

Septiembre 1977

Sumario

ENSAYO	3
<i>La genética del cáncer y los virus</i> , por María Luisa Durán-Reynals	3
NOTICIAS DE LA FUNDACION	20
Investigaciones sobre el cambio social y político en la España actual. (Plan Especial de Sociología)	20
Concesión de las Becas March 1977	27
<i>Estudios científicos y técnicos</i>	28
Arquitectura y Urbanismo	28
Artes Plásticas	29
Biología	29
Ciencias Agrarias	30
Ciencias Sociales	30
Comunicación Social	31
Derecho	32
Economía	32
Filosofía	33
Física	34
Geología	34
Historia	35
Ingeniería	35
Literatura y Filología	36
Matemáticas	37
Medicina, Farmacia y Veterinaria	37
Música	38
Química	39
Teología	40
<i>Creación literaria, artística y musical</i>	40
Artes Plásticas	40
Literatura	41
Música	41
Exposición de Arte Español Contemporáneo en la Fundación	42
Simposio de Literatura General y Comparada	43
Estudios e investigaciones	46
Trabajos terminados por becarios	46
Trabajos de becarios publicados por otras instituciones	48
FUNDACIONES	49
V Coloquio de Fundaciones	49
Noticias de Fundaciones	52

LA GENETICA DEL CANCER Y LOS VIRUS

Por María Luisa Durán-Reynals



EL cáncer es probablemente una enfermedad tan vieja como el hombre y ya era bien conocida en la Grecia de la antigüedad. Fue Hipócrates, según se dice, quien le dio el nombre de cáncer, ya que la enfermedad presentaba la forma de un cangrejo alojado en el interior del organismo humano y, así, parecía consistir en una masa o cuerpo del que, con el tiempo, crecían miembros o patas que se extendían por el cuerpo del enfermo. Lo que esto podía significar no empezó a aclararse hasta mediados del siglo XIX, cuando se compro-



María Luisa Durán-Reynals es Doctor en Ciencias por la Universidad de la Sorbona, de París, y Profesora Asociada de Patología del Albert Einstein College de Medicina, de Nueva York, donde trabaja como investigadora del cáncer, bajo los auspicios del Instituto Nacional del Cáncer, de Washington.

* BAJO la rúbrica de «Ensayos» el Boletín Informativo de la Fundación Juan March publica cada mes una colaboración original y exclusiva de un especialista sobre un aspecto del tema general que se aborda a lo largo del año. Anteriormente fueron objeto de estos ensayos temas relativos a la Ciencia, el Lenguaje, el Arte, la Historia y la Prensa. El tema elegido para 1977 ha sido la Biología.

En Boletines anteriores se han publicado: *Control electrónico del cerebro*, por José M. Rodríguez Delgado, Director del Departamento de Fisiología de la Universidad Autónoma de Madrid; *Bioquímica de la nutrición*, por Francisco Grande Covián, Director del Instituto de Investigación de Bioquímica y Nutrición «Don Juan Carlos I-Fundación Cuenca Villoro»; *Las fronteras de la Ecología*, por Ramón Margalef, Profesor de Ecología de la Universidad de Barcelona; *Alteraciones del desarrollo cerebral*, por Federico Mayor Zaragoza, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid; *La bioconversión de la energía solar y la crisis energética y alimentaria*, por Manuel Losada, Catedrático de Bioquímica de la Universidad de Sevilla; *Aspectos biológicos del abuso de drogas*, por Josep Laporte, Catedrático de Terapéutica y Farmacología Clínica de la Universidad Autónoma de Barcelona; y *Evolución y Darwinismo*, por Francisco J. Ayala, Profesor de Genética de la Universidad de California en Davis.

bó, sobre todo por los trabajos de los científicos alemanes, la existencia de la célula como una entidad biológica independiente. Por estos estudios se demostró que todos los organismos, desde las plantas al hombre, están formados por una infinidad de células que se diferencian durante el proceso embrionario y adquieren así las características bioquímicas y morfológicas que les permiten ejercer la función a que están destinadas; función que ejercen en calidad de células libres, como las que circulan en la sangre, o en calidad de células que forman un órgano determinado como el hígado o el pulmón. Por medio de esta información se verificó que el cáncer consiste en un trastorno celular; un trastorno de tal magnitud que, transformando a la célula totalmente, la convierte de normal en cancerosa o maligna o, como la describieron los primeros investigadores, en célula anárquica. Rebelándose a las leyes biológicas que mantienen el orden en el organismo de que es parte, esta célula anárquica se rige por sí misma, como si quisiera recobrar la libertad absoluta de que gozó quizás cuando en los albores de la evolución era un organismo autónomo e independiente: renunciando a su identidad de célula diferenciada, vuelve a su condición original de célula primitiva, de modo que en muchos casos es imposible saber por su aspecto o por su comportamiento qué clase de célula pudo haber sido en estado normal. Esta célula primitiva o anárquica no reconoce los controles que mantienen a cada célula normal dentro de su territorio y que dictan hasta qué punto puede reproducirse y renovarse de acuerdo con las necesidades del organismo. La célula cancerosa se reproduce indefinidamente a su albedrío, sin orden ni concierto, y así se aglomera en los tejidos informes que constituyen el tumor local hasta que, escapándose de su territorio de origen, invade el resto del huésped para continuar reproduciéndose en órganos a los que no pertenece. De este modo, careciendo aparentemente del instinto de la preservación, arriesga la existencia del organismo en que se formó y fuera del cual no puede sobrevivir.

A medida que se comprobó la existencia de la célula maligna, se hizo evidente que la causa del cáncer radicaba, en último término, en las condiciones que inducen este cambio celular. Sin embargo, también se hizo evidente que iba a ser muy difícil, si no imposible, llegar a saber en qué consistían tales condiciones, ya que la transformación maligna de la célula parece ser inducida por factores que, actuando en silencio, no se dan a conocer; factores que

causan esta transformación en individuos, animales o personas, que gozan aparentemente de salud normal y que continúan gozando de esta salud hasta que la difusión del tumor altera sus funciones fisiológicas normales. En vista de esto y de que el cambio maligno es transmitido por la célula a sus descendientes en forma aparentemente irreversible, se llegó a la conclusión de que este cambio es causado por una alteración de origen genético; y así se construyó la hipótesis que durante varias décadas dominó la investigación del cáncer, conocida como la teoría de la mutación somática. Esta teoría mantenía que el cáncer era causado por una mutación genética de la célula; pero, por razones que aún no se han aclarado, también mantenía que esta mutación era de origen espontáneo y de esto se dedujeron inevitablemente dos consecuencias de influencia enorme y nefasta en el estudio del cáncer. Una fue que se dejó de investigar la causa de la enfermedad, no solamente porque ésta se daba ya por sabida, sino también porque un fenómeno de origen espontáneo es, por definición, un fenómeno imprevisible y por lo tanto imposible de reproducir experimentalmente. La otra consecuencia fue, que se dio por descontada la no intervención en la génesis de la enfermedad de factores externos o ambientales. Debido a esta posición, la investigación del cáncer se orientó en sus principios casi exclusivamente hacia la genética, con resultados que ampliamente justificaban esta actitud debido a una serie de descubrimientos que confirmaron con prueba sobre prueba la teoría de la mutación somática.

Aunque se había notado que el cáncer humano parecía ser hereditario en ciertos casos, demostrar la transmisión genética de esta enfermedad en el hombre es muy difícil, debido al pequeño número de individuos que constituyen cada generación y a la longevidad de estos individuos, y debido también a que no se puede obtener la información necesaria, ya que muchas personas se resisten a admitir que esta enfermedad pueda predominar en su familia. Sin embargo, se han comprobado unos pocos casos de enfermedades cancerosas o precancerosas que parecen ser hereditarias en el hombre y que incluyen pólipos intestinales, solos o asociados a otros tipos de tumores (síndrome de Gardner), el retinoblastoma y ciertos tipos de neurofibromas y de adenomas, tumores de la piel, como los carcinomas basales múltiples, así como ciertas enfermedades precancerosas también de la piel, como el xeroderma pigmentosum. Por otro lado, se ha observado que individuos con

ciertos genes, como el que determina el grupo sanguíneo A, tienen mayor probabilidad de desarrollar ciertos tumores como el carcinoma gástrico o genital; y que la leucemia es más frecuente en individuos con alteraciones de los cromosomas o en individuos en quien estas alteraciones causan enfermedades con el síndrome de Down, el de Klinefelf y el de Turner. Otro aspecto de este problema es la preponderancia de ciertos tipos de cáncer en ciertas razas, pero en este caso hay que tener en cuenta la influencia posible de factores ambientales. Un caso bien conocido es el de un cáncer raro de la piel del abdomen que es frecuente en ciertas poblaciones que habitan regiones frías de la India y que es causado por la costumbre de llevar una especie de brasero pequeño atado a la cintura, de modo que el calor continuo aplicado a la misma área del abdomen induce una irritación local que termina en cáncer.

Ciertos investigadores consideran que si el cáncer humano puede ser hereditario es de esperar que también exista en el hombre una resistencia genética contra la enfermedad. Esta resistencia se ha observado, aunque los casos son pocos e incluyen particularmente el cáncer de la piel que se da muy raramente en individuos de piel oscura ya que la pigmentación protege al cutis contra la enfermedad. Otros ejemplos incluyen una posible asociación entre la ausencia de cáncer y ciertas enfermedades de origen genético, como se ha observado en individuos que padecen de *osteogénesis imperfecta* y en los que el cáncer parece darse muy raramente.

Aunque la evidencia de que el cáncer humano sea hereditario, al menos en ciertos casos, favoreció sin duda alguna la teoría de la mutación somática, esta teoría se apoyó, sobre todo, en estudios con animales, especialmente ratones. Estos estudios se empezaron sistemáticamente en 1929 en el «Jackson Laboratory» en los Estados Unidos y consistieron en la cría de cepas puras de ratones por el cruce de cada generación de hermano y hermana. Cada una de estas cepas se creó seleccionando ratones de una misma familia que poseían ciertas características genéticas, de modo que al cabo de unas cuantas generaciones todos los miembros de la cepa tenían estas características ya que eran genéticamente idénticos. Una de estas características fue el cáncer, especialmente el cáncer mamario que predominaba en las hembras de una familia y la leucemia que predominaba en los machos y en las hembras de otra familia. Cruzando a cada generación de madres con cáncer mamario con sus hermanos, se creó una de las cepas

más famosas en la investigación del cáncer: la cepa C3H en que prácticamente todas las hembras desarrollan de adultas el cáncer mamario, que se transmite en cada generación de madre a hija. La interpretación que se dio a este fenómeno era que el cáncer se desarrollaba por la influencia de genes que parecían ser dominantes, ya que ratas híbridas del cruce entre ratas C3H y machos de otras cepas heredaban el cáncer de su madre. Empleando el mismo procedimiento de cruzar a cada generación de madres leucémicas con sus hermanos, se creó otra cepa tan famosa como la C3H: la cepa AKR, en la que prácticamente todos los ratones, especialmente las hembras, desarrollan la leucemia entre seis meses y un año de edad. En este caso, la leucemia era transmitida tanto por la madre como por el padre AKR. Ante estos dos ejemplos era muy difícil dudar de la validez de la teoría de la mutación somática.

Un fenómeno curioso de la investigación científica es que el azar parece complacerse de vez en cuando en poner al investigador sobre pistas insospechadas. Esto le sucedió en el siglo XVIII a un médico inglés con el nombre único de Percival Pott, que en el curso de su práctica médica en Londres, notó que un cáncer de la piel muy maligno, que se da solamente en hombres más bien de edad avanzada, era sumamente frecuente en niños de aproximadamente 8 a 12 años, que tenían en común la profesión humilde de limpiar las chimeneas de carbón. Pott dedujo de esto que, en este caso, el cáncer era causado por el hollín; y en 1775 publicó esta conclusión, para la que no había el menor precedente y con la cual no solamente había descrito el primer caso de cáncer industrial, sino que además había hecho imposible toda hipótesis sobre el origen del cáncer humano si en ella no encajaba su observación. Sin embargo, como en aquella época no había manera de evaluar la importancia de este descubrimiento, el cáncer de Pott pasó a ser una de esas curiosidades médicas que nadie puede explicar. Así se llegó al año 1903, cuando probablemente ya nadie se acordaba del cáncer del hollín, y entonces ocurrió una situación similar. Un bacteriólogo francés del Instituto Pasteur llamado Amadee Borrell hizo una observación tan sin precedente —y hasta cierto punto tan debida al azar como la de Pott— en el curso de experimentos con animales a los que había infectado con un virus, que se sabía causa de una enfermedad generalizada generalmente mortal y cuyos efectos en los diferentes órganos internos quería verificar. Uno de

estos efectos claramente evidentes en el pulmón eran lesiones cancerosas. Cuando un investigador se encuentra en esta posición tiene dos alternativas: una es no decir nada; la otra es publicar su descubrimiento sabiendo que, si no lo confirma y se extiende con más experimentos, lo probable es que no sea aceptado. En vista de lo que hizo Borrell, uno no puede menos de preguntarse si es que no se dio cuenta de lo que su descubrimiento podía significar. En un trabajo muy extenso publicado en los Anales del Instituto Pasteur, Borrell describió con gran detalle las lesiones cancerosas del pulmón con la conclusión de que en vista de estos resultados la infección vírica podía ser una causa del cáncer. Después de esta publicación Borrell no volvió a ocuparse más del asunto y se dedicó a otros temas de investigación.

Borrell había estudiado los efectos de la infección vírica porque en aquellos años se habían introducido técnicas que permitían distinguir un virus de otros agentes infecciosos, como, por ejemplo, las bacterias. Por esta razón, la observación de Borrell se confirmó antes que la de Pott, aunque en este caso todo lo que había que hacer era pintar animales con hollín o, como se hizo casi después de un siglo y medio de la muerte de Pott, con alquitrán. En todo caso hacia 1920 se había confirmado tanto el cáncer vírico como el del hollín y así se puso de manifiesto la complejidad inherente del mecanismo que causa la transformación maligna.

