

Nº 302
 Agosto-Septiembre
 2000

Sumario

Ensayo - Economía de nuestro tiempo (VIII)

Finanzas internacionales y crisis financieras, por Emilio Ontiveros Baeza 3

Arte

- Una exposición de Karl Schmidt-Rottluff abrirá en octubre la temporada 11
 — Ofrecerá 52 óleos y acuarelas de uno de los creadores del *Brücke* 11
 — Schmidt-Rottluff: Vida y obra 12
 «Expresionismo Abstracto: Obra sobre papel (Colección del Metropolitan Museum of Art, de Nueva York)» 15
 — Valeriano Bozal: «La crítica vanguardista de la sociedad» 15
 — La crítica ante la muestra 21
 La exposición Victor Vasarely, en Santa Cruz de Tenerife hasta el 9 de septiembre 26
-

Música

- «Aula de (Re)estrenos» con el Grupo Cosmos y obra de siete compositores 27
 «Música española del siglo XX para orquesta de cámara» 28
 — José Iges: «Dos realidades musicales trascendentes» 28
-

Aula abierta

- «La ciencia a través de su historia» (III), por José Manuel Sánchez Ron 30
 — «Y la química se hizo ciencia: de Lavoisier a Kekulé» 30
-

Publicaciones

- «SABER/Leer» de agosto-septiembre: artículos de José María Mato, Medardo Fraile, Darío Villanueva, Víctor Nieto Alcaide, Miguel de Guzmán, Antonio Córdoba y Juan Antonio Bardem 37
-

Biología

- Reuniones Internacionales sobre Biología 38
 — «Integración de la regulación transcripcional y la estructura de la cromatina» 38
 — Robert Tjian: «Complejidad de la maquinaria molecular que decodifica el genoma humano» 39
-

Ciencias Sociales

- Entrega de diplomas a tres «Doctores Miembros» del Instituto Juan March y a seis «Maestros de Artes en Ciencias Sociales» 41
 Seminarios del Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales 44
 — Karl U. Mayer: «El análisis del ciclo vital de los individuos» y «El proceso de transformación social en la Alemania del Este» 44
 Serie «Tesis doctorales» 46
 — Luis Ortiz Gervasi: «Convergencia o permanencia de los sistemas de relaciones laborales: reacción sindical a la introducción del trabajo en equipo en la industria del automóvil española y británica» 46
-

Actividades culturales en agosto y septiembre 48

ECONOMÍA DE NUESTRO TIEMPO (VIII)

Finanzas internacionales y crisis financieras

La rápida y extensa propagación de la crisis financiera que emergió en julio de 1997 en el sureste asiático constituye el último y más virulento recordatorio de la fragilidad en que se encuentra inmersa la economía mundial, como consecuencia de un sistema de relaciones financieras internacionales huérfano de cualquier tipo de disciplina y protección. La extensa liberalización de los movimientos de capital, y el no menos explícito desarrollo de la electrónica y la tecnología de las comunicaciones, ha configurado un espacio financiero internacional cada vez más próximo a una densa red global en el seno de la cual se subasta el ahorro mundial. Los reguladores de ese proceso de asignación del capital son unos mercados exentos de restricciones significativas sobre su funcionamiento a los que concurren un número creciente de agentes de todo el mundo para satisfacer sus necesidades de inversión y financiación. Mercados con un volumen de transacciones que desafía cualquier referencia de contraste, ya sean los intercambios de bienes y servicios o



Emilio Ontiveros Baeza es desde 1985 catedrático de Economía de Empresa en la Universidad Autónoma de Madrid, de la que ha sido vicerrector. Fundador y consejero delegado de Analistas Financieros Internacionales, S. A., es presidente de Tecnología, Información y Finanzas Aplicadas, S. A. Dirige la revista «Economistas» y el Anuario de Economía y Finanzas de *El País*, desde su creación.

* BAJO la rúbrica de «Ensayo», el Boletín Informativo de la Fundación Juan March publica cada mes la colaboración original y exclusiva de un especialista sobre un aspecto de un tema general. Anteriormente fueron objeto de estos ensayos temas relativos a Ciencia,

la capacidad defensiva de los gobiernos y las instituciones supranacionales cuando la evolución de sus precios o cotizaciones evoluciona de forma adversa.

No es un proceso nuevo, aunque es cierto que su intensificación durante la presente década, al socaire de la participación en el mismo de un número creciente de países con desigual grado de desarrollo, es lo que ha hecho más evidente la asimetría entre esa dinámica de globalización financiera y la débil capacidad de control de la misma y de coordinación entre las distintas autoridades económicas nacionales y supranacionales ante episodios como la referida crisis asiática. Desde que en 1973 quedara formalizada la ruptura del sistema monetario internacional nacido en la Conferencia de Bretton Woods, dando lugar al «no sistema» actual, las relaciones financieras internacionales se han ido supeditando progresivamente a unos mercados financieros que, si es cierto han ampliado las posibilidades de utilización eficiente del capital, no lo han hecho en la magnitud suficiente como para evitar esas excesivamente frecuentes perturbaciones, de efectos devastadores en muchos casos, en particular en los países en desarrollo.⁽¹⁾

De la revisión de las crisis más importantes de este último cuarto de siglo de vigencia del «no sistema» monetario internacional, las tres más significativas tuvieron a países en desarrollo, ahora considerados como «mercados emergentes», como los principales protagonistas: la desencadenada en 1982 tras la incapacidad de los principales países de América Latina para atender su deuda externa, la nacida en México, en 1994, más conocida por ese «efecto tequila» con que se denominó su propagación a los demás, y ésta más reciente, iniciada en el sureste de Asia en el verano de 1997, cuya metásta-

