la citada Universidad.

«*Comportamiento electoral y estructura social de las ciudades españolas.*»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

PORTERO MOLINA, José Antonio

Nacido en Burgos.

Doctor en Derecho por la Universidad de Zaragoza. Catedrático interino de Derecho Político y de Matemáticas Empresariales, en las Facultades de Derecho y de Ciencias Económicas y Empresariales de la citada Universidad, respectivamente.

«*El Instituto de Estudios Políticos (1939-1956): su función ideológica y su actividad científica en el campo de las ciencias de la política.*»

Centros de trabajo: Universidad de Zaragoza y Centro de Estudios Constitucionales, de Madrid.

TRESERRA PIJOAN, Montserrat

Nacida en Torelló (Barcelona).

Licenciada en Sociología por la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica). Trabaja en el Equipo de Sociología Electoral del Departamento de Ciencia Política de la Universidad Autónoma de Barcelona.

«*Estabilidad o cambio en el comportamiento político. Análisis de factores explicativos en las consultas electorales de la comarca de Osona, 1977-1979.*»

Centro de trabajo: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma de Barcelona.

VARELA ORTEGA, José

Nacido en Madrid.

Licenciado en Geografía e Historia, por la Universidad Complutense. Diplomado en Ciencias Políticas por la Universidad de Cambridge y Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Oxford. Profesor del Instituto «Balmes» de Sociología, del C.S.I.C. y de Historia en la U.N.E.D.

«*El ejército en la sociedad política de la España contemporánea (1860-1930).*»

Centro de trabajo: Instituto «Balmes» de Sociología, Madrid.

EN EL EXTRANJERO:

ESPIN TEMPLADO, Eduardo

Nacido en Murcia.

Doctor en Derecho por la Universidad Complutense. Catedrático contratado de Derecho Político en la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).

Ampliación de estudios para la obtención del grado de Doctor en Ciencia Política.

Centro de trabajo: Universidad de California en Santa Bárbara, California (Estados Unidos).

MORAN ALAEZ, Enrique

Nacido en Palacios de Rueda (León). Licenciado en Sociología por la Universidad Complutense. Trabaja en el Centro de Investigaciones Sociológicas de Presidencia del Gobierno, en Madrid.

«Ecología humana y población. Estudios demográficos.»

Centro de trabajo: Instituto de Demografía de París (Francia).

MORENO FELIU, Paz Sofía

Nacida en Betanzos (La Coruña).

Licenciada en Filosofía y Letras, Sección de Filosofía, por la Universidad Autónoma de Madrid. Realiza actualmente estudio de doctorado en el University College de Londres.

«Estabilidad y cambio en las sociedades campesinas: un caso de estudio, Campolameiro, Pontevedra.»

Centro de trabajo: University College de Londres (Inglaterra).

ORTEGA KLEIN, Andrés

Nacido en Madrid.

Licenciado en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Complutense. Estudia en la London School of Economics and Political Science, de Londres.

«Master of Science in International Relations.»

Centro de trabajo: London School of Economics and Political Science, Londres (Inglaterra).

ECONOMIA

Jurado

Secretario:

José Luis Sureda Carrión

Vocales:

Enrique Fuentes Quintana

José Jané Solá

EN ESPAÑA:

MARAVALL HERRERO, Fernando

Nacido en París (Francia). Nacionalizado español.

Doctor en Economía por la Universidad Complutense y Master en Economía por la de Oxford (Inglaterra). Prepara su doctorado en Economía en la citada Universidad de Oxford.

«Estructura industrial, estabilidad de la inversión y diferenciación salarial: un análisis del caso español (1963-1975).»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.



RODRIGUEZ PASCUAL, Jaime

Nacido en Burgos.

Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de Barcelona. Profesor Adjunto Interino de Economía Política en la Facultad de Derecho de esta Universidad.

«El sector de la edificación residencial y el proceso de acumulación de capital en España. 1954-1974.»

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

SORRIBES MONRABAL, José

Nacido en Valencia.

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Valencia. Profesor Adjunto Interino de Estructura Económica y Profesor Encargado de Economía Agraria y Economía Regional y Urbana en la citada Universidad.

«Desarrollo económico, burguesía y crecimiento urbano en la ciudad de Valencia (1874-1923).»

Centros de trabajo: Biblioteca Pública Central, Real Sociedad Económica de Amigos del País y Ayuntamiento de Valencia.



mía Regional, por la London School of Economics de Londres.

«Economía regional e interregional española.»

Centro de trabajo: London School of Economics de Londres (Inglaterra).

EN EL EXTRANJERO:

BIRULES BERTRAN, Ana María

Nacida en Gerona.

Licenciada en Ciencias Económicas por la Universidad Central de Barcelona. Profesora Ayudante de Teoría Económica en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de esta Universidad.

Ampliación de estudios de Graduate Student en Mathematical Economics.

Centro de trabajo: Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos).

ESCUADERO ZAMORA, Manuel

Nacido en San Sebastián (Guipúzcoa). Licenciado en Ciencias Empresariales por la Escuela Superior de Técnica Empresarial de Guipúzcoa, en San Sebastián. Master of Sciences en Planificación Urbana y Regional y Econo-

PERIS ELUA, José Antonio

Nacido en Madrid.

Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor Ayudante de Principios de Microeconomía en la Universidad de Minnesota en Minneapolis (Estados Unidos) donde prepara su tesis doctoral.

«Continuación y conclusión de los estudios para la obtención del Ph.D. en Economía. Tesis doctoral en Macroeconomía y Econometría Aplicada sobre el estudio de series temporales económicas españolas.»

Centro de trabajo: Universidad de Minneapolis (Estados Unidos).

PETITBO JUAN, Amadeo

Nacido en Barcelona.

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Autó-

noma de Barcelona. Profesor Adjunto de Economía Política y Hacienda Pública en la Facultad de Derecho de la Universidad Central de Barcelona. Dirige el Departamento de Economía del Instituto Católico de Estudios Sociales y la sección de Economía Industrial del Centre d'Estudis de Planificació, de Barcelona.

«*Análisis de la estructura de los mercados de productos industriales: oligopolios y competencia en la industria española.*»

Centro de trabajo: London School of Economics de Londres (Inglaterra).

POLO ANDRES, José Clemente

Nacido en Calatayud (Zaragoza). Licenciado en Ciencias Económicas

por la Universidad Complutense. Profesor Ayudante y Ayudante de Investigación en la Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos).

«*Localización espacial con bienes diferenciados.*»

Centro de trabajo: Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos).

TORRES SANAHUJA, Pilar de
Nacida en Barcelona.

Licenciada en Ciencias Económicas por la Universidad de Barcelona. Amplía estudios de Economía en la London School of Economics de Londres. *Master en Econometría.*

Centro de trabajo: London School of Economics, de Londres (Inglaterra).

FILOSOFIA

JURADO

Secretario:

José Luis Pinillos Díaz

Vocales:

Pedro Cerezo Galán

Emilio Lledó Iñigo

EN ESPAÑA:

GOTOR SICILIA, Arcadio

Nacido en Campillo de Aragón (Zaragoza).

Licenciado en Filosofía, Ciencias de la Educación y Psicología, Sección de Psicología, por la Universidad de Valencia. Profesor de Psicología General en la citada Universidad.