Durante los años de 1907 a 1938 se comprobó la inducción del cáncer por los virus en una serie de experimentos llevados a cabo por Ellerman y Bang en Suecia, y por Rous, Shope y Lucké en los Estados Unidos. Estos investigadores identificaron cinco cánceres diferentes, causados por la infección vírica en varias especies animales: una leucemia y un tumor local, o sarcoma de la gallina; dos tumores distintos de la piel del conejo y un tumor del riñón de la rana. Pero el descubrimiento que en este sentido fue más desconcertante, por ser totalmente inesperado, consistió en los resultados observados en los Estados Unidos en 1936 por Bittner, según los cuales el cáncer mamario de las ratas C3H era causado por la infección vírica. Así se comprobó que este tumor, que constituía una prueba contundente de la transmisión genética del cáncer, se transmite de madre a hija, no por influencia de factores genéticos, sino porque todas las madres con el tumor llevan en la leche el virus que lo causa y este virus infecta a la hija durante la lactancia. Esto se verificó por medio

de un experimento tan ingenioso como simple, consistente en amamantar hembras C3H recién nacidas por madres de cepas que no padecen del tumor, observándose que las hembras C3H no amantadas por sus madres no desarrollan el cáncer mamario. De este modo se comprobó que, al seleccionar madres con este tumor para crear la cepa C3H, se habían seleccionado madres infectadas por el virus que causa el tumor.

En 1915 Imaciwa e Itchikawa en el Japón fueron los primeros que demostraron la inducción del cáncer por el alquitrán aplicado a la piel del conejo. Estos resultados se confirmaron en otros animales y, en 1930, Kennaway inició en Inglaterra experimentos con los que se aislaron las fracciones carcinogénicas del alquitrán que incluyen los compuestos más comúnmente usados desde entonces en el estudio experimental de la carcinogénesis química.

En vista de estos descubrimientos era evidente que los defensores de la mutación genética espontánea tenían que reconsiderar su posición; cosa que hicieron hasta el punto de llegar a un acuerdo, pero sin claudicar. El acuerdo fue aceptar la inducción del cáncer por las sustancias químicas, ya que este fenómeno podía explicarse a base de que la sustancia causaba la mutación genética de la célula por un mecanismo parecido, si no idéntico, al que causa esta mutación espontáneamente. La carcinogénesis química fue de hecho acogida por los bioquímicos en el campo del cáncer con entusiasmo, porque les daba la oportunidad de investigar el mecanismo de la mutación genética bajo condiciones experimentales reproducibles; y esto fue una de las razones por las que este fenómeno ha sido uno de los temas más extensamente estudiados en la investigación del cáncer.

En cuanto a la carcinogénesis vírica, la situación fue muy diferente debido a que la llamada teoría vírica del cáncer había suscitado, sobre todo en los Estados Unidos, una oposición tan intransigente; parecía como si tal teoría fuera una herejía o peligro público que bajo ningún concepto se podía tolerar. La evidencia que existía en su favor se consideraba inaceptable por razones tan curiosas como, por ejemplo, la de que los tumores aparentemente causados por la infección vírica no eran cánceres verdaderos, o, que si lo eran, como en el caso clarísimo del tumor mamario de la rata C3H, estaban causados entonces por un agente que parecía un virus, pero que no lo era; y así fue como al virus que causa este tumor se le llamó durante años, como puede verse en la literatura científica de la época, incitador del tumor mamario.

Quizás los historiadores de la ciencia podrán explicar un día este fenómeno; pero yo que lo viví me he preguntado muchas veces si no pudo ser motivado hasta cierto punto por el temor, ya que los virus sugieren automáticamente la idea del contagio. Los que defendían la teoría vírica eran expertos en la infección y podían confrontarse con esta idea, primero porque ésta era su profesión y, segundo, porque sabían que una enfermedad de origen infeccioso no es necesariamente contagiosa como tal, ya que puede ser causada por un agente que se disemina por toda la población, pero originando la enfermedad sólo en individuos que por alguna razón son particularmente susceptibles a sus efectos patogénicos. En este caso la enfermedad no es contagiosa ni puede serlo, porque como los individuos sanos también están infectados, el que tengan o no la enfermedad depende enteramente de su naturaleza. Que esto era lo que sucedía en cuanto al cáncer vírico, se sospechó desde el principio y se ha confirmado plenamente. Los defensores de la teoría vírica sabían esto, pero los que la rechazaban, en su mayoría bioquímicos y genéticos, no lo sabían, en parte porque estos conceptos eran entonces relativamente nuevos y sólo el experto podía asimilar su significación. Así no era de extrañar que la mayoría de los investigadores vieran en la teoría vírica una especie de profecía maléfica que los iba a obligar a confrontarse con la posibilidad amenazadora de que el cáncer era una enfermedad contagiosa.

La oposición a la teoría vírica llegó a su apogeo hacia los años de 1940 a 1950, de modo que los poquísimos virólogos del cáncer que entonces existían se andaban con pies de plomo y eran generalmente considerados en el mejor de los casos como esos excéntricos que se dedican a defender las causas perdidas.

Uno de estos virólogos fue Francisco Durán-Reynals que durante los años de 1939 a 1945 publicó en los Estados Unidos una serie de trabajos con los que describió la historia natural de cómo los virus causan el cáncer. Esencialmente esto ocurre porque los virus son totalmente imprevisibles por su don de causar efectos diferentes en huéspedes diferentes, y uno de estos efectos es el cáncer. Por consiguiente, los virus actúan bajo la influencia del huésped y esta influencia varía dependiendo de las características del virus, así como de las del huésped, de su especie, de su sexo y de su edad. Para simplificar, si suponemos que un mismo virus ha infectado a cuatro especies animales diferentes, veremos que en cada especie se com-

porta de un modo diferente: en la primera causa el cáncer sólo cuando infecta al animal recién nacido, de modo que permaneciendo en forma latente causa la enfermedad cuando el animal llega a la edad adulta; en la segunda especie causa el cáncer sólo cuando infecta al animal adulto y al poco tiempo de la infección; en la tercera especie sólo tiene un efecto cuando infecta al animal recién nacido, pero en este caso causa una enfermedad aguda no cancerosa que puede ser rápidamente mortal; y en la cuarta especie puede permanecer en forma latente indefinidamente sin causar ninguna clase de enfermedad aparente. Si ahora suponemos que una misma especie animal es infectada por dos virus diferentes, también veremos que cada uno de estos dos agentes actúa de un modo diferente en la misma especie: uno causa el cáncer cuando infecta al animal recién nacido y el otro cuando infecta al animal adulto.

En resumen, estos resultados demostraron lo que hoy día es lugar común en virología y en el cáncer: que no hay manera de predecir por las características de un virus y por los efectos que causa en una especie dada, qué efectos puede causar en otra especie.

En los años de 1950 a 1957 se llevaron a cabo en los Estados Unidos experimentos que, confirmando plenamente los resultados de Durán-Reynals, marcan el momento en que empezó la retirada de la oposición a la teoría vírica del cáncer.

Uno de estos experimentos fue de una importancia especial y consistió en la demostración por Gross de que la transmisión de la leucemia en los ratones AKR no era un fenómeno de orden genético sino que, como en el caso del cáncer mamario de las ratas C3H, la causa radica en un virus que se transmite de generación en generación. Debido al mecanismo de esta transmisión, del que trataré más adelante, los ratones AKR ya nacen infectados por el virus y así se desarrolla la leucemia en los adultos, porque este agente causa la enfermedad sólo cuando infecta al animal recién nacido. Como sucedió con la cepa C3H, al seleccionar padres leucémicos para crear la cepa AKR, se había seleccionado a padres infectados con el virus que causa la enfermedad.

Este descubrimiento se publicó en 1951 y fue seguido en los siguientes seis años por experimentos que tienen la distinción especial de ser las primeras contribuciones importantes por mujeres en el cáncer experimental: Sarah Stewart y Berenice Eddie, en colaboración, demostraron la inducción de diferentes tipos de tumores en el ratón

y en otras especies por el virus Polyoma, que ejerce este efecto sólo cuando infecta al animal recién nacido; y Charlotte Friend descubrió un virus (virus de Friend) que causa cierto tipo de leucemia en el ratón, pero sólo cuando infecta al animal adulto.

En los últimos diez o quince años la virología ha llegado a ser la disciplina que domina en la investigación del cáncer sobre todo en los Estados Unidos. Las especies animales en que la infección vírica causa esta enfermedad incluyen hasta el presente: monos, ratones, cobayas, conejos, liebres, ciervos, gallinas, vacas, carneros, gatos, ranas y mosquitos. Virus que causan el cáncer en algunas de estas especies también lo causan experimentalmente en ratas, hamsters, patos y pichones. Los tipos de cáncer que causan estos virus incluyen varios tipos de leucemia, tumores glandulares, sarcomas, tumores del riñón y del pulmón, varios tipos de tumores de la piel y melanomas típicos (en mosquitos).

Con todo este material de experimentación se ha creado la nueva disciplina de la virología del cáncer, que ha contribuido enormemente al conocimiento de la infección vírica así como a sacar a la luz uno de los capítulos más fascinantes de la biología, que trata de los recursos o estrategias de que puede valerse un organismo como el virus para asegurar su supervivencia a costa de otro organismo. Este otro organismo es la célula que, en comparación al virus, es una estructura gigantesca y sumamente compleja en cuanto a sus funciones. Sin embargo, el virus conoce el mecanismo de estas funciones hasta tal punto que se ha especulado si en un pasado remoto pudo ser parte de la célula; si se originó como un «pedazo» del material genético celular que se escapó quizás con la intención de crear su identidad propia. Si esto fue lo que ocurrió, el intento tuvo éxito en el sentido de que el «pedazo» de material genético, que es el virus propiamente dicho, adquirió una identidad química suya en la forma de ácido deoxi-ribonucleico (DNA) o ácido ribonucleico (RNA) y, envolviéndose con una corteza o «abrigo» de proteína, se convirtió en un organismo que, según parece, evolucionó en varias formas con características morfológicas y químicas propias. Esto lo sabemos porque, si bien los virus son invisibles con el microscopio ordinario, se les puede fotografiar con el microscopio electrónico y así se ha comprobado que se diferencian marcadamente en tamaño y morfología.

El virus es un organismo, pero no es un organismo

independiente porque es incompleto al faltarle el mecanismo de la reproducción. Esto le obliga a ser para siempre el parásito o prisionero de la célula de que aparentemente intentó escapar, porque ésta es la única manera en que puede perpetuarse, usando para su propagación el aparato reproductor de la célula que infecta. Sin embargo, ésta es una operación sumamente delicada por parte del virus porque la tiene que llevar a cabo en la célula viva, ya que en la célula muerta no puede ni reproducirse ni sobrevivir. Por consiguiente, el virus ha adquirido una serie de artes que podrían llamarse diabólicas para asegurar la propagación de su especie. Filtrándose a través de las membranas externas que la protejan, el virus penetra dentro de la célula sin que ésta parezca darse cuenta de esta invasión. Orientándose en el laberinto de la maquinaria interna y enorme para él, que controla las funciones celulares, el virus encuentra la manera de alterar estas funciones en cuanto al proceso reproductor. El propósito de esta alteración es modificar, por medio de una maniobra de ingeniería genética, el plan maestro de la reproducción celular, de modo que contenga instrucciones para la replicación del virus y de la célula. Esto es a lo que aspira cada virus que, con un sentido claro de la primera ley de la preservación, trata de conservar la especie de que vive. Pero hasta qué punto es posible realizar esto, depende no solamente de las características del virus sino también de las de la célula. Cuando ciertos virus infectan ciertas células el resultado es desastroso para los dos; el virus se replica sin control hasta matar a la célula y, en consecuencia, toda la población vírica puede perecer a no ser que encuentre otra célula donde sobrevivir y reproducirse hasta que el proceso se vuelva a repetir. Cuando sucede esto, la infección vírica causa las enfermedades agudas y ocasionalmente mortales que en el hombre incluyen dolencias como el sarampión y la viruela.

Las consecuencias son muy diferentes cuando, debido a sus características respectivas, virus y célula establecen una relación simbiótica que les permite sobrevivir a los dos; en este caso el virus lleva a cabo su maniobra de ingeniería genética a la perfección y tanto él como la célula se reproducen sin perjuicio mutuo. En esta situación el virus parece dotado de poderes mágicos que le permiten existir en forma invisible; esto lo consigue «desnudándose», deshaciéndose del «abrigo» de proteína que lo puede delatar y, reducido a puro DNA o RNA, se integra en el DNA de los cromosomas de la célula en que desaparece, pero

en los que se replica cada vez que la célula se divide. Este virus integrado puede permanecer en este estado indefinidamente, pero también se puede replicar usando el aparato reproductor de la célula sin alterarla aparentemente. En este caso se forman partículas víricas nuevas y completas que, envueltas en su «abrigo» de proteína, salen de la célula en que se han formado, también sin alterarla, en busca de otras células que infectar.

Estas son las infecciones latentes y silenciosas que no causan enfermedad aparente y que explican cómo la célula se transforma de normal en maligna en individuos que parecen gozar de salud normal. Por medio de qué mecanismo el virus latente causa en un momento dado esta transformación es el enigma de la génesis del cáncer vírico; enigma que lo conocen, según parece, todos los virus, ya que el cambio celular maligno lo pueden llevar a cabo agentes víricos muy diferentes unos de otros: virus DNA o RNA; virus que se replican dentro o fuera del núcleo de la célula; virus de diferentes tamaños y de diferente morfología; virus que, dependiendo del huésped que infectan, pueden ser completamente inocuos o causar enfermedades agudas no cancerosas.

Uno de estos virus es el que infecta en forma latente los ratones AKR en los que induce la leucemia y que, para simplificar, llamaremos el virus AKR. Este virus es RNA y, durante varios años, su presencia en el ratón no podía comprobarse más que por la ocurrencia de la leucemia; o sea, que si el animal no desarrollaba la enfermedad no estaba infectado por el virus. Sin embargo, esto no es lo que realmente sucede, como se ha comprobado por medio de técnicas introducidas en los últimos años que permiten verificar, muchos antes de que ocurra la leucemia, si el animal está o no infectado por el virus y, si está infectado, hasta qué punto el virus se replica. Usando estas técnicas, varios investigadores en los Estados Unidos, entre los que destacan Huebner, Rowe, Pinkus y Lilly, han conseguido resultados que indican que la inducción de la leucemia por el virus AKR y, por consiguiente, la transformación maligna de la célula por este virus, depende en gran parte de las características genéticas de la célula infectada.