→

Lenguaje, Arte, Historia, Prensa, Biología, Psicología, Energía, Europa, Literatura, Cultura en las Autonomías, Ciencia moderna: pioneros españoles, Teatro español contemporáneo, La música en España, hoy. La lengua española, hoy, Cambios políticos y sociales en Europa, y La filosofía, hoy. 'Economía de nuestro tiempo' es el tema de la serie que se ofrece actualmente. En números anteriores se han publicado ensayos sobre *Empleo y paro: problemas y perspectivas*, por José Antonio Martínez Serrano, catedrático de Economía Aplicada en la Universidad de Valencia (diciembre 1999); *Crecimiento económico y economía internacional*, por Cándido Muñoz Ciudad, catedrático de Economía de la Universidad Complutense de Madrid (enero 2000); *Liberalización y defensa del mercado*, por Miguel Ángel Fernández Ordóñez, ex presidente del Tribunal de Defensa de la Competencia (febrero 2000); *Economía de la población y del capital humano*, por Manuel Martín Rodríguez, catedrático de Economía Aplicada en la Universidad de Granada (marzo 2000); *El subdesarrollo económico: rostros cambiantes*, por Enrique Viana Remis, catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de Castilla-La Mancha (abril 2000); *Economía, recursos naturales y medio ambiente*, por Juan A. Vázquez García, catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo (mayo 2000); y *La economía internacional, entre la globalización y el regionalismo*, por José María Serrano Sanz, catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de Zaragoza (junio-julio 2000).

La Fundación Juan March no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas por los autores de estos Ensayos.

FINANZAS INTERNACIONALES Y CRISIS FINANCIERAS

sis ha alcanzado a la generalidad de las economías no industrializadas, granjeándose ese calificativo de la primera crisis verdaderamente «global» de la historia. En alguna de las taxonomías de las crisis financieras, tan frecuentes en estos días, se ha considerado a la crisis asiática como la primera de una nueva categoría, la denominada «tercera generación», al no concurrir en ella los elementos propios que dieron lugar a las crisis de la primera —desequilibrios macroeconómicos importantes, políticas monetarias y fiscales expansivas—, ni las de la segunda generación, cuyo representante más cualificado sería el colapso del Mecanismo de Cambios del Sistema Monetario Europeo en 1992, determinado por la existencia de tasas crecientes de desempleo hasta niveles suficientemente importantes como para justificar el temor a un cambio significativo en la orientación de las políticas económicas, incluido el propio régimen cambiario.

Siendo más o menos marcadas las diferencias en los perfiles macroeconómicos de los países afectados, en la composición de los flujos de capital exterior o en la distribución de los titulares de los pasivos financieros, la existencia de factores comunes importantes es por sí sola generadora de inquietud derivada de la aparentemente escasa capacidad de aprendizaje o/y del cuestionamiento con que cabe contemplar la hipótesis de eficiencia que subyace en el funcionamiento de los mercados financieros. Así, el primer y quizás más relevante denominador común de esas tres convulsiones financieras fue la *manifiesta incapacidad para anticiparlas*. Que la mayoría de los operadores financieros y las propias instituciones multilaterales fueron sorprendidos se pone de manifiesto en la estabilidad de las variables financieras hasta prácticamente la emergencia de las crisis; en particular, la estabilidad de los diferenciales en los tipos de interés de los activos financieros de estos países frente a los de los de menor riesgo. También las tres crisis estuvieron precedidas de intensas entradas de capitales en la mayoría de los países en desarrollo y, de forma destacada, en las dos últimas.

El segundo elemento común en esas tres crisis fue la *amplitud de la exposición a los riesgos de variaciones en los tipos de cambio y tipos de interés* (fundamentalmente en relación al dólar de EE UU) de los receptores de capital exterior. En todos los casos, la apreciación del dólar actuó como un precipitador de las perturbaciones posteriores que condujeron a la crisis. La disposición de regímenes cambiarios relativamente rígidos y el escaso o mal aprovechamiento de las posibilidades de cobertura de esos riesgos ofrecidas por los mercados se presentan como serias inconsistencias en economías con un creciente grado de apertura. En esas crisis se ha ilustrado esa «trinidad

inconsistente» o «trilema de las economías abiertas» que advierte de la manifiesta dificultad para mantener simultáneamente un régimen de tipo de cambio fijo, un mercado de capitales abierto y una política monetaria con otros objetivos distintos a la preservación del tipo de cambio comprometido. Lo paradójico, en todo caso, especialmente en la crisis asiática, es la insuficiencia del aprovechamiento de las versátiles posibilidades de gestión de esos riesgos que los propios mercados financieros ofrecen.

Con todo, la crisis actual ha vuelto a poner de manifiesto que una vez extendida la desconfianza sobre un régimen cambiario intermedio, de flotación limitada en el seno de una banda, su recuperación es un empeño cuando menos difícil y, en todo caso, muy costoso, si no se recurre a controles sobre los movimientos de capital. En este caso, ni el explícito compromiso del FMI de apoyar financieramente a los afectados ha sido suficiente para reducir esa generalizada desconfianza, alimentada prioritariamente por los propios residentes de los países en crisis que en este caso han sido importantes vendedores de activos financieros denominados en su propia moneda. El desenlace en la generalidad de los países más directamente contaminados, Brasil es el último ejemplo, ha inclinado el resultado provisional de esa clásica discusión sobre la elección del régimen de tipos de cambio a favor de las opciones más extremas: la libre flotación o la adopción de un régimen de tipos de cambio fijos. Las tensiones que los mercados han ejercido sobre la versión de estos últimos basada en un «currency board»⁽²⁾, como el mantenido por Hong Kong o Argentina, ha posibilitado esa propuesta radical de las autoridades de este último país de «dolarizar» completamente las economías latinoamericanas, empezando por la propia; es decir, por la sustitución del peso por el dólar. Una iniciativa probablemente dirigida de forma un tanto oportunista a refrendar ese compromiso con la estabilidad de las autoridades argentinas, a neutralizar la eventual desconfianza de los operadores en los mercados financieros, que puede llegar a disponer de mayor virtualidad de la que hoy se le asigna, tras la simplificación introducida por la sustitución de once monedas de la Unión Europea por el euro, la consolidación de esa plataforma tripolar en que de hecho descansan las finanzas internacionales.