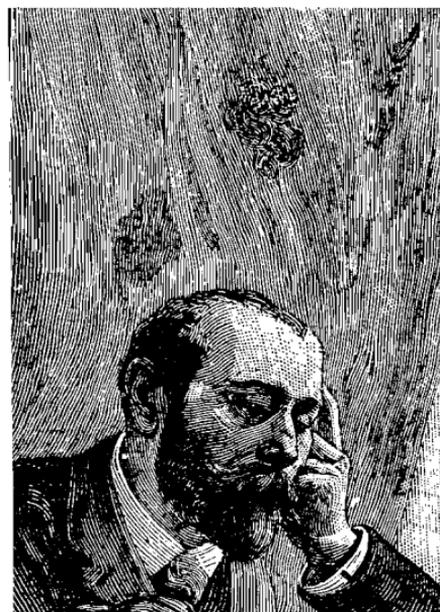
«*La variable 'revista' en la literatura científica en Psicología. Un estudio bibliométrico y comparativo a través de 'Psychological Review', 'Psychological Bulletin' y 'American Journal of Psychology'.*»

Centro de trabajo: Universidad de Valencia.

MALDONADO LOPEZ, Antonio

Nacido en Granada.

Licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación, Sección de Psicología, por la Universidad de Barcelona. Pro-



fesor Encargado de Curso de Psicología del Aprendizaje en la Universidad de Granada.

«*Terapia de conducta y depresión: análisis comparativo de los modelos conductual y cognitivo.*»

Centros de trabajo: Universidad y Hospital Clínico de Granada.

MOYA ESPI, Carlos

Nacido en Alcoy (Alicante).

Licenciado en Filosofía y Letras, Sección de Filosofía, por la Universidad de Valencia. Profesor Ayudante de Historia de la Filosofía de la citada Universidad.

«*Hermenéutica y sociedad en el pensamiento de Dilthey.*»

Centro de trabajo: Universidad de Valencia.

SANTIAGO SIMON, Emilio de

Nacido en Granada.

Licenciado en Filosofía y Letras, Sección de Filología Semítica, por la Universidad de Granada. Profesor de Historia del Islam en esta Universidad.

«*El pensamiento filosófico-místico del polígrafo andalusí Ibn al-Jatib (s. XIV).*»

Centro de trabajo: Universidad de Granada.

EN EL EXTRANJERO:

BURGAS CALAP, Juan

Nacido en Figueras (Gerona).

Licenciado en Filosofía y Letras, Sección de Filosofía, por la Universidad de Barcelona. Colabora con entidades culturales en los campos del cine, arte y teatro.

«*Close encounters of the third kind: Odisea teórica hacia el semánalisis filmico.*»

Centro de trabajo: Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, de París (Francia).

MEANA MENENDEZ, Luis

Nacido en Gijón.

Licenciado en Filosofía por la Universidad de Comillas en Madrid. Colabora en el Departamento de Filosofía Moral y Política de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

«*Análisis de la estructura, composición y comportamiento de las teorías científicas y no-científicas.*»

Centro de trabajo: Universidad de Trier (Alemania).

FISICA

JURADO

Secretario:

Manuel Quintanilla Montón

Vocales:

Pedro Pascual

Salvador Velayos Hermida

EN ESPAÑA:

NIETO VESPERINAS, Manuel

Nacido en Madrid.

Doctor en Ciencias Físicas por las Universidades Autónoma de Madrid y de Londres. Profesor Adjunto contratado de la UNED y colaborador supernumerario del Instituto de Óptica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, de Madrid.

«*Técnicas de extrapolación analítica y regularización en el problema de reconstrucción del objeto en Óptica: obtención de la informa-*

ción más allá del límite clásico de Rayleigh.»

Centros de trabajo: Universidad Complutense e Instituto de Óptica del CSIC, Madrid.

OSET BAGUENA, Eulogio

Nacido en Ríoesalbes (Castellón).

Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Barcelona. Profesor Adjunto de Física Teórica de esta Universidad. Profesor Visitante en el Nordisk Institut for Teoretisk Atomfysik, de Copenhague (Dinamarca).

«*Estudio de las propiedades y propagación de piones en un medio nuclear.*»

Centro de trabajo: Universidad de Barcelona.

PALACIO ORCAJO, Carlos

Nacido en Madrid.

Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor Ayudante de Electricidad y Óptica en esta Universidad.

«Utilización de la espectroscopia de electrones Auger y 'sputtering' simultáneo para la obtención de perfiles de concentración.»

Centro de trabajo: Universidad Autónoma de Madrid.

VELASCO RODRIGUEZ, Victor Ramón

Nacido en Madrid.

Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor Encargado de Curso de Física del Estado Sólido en esta Universidad.

«Propiedades dinámicas y termodinámicas de superficies de sólidos.»

Centro de trabajo: Universidad Autónoma de Madrid.

EN EL EXTRANJERO:

ALVAREZ ABENIA, José Miguel

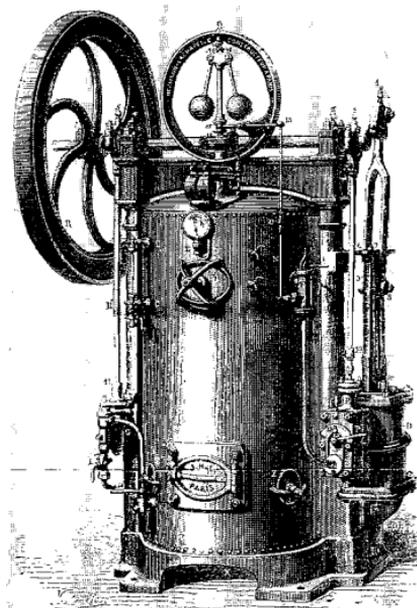
Nacido en Quinto de Ebro (Zaragoza). Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Zaragoza. Profesor Adjunto interino de Óptica y Estructura de la Materia y de Óptica Cuántica en la citada Universidad.

«Estudio del efecto Hanle de Rubidio»

Centro de trabajo: Universidad de Newcastle-Upon-Tyne (Inglaterra).

FERNANDEZ GONZALEZ, Francisco

Nacido en Oviedo.



Doctor en Ciencia Físicas por la Universidad de Valladolid. Profesor Ayudante de Física Atómica y Nuclear de esta Universidad.

«Contribución al estudio de las teorías microscópicas de interacción entre núcleos complejos (iones pesados).»

Centro de trabajo: Universidad de Tubinga (Alemania).

IBAÑEZ SANTIAGO, Luis Enrique
Nacido en Valencia.

Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor Adjunto de Física Teórica en esta Universidad.

«Aplicación de las Teorías Gauge de las interacciones fuertes (Cromodinámica Cuántica) al estudio de procesos 'inclusivos' entre partículas elementales.»

Centro de trabajo: Universidad de Oxford (Inglaterra).

INGENIERIA

JURADO

Secretario:

Rafael de Heredia Scasso

Vocales:

Gabriel A. Ferraté Pascual

José M. Carballal Prado

EN ESPAÑA:

ALDAMA CASO, Jaime

Nacido en Zaragoza.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Escuela Técnica Superior de Madrid. Realiza estudios de Planificación en la Universidad de Edimburgo (Gran Bretaña).

«Transporte y usos del suelo. Efecto que causa la variación en el medio de transporte empleado, sobre la utilización de suelo urbano. Consecuencias que sobre usos del suelo y transporte tiene la adopción de diferentes modelos de crecimiento urbano; aplicación al caso lineal, radial, concéntrico y disperso.»

Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos de Madrid.

ENRIQUEZ DE SALAMANCA MULLER, Angel

Nacido en Madrid.

Ingeniero Industrial titulado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. Profesor Encargado de curso de Construcciones Industriales en la citada Escuela Técnica.