Como el virus AKR está integrado en todas las células del ratón AKR, incluyendo las células germinales, se transmite en esta cepa de generación a generación de modo que los animales ya nacen infectados. Esto no es de extrañar en vista de la alta incidencia de leucemia que padecen estos ratones, pero lo que no se esperaba es que lo

mismo suceda en ratones de otras cepas que no padecen de leucemia o sólo muy raramente en la vejez avanzada. Estos ratones también nacen infectados por el virus AKR, que en forma integrada también se transmite de generación a generación en estas cepas no leucémicas. Sin embargo, este virus integrado no se comporta en estas cepas como se comporta en la cepa AKR; en el ratón AKR el virus se replica en forma infecciosa desde que el animal tiene unas semanas de edad y continúa replicándose hasta que la leucemia se manifiesta y el animal muere. En las otras cepas no leucémicas el virus AKR integrado no se replica, o sólo a un nivel muy bajo, debido a que la célula que infecta no se lo permite, por medio de genes que aparentemente no dejan que el virus use para su replicación el aparato reproductor de la célula, y el virus no causa la leucemia. Uno de estos genes, que se ha denominado FV-1^b es dominante; o sea que ratones híbridos del cruce entre la cepa AKR y cepas no leucémicas nacen como el padre AKR, infectados por el virus; pero, como el padre no es leucémico, pueden suprimir la replicación del virus y así no desarrollan la leucemia más que raramente en la vejez avanzada.

Si ahora suponemos que no se hubiera demostrado el origen vírico ni del cáncer mamario C3H ni de la leucemia AKR, todo lo que sabríamos de estas dos enfermedades malignas es que son hereditarias y que ratones de otras cepas tienen genes que pueden suprimir la leucemia AKR. O sea, que se habría verificado la influencia decisiva de la genética sobre estas dos enfermedades; pero esta información no nos hubiera dado la menor indicación de que este efecto es secundario, debido a que esta influencia genética actúa en el curso de la infección vírica latente, que es la causa, en los dos casos, de la enfermedad. Estos resultados crean inevitablemente la duda en cuanto al origen puramente genético de otros tipos de cáncer que son aparentemente hereditarios, sobre todo en especies como el ratón y como el hombre, en que predominan las infecciones víricas latentes. El hecho de que no se pueda demostrar experimentalmente que el virus latente es la causa directa del tumor no es prueba absoluta de que este tumor se deba únicamente a la influencia de factores genéticos. La prueba experimental de que un cáncer determinado es causado por un virus, consiste en inducir el mismo cáncer con el virus en un huésped que normalmente no desarrolla el tumor. Pero para esto es necesario ante todo conseguir el virus en cantidad suficiente para que ejerza sus efectos patogénicos. Esto se consiguió con el virus C3H

porque está presente en forma libre en la leche materna y con el virus AKR porque se le puede aislar de los tejidos leucémicos; pero estos dos ejemplos parecen ser más bien la excepción que la regla. Como se ha demostrado experimentalmente en varios casos, un virus que puede aislarse del huésped en que no induce cáncer no puede aislarse del huésped en que causa esta enfermedad, probablemente debido a falta de técnicas adecuadas. Por todas estas razones algunos virólogos opinan que la pauta a seguir es dar por hecho que la infección vírica es un factor en todos los casos de cáncer, y tratar de demostrarlo experimentalmente cuando las condiciones lo permitan. Esta posición es, en teoría, aceptable en cuanto a los tumores espontáneos del animal; pero un problema con el que el virólogo del cáncer se tiene que confrontar es la inducción de esta enfermedad por una gran variedad de sustancias químicas y también por la radiación. Que la infección vírica pueda ser también un factor en estos casos de cáncer, es algo que se está investigando hace años con resultados que, en resumen, consisten principalmente en los dos efectos siguientes. Uno es el hecho de que tanto carcinógenos químicos como los Rayos X rebajan la inmunidad y aumentan así la susceptibilidad a la infección, incluyendo la infección por virus latentes que, como se ha demostrado en varios casos, causan la leucemia en el ratón bajo la acción del carcinógeno o de la radiación. El otro efecto es el fenómeno bien conocido de la acción neoplásica conjunta, o sinérgica, de los virus y los carcinógenos químicos. Esto se ha demostrado principalmente en animales, conejos o ratones, cuya piel se infecta con un virus y se pinta con el carcinógeno. El virus solo o el carcinógeno solo no afectan a la piel o, como máximo, pueden causar tumores transitorios benignos; el virus y el carcinógeno juntos causan tumores malignos de severidad extrema.

Una de las razones de por qué los primeros defensores de la teoría vírica del cáncer lucharon con tanto ahinco por imponer este concepto, era la convicción de que si el virus es un factor indispensable en todos los casos de cáncer, esto ofrecía una especie de blanco común, de modo que destruyendo el virus era posible prevenir o curar la enfermedad en todas sus formas. Esta convicción sigue siendo hoy día una razón principal para explicar que, al menos ciertos virólogos, sigan tratando de demostrar, en todos los casos de cáncer en que esta demostración es posible, la influencia decisiva de la infección vírica en la ocurrencia del tumor.

En este ensayo no ha sido posible dar más que una idea

general de la información de que disponemos en cuanto al cáncer del animal, espontáneo o inducido experimentalmente. Esta información es sumamente extensa y la cuestión que ahora debemos considerar es hasta qué punto se aplica al cáncer del hombre. En teoría se aplica perfectamente ya que el cáncer humano, como el cáncer del animal, puede ser causado por carcinógenos químicos, por radiación y, según parece, por la infección vírica. La inducción del cáncer en el hombre por sustancias químicas se ha demostrado, desde los días de Pott, en varios casos de cáncer industrial y se deduce del hecho de que en los últimos años ha habido un aumento en la enfermedad que coincide con la difusión en el ambiente de sustancias químicas potencialmente carcinogénicas, tales como ciertos medicamentos, preservativos y colorantes sintéticos que se añaden a las comidas, gases que contaminan el aire, productos industriales que contaminan el agua, y pesticidas que contaminan las frutas y las verduras.

La inducción del cáncer humano por la radiación también se ha comprobado; por la radiación atómica, como se ha observado en los sobrevivientes de la bomba atómica en el Japón; y por los Rayos X, como ocurrió en los primeros radiólogos que ignorantes de este peligro se expusieron a dosis carcinogénicas de radiación.

Virus latentes de un tipo o de otro infectan, según parece, a todos los seres humanos. En teoría estos virus pueden causar el cáncer pero la evidencia de que esto suceda es forzosamente circunstancial e indirecta. Parte de esta evidencia se deduce de observaciones empíricas que hasta ahora carecen de explicación, como por ejemplo: un aumento inusitado en la incidencia de la leucemia entre niños que van a la misma escuela o viven en el mismo barrio; familias en las que predomina el cáncer pero en las que esta enfermedad no se transmite de acuerdo con las leyes de la genética, y las «casas de cáncer», llamadas así porque, como se ha notado en varios lugares de los Estados Unidos, familias que las habitan desarrollan una incidencia de cáncer mucho más alta que el resto de la población local. Lo más desconcertante de estos casos es que el factor que en teoría causa la enfermedad en estas «casas de cáncer» no se transmite ni siquiera a casas adyacentes y, así, parece depender de condiciones que están estrictamente limitadas a las viviendas en cuestión y que hasta el presente no se han podido identificar. La evidencia más válida, aunque circunstancial, de que el cáncer humano puede ser causado por la infección vírica consiste en la asociación entre la infección por ciertos virus latentes de tipo

herpético y una alta incidencia de ciertos tipos de cáncer, como el carcinoma del cuello del útero, un cáncer nasofaríngeo, que predomina en ciertas poblaciones chinas y la mononucleosis infecciosa, que ahora se considera una forma benigna de la leucemia. Otro ejemplo de esta asociación, que es de interés especial, es el linfoma infantil de Burkitt. Este médico inglés, que pasó varios años de misionero en Africa, observó allí el linfoma que ahora lleva su nombre por haber sido el primero que describió las características únicas de este tumor, según las cuales este linfoma, que es sumamente maligno, parece ser causado por un agente infeccioso que puede ser transmitido por un insecto. Este tumor, que se da en niños de uno a doce años, es muy poco frecuente en la adolescencia y extremadamente raro en adultos. Esto se parece a lo que sucede con las epidemias de parálisis infantil, en que el virus que causa esta enfermedad infecta a toda la población pero causa la parálisis principalmente en niños que, siendo infectados por primera vez, no desarrollan una inmunidad lo suficientemente efectiva contra la infección. De esto dedujo Burkitt que, en el caso del linfoma, un virus local infecta a cada generación en la infancia; en la mayoría de estos individuos el virus incita una reacción de inmunidad que protege contra los efectos de la infección para el resto de la vida, mientras que en una minoría en que esta reacción de inmunidad no ocurre, o no es lo bastante rápida, el virus causa el tumor al poco tiempo de la infección. El tumor se da solamente en ciertas regiones del Africa ecuatorial al que está circunscrito por factores puramente ambientales, ya que la enfermedad se ha observado en niños europeos y orientales así como africanos. Estas regiones en que predomina el tumor son particularmente propicias a los insectos, especialmente mosquitos, debido a su altitud más bien baja, a la temperatura constantemente templada y a la lluvia frecuente. En estas áreas tiende a predominar la malaria, que como se sabe es transmitida por el mosquito. Todos los niños con el tumor, así como la mayoría de la población local, están infectados por un virus latente de tipo herpético previamente desconocido al que se le ha dado el nombre, por sus descubridores, de virus de Epstein-Barr. Este virus podría ser fácilmente transmitido por un insecto, pero hasta el presente esto no se ha demostrado; ni tampoco se ha demostrado que este agente tenga efectos patogénicos en el animal experimental.

Por consiguiente, la conclusión a que se ha llegado de momento es que este virus, que aparentemente sólo infec-

ta al hombre, causa el linfoma en combinación con otro factor, hasta ahora desconocido en las áreas africanas de la enfermedad, pero que también existe, aunque en forma mucho más limitada, en otros lugares, ya que tanto el linfoma como el virus se han observado ocasionalmente en niños que han vivido siempre fuera del continente africano.

El linfoma de Burkitt es el ejemplo más claro de las limitaciones que se imponen a la investigación directa del cáncer humano. Si el virus de Epstein-Barr infecta sólo al hombre, no hay manera de comprobar bajo qué condiciones causa la enfermedad, y así sucede que, para avanzar en el conocimiento del cáncer humano, tenemos que encontrar el sistema, o tipo de tumor, que nos revele lo que se sospecha pero que hasta ahora no se ha podido demostrar. Para encontrar este sistema tenemos que confiar en el azar; el azar que puso en el camino de Pott el cáncer del hollín y que en la inmensidad del continente africano llevó a Burkitt a las áreas que, por su situación geográfica, son ahora conocidas como el cinturón del linfoma.

Por esta razón la investigación fundamental del cáncer, experimental o clínica, es indispensable para obtener la información que se necesita para llegar a resolver el problema del cáncer en el hombre. Cuando Pott afirmó que el hollín causa el cáncer humano, esta observación era, como dije antes, una curiosidad médica que carecía de valor práctico mientras no se verificara; y para esto hubo que esperar casi 150 años hasta que, debido a la difusión de la investigación en el laboratorio, se pudo llevar a cabo el experimento de pintar a unos conejos con alquitrán. Verificar la proposición de Burkitt en cuanto al origen vírico del linfoma infantil era mucho más difícil; y, sin embargo, menos de diez años más tarde, Epstein y Barr ya habían descubierto el virus, hasta entonces desconocido, que causa el linfoma, gracias a que disponían de técnicas de laboratorio que se han tardado años en perfeccionar.

El azar, como dijo Pasteur, que era un experto en la materia, favorece solamente a los que están preparados, a los que son capaces de descifrar los enigmas con que el accidente o la naturaleza se complacen de vez en cuando en poner a prueba el ingenio del investigador.

NOTA:

Los trabajos sobre la leucemia del ratón y sobre los efectos neoplásicos combinados de los virus y los carcinógenos químicos se han llevado a cabo en parte en nuestro laboratorio bajo la subvención de: Grant CA 07160-12 del Instituto Nacional del Cáncer, de los Estados Unidos.

INVESTIGACIONES SOBRE EL CAMBIO SOCIAL Y POLITICO EN LA ESPAÑA ACTUAL

Se han concedido 7 becas individuales y 7 en equipo

La convocatoria especial de becas que, dentro del Plan de Sociología iniciado en 1972, se ha destinado este año a investigaciones sobre el cambio político y social en la España actual, ha sido resuelta con la concesión de 14 becas, siete individuales y siete en equipo, cuyos temas y titulares se detallan a continuación.

Con esta Convocatoria, a la vez que se intenta estimular el desarrollo institucional de la Sociología en España, se desea promover el conocimiento de los problemas directamente relacionados con el proceso de transformación que en el momento presente se está operando en nuestro país.

Las áreas generales seleccionadas previamente, en las que los trabajos se encuadran, son: Sociología de la Educación, Sociología de la Política, Sociología del Desarrollo, Sociología Rural y Urbana, Sociología del conocimiento y de la Ciencia, Sociología de la Organización, Antropología Social y Psicología Social. La dotación total aprobada para llevar a cabo estudios y trabajos asciende a 18.510.000 pesetas.

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Juan Díez Nicolás

Vocales:

Luis González Seara

José Jiménez Blanco

Juan Linz Storch

Miguel Martínez Cuadrado

Juan Velarde Fuertes

En equipo

EL CAMBIO POLITICO EN ESPAÑA A TRAVES DE LOS PROCESOS ELECTORALES

Análisis geo-sociológico de las elecciones legislativas y municipales en España 1977-78

Las elecciones, tanto legislativas como municipales, que en España puedan realizarse entre 1977 y 1978, a partir de las celebradas el pasado 15 de junio, es el objetivo del trabajo de Sociología de la Política que durante dos años realizará un equipo de investigadores bajo la dirección del profesor José Ignacio Cases Méndez, bajo el título «El cambio político en España a través de los procesos electorales. Análisis geo-sociológico de las elecciones legislativas y municipales en España 1977-78». Utilizando la metodología clásica empleada generalmente en Europa, consistente en traducir los resultados electorales de forma que expresen la tendencia de la vida política, se compararán tales resultados con los condicionantes físicos económicos y humanos de nuestro país. De este modo, se pretende equiparar el nivel de conocimientos de la Sociología electoral española con el existente en otras naciones europeas.

El director del equipo investigador, **José Ignacio Cases Méndez**, barcelonés (1942), es Licenciado en Ciencias Políticas y Doctor en Derecho por la Universidad Complutense; Profesor Adjunto de Derecho Político Español y de Sociología Electoral en la Facultad de Sociología de esta universidad; Funcionario del Cuerpo Técnico de Emigración y Jefe del Gabinete de Convenios y Organismos Internacionales del Instituto Español de Emigración.

Integran el equipo: Adolfo Hernández Lafuente, Juan María Laboa Gallego, Lourdes López Nieto, Miguel A. Ruiz de Azúa, Francisco José Vanaclocha Bellver, Gloria Cué Sanz y Mercedes Sendin de Cáceres. Son miembros del Centro de Estudios «Fermin Caballero» de Sociología Electoral, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense.