La tercera característica en común, pero no la menos importante, es la *inmadurez de las instituciones financieras* de los países en que emergieron esas crisis. La debilidad estructural de sus sistemas financieros, la falta de transparencia, la deficiente regulación o la existencia de manifiesta corrupción, fueron poderosos agravantes y propagadores de las dificultades al sector real de las respectivas econo-

FINANZAS INTERNACIONALES Y CRISIS FINANCIERAS

mías. Son, en general, sistemas financieros que en un período relativamente corto llevaron a cabo una transición desde una estrecha regulación a una amplia y en muchos casos indiscriminada liberalización, sin un paralelo reforzamiento de los mecanismos de supervisión y control. Sistemas sin la transparencia suficiente y, en muchos casos, con un grado excesivo de intromisión política que propicia una gestión alejada de criterios de estricta eficiencia empresarial. Sistemas en los que, en mayor medida que los correspondientes a los países industrializados, se manifiestan con frecuencia problemas caracterizados en la literatura económica derivados de la existencia de «información asimétrica» y riesgo moral («moral hazard»): de la distinta información que prestatarios y prestamistas disponen en relación al riesgo y de la generación de incentivos a la asunción de riesgos excesivos que determinados prestatarios pueden encontrar incluso de los propios gobiernos, a través de la existencia de diverso tipo de garantías, incluidas la de la figura de «prestamista de última instancia».

Por todo ello, las sucesivas crisis han constituido una seria desautorización de aquellas concepciones que consideraban que las ganancias de eficiencia generadas por los procesos desreguladores compensarían ampliamente los eventuales costes de adaptación de las instituciones. Ya existen suficientes elementos de juicio para considerar que la última de esas crisis ha sido algo más que un mero coste de ajuste a un entorno financiero supuestamente más eficiente, invalidando esas aproximaciones «darwinistas» sobre la capacidad de aprendizaje de los sistemas financieros nacionales.

La *rápida y extensa propagación*, siendo también un denominador común a esas crisis, ha ido acentuándose a medida que se ha hecho más explícito el proceso de globalización financiera y con él la drástica simplificación en momentos de tensión de los criterios en que se amparan las decisiones de inversión y, especialmente, de desinversión. La mera pertenencia a esa genérica categoría de mercados o economías emergentes es, en momentos de gran inestabilidad, condición suficiente para sufrir las consecuencias de esas rápidas revisiones de la aversión al riesgo del conjunto del grupo, con independencia en muchos casos de los orígenes específicos de la crisis, acentuando la volatilidad de las variables financieras y la extensión del pánico. Indudablemente, las probabilidades de extensión del contagio son tanto mayores cuanto más similares son los factores determinantes y, desde luego, cuanto más evidente es esa asimetría entre el elevado grado de integración internacional de un número creciente de economías emergentes y la debilidad estructural de sus sistemas financieros. Las recientes experiencias también han demostrado que,

una vez iniciado el contagio, no hay cortafuegos de los convencionalmente disponibles por los gobiernos o agencias multilaterales que puedan mostrar su eficacia. En situaciones de tensión, los operadores financieros están mucho más atentos a los movimientos de sus colegas que a esos fundamentos económicos que deberían explicar el comportamiento de los tipos de cambio o de los tipos de interés: actuaciones en mayor medida guiadas por los instintos —«fight-or-free»— que no hacen sino distanciar la interpretación de los acontecimientos de su dimensión racional.

El último de los elementos comunes a esas crisis es su *desenlace en reestructuraciones de deuda* de los países más directamente afectados, tanto la de titularidad pública como en muchos casos también la privada. Con independencia del origen, la rápida propagación a las instituciones financieras domésticas terminó en todos los casos configurando ese carácter sistémico de las crisis que dificultaba la aplicación de terapias parciales y exigiendo la solución extrema: la moratoria y reestructuración de los pasivos frente al exterior, tras un período excesivamente dilatado de endurecimiento en las condiciones de financiación del conjunto de los agentes económicos. Un desenlace que, también en todos los casos, ha estado estrechamente asociado o precedido de la generación de enormes costes políticos y sociales y de una amplia decepción sobre la distribución de las ventajas de ese proceso de globalización financiera.

Respuestas a la crisis y propuestas arquitectónicas

A la luz de la distribución entre países de los costes de esas crisis, no es extraño que a cada uno de los episodios de inestabilidad le haya sucedido un recrudecimiento del temor a las implicaciones de esa dinámica de creciente integración financiera internacional —verdadera «globafobia», en algunos casos, dada su escasa fundamentación racional— que ha amparado las propuestas de radical aislamiento de algunas economías o la introducción de restricciones a la libre movilidad internacional de los capitales. Las sugerencias a este respecto han sido más intensas tras la emergencia de la última crisis, y también más ambiciosas en su alcance, poniendo seriamente en entredicho la capacidad de las instituciones internacionales para gobernar esa dinámica financiera. Un debate suscitado hace casi treinta años por el Premio Nobel James Tobin, defensor de un impuesto sobre determinadas transacciones financieras, y al que se han incorporado otros destacados académicos y representantes de instituciones direc-

FINANZAS INTERNACIONALES Y CRISIS FINANCIERAS

tamente implicadas en las sugerencias de reforma del sistema, como el Banco Mundial, que en esta ocasión no ha ocultado sus abiertas diferencias con su institución hermana, el FMI, en relación al diagnóstico y tratamiento de la crisis asiática. Tampoco han faltado algunas propuestas, cuando menos paradójicas en sus pretensiones limitadoras de la especulación, como la del célebre inversor George Soros, tardíamente convertido a una suerte de intervencionismo desde el convencimiento de los elevados riesgos de colapso del conjunto del sistema capitalista si proliferan actuaciones como la suya en el pasado reciente.