«Evolución y previsiones a futuro en la construcción de plantas industriales: una aplicación de la teoría de sistemas.»

Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid.

GARCIA HOFFMANN, Miguel

Nacido en Madrid.

Ingeniero Industrial, Sección de Electricidad, por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona. Profesor de Arquitectura de Computadores y de Redes de Ordenadores en la citada Escuela Técnica.

«Descripción y verificación de protocolos de comunicación.»

Centro de trabajo: Instituto de Cibernética de Barcelona.

GARCIA PEÑA, Francisco

Nacido en Madrid.

Ingeniero Industrial titulado por la Escuela Técnica Superior de Ingenie-

ros Industriales de Sevilla. Profesor Ayudante en esta Escuela Técnica.

«Estudio del proceso de envejecimiento de los vinos de la zona del sherry en función de los parámetros más característicos del aroma.»

Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Sevilla.

MATA ALVAREZ, Juan

Nacido en Barcelona.

Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Barcelona. Profesor Adjunto de Química Técnica en esta Universidad y Profesor de FORTRAN IV en el Centro de Cálculo de la misma.

«Estudio sobre la tratabilidad de aguas residuales con contaminantes químicos específicos.»

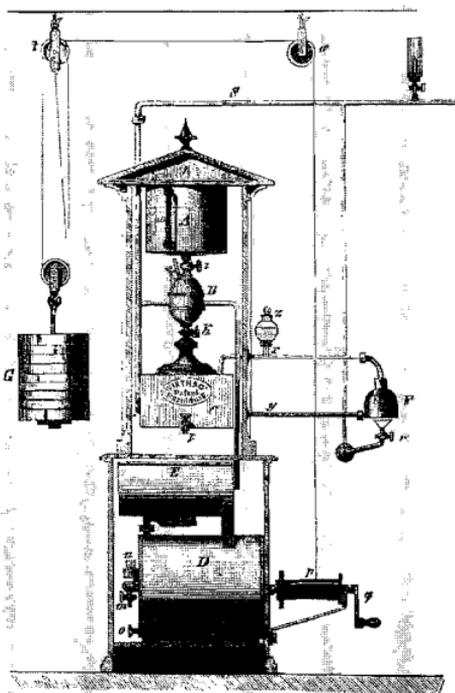
Centro de trabajo: Universidad de Barcelona.

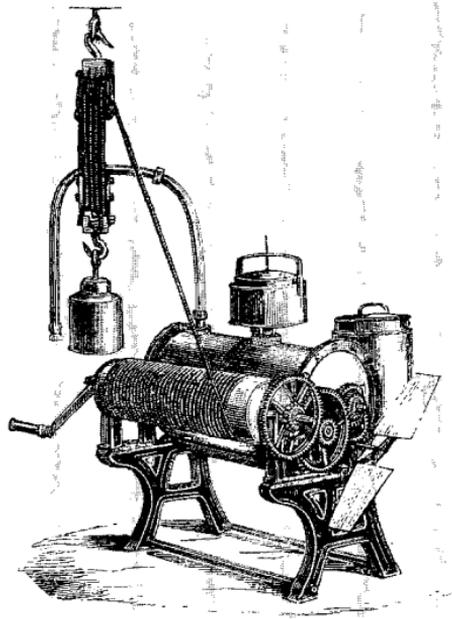
REBOLLAR MACHAIN, Jesús María

Nacido en Beasáin (Guipúzcoa).

Ingeniero Superior de Telecomunicación por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid. Profesor Adjunto Interino de Electromagnetismo en la misma Escuela Técnica.

«Osciladores estabilizados a F.E.T. en banda X sobre tecnología mi-





crostrip. Estudio comparativo con los osciladores a diodo Gunn.»
 Centro de trabajo: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, Madrid.

EN EL EXTRANJERO:

AMILLO GIL, José Manuel

Nacido en Logroño.

Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la Escuela Técnica Superior de Madrid y Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad Complutense. Profesor Adjunto de Mate-

máticas I en la citada Escuela Técnica de Madrid.

«Modelos lineales y no lineales de optimización y control de un sistema de potencia.»

Centro de trabajo: Universidad de Colorado, Boulder, Colorado (Estados Unidos).

MARCH LEUBA, José

Nacido en Valencia.

Ingeniero Industrial por la Escuela Técnica Superior de Valencia. Cursa estudios de Energía Nuclear en la Universidad de Tennessee (Estados Unidos).

Ampliación de estudios y obtención del Master of Science en Nuclear Engineering.

Centro de trabajo: Universidad de Tennessee Knoxville (Estados Unidos).

MONTERO CAMACHO, Juan Ignacio.

Nacido en Córdoba.

Ingeniero Agrónomo titulado por la Escuela Técnica Superior de Córdoba. Realiza trabajos de investigación en el centro Regional de Andalucía, I.N.I.A. (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias), en Córdoba.

«Optimización del uso de la energía solar en invernaderos.»

Centros de trabajo: Ohio Agricultural Research and Development Center, Wooster, Ohio, o Universidad de Rutgers-New Brunswick, New Jersey (Estados Unidos).

MATEMATICAS

JURADO

Secretario:

Cristóbal García-Loygorri y Urzaiz

Vocales:

José Antonio Fernández Viña
 José Luis Viviente Mateu

EN ESPAÑA:

FERRANDIZ LEAL, José Manuel

Nacido en Alicante.

Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Zaragoza. Pro-

fesor Ayudante de Física de la Tierra y del Cosmos en la citada Universidad.

«Estudio analítico del movimiento de rotación lunar.»

Centro de trabajo: Universidad de Zaragoza.

NAVARRO GONZALEZ, Juan Antonio

Nacido en La Carolina (Jaén).
Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Salamanca.
Profesor Encargado de Cátedra de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Salamanca.

«Clases de Chern y Teorema de Riemann-Roch.»

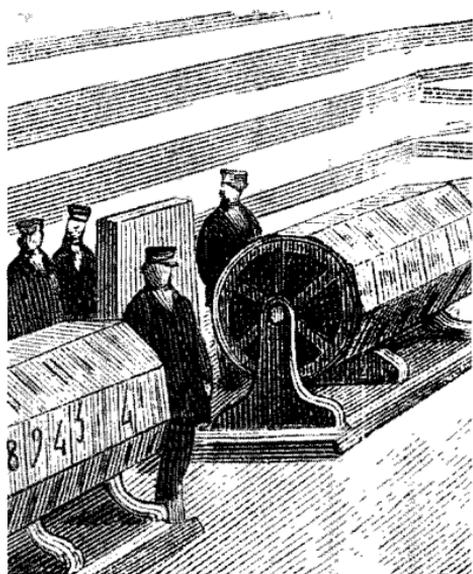
Centro de trabajo: Universidad de Salamanca.

EN EL EXTRANJERO:

AGUADE BOVER, Jaime

Nacido en Barcelona.
Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor Adjunto Interino de Matemáticas en esta Universidad.

«Fibraciones de espacios y localización.»



Centro de trabajo: Forschungsinstitut für Mathematik, Zurich (Suiza).

MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

JURADO

Secretario:

Sergio Erill Sáez

Vocales:

Eloy López García

Miguel Cordero del Campillo

Rafael Cadórniga Carro

EN ESPAÑA:

ALVAREZ FERNANDEZ-REPRESA, Jesús

Nacido en Tordesillas (Valladolid).
Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valladolid. Profesor Agregado de Patología y Clínica Quirúrgica en la Universidad Complutense de Madrid.