La cuantía de la beca es de 2.500.000 pesetas.

DESARROLLO POLITICO Y REFORMA ADMINISTRATIVA: Estudios sobre la relación Política-Administración en el período actual de cambio político

En el actual proceso de reforma política, resulta de la mayor importancia el análisis detallado del carácter político de la Administración y el estudio del proceso de democratización de la misma. Este es el tema que estudiará un equipo dirigido por don Francisco Rubio Llorente, con el título «Desarrollo político y reforma administrativa: Estudios sobre la relación Política-Administración en el período actual de cambio político».

Se trata, por una parte, de estudiar la incidencia de la democratización política sobre la Administración, tanto en sus aspectos jurídicos y principios de organización, como en el modo de ejercer sus funciones.

Por otro lado se pondrá de manifiesto la influencia que ejerce o puede ejercer aquélla, en su configuración actual, sobre las nuevas instituciones políticas.

Equipo investigador

Don **Francisco Rubio Llorente**, profesor agregado de Teoría del Estado y Derecho Constitucional de la Universidad Complutense, nació en Berlanga (Badajoz), en 1930 y es Funcionario del Cuerpo General Técnico de la Administración del Estado y Letrado de las Cortes Españolas, habiendo ejercido la docencia en varias universidades de Hispanoaméri-

ca. Ha publicado trabajos de Derecho Constitucional y colabora asiduamente en la prensa de Madrid en temas de su especialidad.

Integran el equipo investigador: Gabriel Tortellá Casares, Profesor Agregado de Historia Económica de la Universidad Complutense, e Ignacio Sotelo Martínez, Profesor de Sociología en la Universidad de Berlín.

La cuantía de la beca es de 2.000.000 pesetas.

ANALISIS SOCIOLOGICO DE LAS REVISTAS INTELLECTUALES ESPAÑOLAS

El propósito central de esta investigación, dirigida por Amando de Miguel, es la comparación de los modos de producción intelectual bajo los sistemas autoritario y democrático, tal y como se revelan en las revistas de opinión, entendiendo por tales las que recogen análisis con un sentido teórico o general, tratan de influir en la conformación de los valores que afectan a la organización de la sociedad y se preocupan de los problemas que a ésta se le plantean de forma global.

Se realizará un análisis cualitativo de textos en las revistas del período 1965-75 y del año 1978.

Equipo investigador

El profesor **Amando de Miguel**, nacido en 1937 en Pereruela (Zamora), es Doctor en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense y Catedrático de Sociología en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Valencia. Dirige un despacho profesional de Sociología y es autor de numerosos libros y artículos de temas sociológicos.

Colaboran como Analistas en esta investigación: Jaime Martín Moreno, María Victoria Fernández y Anna Ubeda.

La cuantía de la beca es de 1.800.000 pesetas.

EL CAMBIO SOCIAL Y POLITICO EN LA ESPAÑA ACTUAL, ANALIZADO EN LOS MEDIOS DE COMUNICACION SOCIAL

Un equipo del Departamento de Teoría de la Comunicación de la Facultad de Ciencias de la Información de Madrid llevará a cabo un estudio sobre «El cambio social y político en la España actual, analizado en los medios de comunicación social» en el cual se utilizarán datos correspondientes a los últimos siete años de la vida política del país y se compararán con otros, referidos a la realidad presente.

Se han elegido como soporte del análisis la prensa, las revistas y la te-

levisión, y como períodos a comparar el año 1973 y los doce meses siguientes a las elecciones celebradas el 15 de junio de 1977.

Equipo investigador

Director: **Manuel Martín Serrano**, nacido en Madrid en 1940, Doctor en Psicología Social y en Filosofía por las Universidades de Estrasburgo y Complutense, respectivamente, y Técnico en Publicidad. Profesor Agregado de Teoría de la Comunicación en la Facultad de Ciencias de la Información en Madrid.

Colaboran en este estudio: Gonzalo Abril Curto, Carmen Caffarel Serra, Pilar González Fernández, Daniel Iribar Velasco, Vicente Romano García, Miguel Sánchez García. To-

dos son miembros del citado Departamento de Teoría de la Comunicación.

La cuantía de la beca es de 2.000.000 pesetas.

ESTADO Y TERRITORIO: El funcionamiento actual del código nacionalista en el País Vasco

Sobre el problema vasco desde el final de la Guerra Civil hasta nuestros días, trabajará el profesor don Alfonso Pérez-Agote Poveda, al frente de un equipo de investigadores. El trabajo lleva por título «Estado y territorio: el funcionamiento actual del código nacionalista en el País Vasco». El objeto global se orienta en tres dimensiones: de un lado, la estructura social o delimitación de zonas en función de criterios sociales; de otra, los mecanismos de socialización (sistema religioso, familiar, educativo, ocio) y la incidencia en los mismos del proceso de extensión de las relaciones sociales industriales, del aparato político del Estado y del proceso de transmisión de valores e ideas nacionalistas; y, finalmente, el estudio del código, esto es, la gestación social, ex-

presión política y expresión cotidiana de aquél.

Don **Alfonso Pérez-Agote**, nacido en Vitoria en 1943, director del equipo investigador, ha realizado también el Tercer Ciclo de Sociología en la Universidad de la Sorbona, de París, y desde 1976 es Profesor Agregado y Secretario del departamento de Ciencias Sociales de la UNED. En años anteriores dirigió el departamento de Investigación del ICE de la Universidad Autónoma de Bilbao.

Colaborarán con él, en calidad de responsables de área, los profesores Agustín Minondo Arizaga y Karmele Atucha Zamalloa; y Beatriz Miranda Benito como colaboradora técnica.

La cuantía de la beca es de 2.000.000 pesetas.

EL RESURGIMIENTO DEL NACIONALISMO CATALAN EN LA ESPAÑA ACTUAL

Uno de los cambios socio-políticos acaecidos en la España actual: la reaparición pública del nacionalismo catalán, es el objeto de la investigación que se desarrollará en el Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma de Barcelona.

La investigación se propone analizar tanto el contenido de la ideología catalanista, manifiesta o latente, como a sus autores. En la metodología se ha procurado el debido balance, entre métodos cualitativos y cuantitativos.

Equipo investigador

Dirigirá el trabajo **Juan Francisco Marsal Agelet**, natural de Barcelona (1928), Doctor en Derecho y en So-

ciología por las Universidades de Barcelona y Princeton (Estados Unidos), respectivamente, y Catedrático Director del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Dirige la *Revista de Sociología «Papers»*, y es autor de numerosos libros y artículos. Durante varios años de estancia en Argentina llevó a cabo una labor docente e investigadora en la Universidad de Buenos Aires y fue Director del Centro de Investigaciones Sociales del Instituto «Torcuato di Tella».

Colaboran en la investigación José Antonio González Casanova, Francisco Hernández Hernández, Francesc Mercadé Dura, Benjamín Oltra y Esteban Pinilla de las Heras.

La cuantía de la beca es de 2.300.000 pesetas.

LA INTEGRACION SOCIO-CULTURAL DE LOS INMIGRANTES EN CATALUÑA

Estudio comparativo: campo-ciudad

«La integración socio-cultural de los inmigrantes en Cataluña (Estudio comparativo: campo-ciudad)» es el tema del trabajo que realizará el equipo encabezado por Luisa Carlota Solé Puig, en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Barcelona. Inscrito en la convocatoria de Sociología del Desarrollo, este trabajo se propone, en última instancia, analizar las causas por las que los inmigrantes a tierras catalanas abandonan la idea de retorno al lugar y tierra de origen, y se instalan definitivamente en una sociedad industrial que en un principio ha podido resultarles hostil.

Equipo investigador

Dirigirá el trabajo, de dos años de duración, **Luisa Carlota Solé Puig**,

nacida en Barcelona (1944), Doctor en Ciencias Económicas y en Historia y Sociología por las Universidades Autónoma de Barcelona y Reading (Inglaterra), respectivamente. En la actualidad es Profesor Adjunto en el Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Barcelona.

Colaborarán en la realización del trabajo José María Pascual Esteve, Profesor Encargado del Curso de Sociología de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Barcelona, y Salvador Giner de San Julián, «senior lecturer», en el Departamento de Sociología de la Universidad de Lancaster (Inglaterra), en calidad de asesor.

La cuantía de la beca es de 2.400.000 pesetas.

Individuales

FACTORES DE CAMBIO SOCIO-CULTURAL Y NUEVOS COMPORTAMIENTOS ECONOMICOS

En el área de Sociología del Desarrollo, Francisco Andrés Orizo, llevará a cabo un estudio sobre «Factores de cambio socio-cultural y nuevos comportamientos económicos», cuyo punto de partida es el hecho de que en los comportamientos económicos de consumo y de ahorro de los últimos dos años han incidido unos factores procedentes del cambio social producido en España.

Don **Francisco Andrés Orizo** nació en Zaragoza en 1935 y es Doctor en Derecho por la Universidad Complutense. Ha ejercido la docencia en Sociología en la Universidad Autónoma de Madrid y en la Escuela de Administración Pública de Alcalá de Henares.

La cuantía de la beca es de 276.000 pesetas.

LA PROFESIONALIZACION MILITAR EN ESPAÑA

En el trabajo sobre «La profesionalización militar en España», encuadrado en el área de Sociología de la Política, propuesto por Ignacio Martínez Paricio, se trata de conocer cómo se hace y/o se refuerza la per-

sonalidad militar, qué procesos se siguen, qué valores se transmiten, y cómo se mantienen.

El autor de este estudio, **Jesús Ignacio Martínez Paricio**, nació en Torrijo (Teruel), en 1948. Es Licenciado

en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Autónoma de Madrid y actualmente ejerce la docencia como Profesor Encargado de Sociología en el Centro de Estudios

Universitarios y en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense.

La cuantía de la beca es de 552.000 pesetas.

LA FIGURA DEL GOBERNADOR CIVIL EN EL REGIMEN FRANQUISTA Y SUS PERSPECTIVAS FUTURAS

«La figura del Gobernador Civil en el régimen franquista y sus perspectivas futuras» es el tema que investigará **María Antonia Calvo González**.

En este trabajo, inscrito en el sector de Sociología de la Política, la señorita Calvo González estudiará la figura del Gobernador Civil como pieza clave para la comprensión del sistema franquista, tanto en los órdenes político e institucional como en su «rol» en la conformación de la «clase política» en España durante los últimos años.

María Antonia Calvo González, naci-

da en Madrid en 1954, es Licenciada en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense y Profesor Ayudante de Teoría del Estado y Sistemas Políticos en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Ha colaborado en varios trabajos de investigación sociológica con Icsa Gallup, el Gabinete de Sociología del Instituto de la Juventud y en varios números del Boletín Informativo de Ciencia Política.

La cuantía de la beca es de 552.000 pesetas, más una dotación paralela de 300.000 pesetas al centro de trabajo.

ACTITUDES SOCIOPOLITICAS Y RELIGIOSAS DE LOS UNIVERSITARIOS DE BILBAO

Dentro del área de Sociología del Conocimiento y de la Ciencia, **José Larrea Gayarre** proyecta realizar entre el colectivo universitario de Bilbao una investigación empírica que recoja los modos de pensar sociopolíticos y religiosos de los universitarios.

José Larrea Gayarre, nacido en 1930 en Villalva (Navarra) es Doctor en Ciencias Políticas y en Sociología por las Universidades Complutense y de la Sorbona, respectivamente, y Li-

enciado en Teología por la de Comillas, Profesor de Sociología en la Facultad de Ciencias Económicas y de Sociología de la Empresa en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Bilbao, ha llevado a cabo investigaciones sociológicas en Nueva York, París, Londres y varias universidades de la India.

La cuantía de la beca es de 276.000 pesetas, más una dotación paralela de 150.000 pesetas al centro de trabajo.

ESTUDIO SOCIOECONOMICO DE LAS ENSEÑANZAS SECUNDARIAS EN VALENCIA, CASTELLON Y ALICANTE

En el terreno de la Sociología de la Educación, la señorita **María José Sirena Oliag**, nacida en Valencia en

1934, Doctor en Filosofía y Letras, Sección de Historia, por la Universidad de Barcelona, llevará a cabo

un «Estudio socio-económico de las enseñanzas secundarias en Valencia, Castellón y Alicante» en la Facultad de Filosofía y Letras y Pedagogía de la Universidad de Valencia. María José Sirera ha ejercido la docencia en colegios de enseñanza media y realizado actividades de promoción y estudio en el campo de la educación secundaria y de la formación social. Creadora del «Centro Santa Fe», de Valencia, dirigió el Colegio Mayor Azaila de Zaragoza.

En su trabajo abordará, entre otros aspectos, la incidencia de las enseñanzas secundarias en la actividad profesional futura y el consiguiente cambio de nivel socioeconómico; y los actuales centros y materias de enseñanza como educadores para la democracia y en relación a ciertos valores religioso-morales.

La cuantía de la beca es de 276.000 pesetas, más una dotación paralela de 150.000 pesetas al centro de trabajo.

ESPACIO Y POLITICA EN EL AREA CANTABRICA (Torrelavega y Santander)

«Espacio y política en el área cantábrica (Torrelavega y Santander)» es el tema del trabajo que realizará el argentino nacionalizado español **Santiago Chillari Renny**, nacido en Buenos Aires en 1944, licenciado en Ciencias Políticas y Sociología. En la actualidad dirige los trabajos socioeconómicos del Plan General de Torrelavega y el Estudio del Suelo Urbano de Santander capital, lugares donde piensa realizar el trabajo objeto de la beca, en conexión con el Departamento de Ecología Humana de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense.

El trabajo se inscribe en el campo de la Sociología Rural y Urbana. Partiendo de los datos demográficos contenidos en los Padrones Municipales de Torrelavega y Santander, correspondientes a 1975, el proyecto tratará de correlacionar aquéllos con el examen de actitudes políticas en el Referéndum de 1976 y en las elecciones de 1977, basándose en la hipótesis de que la estructura espacial, en cuanto refleja la estructura social, ha de reflejar necesariamente las actitudes políticas.

La cuantía de la beca es de 552.000 pesetas.

ESTUDIO DE ANTROPOLOGIA SOCIAL SOBRE CIUDAD RODRIGO

La investigación que, dentro del sector de Antropología Social, llevará a cabo la licenciada en Antropología, **Caridad Hernández Sánchez**, nacida en Saelices el Chico (Salamanca) en 1950, consistirá en un «Estudio de Antropología Social sobre Ciudad Rodrigo», realizado en esta ciudad y en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense. Con este estudio se pretende presentar un campo donde tratar temas y relaciones sociales referentes a zonas, grupos y estamentos socia-

les; el contacto de dos medios —rural y urbano— con persistencia y reproducción latente de arcaicas estructuras tradicionales; y mostrar cómo su ritmo de cambio social es lento y se halla a bastante distancia de nuestras grandes ciudades actuales. Caridad Hernández Sánchez ha ejercido la docencia anteriormente como Profesora de Historia y de Ciencias Sociales y Humanas en Colegios de Madrid.