Con independencia de esas iniciativas más o menos coyunturales, y específicamente destinadas a limitar o penalizar determinadas transacciones financieras, o de aquellas otras que desde perspectivas radicalmente liberales defienden directamente la abolición del FMI (es el caso, entre otros, del ex-Secretario del Tesoro estadounidense George Shultz o de la conocida profesora de historia económica Ana Schwartz), la mayoría de las propuestas de reforma del actual esquema de relaciones financieras internacionales aspira simplemente a la introducción de una serie de principios observables por aquellos países con un cierto grado de integración internacional. La «nueva arquitectura» es el enunciado asumido por las organizaciones internacionales, en particular el FMI y el Banco Mundial, bajo el que se sugiere el establecimiento de estándares fundamentalmente dirigidos a la consecución de la suficiente transparencia y fortalecimiento de los sistemas financieros nacionales, y a la mejora de la gestión de las situaciones de crisis. En realidad, lo que podría considerarse la agenda informal de la reforma está integrada por las propuestas debatidas en el seno del «Grupo de los 22» (una formación integrada por representantes de otros tantos países de distinto grado de desarrollo, creado por el presidente Clinton en abril de 1998), en torno a los principios antes comentados, asumidos esencialmente por el propio FMI. Dentro de esta amplia familia de propuestas también se encuentran aquellas que básicamente defienden, aunque no se explique tan directamente, la conveniencia de internacionalizar algunas de las funciones que hoy llevan a cabo instituciones reguladoras o supervisoras domésticas. En concreto, la existencia de un prestamista de última instancia, de forma similar a la función que desempeñan la mayoría de los bancos centrales, un tribunal de quiebras y un regulador igualmente global de las entidades y mercados financieros. En las modalidades más extremas, esas reformas institucionales deberían conducir a la creación de un banco central mundial y una moneda única mundial.

Propuestas que, con independencia de su posibilidad más o menos inmediata de aplicación, disponen todas ellas de un fundamento común: la excesiva frecuencia con que se suceden en los últimos años los episodios de inestabilidad financiera y la renuncia a considerarlos, como la teoría clásica de las crisis económicas sugiere, algo fatalmente intrínseco al sistema económico basado en el mercado. La reciente decisión del Grupo de los Siete de creación del denominado «Foro de Estabilidad Financiera» se ha presentado como el primer trazo en el diseño de esa nueva arquitectura. Un ámbito desde el que además de la supervisión de los mercados financieros se definan posibilidades efectivas de coordinación entre sus principales agentes y, en particular, de los gobiernos y las diversas instituciones multilaterales que actualmente disponen de competencias más o menos directamente vinculadas a las finanzas internacionales. El tiempo dirá si la eficacia de un empeño tal trasciende a la mera creación de una burocracia más, o si por el contrario es la primera de las decisiones consecuente con ese costoso aprendizaje que esas crisis han ofrecido. □

Notas:

(1) En Ontiveros (1997) se revisa la evolución del sistema de relaciones financieras internacionales desde la Conferencia de Bretton Woods en 1944 hasta la emergencia de la crisis asiática. Ésta es objeto de análisis en Ontiveros (1998). Algunas de las consideraciones reflejadas en estas notas sobre las crisis financieras han sido objeto de tratamiento más amplio en la ponencia presentada al XI Simposio de «Moneda y Crédito» 1999.

(2) «Cajas de conversión» es el término que ha utilizado el FMI para la traducción al castellano de «currency board». Se trata de sistemas que buscan la estabilización del tipo de cambio de la moneda local mediante la definición en una paridad fija a otra más importante, habitualmente el dólar de EE UU, respaldando la oferta monetaria con las reservas existentes en esa moneda de referencia. No es necesario insistir en que en un régimen tal, en no pocos casos concebido como excepcional y necesariamente transitorio hasta la recuperación de la credibilidad, ésta tiene como contrapartida la renuncia a una política monetaria autónoma del país emisor de la moneda de referencia. Hong Kong, desde 1984, y Argentina desde 1991 son los casos más representativos de este régimen, a los que hay que añadir los casos, entre otros, de Estonia, Lituania y Bulgaria.

Bibliografía citada:

Ontiveros, Emilio (1997): «Sin orden ni concierto». Escuela de Finanzas Aplicadas, Madrid.

Ontiveros, E. (1998): «La crisis asiática. La primera crisis global». Análisis Financiero Internacional. Analistas Financieros Internacionales.

Desde el 6 de octubre, en la Fundación Juan March

Exposición de Karl Schmidt-Rottluff

Ofrecerá 52 óleos y acuarelas de uno de los creadores del «Brücke»

Karl Schmidt-Rottluff (Rottluff, 1884- Berlín, 1976), uno de los creadores del movimiento expresionista alemán «Brücke», será objeto de la exposición que abrirá el próximo mes la temporada artística de la Fundación Juan March en Madrid. Desde el 6 de octubre y hasta el 17 de diciembre podrán contemplarse en la sede de esta institución 52 obras –38 óleos y 14 acuarelas– realizadas por el artista alemán entre 1905 y 1969.