«Estudio experimental de las reimplantaciones en el perro.»

Centro de trabajo: Hospital Clínico de la Universidad Complutense.

ARIAS PEREZ, Jaime

Nacido en Oviedo.
Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense. Profesor

Ayudante de Patología y Clínica Quirúrgica en esta Universidad.

«Encefalopatía hepática crónica experimental a los quince, treinta y sesenta días de anastomosis portocava término-lateral. Encefalopatía hepática aguda-sobrecrónica experimental farmacológica: inhibidores de MAO. Terapia con levodopa.»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

BADIA SANCHO, Alberto

Nacido en Barcelona.
Doctor en Farmacia por la Universidad de Barcelona. Profesor Adjunto interino de Farmacología y Terapéutica en la Universidad Autónoma de Barcelona.

«Importancia de los diferentes tipos de receptores presinápticos en la modulación de la respuesta contráctil inducida por estimulación nerviosa en el conducto deferente de rata.»

Centro de trabajo: Universidad Autónoma de Barcelona.

BERNAL CARRASCO, Juan

Nacido en Morón (Sevilla).

Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Sevilla y Doctor por la Universidad Complutense. Colaborador Científico en el Instituto «Gregorio Marañón» del C.S.I.C. de Madrid.

«Proteínas del núcleo celular dependientes de hormonas tiroideas.»

Centro de trabajo: Instituto «Gregorio Marañón», Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

CALLE GARCIA, Consuelo

Nacida en Segovia.

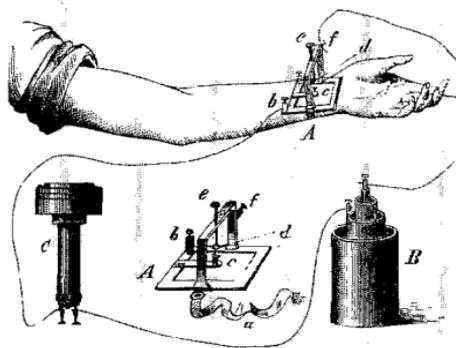
Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense. Profesora Adjunta de la Cátedra de Fisiología General, Química Biológica y Fisiología Especial en la Facultad de Medicina de la citada Universidad.

«Papel modulador de los glucocorticoides en la población de los receptores para insulina y glucagón y su posible implicación en el síndrome diabético.»

Centro de trabajo: Facultad de Medicina de la Universidad Complutense.

GELLA TOMAS, F. Javier

Nacido en Barcelona.



Doctor en Farmacia, especialidad de Bioquímica, por la Universidad de Barcelona. Profesor Asociado de Bioquímica en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona.

«Estudio de la fosforilasa quinasa de hígado y leucocitos: purificación, características moleculares y regulación de su actividad.»

Centro de trabajo: Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona.

JIMENEZ-CASTELLANOS BALLESTEROS, Juan

Nacido en Granada.

Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Sevilla. Profesor Ayudante de Anatomía en esta Universidad.

«Anatomía microquirúrgica del ángulo pontocerebeloso.»

Centro de trabajo: Universidad de Sevilla.

MORCILLO SANCHEZ, Esteban-Jesús

Nacido en Valencia.

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valencia. Profesor Ayudante de Farmacología en la Facultad de Medicina de esta Universidad.

«Estudio experimental de la actividad de los fármacos antiprostaglandínicos sobre diversos parámetros hemodinámicos y bioquímicos miocárdicos.»

Centro de trabajo: Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia.

PLANAS ROSSELLO, Juana María

Nacida en Palma de Mallorca (Balears).

Doctor en Farmacia por la Universidad de Barcelona. Profesora Adjunta interina de Fisiología Animal en la citada Universidad.

«Papel del calcio, c-AMP y c-GMP en los cambios de permeabilidad del intestino de aves y mamíferos durante el desarrollo.»

Centro de trabajo: Universidad de Barcelona.

PUERTA FONOLLA, Antonio Javier
Nacido en Granada.

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense. Profesor Adjunto numerario de Anatomía en la Facultad de Medicina de la citada Universidad.

«Análisis experimental de las áreas prospectivas esplénicas.»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

RIUS CORNADO, Francisco Xavier

Nacido en Barcelona.

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona. Especialista en Cirugía General y en Cirugía del Aparato Digestivo.

«Estudio funcional y morfométrico comparativo de la antrectomía o la vagotomía como formas de tratamiento quirúrgico frente a la hiperacidez clorhidro péptica inducida por una resección masiva de intestino delgado.»

Centros de trabajo: Hospital de la Santa Cruz y San Pablo y Ciudad Sanitaria «Francisco Franco», de Barcelona.

SORIA ESCOMS, Bernardo

Nacido en Carlet (Valencia).

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valencia. Profesor Encargado de Curso de Bioquímica y Fisiología y colaborador honorífico de esta Universidad.

«Papel de la acetilcolina en los procesos membranares no sinápticos (membrana del axon, eritrocitos y hepatocitos).»

Centro de trabajo: Universidad de Valencia.

TOMAS FERRE, José María

Nacido en Tortosa (Tarragona).

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Central de Barcelona. Profesor Ayudante de Clases Prácticas de Histología en esta Universidad y Miembro Asociado del Laboratorio de Neurobiología Celular del C.N.R.S. (Centre National de la Recherche Scientifique) de París.

«Caracterización de la liberación de ATP en el curso de activación sináptica colinérgica.»

Centro de trabajo: Universidad de Barcelona.

EN EL EXTRANJERO:

CAMON URGEL, Joaquín

Nacido en Zaragoza.

Doctor en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza. Colaborador Científico en el Departamento de Anatomía y Embriología de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

«Análisis experimental de las interacciones mutuas entre células cancerosas e inductores embrionarios.»

Centro de trabajo: Clínica de Radioterapia y Medicina Nuclear, del Hospital Universitario de Gante (Bélgica).



CORRALES HERNANDEZ, J. José

Nacido en Salamanca.

Doctor en Medicina por la Universidad de Salamanca. Profesor Ayudante de Patología General y Médico Adjunto en la Sección de Endocrinología de esta Universidad.

«Estudio de receptores de membrana de hormonas esteroideas.»

Centro de trabajo: Roswell Park Memorial Institute, Buffalo, Nueva York (Estados Unidos).

GONZALEZ LOPEZ, Jesús

Nacido en Puente Genil (Córdoba).

Doctor en Farmacia por la Universidad de Granada. Profesor Ayudan-

te de Bacteriología en la Escuela de Perfeccionamiento de Análisis Clínico de la misma. Actualmente realiza un trabajo de investigación en el University College of Wales (Inglaterra).

«Efecto de la deficiencia en fosfato sobre el crecimiento bacteriano.»

Centro de trabajo: North Texas State University en Denton, Texas (Estados Unidos).

MATUTES JUAN, María Estrella

Nacida en Ibiza (Baleares).

Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Central de Barcelona. Médico Residente en el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

«Citoquímica e Inmunocitoquímica a ultraestructura. Marcadores linfocitarios.»

Centro de trabajo: Hammersmith Hospital, Londres (Inglaterra).

PUJOL BORRELL, Ricardo

Nacido en Barcelona.

Doctor en Medicina y Cirugía y Especialista en Medicina Interna y Endocrinología por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor Ayudante en el Departamento de Medicina de esta Universidad.

«Papel de los anticuerpos anti-membrana de las células insulares del páncreas en la diabetes insulina dependiente.»

Centro de trabajo: Middlesex Hospital Medical School, Londres (Inglaterra).