La cuantía de la beca es de 276.000 pesetas, más una dotación paralela de 150.000 pesetas al centro de trabajo.

CONCESION DE LAS BECAS MARCH 1977

La Fundación Juan March acaba de conceder sus becas anuales de estudios científicos y técnicos (56 en España y 22 en el extranjero) y las de creación literaria, artística y musical (11 en España y 4 en el extranjero). Las becas de España tienen una duración de un año y una dotación mensual de 23.000 pesetas. Las del extranjero, de hasta dos años de duración, están dotadas con 500 dólares al mes (600, en caso de los becarios casados) más 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 93 becas, actualmente la Fundación Juan March mantiene otras 230 becas en vigor, de las cuales 158 son de España (de ellas 33 en equipo y el resto individuales) y 72 en el extranjero.

En su momento se reunieron cada uno de los Jurados de los 22 departamentos de la Fundación para estudiar las solicitudes habidas y emitir su fallo, que recogemos en las páginas siguientes y que oportunamente se hizo público a través de los medios de difusión.

ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNICOS

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Francisco Fernández-Longoria Pinazo

Vocales:

Vicente Saavedra Martínez

Manuel Ribas y Piera

ARQUITECTURA Y URBANISMO

EN ESPAÑA:

BOLLAIN TIENDA, Juan Sebastián

El cine y el hecho urbano. (Aproximación a un estudio experimental de las posibilidades del cine como medio de expresión de la arquitectura y el urbanismo, con la intención de descubrir el modo específico de ofrecer nuevas imágenes y alternativas urbanas a través del cine.)

FERNANDEZ DURAN, Ramón

El planeamiento de transportes y la producción monopolista del espacio en el área metropolitana de Madrid.

MUÑOZ JIMENEZ, María Teresa

El estilo y la crítica formal en Arquitectura.

ROCA CLADERA, José Nicasio

Producción de viviendas y modelo de crecimiento urbano en el área metropolitana de Barcelona 1950-1977.

EN EL EXTRANJERO:

CENICACELAYA MARIJUAN, Javier

Problemas de paisaje urbano en ciudades medias hoy en crecimiento, tanto en sus nuevas estructuras como en la transformación de las existentes.

Centro de trabajo: Oxford Polytechnic (Inglaterra).

CORRAL JAM, José

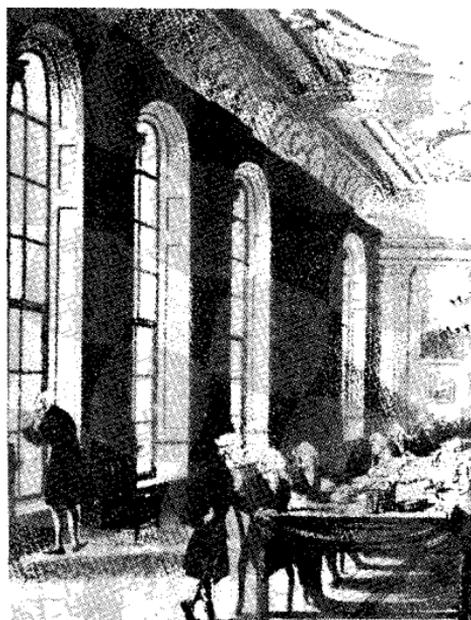
Hacia una nueva política de vivienda. La experiencia «Ujamaa» como ejemplo de cooperación entre la administración y el usuario.

Centro de trabajo: Universidad de Londres (Inglaterra).

PERNAS GALI, Francisco

Estudios de planificación y diseño de edificaciones sanitarias.

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



ARTES PLASTICAS

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Alfonso Emilio Pérez Sánchez

Vocales:

Enrique Lafuente Ferrari

José Manuel Pita Andrade

EN ESPAÑA:

GARCIA FERNANDEZ, María Soledad

El dibujo publicitario en los semanarios madrileños del primer tercio del siglo XX.

FREIXINET GAMIR, Jesús F.

El mudéjar de la cuenca del Genil en la provincia de Granada durante el siglo XVI.

MENA MARQUES, Manuela Beatriz

Dibujos italianos de los siglos XVII y XVIII en colecciones españolas.



BIOLOGIA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

David Vázquez Martínez

Vocales:

Antón Civit Breu

Ernesto Gallego García

EN ESPAÑA:

FRESNO ESCUDERO

Desarrollo y estudio de sistemas de síntesis de proteínas obtenidas a partir de células animales infectadas con virus.

DE LA FUENTE DEL REY, María Mónica

Estudio perinatal del pulmón de la rata bajo la acción de la semicarbacida.

LLOBERA SANDE, Miguel

Determinación de la velocidad de gluconeogénesis y de metabolización de la glucosa en animales sometidos a distintos estados tiroideos, y su respuesta a períodos cortos de ayuno.

RIOS GUADIX, Antonio

Análisis comparativo de la situación heterocromática de las neuronas del núcleo geniculado lateral entre las variedades albina y pigmentada del ratón.

RODRIGUEZ GARCIA, Rosalía

Propiedades estructurales e inmunológicas de la lisozima de insectos.

RODRIGUEZ INCIARTE, Marta

Control de la expresion de DNA viral: Mapa físico de transcripción.



EN EL EXTRANJERO:

BENITO DE LAS HERAS, Manuel Román

Alteraciones metabólicas en ratas lactantes.

Centro de trabajo: Radcliffe Infirmary de Oxford (Inglaterra).

MURILLO ARAUJO, Francisco José

Interacción celular y desarrollo en myxobacterias. Un estudio a nivel molecular.

Centro de trabajo: Centro Médico de la Universidad de California en Standord (Estados Unidos).

CIENCIAS AGRARIAS

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Enrique Sánchez-Monge Parellada

Vocales:

Miguel Mut Catalá

Juan Francisco Gálvez Morros

EN ESPAÑA:

FERNANDEZ ESCOBAR, Ricardo

Polinización y cuajado de fruto en cultivares de olivo.

MARFA PAGES, Josep-Oriol

Economía de la producción de «Flor Cortada» en la comarca de «El Maresme». (Análisis de costos. Rentabilidades comparadas y sensibilidad. Aplicación de modelos de programación lineal para obtener soluciones óptimas.)

RUIZ VAZQUEZ, Rosa María

Estudio de la mutagenicidad de insecticidas, fungicidas y aditivos utilizados en industrias agrarias.



CIENCIAS SOCIALES

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Juan Díez Nicolás

Vocales:

Miguel Martínez Cuadrado

Luis González Seara

José Jiménez Blanco

Juan Velarde Fuertes

EN ESPAÑA:

DE LA ENCINA ABAD DE LA MATA, María

Nutrición y población en España.

VANACLOCHA BELLVER, Francisco José

La cohesión restauracionista en el ejército español (Estudio de la prensa periódica político-militar: 1874-1898).



COMUNICACION SOCIAL

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Horacio Sáenz Guerrero

Vocales:

Juan Luis Cebrián

Felipe Fernández Armesto

EN ESPAÑA:

FAUS BELAU, Angel

Acceso de la sociedad a la televisión y su control.

IBAÑEZ FANES, Félix

Un fragmento del cine español: la historia de «Cifesa».



DERECHO

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

José Luis Villar Palasi

Vocales:

Jaime García Añoveros
Vicente Guilarte Zapatero

EN ESPAÑA:

FERNANDEZ DE LA GANDARA, Luis

Aspectos tipológicos y problemática jurídica de las empresas internacionales y multinacionales. (Estudio de derecho internacional privado y derecho unificado europeo sobre la actividad internacional de las sociedades mercantiles.)

DE LA TORRE MARTINEZ, Enrique

El Instituto Nacional de Industria como instrumento de la intervención administrativa en la economía.



ECONOMIA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Luis Angel Rojo Duque

Vocales:

Enrique Fuentes Quintana
José Jané Sola

EN ESPAÑA:

ESTEBAN MARQUILLAS, Juan María

Modelos para una teoría económica de la distribución personal de la renta: distribución de la renta, ahorro y crecimiento.

LOZANO RODRIGUEZ, Enrique

El modelo de Piero Sraffa de producción conjunta con tierra y factores escasos.



EN EL EXTRANJERO:

RUEDA SABATER, Enrique Juan
Doctorado en Economía Agraria (especialidad de Política Agraria).
 Centro de trabajo: Universidad

de Pensilvania en Filadelfia (Estados Unidos).

TRUJILLO DEL VALLE, José Antonio

Obtener el grado de doctor en Economía
 Centro de trabajo: Universidad de Minnesota en Minneapolis (Estados Unidos).

FILOSOFIA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:
 José Luis Pinillos Díaz

Vocales:
 Pedro Cerezo Galán
 Emilio Lledó Iñigo

EN ESPAÑA:

ALONSO TAPIA, Jesús
Un «Grid Test» para la evaluación del desorden formal de pensamiento en los esquizofrénicos. (Adaptación a la población psiquiátrica española de esta técnica clínica, creada y estandarizada por D. Bannister y Fay Fransella para el diagnóstico del desorden formal del pensamiento propio de ciertos esquizofrénicos.)

NAVARRO MAURO, Carmen
Ampliación de estudios para la obtención de la licenciatura: teoría y prácticas piagetianas, estudios en psicolingüística.
 Centro de trabajo: Facultad de Psicología y Ciencia de la Educación y Servicio Médico Pedagógico de Ginebra (Suiza).

GRANADA MARTINEZ, Miguel Angel
El método de la concepción de la ciencia en Francis Bacon (1561-1626) como superación del escepticismo y dominio de la naturaleza.

MARSAL MUNTALA, Jordi
Heráclito y Parménides. Edición de sus fragmentos. Estudio crítico comparativo.

EN EL EXTRANJERO:

ECHEVERRIA EZPONDA, Javier
Leibniz y el analysis situs.
 Centro de trabajo: Biblioteca del Estado Federal de Hannover (República Federal Alemana).



FISICA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Carlos Sánchez del Río

Vocales:

Pedro Pascual

Salvador Velayos Hermida

ESPAÑA:

AGUILAR BENITEZ DE LUGO, Manuel

Determinación de amplitudes en procesos de difusión a partir de datos experimentales.

MARRO BORAU, Joaquín

Evolución temporal de modelos de Ising: teoría y simulación de la dinámica de transiciones de fase en sistemas reales. Existencia de estados metaestables.

USON FINKENZELLER, Juan Manuel

Efectos no lineales en mecánica cuántica relativista.

nas y no abelianas en sistemas diversos, renormalizabilidad y posibilidad de introducción del formalismo C^+ .

Centro de trabajo: Universidad de Hamburgo (Alemania).

VICENT LOPEZ, José Luis

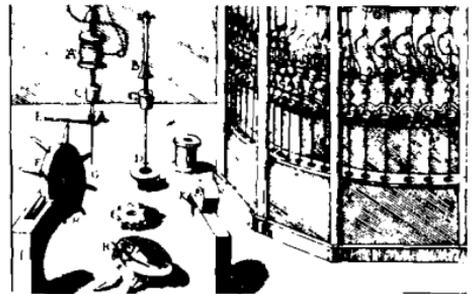
Efectos anómalos de transporte eléctrico en conductores a baja temperatura.

Centro de trabajo: Universidad de Virginia en Charlottesville (Estados Unidos).

EN EL EXTRANJERO:

ELIZALDE RIUS, Emilio

Cuantización de teorías abelia-



GEOLOGIA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Eduardo Alastrué del Castillo

Vocales:

Luis Solé Sabaris

José María Ríos García

EN ESPAÑA:**GARCIA DEL CURA, María Angeles**

Las sales sódicas, calcosódicas y magnésicas de la cuenca terciaria del Tajo: distribución, mineralogía y génesis.

SERRAT Y CONGOST, David

Estudio y cartografía geomorfológica detallada (1/25.000) de los modelados glaciar y periglaciar del Pirineo Oriental-Macizos del Puigmal y Costabona.

HISTORIA**JURADO CALIFICADOR****Secretario:**

José Cepeda Adán

Vocales:

Julio Valdeón Baruque
Antonio de Bethencourt Massieu

EN ESPAÑA:**FERNANDEZ BASTARRECHE, Fernando**

Sociología del ejército español en el siglo XIX.

GIMENEZ CAÑETE, Antonio

Viajeros ilustrados en la Cataluña del siglo XVII. Para un estudio de las fuentes.

JIMENEZ GOMEZ, María de la Cruz

Prehistoria de la Isla de El Hierro. 1.ª fase: carta arqueológica. 2.ª fase: conclusiones. Prehistoria general de la isla.

PORTELA SILVA, Ermelindo

La colonización cisterciense de Galicia. 1141-1250.

SESMA MUÑOZ, José Angel

El comercio del Reino de Aragón a mediados del siglo XV. Su implicación en la política: economía y sociedad aragonesas.

**INGENIERIA****JURADO CALIFICADOR****Secretario:**

Joaquín Ortega Costa

Vocales:

Gabriel A. Ferraté Pascual
José M. Carballal Prado

EN ESPAÑA:

BERGA CASAFONT, Luis

Estudio del comportamiento reológico de la sangre humana. Aplicaciones al flujo sanguíneo.

ENTRAMBASAGUAS MUÑOZ, José Tomás

Inyección de minoritarios y tiempos de recuperación en «di schottky» de potencia.

siones principales y del valor de la tensión principal intermedia.

Centro de trabajo: Imperial College of Science and Technology. Londres (Inglaterra).

URCOLA GALARZA, Javier

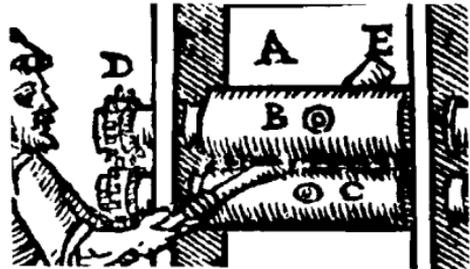
Cambios estructurales durante la laminación en caliente del acero inoxidable.

Centro de trabajo: Universidad de Sheffield (Gran Bretaña).