La exposición se ha organizado con la colaboración del Brücke-Museum de Berlín, de donde proceden las obras, y cuya colección está dedicada exclusivamente al grupo de artistas «Brücke». La creación en 1905 en Dresde de este grupo constituye uno de los acontecimientos más importantes del arte alemán e internacional del siglo XX. «Con su lenguaje, con su actitud crítica frente a la pintura tradicional y al academicismo –apunta la directora del citado museo alemán, Magdalena M. Moeller– comenzó el movimiento llamado expresionismo que, junto a los resultados puramente artísticos, llegó a ser también ‘expresión’ de un nuevo sentido de la existencia, al cual muy pronto se sumarían poetas, escritores y compositores.»

Algunas obras de Schmidt-Rottluff se expusieron en la exposición «*Brücke: arte expresionista alemán*», que con 77 obras de siete artistas exhibió la Fundación Juan March en su sede en 1993, también con fondos del citado Brücke-Museum de Berlín. Asimismo obra suya estuvo presente en la muestra «*Xilografía alemana en el siglo XX*» que organizó en 1985 esta misma Fundación.

Con esta muestra de Karl Schmidt-Rottluff, prosigue la Fundación Juan March el repaso al arte alemán de vanguardia, que viene estando presente de forma continuada en su programación de exposiciones. Además de las citadas muestras «*Brücke: arte expresionista alemán*» y «*Xilografía alemana en el siglo XX*», otras exposiciones con obras de artistas alemanes o vinculados a Alemania organizadas por la Fundación Juan March han sido las colectivas «*Obras maestras del Museo de Wuppertal: De Marées a Picasso*»; «*Arte, paisaje y arquitectura (El Arte referido a la Arquitectura en la República Federal de Alemania)*»; la de Bauhaus, o las dedicadas a Oskar Kokoschka, Jules Bissier, Kurt Schwitters, Max Ernst, Max Beckmann, Richard Lindner, Emil Nolde y Lovis Corinth.

«Retrato de Rosa Schapire», 1911





«Pueblo de Erzgebirge», 1905



«Muchacha aseándose», 1912

Schmidt-Rottluff: vida y obra

Karl Schmidt, el más joven de los artistas del grupo *Brücke* («Puente»), nació el 1 de diciembre de 1884 en Rottluff, localidad cercana a Chemnitz (Sajonia) y que el artista incorporaría a su apellido. Hijo de un molinero, Karl estudió el bachillerato en Chemnitz y pronto se interesó por el dibujo. Todavía estaba en la Escuela Secundaria —a la que asistió de 1897 hasta 1905— cuando conoció a Erich Heckel. Ambos visitan museos y exposiciones y asisten a los actos del Club Literario. Allí establecen contacto con los escritos de Nietzsche, cuyas ideas discutirían más tarde en las reuniones del *Brücke*.

En el verano de 1905 inicia la carrera de Arquitectura en la Escuela Superior Técnica de Dresde, donde vuelve a encontrar a su amigo Heckel, quien le presenta a su vez a Kirchner. El 7 de julio Heckel y Schmidt-Rottluff, con Kirchner y Fritz Bleyl, fundan el grupo de artistas *Brücke*. Adopta desde entonces el apellido Schmidt-Rottluff, realiza sus primeras xilografías y acuarelas y en noviembre de ese mismo año tiene lugar la primera exposición del grupo en la galería de arte P. H. Beyer&Sohn, de Leipzig.

Fue Karl quien dio nombre al grupo *Brücke*: «era una palabra de muchos matices diferentes —escribiría más tarde Heckel—; no significaría un programa, pero en cierto modo indicaría el paso de una orilla a otra». El nuevo impulso creador, dirigido sobre todo a la repre-

sentación de lo esencial, dio lugar a obras de forma y color inmediatos, directos; a la naturalidad a ultranza, la liberación de los constreñimientos burgueses, la renuncia al historicismo y la búsqueda de un lenguaje plástico intenso y espontáneo. La evolución artística del grupo, desde sus comienzos, afines al *Jugendstil*, hasta llegar a un estilo propio, el expresionismo del *Brücke*, pasando por un puntillismo orientado al neoimpresionismo y a Van Gogh, culminará entre 1909 y 1910.

En 1906, Schmidt-Rottluff deja los estudios de Arquitectura. Por iniciativa suya, entran en el grupo Emil Nolde, que estará en el *Brücke* durante año y medio. Ya se había adherido Max Pechstein. En 1907 Schmidt-Rottluff conoce en Hamburgo a la historiadora del arte Rosa Schapire, quien se encargaría de coleccionar sus obras y de editar el catálogo de su obra gráfica. De 1907 a 1912 Karl Schmidt-Rottluff pasa los veranos en Dangast, a veces con Erich Heckel y Max Pechstein. De su estancia en Dangast surge un gran número de importantes acuarelas. En junio de 1909 se celebra una gran exposición del grupo *Brücke* en el Salón de Arte de Emil Richter en Dresde. La cuarta carpeta anual del grupo se dedica a Schmidt-Rottluff e incluye dos litografías y un aguafuerte del autor. La cubierta está diseñada por Kirchner.

Pero pronto se hará evidente el distanciamiento tanto personal como esté-

tico de Karl Schmidt-Rottluff del *Brücke*. Para él fue Dangast, en Oldenburg, y no Berlín o Dresde, la fuente de inspiración artística. De los integrantes del grupo, él fue el que menos participó de la vida colectiva. Rara vez se dejaba ver en las reuniones de trabajo en el taller de Dresde y tampoco tomó parte en los decisivos viajes a Moritzburg de los años 1909-1911, que fueron tan importantes para el desarrollo artístico del *Brücke*. La ciudad y la vida urbana no fueron tema de su arte. Pinturas como *Casas en la noche* serían una excepción.

Schmidt-Rottluff se libera progresivamente de su primera tendencia impresionista. En *Paisaje en Dangast*, de 1910, la reducción de la policromía es proporcional a la intensificación de algunos contrastes: azul, amarillo y verde. Sin embargo, el motivo sigue siendo el resultado de pinceladas sueltas y rítmicas, que confieren movimiento a toda la superficie del cuadro.