MUSICA

JURADO

Secretario:

Tomás Marco

Vocales:

Federico Sopena

Gonçal Comellas

EN ESPAÑA:

BARTI ALDA, Javier

Nacido en Zaragoza.

Ha realizado estudios de Solfeo y Violín en el Conservatorio Profesional de Música de Zaragoza.

«Iconografía musical en las artes plásticas en Aragón hasta el siglo XVII. Reproducción gráfica, estudio y catalogación musicológica.»

MUÑIZ HERNANDEZ, Alicia

Nacida en México.

Ha ejercido la docencia como Catedrático de Armonía en la Universidad Autónoma de México y de Análisis Musical en la Escuela Superior de Música de esa capital. Ha colaborado en Programas de Investigaciones Musicológicas en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Barcelona.

«El teatro lírico del P. Antonio Soler.»

Centros de trabajo: Instituto Español de Musicología y Biblioteca de Cataluña, de Barcelona; y Archivo de Música de El Escorial, Madrid.

EN EL EXTRANJERO:

ALCOVER GARCIA-TORNEL, Ignacio

Nacido en Barcelona.

Diplomado en Violoncello por el Conservatorio Europeo de Música de París. Actualmente es Primer Violoncello de la Orquesta «Solistas de Catalunya». Profesor Asistente de Violoncello en el Centre d'Estudis Musicals de Barcelona.

Ampliación de estudios de Violoncello.

Centro de trabajo: Universidad de Bloomington, Indiana (Estados Unidos).

BONET PLANES, Pedro

Nacido en París (Francia). Nacionalizado español.

Titulado en flauta de pico por el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. Creador del Grupo «La Follía» de música de cámara barroca. Actualmente realiza estudios de Composición con Miguel Angel Coria en Madrid.

Estudios de flauta de pico y música antigua en general.

Centro de trabajo: Conservatorio de Amsterdam (Holanda).

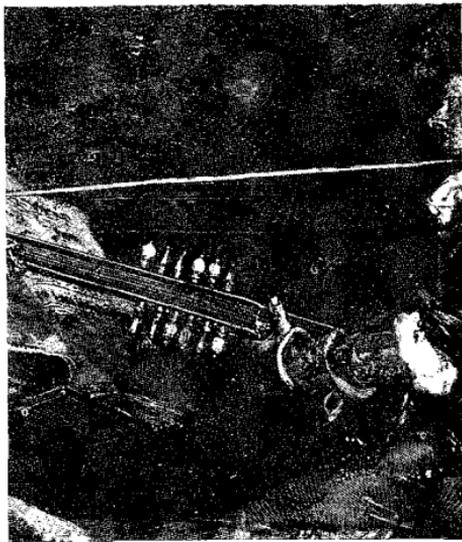
MARIAS FRANCO, Alvaro

Nacido en Madrid.

Licenciado en Filosofía y Letras (Sección de Literatura Hispánica) por la Universidad Complutense. Graduado en flauta dulce por el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. Crítico musical en el diario «El País.»

Estudios de perfeccionamiento en flauta de pico y flauta travesera.

Centros de trabajo: Escuela de Música de Friburgo (Alemania) y Conservatorio Nacional de Rueil-Malmaison (Francia).



MARTIN DIEGO, Luis

Nacido en Salamanca.

Profesional de Guitarra por el Conservatorio Profesional de Música de Valladolid y Diplomado en Ejecución por la Ecole Normale de Musique de Paris.

«Guitarra de diez cuerdas y nuevo lenguaje musical.»

Centros de trabajo: Residencia del compositor Maurice Ohana y Ecole Normale de Musique, París (Francia).

QUIMICA

JURADO

Secretario:

José Font Cierco

Vocales

Juan Manuel Martínez Moreno
Angel Vián Ortuño

EN ESPAÑA:

BALLESTER PEREZ, Antonio

Nacido en Murcia.

Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense. Profesor Encargado del Curso de Metalurgia Extractiva en la citada Universidad.

«Desarrollo de un reactor para la lixiviación del cinabrio con ácido bromhídrico.»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

BOSCH ROVIRA, Anna

Nacida en Barcelona.

Ingeniero Químico Diplomado del Instituto Químico de Sarriá (Barcelona). Ha realizado trabajos de investigación en este centro.

«Síntesis asimétricas enantioselectivas.»

Centro de trabajo: Instituto Químico de Sarriá, Barcelona.

GARCIA ANTON, José María

Nacido en Burgos.

Doctor en Ciencias Químicas por la

Universidad de Barcelona. Jefe de Servicio del Instituto de Tecnología Química y Textil del CSIC, en Barcelona.

«Síntesis de nuevos péptidos con actividad opiácea. Estudio de su estabilidad enzimática.»

Centro de trabajo: Instituto de Tecnología Química y Textil del CSIC, Barcelona.

HERRERO RUIZ DE LOIZAGA, Víctor José

Nacido en Barcelona.

Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense. Prepara su tesis doctoral en la citada Universidad.

«Estudio de reacciones químicas producidas con haces moleculares mediante excitación interna y traslacional.»

Centro de trabajo: Universidad Complutense.

MENDEZ AMBROSIO, Luis

Nacido en Madrid.

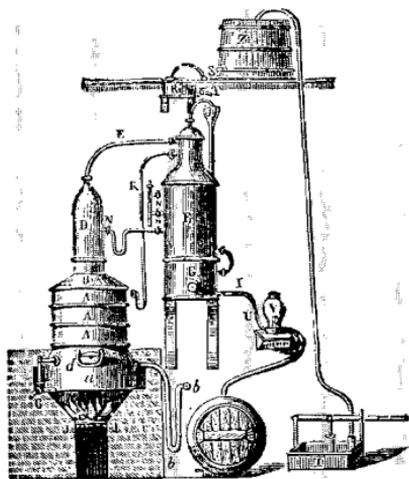
Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Prepara su Tesis de Licenciatura en esta Universidad.

«Aplicación del método molecular (con factores de traslación) al estudio de procesos de transferencia de carga.»

Centro de trabajo: Universidad Autónoma de Madrid.

SANCHEZ ALONSO, Félix

Nacido en Madrid.



Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid. Investigador en el Instituto de Química Orgánica General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, de Madrid.

«Preparación de pirazolo 3,4-d piridazinonas y sistemas heterocíclicos relacionados.»

Centro de trabajo: Instituto de Química Orgánica General del CSIC, Madrid.

VIOQUE CUBERO, Blanca

Nacida en Sevilla.

Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad de Sevilla. Becario Investigador en el Instituto de la Grasa y sus Derivados del CSIC, de Sevilla.

«Abscisión de la aceituna. Estudio de procesos bioquímicos implicados en la abscisión.»

Centro de trabajo: Instituto de la Grasa y sus Derivados, Sevilla.

EN EL EXTRANJERO:

GRACIANI CONSTANTE, Maria del Mar

Nacida en Sevilla.

Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Sevilla. Catedrático interino de Química Física en esta Universidad.

«Termodinámica de electrolitos.»

Centro de trabajo: Universidad de Bologna (Italia).

NUÑEZ DELGADO, Javier

Nacido en Málaga.

Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense. Profesor Agregado de Química Física en esta Universidad.

«Dispersión de haces moleculares de átomos de capa abierta.»

Centro de trabajo: Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos).

PONS VALLES, Miquel

Nacido en Manresa (Barcelona).

Licenciado en Ciencias Químicas por

la Universidad de Barcelona. Prepara la Memoria de Licenciatura en Ciencias Biológicas.