EN EL EXTRANJERO:

GENS SOLE, Antonio

Estudio, en términos de presiones efectivas, del comportamiento de los suelos bajo cargas cíclicas, teniendo en cuenta la influencia de la orientación de ten-



**LITERATURA Y
FILOGIA**

JURADO CALIFICADOR

Secretario:
Eugenio de Bustos Tovar

Vocales:
Francisco López Estrada
Antonio María Badía Margarit

EN ESPAÑA:

RODRIGUEZ ALMODOVAR, Antonio

Las estructuras de los cuentos populares castellanos: sistemas, sentidos y funciones.



MATEMATICAS

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

José Luis Viviente Mateu

Vocales:

José Antonio Fernández Viña
Cristóbal García Loygorri

EN ESPAÑA:

CRISTOBAL CRISTOBAL, José Antonio

Axiomática del criterio R—. Aplicaciones a problemas de programación estocástica.

GALIAN JIMENEZ, Ramón

Homotopía de esquemas: aplicación al estudio de singularidades de variedades algebraicas.

ALCARAZ MARTINEZ, Antonio

Productos y geometría de subvariedades.

Centro de trabajo: Universidad Católica de Lovaina (Bélgica).

REAL ANGUAS, José

Aplicación de la teoría de inecuaciones, variacionales y cuasi-variacionales, al control impulsional de procesos semimarkovianos.

Centro de trabajo: Instituto de Investigación de Informática y Automática (IRIA), en Rocquencourt (Francia).

EN EL EXTRANJERO:

MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Amadeo Foz Tena

Vocales:

Eloy López García
Sergio Erill Sáez
Miguel Cordero del Campillo
Rafael Cadorniga Carro

EN ESPAÑA:

AGUILAR BENITEZ DE LUGO, Enrique

Regulación de la secreción de LH en cuadros anovulatorios.

CABALLERO ALOMAR, Catalina

Estudio de las posibles interacciones entre sustancias opiáceas y catecolaminas.

CACICEDO EGUES, Lucinda

Mecanismos moleculares de acción de las hormonas tiroideas sobre la regulación de las síntesis de TSH.

CUEVAS SANCHEZ, Pedro

Estudio ultraestructural e inmunológico de la ontogénesis de los núcleos habenulares del hombre.

DURAN GARCIA, Santiago

Acción de la insulina a nivel del

sistema nervioso central en mamíferos: demostración de la presencia de receptores específicos y análisis de sus modificaciones en la diabetes «mullitus» experimental y estados de hiperinsulinismo crónico.

LAMAS DE LEON, Luis

Mecanismo de la reacción de acoplamiento en el tiroides.

OTERO COSTAS, Jesús B.

Identificación electrofisiológica y funcional de las unidades del núcleo rojo.

EN EL EXTRANJERO:

ABASCAL MORTE, Javier

Trasplantes de islotes de Langerhans en ratas.

Centro de trabajo: Universidad de Newcastle (Inglaterra).

ARAGON REYES, Juan José

Interacción del ciclo de los purinucleótidos con el ciclo del ácido cítrico.

Centro de trabajo: Universidad de Brandeis en Walthams (Estados Unidos).

SORIANO GARCIA, Francisco

Cinética de la respuesta de «strep-tococcus faecalis» a los antibióticos betalactámicos y aminoglu-cósidos.

Centro de trabajo: Universidad de Nottingham (Inglaterra).



MUSICA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Cristóbal Halfter

Vocales:

Federico Sopeña

Pedro Corostola Picabea

EN ESPAÑA:

CASARES RODICIO, Emilio Francisco

Los maestros de capilla de la catedral de Oviedo: estudio biográfico estilístico y transcripción de sus obras.

GALLEGO GALLEGU, Antonio

Las revistas musicales madrileñas en el siglo XIX. Estudio técnico y crítico. Análisis de su conteni-



do. Confección de índices de autores, de temas y de obras musicales.

Centro de trabajo: Conservatorio de Música de Ginebra (Suiza).

EN EL EXTRANJERO:

PARES GRAHIT, Xavier

Estudios de virtuosismo (piano).

ROS VILANOVA, Pere

Estudio de la 'Viola de gamba'.

Centro de trabajo: Schola Cantorum Basiliensis de la Academia de Música de Basilea (Suiza).

QUIMICA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Antonio González González

Vocales:

Juan Manuel Martínez Moreno

Angel Vian Ortuño

EN ESPAÑA:

GARCIA GARCIA, José

Relaciones conformación molecular-actividad biológica.

GRACIA GARCIA, Mercedes

Estudio de cerámicas de interés arqueológico por espectroscopía Mössbauer.

LOPEZ DE ARENOSA DIAZ, Ramón

Medida de los calores de mezcla de ciclohexano + n-alcanos a diversas temperaturas e investigación sobre la aportación a dicha magnitud de los aspectos conformacionales.

SEGURA CAMARA, Pascual Marcos

Polímeros de potencial actividad farmacológica.

RODRIGUEZ DE BODAS, Angel

Estudio químico-físico de las interacciones moleculares de componentes de ácidos nucleicos.

Centro de trabajo: Universidad de Montreal (Canadá).

EN EL EXTRANJERO:

FAGUNDO PLASENCIA, Carmen Rosa

Ciclaciones biominéticas.

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



TEOLOGIA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:
Luis Maldonado Arenas

Vocales:
Miguel Benzo Mestre
Manuel Fraijo Nieto

EN ESPAÑA:

RUIZ DE LA PEÑA SOLAR, Juan Luis

Problemática de la muerte en el neomarxismo humanista.

CREACION ARTISTICA, LITERARIA Y MUSICAL

CREACION ARTISTICA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:
Gustavo Torner de la Fuente

Vocales:
Pablo Palazuelo
Alexandre Cirici Pellicer

EN ESPAÑA:

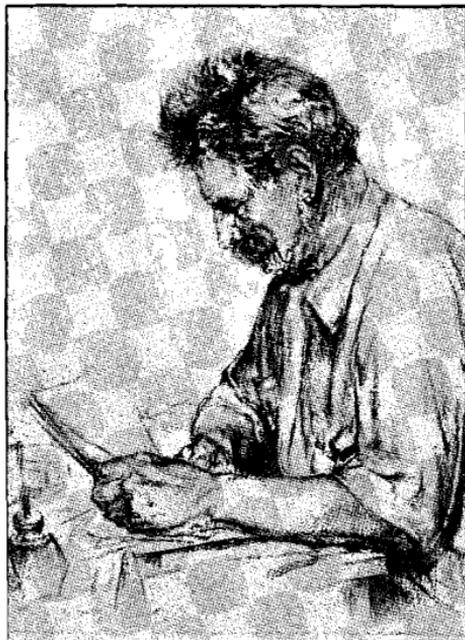
CANELO GUTIERREZ, Luis
Materia y su devenir.

GRAU MASIP, Xavier
Realización de unas series de cuadros a partir de una determinada organización del espacio.

LECHUGA ESTEBAN, David
Paralelismo entre los insectos y el hombre actual.

MOLINA ALBENTOSA, Ramón
Estudios de escultura dentro de espacios arquitectónicos.

PEREDA PIQUER, Javier
La influencia de la concepción estética y creativa del niño en mi obra y su evolución.



EN EL EXTRANJERO:

MORALES CABALLERO, Sinfoniosa

Características litográficas.

Centro de trabajo: Tamarind Institute, Albuquerque (Estados Unidos).

MUNTADAS PRIM FABREGAS, Antonio

El video como soporte registro

en la observación/análisis de fenómenos de comunicación.

Centro de trabajo: Centro de Estudios Visuales Avanzados, del Massachusetts Institute of Technology. Boston (Estados Unidos).

PORTA MUÑOZ (ZUSH), Alberto
Holografías.

Centro de trabajo: Escuela de Holografía de Nueva York (Estados Unidos).

CREACION LITERARIA

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

José María Martínez Cachero

Vocales:

Francisco Ayala

José María Castellet

EN ESPAÑA:

ALEGRE CUDOS, José Luis

Poema del sentir (Poesía).

FERRES BUGEDA, Antonio

El gran gozo (novela).

MIRAS MOLINA, Domingo

Aquelarre (teatro).

PERI ROSSI, Cristina

Novela sobre el miedo, cuya acción se desarrolla en un país de América Latina.

ROIG I FRANSITORRA, Montserrat

Derrota sense futur (novela).

CREACION MUSICAL

JURADO CALIFICADOR

Secretario:

Cristóbal Halffter

Vocales:

Carmelo Bernaola

Manuel Castillo Navarro-Aguilera

EN ESPAÑA:

BARBER COLOMER, Lorenzo

Creación dirigida.

EN EL EXTRANJERO:

HIDALGO TELLEZ, Manuel Antonio

Composición musical para orquesta de cámara.

Centro de trabajo: Conservatorio y Escuela Superior de Música, de Zurich (Suiza).

EXPOSICION DE ARTE ESPAÑOL CONTEMPORANEO EN LA FUNDACION

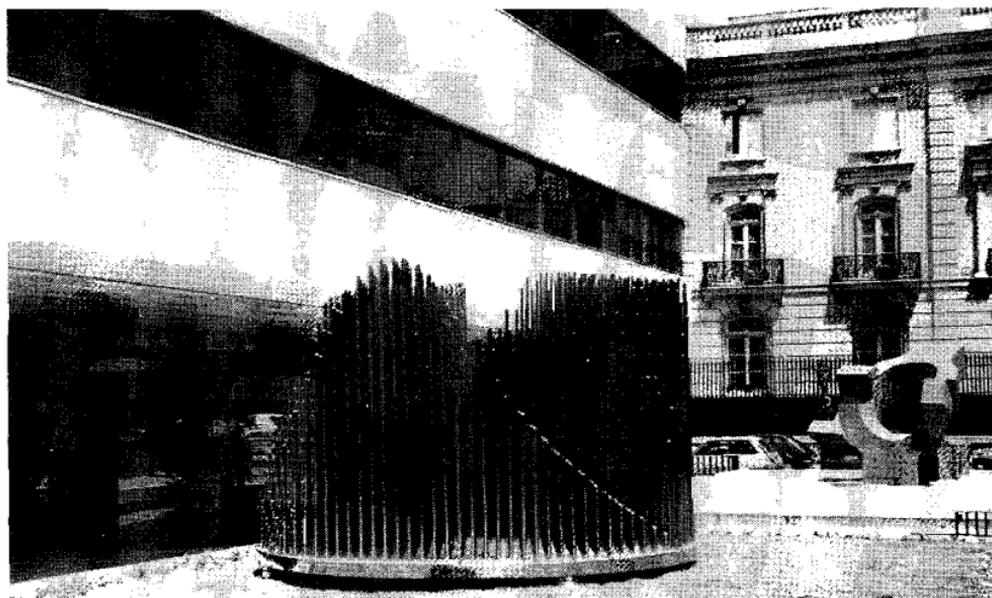
Con tres nuevas obras de López García, Rueda y Sempere

Con tres nuevas obras de Antonio López García, Gerardo Rueda y Eusebio Sempere, se inauguró, el pasado día 20 de junio en la Fundación Juan March, la Exposición de Arte Español Contemporáneo de esta institución, que ofrece 25 obras de 22 artistas. La obra de Antonio López García, «Figuras en una casa», es un óleo sobre lienzo, fechado en 1967 y de 0,86 por 1,25; la escultura de Sempere, que se exhibirá con carácter permanente en los jardines de la Fundación Juan March, se titula «Organo»; en acero inoxidable y con 3 por 4 metros, ha sido realizada por su autor en este mismo año para la Fundación. La tercera incorporación es un óleo sobre madera de Gerardo Rueda, de 1977, titulado «Los gemelos» de 3 por 2,20 metros.

Esta muestra se halla integrada por obras seleccionadas de los fondos propios de la Fundación. Exhibida con carácter itinerante (ha sido pre-

sentada en Alicante, Pamplona, Santiago y Murcia), al igual que otras exposiciones organizadas por la Fundación, está concebida como colección viva, que se modifica mediante sustituciones y nuevas incorporaciones de obras, partiendo siempre del propósito de conjuntar una diversidad de autores, estilos, técnicas y materiales, dentro del panorama del arte español de nuestro tiempo.

Los pintores y escultores con obra en la Exposición de Arte Español Contemporáneo son: Miguel Berrocal, Antonio Clavé, Modesto Cuixart, Eduardo Chillida, Francisco Ferreras, Luis Feito, Juan Genovés, José Guerrero, Antonio López García, Julio López Hernández, Manuel Millares, Joan Miró, Lucio Muñoz, Pablo Palazuelo, Joan Ponç, Manuel Rivera, Gerardo Rueda, Antonio Saura, Eusebio Sempere, Antoni Tàpies, Gustavo Torner y Fernando Zóbel.



Escultura móvil de Sempere, junto al edificio de la Fundación.

SIMPOSIO DE LITERATURA GENERAL Y COMPARADA

Treinta y dos profesores universitarios presentaron diferentes estudios



De izquierda a derecha: Manuel Fernández-Galiano, Dámaso Alonso y Martín de Riquer.

Treinta y dos catedráticos y profesores de universidades españolas han participado en el I Simposio de la Sociedad Española de Literatura General y Comparada, celebrado los días 6, 7 y 8 de junio en la Fundación Juan March. El objetivo de este primer simposio ha sido reunir a figuras ya cualificadas en el campo de la docencia e investigación literarias junto a un gran número de profesores jóvenes, con un temario de interés científico en el terreno de la literatura comparada. Se presentaron treinta y dos comunicaciones sobre diversos temas de la literatura española, en su relación con las extranjeras, tanto moderna como medieval y clásica.

La lectura de cada comunicación fue seguida de coloquio con el público. Una de las sesiones del Simposio fue presidida por el Director de la Real Academia Española y Presidente de Honor de la Sociedad de Literatura General y Comparada, don Dámaso Alonso. El otro Presidente de Honor de esta institución era el insigne hispanista Marcel Bataillon, recientemente fallecido.

La Sociedad de Literatura General y Comparada fue constituida en octubre del año pasado y tiene su sede en la Facultad de Filosofía y Le-

tras de la Universidad Complutense. Destinada al fomento de los estudios de Literatura Comparada en España, entre sus principales objetivos figuran colaborar con todas aquellas instituciones que vienen ocupándose de estos mismos estudios, con inclusión de la Sociedad Internacional de Literatura Comparada, en la que en su día se integrará. Para alcanzar sus fines, la Sociedad organiza conferencias, seminarios y toda clase de reuniones científicas dentro del campo del que se ocupa; publicará una revista especializada con periodicidad anual, que empezará a funcionar como órgano de la Sociedad, partiendo de este primer Simposio; y tiene prevista la convocatoria de concursos y premios en relación con su especialidad.