El año 1910 fue decisivo para el desarrollo artístico de Schmidt-Rottluff. En invierno trabaja en un taller en Hamburgo. Se produce el paso hacia un claro expresionismo. La obra *Desbordamiento del dique*, de ese año, lo refleja: domina ya la fuerza expresiva de los colores puros, extendidos por toda la superficie a modo de franjas a las que se subordinan las figuras. El motivo de la obra queda relegado, sirve sólo de pretexto para que el color fluya.

Durante los tres primeros meses de 1911, Schmidt-Rottluff permanece en Hamburgo trabajando en su estudio. En octubre, se traslada a Berlín-Driedenau, donde conoce a Franz Marc. En 1912 participa en la exposición de la *Sonderbund* en Colonia. Aquí se encuentra con los experimentos formales del cubismo francés, que le inducen a realizar nuevas y atrevidas composiciones en las que descompone la figura humana en diferentes formas semiabstractas y cubistas. Se trata de las mismas influencias que inspiraron a Kirchner sus célebres escenas callejeras berlinesas y a Heckel obras como *Día cristalino*.

Pero el experimento cubista interesó por poco tiempo a Schmidt-Rottluff. Tan sólo retuvo de este estilo una nueva distribución de los colores: si antes los colocaba superficialmente, ahora los subordina a formas constituidas por cuerpos angulares. Un ejemplo podría ser *Después del baño*, de 1912.

El 23 de mayo de 1913 se disuelve el grupo *Brücke*. Ese mismo año, siguiendo el consejo de Pechstein, Schmidt-Rottluff pasa unos meses en Nidden. Las obras que crea en este período representan una nueva culminación de su arte. Crea fórmulas similares a los jeroglíficos de Kirchner. Por su simplificación formal y su lenguaje cromático, esos cuadros tienden a la abstracción. En 1913 crea una serie de pinturas que representan desnudos en la playa. Sitúa monumentales desnudos rojos en una naturaleza concebida rudimentariamente.

Es muy probable que en sus visitas al Museo de Antropología de Dresde, Schmidt-Rottluff quedase fascinado por las esculturas africanas en madera. Así lo reflejan las que hace él mismo entre 1909 y 1910, convertidas en pinturas en 1914. Los rostros de cuadros como *Noche de junio*, de 1919, o *Retrato doble de S. y M.*, de 1925, están trazados con contornos oscuros y angulares.

En los meses anteriores y durante la Primera Guerra Mundial, la paleta de Schmidt-Rottluff —antes jovial y rica en contrastes— se reduce a una tonalidad oscura, un terroso colorido de tonos ca-



«Fábrica», 1909



«Desnudos entre dunas», 1913

fés y grises, que confiere a los personajes un aire triste y melancólico, quizá expresión del estado anímico del artista. En julio de 1914 viaja a Múnich y a Innsbruck y realiza su primera exposición en Berlín, en la galería Gurlitt. Desde mayo de 1915 es destinado al frente del Este. Durante esos años, hasta que es dado de baja en 1918, no hace nuevas pinturas, y se dedica a la escultura y al grabado en madera.

Por entonces empiezan a cobrar importancia en su obra los temas religiosos. Como otros artistas, Schmidt-Rottluff busca el apoyo espiritual en la reflexión y meditación sobre temas bíblicos y escoge el tallado en madera como panfleto político. De estos trabajos destaca una serie de grabados, fechados en 1918, con ocho láminas sobre pasajes del Nuevo Testamento.

Tras ser dado de baja en el servicio militar, su vida se estabiliza. En 1918 se casa con Emy Frisch. En los años siguientes expone en diversas ciudades alemanas. Su obra se va imponiendo en el mercado del arte y los museos empiezan a comprar sus cuadros. De 1923 a 1930 viaja a Italia, en 1924 a Francia y en 1928 y 1929 a Suiza. El artista retoma los temas de los años anteriores a la guerra, sobre todo los paisajes, las escenas de bañistas, los retratos y naturalezas muertas. Su pintura recobra el an-

tigo colorido, aunque con contrastes menos marcados. Schmidt-Rottluff, a diferencia de Heckel, logra conservar en su pintura el carácter expresionista que caracterizó al *Brücke*.

En 1936 realiza su primera exposición en Nueva York, en la galería Westermann. Dos años más tarde, 608 obras cuyas guardadas en museos alemanes son incautadas por los nazis. En 1941 es inhabilitado para ejercer y excluido de la Cámara de Bellas Artes del Reich. Al año siguiente Schmidt-Rottluff pasa varias semanas en verano en Silesia, invitado por el conde von Moltke, quien morirá en 1944 luchando en la resistencia. En 1943 las bombas destruyen el taller de Schmidt-Rottluff de la calle Bamberger Strasse de Berlín. El artista se traslada a Rottluff.

Es nombrado presidente de la Federación cultural para la Renovación Democrática de Alemania (1946), catedrático en la Escuela Superior de Bellas Artes de Berlín-Charlottenburg (1947) y expone en diversos puntos de Alemania. Entre otras distinciones, en 1952 obtiene el Premio de las Artes de la Ciudad de Berlín; en 1955 el Premio Cornelius de la Ciudad de Düsseldorf; en 1958 el Gran Premio de las Artes del Estado federado de Renania del Norte-Westfalia; en 1961 el Premio de las Artes de la Ciudad de Múnich; y en 1974 es nombrado Miembro de Honor de la Academia Americana de las Artes y las Letras.

Periódicamente se realizan grandes retrospectivas de su obra y se editan libros y catálogos con sus dibujos, acuarelas y obra gráfica. El 15 de septiembre de 1967 se inaugura el Museo *Brücke*, en Berlín-Dahlem. Junto con Schmidt-Rottluff, su principal fundador fue Erich Heckel.