«Efecto del colesterol en biomembranas y su relación con la dinámica de proteínas enzimáticas unidas a membranas.»

Centro de trabajo: Universidad de Londres (Inglaterra).

SOUTO BACHILLER, Fernando

Nacido en Andújar (Jaén).

Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Granada y Doctor

en Química Orgánica por la de Alberta (Canadá). Profesor Ayudante de Investigación Post-Doctoral en el Departamento de Química del Imperial College of Science and Technology, de Londres (Inglaterra).

«Optimización de sistemas para pilas fotogalvánicas: conversión directa de energía solar en energía eléctrica.»

Centros de trabajo: Imperial College of Science and Technology, de Londres y Universidad de Oxford (Inglaterra).

CREACION ARTISTICA, LITERARIA Y MUSICAL

CREACION ARTISTICA

JURADO

Secretario:

Gustavo Torner de la Fuente

Vocales:

Carmen Laffón

Eduardo Westerdahl

EN ESPAÑA:

GARCIA LLEDO, Guillermo

Nacido en Madrid.

Profesor de Dibujo, Especialidad de Pintura, titulado por la Escuela de Bellas Artes de San Fernando de Madrid. Profesor contratado en la Escuela de Formación del Profesorado de E.G.B. «María Díaz Giménez», de Madrid. Exposiciones en España y en varios países de Europa y América.

Realización de una obra artística.

Lugar de trabajo: Villanueva de la Cañada (Madrid).

MARTINEZ MURO, Luis

Nacido en Santa Cruz de Tenerife (Toledo).

Pintor. Estudió Dibujo en la Escuela de Bellas Artes y Grabado en la Escuela de la Casa de la Moneda, en Madrid. Tras estudiar en Londres se

instala en Cuenca donde reside y trabaja actualmente, y en cuyo Museo de Arte Abstracto se halla representado.

«Nueva abstracción» (obra pictórica).

Lugar de trabajo: Cuenca.

PEREZ VILLALTA, Guillermo

Nacido en Tarifa (Cádiz).

Pintor. Realiza actualmente estudios de Arquitectura. Ha expuesto sus obras en diversas galerías españolas.

«Nuevo viaje romántico por tierras de España.» (obras pictóricas).

Lugares de trabajo: Madrid y otras ciudades españolas.

SEVILLA PORTILLO, Soledad

Nacida en Valencia.

Pintora. Licenciada en Bellas Artes, Especialidad de Pintura, y Profesora de Dibujo por la Escuela Superior de Bellas Artes de San Jorge, de Barcelona. Profesora de Dibujo, Diseño



y Pintura en Institutos Nacionales de Enseñanza Media, de Madrid.

«Análisis perceptivo y desarrollo de una red bimorfa compuesta por dos cuadrados proporción Fibonacci.»

Lugar de trabajo: Madrid.

TENA BRUN, Gonzalo

Nacido en Teruel.

Pintor. Ha expuesto su obra en diversas ocasiones en exposiciones individuales y colectivas en galerías españolas y en el Museo de Arte Moderno de París.

«Pintura y collage.»

Lugar de trabajo: Barcelona.

EN EL EXTRANJERO:

DIAZ ROIZ, Clemente Javier

Nacido en Gijón (Oviedo).

Realizó estudios de Ciencias de la Información, Rama de Imagen, y de Bellas Artes en la Escuela Superior de Bellas Artes de San Fernando, de Madrid.

«La pintura como manifestación y estudio del 'ser'.»

Centro de trabajo: The Sufi Foundation of America, Dobson, North Carolina (Estados Unidos).

LEON ESCUDERO, José Carlos

Nacido en Ceuta (Cádiz).

Pintor. Ha expuesto su obra en diversas ocasiones en muestras individuales y colectivas por capitales españolas y extranjeras. Actualmente reside en Valladolid.

Proseguir y desarrollar en el campo de las ciencias humanas y las artes plásticas sus trabajos pictóricos.

Lugar de trabajo: París (Francia).

TEIXIDOR DE OTTO, Jorge

Nacido en Valencia.

Profesor de Dibujo, Sección de Pintura, titulado por la Escuela Superior de Bellas Artes de San Carlos de Valencia. Exposiciones individuales y colectivas.

«Realización de serie de pinturas. Aprendizaje del arte gráfico.»

Centro de trabajo: Departamento de Arte Gráfico de la Universidad de Nueva York (Estados Unidos).

CREACION LITERARIA

JURADO

Secretario:

José María Martínez Cachero

Vocales:

Eduardo Blanco-Amor

Francisco Morales Nieva

EN ESPAÑA:

ALVAREZ ORTEGA, Manuel

Nacido en Córdoba.

Escritor. Autor de diversas obras de poesía. Fundador y director de la revista y colección «Aglae».

«Planetarium» (libro de poemas).



CABAL RIERA, Fermín

Nacido en León.

Actor, director y dramaturgo. Ha formado parte de destacados grupos de teatro, como «Los Goliardos» y «Tábano» y actualmente trabaja en «El Gayo Vallecano», de Madrid y en el montaje y dirección de varios proyectos teatrales.

«*La vía férrea*» (obra dramática).

CERDAN TATO, Enrique

Nacido en Alicante.

Escritor. Ha obtenido, entre otros premios, el «Gabriel Miró» y el «Sésamo». Fundador del Club de Amigos de la UNESCO en Alicante, colabora desde 1952 en las principales revistas literarias y diarios.

«*Acta de ajusticiados*» (novela).

NAVALES VIRUETE, Ana María

Nacida en Zaragoza.

Doctora en Filosofía y Letras, Sección de Literatura, por la Universidad de Zaragoza. Profesora de Literatura Hispanoamericana en esta Universidad. Autora de varios libros de poemas y estudios y antologías literarios, así como de obras narrativas.

«*La tarde de las gaviotas*» (novela).

ZARDOYA GONZALEZ, María

Concepción

Nacida en Valparaíso (Chile). Nacionalizada española.

Licenciada en Filosofía y Letras, Sección de Filología Moderna, por la Universidad de Madrid y Doctor en Filosofía, Sección de Español, por la Universidad de Illinois (Estados Unidos). Autora de gran número de obras poéticas y de crítica e historia literaria y ediciones críticas.

«*Memorias en cuatro tiempos. La memoria indivisa. Diotima y sus edades. La mirada hacia atrás.*»

Lugar de trabajo: Madrid.

CREACION MUSICAL

JURADO

Secretario:

Tomás Marco

Vocales:

Federico Sopeña

Gonçal Comellas

EN ESPAÑA:

GUERRERO MARIN, Francisco

Nacido en Linares (Jaén).

Compositor. Realizó estudios musica-

les en los Conservatorios de Palma de Mallorca y Granada. Entre otros premios, ha recibido el «Manuel de Falla» 1970 y el «Arpa de Oro» 1977 de la Revista Ritmo.

«*Zéjeles*» (obra musical).

Lugar de trabajo: Madrid.

Se inaugura el 27 de septiembre

EXPOSICION DE GEORGES BRAQUE

■ Ofrecerá 128 obras —óleos, grabados, gouaches y dibujos— realizadas de 1902 a 1963

El próximo 27 de septiembre se abre al público, en la sede de la Fundación Juan March, una exposición del célebre pintor francés Georges Braque (1882-1963), uno de los principales exponentes, junto con Picasso, del cubismo. La muestra está integrada por un total de 128 obras realizadas por Braque de 1902 a 1963, año de su muerte: 70 grabados, 39 óleos, 14 gouaches y 5 relieves en bronce, que ilustran las diversas técnicas cultivadas por el



artista dentro del estilo cubista que caracteriza toda su obra.