Integran la Sociedad ciento ochenta socios, y su Junta Directiva está formada por los profesores Martín de Riquer (Presidente), Fernando Lázaro Carreter (Vicepresidente), Margarita Smerdou (Secretaria), Ana Vian (Tesorera); y Emilio Alarcos Llorach, Manuel Alvar, Joaquín Arce, Jorge Campos, Manuel Fernández-Galiano, Fernando de la Granja, Claudio Guillén, Francisco López Estrada, Luis Michelena, Antonio Prieto y Francisco Rico (Vocales).

FRANCISCO YNDURAIN presentó un panorama de los procedimientos utilizados por la narrativa neorrealista moderna y de los diversos enfoques del lenguaje, en su realidad mental primaria, como representación de un verismo y otras modalidades tales como la novela-reportaje, la técnica del *collage*, la cinta magnetofónica y la relación prensa-literatura. «La intensidad de los tiempos que hemos vivido ha conducido a una novela que se sitúa entre el puro testimonio y la literaturización», afirmó.

MARTIN DE RIQUER planteó la cuestión de cuál era la mentalidad del escritor medieval, cuánto debe al medio social en que está inmerso y a la retórica aprendida en las escuelas; cómo organizaba su labor tan pronto se sentaba frente a un pupitre para redactar la obra que había imaginado; y qué características tenía el texto escrito por el autor, que era entregado al primer amanuense para que lo transcribiera. «La naturaleza endeble y perecedera del papel —señaló— comparado con la resistencia del pergamino, desencadenó, desde mediados del siglo XII hasta mediados del siglo XIII, una especie de campaña oficial contra el papel.»

MARIA TERESA FERNANDEZ trazó las correspondencias entre situaciones y personajes en *Lontano*, de Pirandello, de actitud más bien escéptica y despectiva, y *La Gaviota*, de Fernán Caballero, en gran medida romántica.

La falta de sincronización con que se dio el Romanticismo en Italia y España fue el tema de la comunicación leída por ANGEL CHICLANA, quien analizó sus diferencias en ambos países, señalando que «tuvo doce o quince años de retraso en su triunfo en España con respecto a Italia».

Subrayar cómo el influjo subterráneo, en la conciencia creadora del poeta, de nociones o esquemas que ejercen su acción condicionante, aún sin ser aparentemente perceptibles por la falta de rasgos externos que justifiquen esa dependencia, fue el propósito de JOAQUIN ARCE, en su comunicación sobre «La Divina

Comedia, clave interpretativa de una estrofa de Imperial».

Según LUIS LOPEZ JIMENEZ, las características atribuidas a la picaresca se dan en la obra francesa *Viaje al fin de la noche*, de Louis-Ferdinand Céline, obra excepcional en la novelística de 1932.

MARIA DOLORES ECHEVERRIA realizó unos apuntes a dos personajes literarios: Ana Ozores, protagonista de *La Regenta*, de Clarín, y Ana Karenina, de Tolstoi.

La comunicación de ANTONIO VILANOVA se centró en la comprobación de si los evidentes paralelismos existentes entre *El asno de oro* de Apuleyo y el *Lazarillo de Tormes* se limitan a unos cuantos rasgos estructurales y constructivos, o existen otros puntos de coincidencia que permitan considerar la obra de Apuleyo como fuente directa de inspiración de nuestra primera novela picaresca. En su opinión, *El asno de Oro* ha sido, para el anónimo autor del *Lazarillo*, algo más que un simple modelo estructural.

FRANCISCO RODRIGUEZ ADRADOS trató de la teoría de los géneros literarios en la Literatura Griega, justificando su interés desde un punto de vista general; «tanto por la mayor formalización de dicha literatura, que la hace útil para trazar un modelo de análisis, como por razones históricas. La Literatura Griega —y quizá toda literatura— se presenta como un conjunto de posibilidades que se realizan según esquemas estructurales, que asimilan, por su parte, tendencias generales en la evolución de la sociedad».

MIGUEL PEREZ PRIEGO habló de «De Dante a Juan de Mena: Sobre el género literario de 'comedia'», y FERNANDO DE LA GRANJA analizó un ejemplo del «Libro de Buen Amor» a la luz de las letras árabes.

FRANCISCO ABAD se refirió a la utilidad de la comparación entre obras literarias y obras plásticas, «dependientes unas de otras, según las épocas, de una cierta disposición espiritual común». Propuso que esta clase de análisis constituyese un capítulo suplementario de la Poética.

SEBASTIAN DE LA NUEZ abordó las relaciones de Galdós con algunos escritores hispanoamericanos

como Ricardo Palma y Amado Nervo, subrayando que «el tema del español en relación con el mundo hispanoamericano —el indiano— preocupó mucho a nuestro novelista».

LAUREANO BONET centró su análisis en la nueva metrópoli capitalista como asunto novelesco, tanto en su sentido plástico como en el socio-psicológico, y concretamente en el estudio de la metrópoli como imagen narrativa en Galdós y Narcís Oller: la ciudad, considerada como imagen plástica que brota, a veces a modo de simple mancha ambiental, en gran número de novelas ochocentistas.

RICARDO CARBALLO CALERO se refirió, con el tema de los originales inéditos en castellano de poemas de Luis Pimentel publicados en gallego, al tipo de escritor gallego-castellano que, por razones económicas y profesionales, permanece anclado en la provincia, lejos de Madrid, «y que, en tales condiciones, es un poeta provinciano que difícilmente puede aspirar a honores que sobrepasen la gloria local, y, en definitiva, es una figura marginada de la literatura».

CARLOS GARCIA GUAL expuso las diversas definiciones y concepciones que de la fábula antigua como género literario se han dado a lo largo de la historia, considerando que «esa visión que, partiendo de Aristóteles, se ha tenido de la fábula como instrumento retórico y pedagógico, un tanto al margen de la literatura propia, ha influido en su escasa consideración hasta el siglo XVIII».

CARMEN BRAVO VILLASANTE describió las características del género de los enigmas, emblemas y empresas, género muy cultivado en el barroco del siglo XVII español: predominio de lo visual, gusto por la imaginaria, tendencia hacia lo plástico y lo simbólico; y comentó algunos de los elementos y temas de las «Empresas morales» de Sebastián de Covarrubias.

IGNACIO ELIZALDE abordó el tema de la presencia de Navarra en la literatura medieval francesa, y concretamente en la poesía trovadoresca y en las canciones de gesta.

ANDRES AMOROS estudió el género de «Mortal y rosa» y el «Dia-

rio de un snob», de Francisco Umbral, señalando cuatro niveles principales en el tono fundamental de éste último: el del humor absurdo, el lírico, el frívolo —desmitificador y provocativo— y el didáctico, que, en su opinión, es quizá el esencial.

Tras hacer una rápida revisión de algunas de las distintas aproximaciones con que la crítica ha abordado el estudio del *Hamlet*, MANUEL FERNANDEZ-GALIANO centró su exposición en el campo de la crítica psicológica y psiquiátrica en relación con este personaje.

GABRIELA MAKOWIECKA abordó el tema de las relaciones entre Polonia y España que entran, en el siglo XVI, en una fase de viva actividad, en parte por la destacada posición política de ambos países en sus respectivas áreas, y también por el intercambio de relaciones diplomáticas y culturales entre ellos.

En la difusión de Voltaire en España en el siglo XVIII, tema de la comunicación presentada por FRANCISCO LAFARGA, éste destacó tres intermediarios: Ignacio de Luzán, el Duque de Almodóvar y el jesuita Juan Andrés.

Tras señalar que es posible que el biografismo esté en trance de ser apartado a un lado por la presión creciente y real del vivir colectivo, ANDRES SORIA aludió a dos campos en la línea de la tradición biográfica: la individual y la colectiva.

Al hablar del Cine y la Literatura como actualizaciones de sistemas narrativos, JORGE URRUTIA señaló que en lugar de oponer la obra literaria, por un lado, y el filme-imagen, por el otro, la oposición debe establecerse entre obra literaria y filme-escrito, pues es en esta oposición donde se sitúan los principales problemas de la adaptación.

FERNANDO LAZARO CARRETER afirmó que «la Literatura, presa de tantas constricciones formales como el Folklore, se ha ido emancipando de él a impulsos de un anhelo de libertad, el cual, en sus últimas fases, ha ocasionado una víctima insalvable: el Refranero». Denominó a éste «folklore oral» y subrayó su carácter de co-creación y de posesión por parte de los destinatarios.

JOSE M. GOMEZ-TABANERA señaló que el carácter universal del cuento hace que su estudio se imponga en la Etnología. «La comprensión de los cuentos folklóricos entraña un conocimiento particular del llamado folklore literario, la tradición oral y los procedimientos de transmisión y la influencia mutua entre palabra escrita y hablada.»

FRANCISCO RICO centró su ponencia en mostrar la «considerable presencia de Petrarca en la poesía 'a la castellana' de las generaciones fronterizas o contemporáneas a Boscán y Garcilaso».

GREGORIO TORRES NEBRERA señaló las abundantes analogías y algunas diferencias entre *La Lozana Andaluza*, de Francisco Delicado y la adaptación teatral de Rafael Alberti, «dos exiliados en el Trastévere romano a más de cuatrocientos años de distancia».

ANA MARIA HOLZBACHER demostró, en un análisis comparati-

vo, que Baudelaire tuvo presente, de manera más o menos consciente, la obra de Charles D'Orléans. Por su parte, EMILIO OROZCO, trató del «Arte Nuevo» de Lope de Vega.

GREGORIO SALVADOR hizo algunas precisiones terminológicas al mal uso de las denominaciones de «sustancias y formas de contenido en la novela», procedentes del estructuralismo de Hjelmslev. «Los únicos ingredientes sustanciales que funcionan como formas de contenido son tiempo y personajes; el espacio —afirmó— es mera sustancia, y su modificación o alteración puede afectar al asunto, pero no a la estructura de la novela.»

MILAGROS POLO trató de la poesía española en el contexto de Europa. Propuso la confluencia de una tradición europea racionalista, con una eterna vanguardia, «el irracionalismo místico de España, que, inversamente a Europa, busca el 'intelecto'». Como símbolos de la última poesía española, analizó las figuras de Cernuda y Valente.

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

TRABAJOS TERMINADOS

RECIENTEMENTE han sido aprobados por los Secretarios de los distintos Departamentos los siguientes trabajos finales realizados por Becarios de la Fundación.

BIOLOGIA

(Secretario: David Vázquez Martínez. Director del Instituto de Bioquímica de Macromoléculas del Centro de Investigaciones Biológicas del C.S.I.C.)

EN ESPAÑA:

Miguel Delibes de Castro. *Ecología y comportamiento alimenticios del*

lince ibérico en el Coto Doñana.

Juan Mayol Serra.

1. *Contribución al conocimiento del buitre negro, «Aegyptius monachus», en Mallorca.* 2. *Algunas anotaciones fisiológicas sobre el mismo.* 3. *Estudios sobre el halcón de Eleonor, «Falco eleonora» en las Islas Baleares.*

GEOLOGIA

(Secretario: Eduardo Alastrué del Castillo. Catedrático de Geodinámica Externa de la Universidad Complutense)

EN ESPAÑA:

Antonio Arribas Moreno. *Distribución geoquímica de los elementos en trazas de los yacimien-*

los españoles del tipo B.G.P.C.

Salvador Ordoñez Delgado.

Las bauxitas españolas como mena del aluminio.

Leandro Sequeiros San Román.

Estudio de la paleobiogeografía durante el calloviense y oxfordense en el sector central de la zona subbética mediante el uso de ordenadores electrónicos. Creación de un banco de datos. Estudios estadísticos de los mismos e interpretación de resultados.

QUIMICA

(Secretario: Antonio González González. Catedrático de Química Orgánica y Bioquímica y Director del Instituto de Química de Productos Naturales del C.S.I.C.)

EN ESPAÑA:

José María Guilemany Casadamón.

Problemática de los recursos naturales del país: estructura y mineralogénesis de minerales de mercurio con vistas a su beneficio químico: mineral de Caunedo.

EN EL EXTRANJERO:

José Repollés Moliner.

Nitrosación de aminas sustituidas como factor de carcinogénesis ambiental.

Centro de trabajo: Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Nueva York (Estados Unidos)

MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

(Secretario: Amadeo Foz Tena. Profesor de Microbiología de la Universidad Autónoma de Barcelona)

EN ESPAÑA:

Jorge Andreu Bartroli.

Análisis de la inmunidad celular y humoral en el trasplante renal. Su aplicación en el diagnóstico precoz de la crisis de rechazo.

Antonio García García.

Relación entre iones calcio, fármacos ionóforos y liberación de noradrenalina en la neurona adrenérgica periférica.

EN EL EXTRANJERO:

Francisco J. García-Sánchez Martín.

Estudio de los mecanismos de transporte de aminoácidos y su energización en neuronas y células gliales aisladas de cerebro de mamífero.

Centro de trabajo: Escuela Médica de la Universidad de Michigan en Ann Arbor (Estados Unidos).

DERECHO

(Secretario: José Luis Villar Palasi. Catedrático de Derecho Administrativo de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense)

EN ESPAÑA:

Gabriel García Cantero.
La filiación fuera del matrimonio en el Derecho Español. Régimen vigente y bases para una Reforma.

ECONOMIA

(Secretario: Luis Angel Rojo Duque. Catedrático de Teoría Económica de la Universidad Complutense)

EN ESPAÑA:

José Aubareda Vives.

Costes de información, fragmentación de la propiedad e incertidumbre y sus repercusiones sobre la conducta de la empresa.

INGENIERIA

(Secretario: Joaquín Ortega Costa. Catedrático de Tecnología Nuclear y Director del Departamento de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia)

EN ESPAÑA:

Francisco Sandoval Hernández.

Optimización del diodo de ASGa de campo controlado en receptores de comunicaciones ópticas digitales.

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN CURSO

ULTIMAMENTE se han dictaminado por los Secretarios de los distintos Departamentos, 36 informes sobre los trabajos que actualmente llevan a cabo los becarios de las Fundaciones. De ellos 19 corresponden a Beca en España y 17 a Becas en el Extranjero.

TRABAJOS DE BECARIOS PUBLICADOS POR OTRAS INSTITUCIONES

Se han recibido las siguientes
publicaciones de trabajos realizados con
ayuda de la Fundación y editados por
otras instituciones.