En 1975 fallece Emy, la esposa de Karl Schmidt-Rottluff, y el 14 de octubre de ese mismo año se constituye la Fundación Karl Schmidt-Rottluff. El 10 de agosto de 1976 el artista fallece en Berlín. Su legado artístico pasa a la Fundación Karl y Emy Schmidt-Rottluff, en el Museo *Brücke*, de Berlín. □

Con motivo de la exposición de expresionismo abstracto

Ciclo de Valeriano Bozal sobre «La crisis de las vanguardias»

Con motivo de la exposición «Expresionismo Abstracto: Obra sobre papel (Colección del Metropolitan Museum of Art, de Nueva York)», que se clausuró en la Fundación Juan March el pasado 9 de julio, esta institución organizó un ciclo de conferencias sobre «La crisis de las vanguardias», los días 11, 16 y 18 de mayo, a cargo de Valeriano Bozal, catedrático de Historia del Arte de la Universidad Complutense de Madrid. De la tercera de estas conferencias, en la que el profesor Bozal habló del expresionismo abstracto norteamericano, ofrecemos seguidamente un amplio extracto. De las otras dos intervenciones se dará cuenta en un próximo *Boletín Informativo*.

La crítica vanguardista de la sociedad

En un artículo que en 1929 publicó Walter Benjamin sobre el surrealismo hablaba de la novela de Breton *Nadja* (1928) y señalaba: «Vivir en una casa de cristal es la virtud revolucionaria *par excellence*». Esta imagen de la «casa de cristal» me parece especialmente útil para comprender el surrealismo y la relación que con él mantiene el expresionismo abstracto. La casa de cristal es el indicio supremo de la transparencia, de que nada se oculta. Ésa es la pretensión surrealista por excelencia: sacar todo a la luz, los instintos, las pasiones, todo lo que el subconsciente oculta, todo lo que la sociedad esconde.

Cuando Breton fue a los Estados Unidos en plena Guerra Mundial, 1941, entró allí en contacto con los que artística y estéticamente le esperaba, los artistas del expresionismo



abstracto, o los que inmediatamente después fueron artistas del expresionismo abstracto. Esa relación no fue, sin embargo, sólo biográfica o personal, un mero accidente en la vida de unos y otros. A la manera de símbolo poético, expresaba un contacto y una prolongación, pero también un doble fin, el del surrealismo y el de la vanguardia.

El expresionismo abstracto fue, en efecto, el último episodio del arte de vanguardia —que tuvo un epílogo ya casi fuera de foco (el «casi» es lo propio de los epílogos) en el pop y los diferentes conceptualismos—, un episodio de gran riqueza estética en los nombres de Pollock, De Kooning, Rothko, Baziotes, Motherwell..., con una capacidad de difusión mucho mayor de la que hasta entonces había tenido ninguna otra tendencia (bien es

cierto que, en buena medida, motivada por el apoyo institucional cuando no claramente político). De difusión y, si se me permite la palabra, de dominación: a diferencia de lo que había sucedido antes de la segunda Gran Guerra —y de lo que sucederá tras el expresionismo abstracto—, se convierte en una orientación claramente hegemónica.

Si otras tendencias vanguardistas hablaron de la transformación de la sociedad, del arte, de las ideologías..., también lo hizo el surrealismo; pero ninguna como el surrealismo se preocupó de lo que para éste era central, aquello desde lo que enfoca todo lo demás: el yo. El surrealismo se teje en la contestación de la pregunta ¿quién soy yo? El yo es la casa de cristal que el surrealismo construye con paciencia y con brillantez, muchas veces con astucia, casi siempre con provocación.

El método surrealista por excelencia, la escritura automática, no se aplica a la pintura. Los «cadáveres exquisitos», los que más podrían aproximarse a una «iconografía automática», tienen poco de tal, pues aunque el resultado total, el conjunto, pueda ser azaroso, cada uno de los pasos se guía por una intencionalidad mimética. El automatismo, en todo caso, se situaría en el ámbito de la receptividad, en las asociaciones inesperadas que las imágenes pueden suscitar, pero en este terreno mejor será hablar de azar que de automatismo, y ello a pesar de que el azar sea componente prioritario del automatismo, con el que, sin embargo, no se identifica.

La actitud pictórica más próxima a la del automatismo es la de Pollock. El Pollock que corre sobre la tela dejando su rastro *sin pensar* en lo que hace no es el poeta que extrae de una bolsa palabras o letras recortadas, pero se aproxima a él al menos en lo que tiene de a-intencional. Ahora bien, con Pollock escapamos del surrealismo y entramos de lleno en el expresionismo abstracto.

sionismo abstracto.

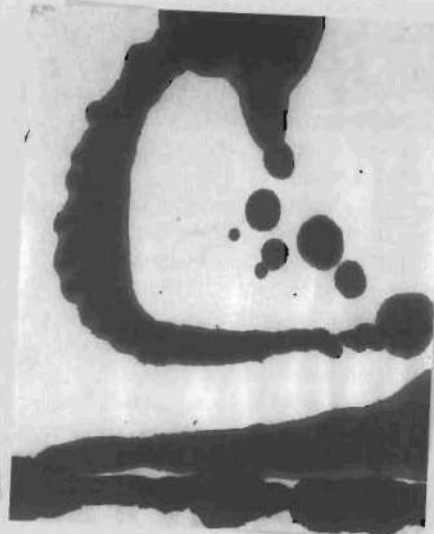
El surrealismo ya había «desembarcado» en Estados Unidos antes de que lo hiciera Breton en 1941. La incidencia del arte europeo sobre el estadounidense en los últimos años veinte y treinta es un hecho bien conocido que no precisa ahora detalle. Ahora bien, en esa época el arte europeo era comprendido en el marco de una cultura cosmopolita que podía liberar a los EE UU de un cierto provincianismo: con el surrealismo, los artistas estadounidenses podían entroncar con el arte europeo, constituir así un momento más de la cultura europea —o, si se quiere, de la cultura occidental, hasta entonces marcadamente europea—. Naturalmente, todo esto es muy esquemático, pero no cabe duda de que los principales artistas de EE UU se sintieron deslumbrados por las obras procedentes de Europa, de París preferentemente y, aunque mantuvieron rasgos propios, se vieron inmersos en esa tradición.