La exposición, que permanecerá abierta hasta el 2 de diciembre, se ha organizado con un carácter didáctico por temas: obras propiamente cubistas, piezas en las que los campos o el arado son el motivo recurrente, flores, bodegones y naturalezas muertas, pájaros y la figura humana. Esta exposición ha sido realizada en colaboración con la Fundación Maeght de Saint-Paul-de-Vence (Francia).

BIOGRAFIA DE GEORGES BRAQUE

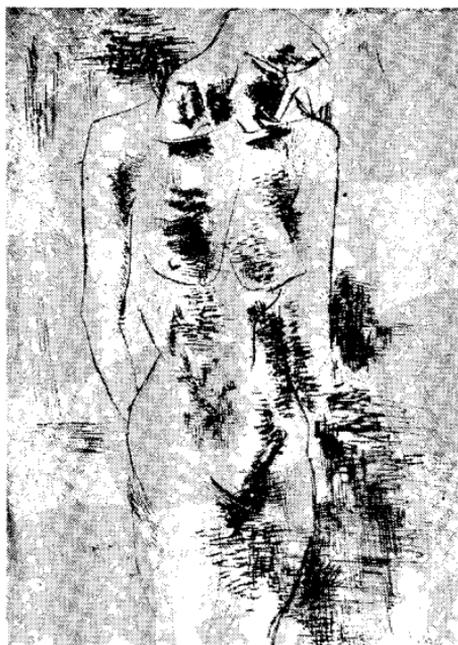
Georges Braque nace el 13 de mayo de 1882 en Argenteuil-sur-Seine (Francia), hijo de un contratista de cuadros. Tras ingresar en el Liceo de Le Havre, en 1893, sigue cursos nocturnos en la Escuela de Bellas Artes de esta ciudad. En 1900 marcha a París donde continúa su aprendizaje en la pintura decorativa con Laberthe. Años más tarde se instala en Montmartre, estudia en la Academia Humbert, alquila un estudio en la ca-

lle Orsel y empieza a pintar. En 1906 expone en el salón de los Independientes siete cuadros. De esta fecha datan sus primeros cuadros «fauves». Conoce a Matisse, Derain y Vlaminck y a Guillaume Apollinaire; este último le lleva al estudio de Picasso donde ve *Las Señoritas de Avignon*. La amistad con Picasso se va reafirmando. 1909 es el año clave de su período cubista analítico.

En 1912 se casa con Marcelle La-

pré y pasa el verano en Sorgues con Picasso y Pierre Reverdy. La guerra le sorprende en esta ciudad en el verano de 1914. Es movilizado, herido y se le hace una trepanación. Tras un periodo de convalecencia, en 1917 vuelve a pintar. Entra en contacto con Juan Gris y publica *Pensamientos y reflexiones sobre la pintura* en la revista «Norte-Sur» de Reverdy. A partir de 1919 expone en varias galerías, entre ellas el Salón de Otoño.

En 1928 Braque cambia su estilo y realiza una serie de veladores. En 1933 expone su primera retrospectiva importante en la Kunsthalle de Basilea y un año después obtiene el Primer Premio de la Fundación Carnegie de Pittsburgh. El periodo de ocupación alemana (1940-44) lo pasa Braque en París. En 1943 se le reserva una sala en el Salón de Otoño. En 1947 expone por vez primera en la Galería de su nuevo marchante Aimé Maeght y, al año siguiente, se le concede el Primer Premio de la Bienal de Venecia, en la que se le dedica una sala especial para su *Billar*. En 1949 finaliza sus primeros cuadros de los *Ateliers*. Más tarde pinta el techo de la sala Enrique II del Louvre y en 1954, las vidrieras de la Iglesia de Varengeville.



Desnudo, 1907.

Muere el 31 de agosto de 1963 en París. Se celebran en su honor funerales nacionales delante del Louvre, ante la puerta de Saint-Germain-l'Auxerrois. André Malraux pronuncia el discurso fúnebre. Es enterrado en Varengeville.

«ARTE ESPAÑOL CONTEMPORÁNEO» EN GERONA

Del 6 al 22 de septiembre, la Exposición de Arte Español Contemporáneo (colección de la Fundación Juan March) se exhibirá en Gerona, en el antiguo Instituto de Enseñanza Media, integrada por un total de 26 obras de otros tantos artistas españoles. La muestra, que ha sido organizada por la Fundación, en colaboración con la «Caixa» de Pensiones para la Vejez y de Ahorros de Cataluña, recorrió anteriormente La Bisbal (Gerona) y Salou (Tarragona).

La exposición de Arte Español Contemporáneo, que está compuesta por obras seleccionadas de los fondos propios de la Funda-

ción Juan March, se exhibe con carácter itinerante, al igual que otras exposiciones organizadas por esta institución, por diversas capitales españolas, y está concebida como colección viva que se modifica mediante sustituciones y nuevas incorporaciones de obras, partiendo siempre del criterio de conjugar una diversidad de autores, estilos, técnicas y materiales, dentro del panorama del arte español de nuestro tiempo. Del total de artistas representados en la muestra, el más joven es Antonio López García, que tiene 42 años, y el mayor, Joan Miró, con 85. Siete de los autores son catalanes.

Patrocinadas por la Fundación

PRIMERAS JORNADAS DE FILOSOFÍA EN PALMA

■ Han intervenido los profesores Lledó, Hierro, Muguerza, Gustavo Bueno y Elías Díaz

Se han celebrado en la facultad de Filosofía y Letras de Palma de Mallorca, del 7 al 18 del pasado mes de mayo bajo el patrocinio de la Fundación Juan March, las Primeras Jornadas de Filosofía, organizadas por el Departamento de Filosofía de la citada Facultad de Palma.

Estas Jornadas, que reunieron a cinco catedráticos y filósofos españoles y a representantes de diversos ámbitos culturales y políticos locales, tuvieron como propósito poner al público asistente, tanto universitario como especializado, en contacto con los aspectos más sobresalientes que caracterizan al pensamiento filosófico actual en sus diversas corrientes.

Estructuradas en un ciclo de conferencias —seguidas de coloquio con el público— que pronunciaron los profesores Emilio Lledó, José Hierro, Javier Muguerza, Gustavo Bueno y Elías Díaz, estas Jornadas incluyeron también una serie de Mesas Redondas, que se celebraron por la tarde en el Estudio General Luliano de Palma y en las que varios especialistas debatieron sobre ciertos temas, bien de interés general, como los problemas de la enseñanza y de la Constitución, bien en conexión práctica con algunos de los aspectos teóricos tratados en las conferencias, como el lenguaje o la ciencia.

Sobre el tema «Aristóteles: historia y lenguaje» disertó **Emilio Lledó**, catedrático de Historia de la Filosofía de la Universidad de Barcelona. Entre otros puntos, señaló el profesor Lledó cómo a pesar de que la obra y la personalidad de Aristóteles han condicionado de una manera profunda toda la filosofía posterior en su

terminología y en sus contenidos, se ha visto su filosofía como un sistema cerrado de respuestas, traicionando lo más interesante de su pensamiento. De la exposición del profesor Lledó se perfila un Aristóteles descubridor de la misma entraña del lenguaje, y por tanto, del pensamiento.