Estas publicaciones se encuentran
en la Biblioteca de la Fundación a
disposición del
público, junto con todos los trabajos finales
llevados a cabo por los Becarios

- **Casimiro Martí y Martí**
Iglesia y sociedad en España. 1939-1975.
Madrid, Editorial Popular, 1977, 376 págs.
(Beca España 1973. Teología.)
- **Rafael Rodríguez-Clemente**
Crystal growth kinetics of sodium chloride from solution.
«De «Industrial Crystallization», ed. by J. W. Mullin, Nueva York,
Plenum Press, 1976, págs. 187-199.
(Beca España 1971. Geología.)
- **Celso Rodríguez Babio**
Notes sur la faune et la flore marines de la région de Roscoff. Compléments à la faune de mollusques de la région de Roscoff.
Travaux de la Station Biologique de Roscoff (N.S.), 1973, XX (31),
páginas 1-4.
Gastéropodes de la région de Roscoff. Etude particulière de la protoconque. (En colaboración.)
«Cahiers de Biologie Marine», 1974, Tomo XV, págs. 531-549.
Pyramidellidae, Philinidae et Retusidae de la région de Roscoff. Etude particulière des protoconques de quelques espèces. (En colaboración.)
«Cahiers de Biologie Marine», 1975, Tomo XVI, págs. 83-96.
Etude des protoconques de quelques Prosobranches de la région de Roscoff. (En colaboración.)
«Cahiers de Biologie Marine», 1975, Tomo XVI, págs. 135-148.
Trochidae, Skeneidae et Skeneopsidae (Mollusca. Prosobranchia) de la région de Roscoff. Observations au microscope électronique à balayage. (En colaboración.)
«Cahiers de Biologie Marine», 1975, Tomo XVI, págs. 521-530.
(Beca Extranjero 1972. Biología.)
- **Francisco J. Murillo** (y E. Cerdá-Olmedo)
Regulation of Carotene Synthesis in «Phycomyces».
«Molec. gen. Genet», 148, 1976, págs. 19-24.
(Beca España 1974. Ciencias Agrarias.)
- **J. Zapata-Ferrer** (y B. Loriou)
Modeling of Microwave GaAs F.E.T. in common-gate operation.
«Electronics Letters», vol. 13, n.º 4, 1977, págs. 106-107.
(Beca Extranjero 1975. Ingeniería.)

V COLOQUIO SOBRE ENTIDADES SIN FINALIDAD LUCRATIVA

Primer directorio de fundaciones españolas: 6.000 registradas

Los días 28 y 29 de junio se celebró en Buitrago (Madrid) un Coloquio sobre Entidades sin finalidad lucrativa, quinto de la serie de encuentros iniciados en 1973 y promovidos por Fundaciones españolas, con el fin de estudiar cuestiones y problemas de interés común.

EL DERECHO DE FUNDACIONES EN ESPAÑA

Las ponencias y debates del V Coloquio giraron en torno a cuatro temas previamente propuestos. Uno de ellos fue *El derecho de Fundaciones en España*, en cuyo tratamiento se llevó a cabo un análisis crítico de la legislación vigente y se expusieron criterios para una regulación jurídica de carácter general. Análisis y estudio que abarcaron: el concepto, la constitución, el funcionamiento, y las modificaciones y extinción de las Fundaciones.

El profesor José Javier López Jacoiste, catedrático de Derecho Civil y Vicerrector de la UNED, disertó sobre el *concepto* de Fundación, examinando el fin fundacional, la naturaleza y sentido de la dotación, los tipos de fundaciones y los límites en la voluntad fundacional. Es de destacar que, en un concepto actual de Fundación, ésta no debe entenderse desde la perspectiva tradicional de la beneficencia —esto es, remedio de las primeras necesidades vitales— sino como fuerza de empuje social.

El punto de la *constitución* fue tratado por el abogado don José Antonio del Campo Arbulo. En primer lugar el señor Del Campo expuso la evolución habida en el concepto de las Fundaciones benéfico-docentes —sector en el que se detectan confusiones teóricas y defectos técnicos en el acto de clasificación— y examinó la intervención del Ministerio de Educación y Ciencia en la actividad de las fundaciones no culturales. En cuanto a la constitución de las Fundaciones y sus requisitos se consideró la diversidad de régimen jurídico de los distintos tipos de Fundaciones, el reconocimiento y la clasificación como requisitos constitutivos, y la intervención de la Administración y la personalidad jurídica de las Fundaciones.

El *funcionamiento* de las Fundaciones fue analizado en tres vertientes —el gobierno, las actividades y la gestión económica— por don Francisco Galván Cabanas, abogado del Estado, y por el letrado don Angel Ruiz Cano-Cortés. En su exposición examinaron, entre otros, puntos relativos a los órganos de gobierno de la Fundación —Presidente, Secretario, Patronato y Apoderados—, Estatutos, donaciones y legados, ventas y adquisición de bienes, contabilidad, informe anual a la Administración y asesoramiento de la Fundación.

Por su parte don José María Vilaseca Marcet, abogado del Estado, disertó sobre las *modificaciones y extinción* de las Fundaciones. Explicó

la necesidad de la interposición del Estado y la función del Protectorado, así como los expedientes correspondientes de modificación, fusión (en sustitución de la modificación) y extinción.

ESTUDIO SOBRE FISCALIDAD DE LAS FUNDACIONES

Parte del Coloquio lo ocuparon dos informes de la Comisión Gestora de los Coloquios de Buitrago y del Centro de Fundaciones, sobre las actividades desarrolladas en 1976-1977; uno relativo a un estudio sobre la fiscalidad de las Fundaciones y otro sobre el Directorio de Fundaciones españolas.

Durante el pasado curso, y por encargo de la mencionada Comisión Gestora, se llevó a cabo un amplio estudio sobre la fiscalidad de las Fundaciones, cuyo contenido fue presentado por el Catedrático de Economía Política y Hacienda Pública, José Luis Pérez de Ayala, quien se detuvo especialmente en la primera parte del mencionado estudio, en la cual se expone la justificación de un régimen fiscal especial para las Fundaciones, basada en un análisis de la capacidad contributiva de las mismas y de los distintos impuestos aplicables.

El estudio ofrece, además, una exposición de la situación actual hecha a través de los Coloquios de Buitrago, donde se han tratado aspectos generales y específicos de España y también aspectos de derecho comparado. El estudio finaliza con una síntesis histórica y con la exposición de la legislación aplicable, y se aduce una extensa bibliografía.

EL DIRECTORIO DE FUNDACIONES ESPAÑOLAS

Por primera vez existe un Directorio de Fundaciones Españolas, cuya conveniencia se había puesto de relieve en anteriores Coloquios.

La elaboración de este Directorio se llevó a cabo en la pasada primavera por un Grupo de Trabajo, por encargo de la Comisión Gestora de las Fundaciones. Tal como explicó el Director de este Grupo de Trabajo, don Antonio Sáenz de Miera, Director Gerente de la Fundación Universidad-Empresa, el Directorio presentado —aun con lagunas e imperfecciones— es un útil instrumento de trabajo para conocer quiénes, cuántas y cómo son las Fundaciones españolas.

En un volumen de casi 600 páginas están registradas unas 6.200 fundaciones españolas, localizadas en las tuentes de los Protectorados correspondientes de los Ministerios de Agricultura, Asuntos Exteriores, Educación y Ciencia, y Trabajo (Ministerio en el que se ha integrado últimamente las fundaciones benéfico-asistenciales, que hasta ahora dependían del Ministerio de la Gobernación). Clasificadas por provincias, las Fundaciones vienen identificadas en esta edición del Directorio por su nombre, localidad, fines fundacionales y fecha de clasificación.

También se incluyen dos relaciones de Fundaciones gallegas y guipuzcoanas, localizadas en investigación directa por las Fundaciones Barrié de la Maza y Matía Calvo, respectivamente. Con todos estos datos se calculan en unas 6.200 las Fundaciones existentes en España. Un tercio de las mismas son de carácter exclusivamente cultural; casi dos terceras partes corresponden a benéfico-asistenciales o benéfico-docentes (mixtas); y el resto son laborales, agrícolas o establecimientos benéficos españoles en el extranjero.

EL CENTRO DE FUNDACIONES EN ESPAÑA

En el IV Coloquio de Buitrago se discutió de forma general cuáles podrían ser las funciones, tareas y objetivos del Centro de Fun-

daciones, en orden al mejor conocimiento y colaboración de las Fundaciones.

Ahora, ha podido presentarse ya un proyecto de Estatutos del Centro de Fundaciones. Para mejor cumplimiento de su finalidad principal de promover la comunicación entre Fundaciones y de representarlas en relación a asuntos comunes, el Centro de Fundaciones podrá desarrollar, entre otras, las siguientes actividades: acopiar información y documentación, con vistas a constituir una biblioteca y un centro de documentación especializados en materia de Fundaciones, difundiendo este contenido a través de publicaciones adecuadas; organizar encuentros, mesas redondas y reuniones de ámbito nacional o internacional sobre temas relacionados con las Fundaciones; elaborar y mantener actualizado el Directorio de Fundaciones Españolas; y asesorar a sus socios en materia legal, financiera y fiscal y en orden a la realización de actividades científicas y culturales.

LAS FUNDACIONES EN LATINOAMERICA

El V Coloquio de Buitrago dedicó una sesión a las Fundaciones en Latinoamérica. Don Justino Azcárate, Vicepresidente Ejecutivo de la Fundación Eugenio Mendoza y Vicepresidente de la Fundación de la Vivienda Popular, de Caracas, informó sobre algunos aspectos de las Fundaciones en Latinoamérica, en particular de las que actúan en Venezuela, de las Federaciones Nacionales y Encuentros Internacionales de Fundaciones Latinoamericanas.

Asimismo, expusieron las realidades y problemas de las Fundaciones argentinas y dominicanas, doña Carmen Allío de Martínez, Presidente de la Fundación argentina Obligado, y don Bolívar Báez Ortiz, Director Ejecutivo de la Fundación Dominicana del Desarrollo, quienes asimismo informaron sobre sus respectivas Fundaciones.

En el marco de estas últimas ponencias fue presentado por doña Soledad Ortega Spottorno el proyecto de creación de un Centro de Estudios Latinoamericanos, destinado a profundizar en el conocimiento entre los pueblos ibéricos y los latinoamericanos, a base de estudios e investigaciones de alto nivel universitario. El momento actual de la vida española, de nueva apertura internacional, así como las lagunas existentes en el conocimiento mutuo, hacen que esta idea del Centro de Estudios surja en un tiempo muy oportuno.

A propósito de este proyecto expresaron su apoyo y sus opiniones tres personalidades. Don Juan Marichal, Catedrático de Literatura Española e Iberoamericana en la Universidad de Harvard, donde lleva a cabo un programa de estudios e investigaciones patrocinado por la Fundación Gulbenkian, opinó que el Centro podría realizar una gran labor promoviendo a alto nivel las Ciencias Sociales y las Humanidades, y recibiendo a investigadores y estudiosos.

El señor Guido di Tella, de la Fundación di Tella, de Argentina, se detuvo en el contexto de entendimientos y prejuicios en que se encuentran las relaciones culturales entre España e Hispanoamérica. «La idea del Centro encontrará sin duda reservas, pero también adhesiones; sobre todo si representa una nueva orientación en el intercambio cultural, que supere el colonialismo cultural y sea fundamentalmente recíproca.»

Finalmente, don Jaime Benítez, ex rector de la Universidad de Puerto Rico, expresó su satisfacción por la nueva situación española y destacó, en el marco de comunicación cultural, la obra realizada por los intelectuales españoles emigrados a América, —a muchos de los cuales conoció y ayudó—, en particular la de Juan Ramón Jiménez, cuyo Premio Nobel fue recogido personalmente por él, en Estocolmo.

DURANTE EL MES DE JULIO se celebraron, en Santiago de Compostela, varios cursos para profesores de E.G.B. y de Bachillerato, organizados por la *Fundación Barrié de la Maza*, el Instituto de Ciencias de la Educación y el Programa de Cooperación Cultural entre España y Estados Unidos. Estos cursos, dos de Creatividad en Bilingüismo para profesores de E.G.B., dos de Investigación Operativa para profesores de Bachillerato, y uno de Recursos Didácticos: Televisión Educativa, para profesores de E.G.B., han tenido como profesores a Eduardo Hernández Chávez, Guillermo Rojo, Everet Egginton, Pedro Morales, Henri Ingle y Fernando Labrada.

EN EL CARMEN de la *Fundación Rodríguez-Acosta* y en el Banco de Granada, se han expuesto pinturas y grabados de Marc Chagall por primera vez en España, coincidiendo con la celebración del XXVI Festival Internacional de Música y Danza de Granada, dedicado este año a conmemorar el CL aniversario de la muerte de Beethoven y a la figura de Falla. La exposición de Chagall ha presentado 18 pinturas del período comprendido entre 1957 y 1975, 16 grabados originales para el libro de André Malraux «Et sur la terre...», y otros 25 grabados originales para el de Louis Aragon, «Celui qui dit les choses sans rien dire». Con posterioridad y en exposición organizada por la Fundación Juan March, estas obras se han ofrecido en Palma de Mallorca.

POR UNA ORDEN del Ministerio de Educación y Ciencia del 20 de junio de 1977, ha sido reconocida, clasificada e inscrita en el registro de Fundaciones Culturales Privadas la *Fundación «Francisco Giner de los Ríos»*, constituida en 1916 para asegurar la permanencia y la acción de la Institución Libre de Enseñanza y declarada fuera de la Ley en 1940. Al mismo tiempo, por esa misma orden ministerial se encomienda al Patronato de la Fundación el gobierno de la misma y se le hace entrega de todo cuanto sea de su propiedad. El Patronato, por su parte, deberá notificar al Ministerio los nombres de sus componentes y podrá actuar a fe y conciencia, con arreglo a lo que establecen los Estatutos de la Fundación.

Constituida en un principio como Asociación, el 31 de mayo de 1876, luego autorizada por Real Orden del Ministerio de la Gobernación de 23 de agosto siguiente, su objeto era «fundar en Madrid una Institución Libre de Enseñanza, consagrada al cultivo y propagación de la ciencia en sus diversos órdenes... completamente ajena a todo espíritu e interés de comunión religiosa, escuela filosófica o partido político». Esa institución, clasificada ya como Fundación «Francisco Giner de los Ríos» el 14 de junio de 1916, tenía como fines, además del ya citado —de asegurar la permanencia de la Institución del mismo nombre, con el carácter desinteresado que, desde su origen, le dio el fundador—, publicar unas obras completas y atender a cualquier tipo de objetivos acordes con el espíritu y la acción de Giner de los Ríos. Su domicilio se fijó en Madrid.

En 1936 fue suspendida legalmente, hasta que el 31 de marzo del presente año, don Manuel Pedregal Fernández, Presidente del Patronato de la Fundación, se dirigió al Ministerio de Educación y Ciencia solicitando su reconocimiento, lo que le ha sido concedido.