«Análisis lingüístico y filosofía trascendental» fue el título de la conferencia de **José Hierro**, Profesor Agregado de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. En ella el ponente se centró en el tratamiento de que ha sido objeto el lenguaje por parte de la tradición analítica, que, en su opinión, es la que más en profundidad ha tratado el tema. Tras cuestionarse acerca de si asistimos a un proceso de destrucción o a una simple delimitación de contenido de la filosofía, José Hierro concluyó que es preciso la búsqueda de un sistema de condiciones necesarias del lenguaje que se base en soluciones más pragmáticas y con aspectos diferentes de los hasta ahora considerados.

Otro de los ponentes, **Javier Muguerza**, considerado como el introductor de la Filosofía Analítica en el ámbito cultural español, abordó el tema «Filosofía y diálogo». Tras hacer una breve historia del pensamiento analítico, subrayó cómo en la fase actual, la preocupación se centra en los

aspectos pragmáticos del lenguaje, en la relación entre lenguaje y usuario; y es precisamene —afirma— esa concepción pragmática del lenguaje —como comunicación— lo que ha permitido a la filosofía analítica despegar del positivismo y entroncar con otras tradiciones cultivadoras del pensamiento. **Gustavo Bueno**, catedrático de la Universidad de Oviedo, centró su exposición en la dicotomía «Ciencias naturales y Ciencias Humanas», clasificación que opone naturaleza y cultura y con la que no está de acuerdo el ponente.

Finalmente **Elias Díaz**, catedrático de Filosofía del Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, habló de «Estado y Derecho en el marxis-

mo». Presentó un análisis de la concepción marxista del Derecho y del Estado en orden a matizar, si no rechazar totalmente, las tres interpretaciones —instrumentalista, la de la transición, y la de la extinción— prevaletientes en este terreno; y sostuvo que hay que oponerles una metodología científica unida a una filosofía, ensambladas ambas en una praxis político-social orientada hacia el socialismo.

En las Mesas Redondas los temas debatidos fueron los siguientes: «Enseñanza y Universidad en un contexto democrático»; «Lenguaje y conocimiento del mundo»; «Ciencia y sociedad» y «Política e ideología en la Constitución española».

REPRESENTANTES DE LA ASOCIACION INTERNACIONAL DE PERIODISTAS DE PRENSA FAMILIAR VISITAN LA FUNDACION

La Asociación Internacional de Periodistas de Prensa Familiar se reunió en España el pasado mes de junio en diferentes sesiones de trabajo. Un grupo de miembros del Comité Ejecutivo de esta Asociación, acompañado de la delegada española, doña Pura Ramos, realizó una detenida visita a la sede de la Fundación Juan March, donde contempló la Exposición de los Grabados de Goya, la Biblioteca y otras dependencias, tras mantener una reunión informativa con directivos de la Fundación.

Esta Asociación, que tiene su sede central en Bruselas, está integrada por unos dos mil miembros.



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.

FILOSOFIA

*(Secretario: José Luis Pini-
llos Díaz. Catedrático de
Psicología de la Universi-
dad Complutense)*

EN ESPAÑA:

Jesús Alonso Tapia.

*El desorden formal de
pensamiento en la esqui-
zofrenia.*

Centro de trabajo: De-
partamento de Psicología
de la Universidad
Autónoma y Hospital
Psiquiátrico de Ciempozuelos,
en Madrid.

Miguel Angel Granada Martínez.

*El método y la concepción
de la ciencia en Francis
Bacon (1561-1626)*

*como superación del es-
cepticismo y dominio de
la naturaleza.*

Centro de trabajo: De-
partamento de Historia
de la Filosofía y de la
Ciencia de la Universi-
dad de Barcelona.

MATEMATICAS

*(Secretario: Cristóbal Gar-
cía-Loygorri y Urzaiz. Ca-
tedrático de Álgebra y To-
pología de la Universidad
de Salamanca)*

EN ESPAÑA:

Ramón Galián Jiménez.

*Teoría de la dimensión
y homotopía de esque-
mas.*

Centro de trabajo: De-
partamento de Álgebra
y Fundamentos de la Fa-
cultad de Ciencias de
Salamanca.

DERECHO

*(Secretario: José Luis Vi-
llar Palasí. Catedrático de
Derecho Administrativo de
la Universidad Complu-
tense)*

EN ESPAÑA:

Ignacio Arroyo Martínez.

*El abandono en el segu-
ro marítimo (Especial re-
ferencia a los restos de
naufragio).*

Centro de trabajo: Cáte-
dra de Derecho Mercan-
til de la Universidad Au-
tónoma de Madrid.

NUEVO SECRETARIO DE MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

Don Sergio Erill Sáez ha sido designado, por el Consejo de Patronato de la Fundación, Secretario del Departamento de Medicina, Farmacia y Veterinaria, para sustituir a don José María Segovia de Arana al haber sido nombrado Secretario de Estado para la Sanidad.

Sergio Erill nació en Barcelona en 1938. Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Barcelona. Colaboró inicialmente en departamentos de Farmacología y de Medicina Interna, y se formó en Farmacología Clínica en las universidades de Kansas y Michigan, como Merck International Fellow. Ha dedicado a esta disciplina la mayor parte de sus tareas de investigación.

Fue becario de la Fundación Juan March en 1965 y posteriormente recibió una ayuda especial para la puesta a punto de un programa de formación continuada en Medicina, en 1970. En la actualidad es Catedrático de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Bilbao y presidente de la Comisión Nacional de especialización en Farmacología Clínica.



EXPOSICION DE GEORGES BRAQUE

A partir del 27 de septiembre está abierta en la sede de la Fundación Juan March (Castelló, 77, Madrid) la Exposición de Georges Braque (1882-1963). La muestra estará integrada por un total de 128 obras realizadas por el pintor francés de 1902 a 1963, año de su muerte.

Se exhiben 70 grabados, 39 óleos, 14 gouaches y 5 dibujos a tinta china. La exposición ha sido organizada con un carácter didáctico, por temas: obras propiamente cubistas, el campo y el arado, flores, bodegones y naturalezas muertas, pájaros y la figura humana.

La exposición de Braque, que ha sido organizada en colaboración con la Fundación Maeght, de Saint-Paul-de-Vence (Francia), permanecerá abierta hasta el 2 de diciembre.

Horario: De lunes a sábados: de 10 a 14 horas, y de 18 a 21. Los domingos y festivos: de 10 a 14 horas. La entrada es libre.

BIBLIOTECA DE LA FUNDACION

- Durante el **mes de septiembre** la Biblioteca de la Fundación estará abierta al público solamente por las mañanas, desde las 9 a las 14 horas.
- Pueden ser consultados los siguientes **fondos**:
 1. Estudios e investigaciones realizados por los becarios de la Fundación (Memorias finales).
 2. Biblioteca General de la Ciencia.
 3. Biblioteca de Teatro Español del Siglo XX.
 4. Estudios y documentación sobre Fundaciones.
 5. Publicaciones de la Fundación Juan March.

ARTE ESPAÑOL CONTEMPORANEO, EN GERONA

Del 6 al 22 de septiembre se exhibe en Gerona, en el antiguo Instituto de Enseñanza Media, la Exposición de Arte Español Contemporáneo (colección de la Fundación Juan March), organizada en colaboración con la «Caixa» de Pensiones para la Vejez y de Ahorros de Cataluña.

La muestra está integrada por 26 obras de otros tantos artistas españoles: Miró, Tápies, Pablo Serrano, Cuixart, Millares, etc. La exposición tiene carácter itinerante y las obras que la integran se modifican mediante sustituciones y nuevas incorporaciones: catorce de ellas son posteriores a 1970 y dos han sido concluidas en 1978.

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