Relación con el surrealismo

Tras la segunda Gran Guerra las cosas van a ser muy diferentes. El expresionismo abstracto que termina dominando en las escuelas de Nueva York y San Francisco no pretende ser una continuación del arte europeo; más bien sucede lo contrario: busca la expresión de una identidad propia, «americana» se decía entonces. De hecho, Breton encontrará muchas más afinidades en los artistas latinoamericanos que en los estadounidenses, en especial con los grupos surrealistas mexicano y caribeño. Pero no son las relaciones biográficas las que aquí nos interesan; importa ahora constatar dos opciones que pueden parecer contradictorias: por la primera se afirma que el expresionismo abstracto no hubiera sido posible sin el surrealismo; por la segunda se entiende que el expresionismo abstracto era bien distinto del surrealismo y en algunos aspectos



Jackson Pollock: «Two Studies» (Dos estudios), 1943



Robert Motherwell: «Lyric Suite Number 1» (Suite Lírica, número 1), 1965

tos se oponía a él.

No hubiera sido posible sin el surrealismo. No sólo porque buena parte de los surrealistas abstractos estuvieron profundamente interesados e influidos por el surrealismo, e incluso tuvieron «etapas» surrealistas —un fenómeno que no es exclusivo de EE UU; basta pensar, entre nosotros, en Tàpies, Millares o Saura—; no sólo por eso, sino porque las propuestas surrealistas, su indagación, la indagación del yo mueve la plástica expresionista. La pregunta de *Nadja*, «¿quién soy yo?», está en el centro mismo del expresionismo abstracto, en el centro de la pintura de Pollock, de Rothko, de Motherwell...

Pero esta pregunta conduce ahora a caminos diferentes de los ya recorridos en Europa. El expresionismo abstracto no es una continuación del surrealismo. Y no lo es en un punto en el que, creo, tampoco al surrealismo le hubiera gustado ser lo que fue. Para comprender por qué la célebre imagen de Pollock corriendo sobre la tela es la que más se aproxima al automatismo, a una eventual «pintura automática», es conveniente recordar la

transgresión cuerpo-espíritu en la que el surrealismo estaba enzarzado. La carrera de Pollock es una transgresión de este tipo, echa abajo las fronteras entre uno y otro y *hace* espíritu —pintura, estética, expresión...— con el movimiento del cuerpo. Ya no es necesario pintar el cuerpo, hacer de él motivo de figuraciones oníricas, ahora es el cuerpo el que pinta: el cuerpo se resume en gesto, el espíritu se resume en gesto. El yo no es sino el gesto en el que se expresa lo más transparente.

La tradición, el elemento opaco que habitaba la casa de cristal —o mejor, que conformaba sus muros— remitía a una iconografía en la que el cuerpo tenía su lugar adecuado. La metamorfosis a la que estaba sometido no terminaba de eliminar la opacidad; incluso en algunos artistas se engolfaba en ella, pues los referentes culturales eran suficientemente fuertes para que pareciesen por completo estáticos. La dualidad cuerpo-espíritu continuaba presente en la metamorfosis y era, precisamente, la base de la obscenidad. El gesto pictórico de Pollock o de De Kooning se desarrolla, por el contrario, en otro marco: de la duali-

dad sólo queda el rastro que en la pintura ha dejado, el dinamismo y el ritmo, que son notas corporales, la pulsión, que sólo en la energía física adquiere una presencia concreta, pictórica, el cromatismo que resulta de estos factores...

No es lo mismo uno que otro; no es lo mismo Pollock que De Kooning, y ambos son distintos de Motherwell, Francis o Baziotes. Mientras que De Kooning se aplica al análisis de esa metamorfosis en la figura misma del ser humano, en los rostros y en los cuerpos, alentando en ellos la monstruosidad que los habita —una nota con la que mira directamente a la tradición europea—, Pollock ha prescindido del soporte figurativo y se limita a la huella y al rastro que él, en tanto que ser humano y ser físico, deja sobre la superficie pictórica. Rastro y huella son su prolongación, su más inmediata expresión.

«Inmediato/a» es concepto que se refiere ahora a la inexistencia de mediadores: ni los sueños ni las tradiciones sirven de vehículos para llegar a la transparencia absoluta, tampoco los símbolos o las figuras miméticas, de cualquier tipo que sean. El pintor se enfrenta inmediata, directamente al lienzo, a la tela, y nosotros, espectadores, estamos invitados a seguirle en ese movimiento. Nos encontraremos con él en la pintura, nos dejaremos llevar por ella de la misma manera que el artista se ha dejado llevar por su poder creador. Y así seremos, como él, creadores, participaremos de su imagen haciéndola nuestra.

Esta inmediatez parece resolver definitivamente la cuestión central de la vanguardia: la unión de arte y vida. Hasta ahora eran muchos los elementos que impedían consumir esa relación. Incluso la casa de cristal surrealista, la buscada transparencia en la que todo debía ser accesible, quedaba bloqueada por los símbolos y los lenguajes estilísticos; era preciso disponer de un patrimonio cultural, un repertorio de imágenes y de conoci-

mientos para comprender íntegramente esas obras. Al desdoblarse, al mirarse, el sujeto se veía con imágenes y figuras que pertenecen a una tradición estética, y, para desdoblarse, el surrealista seguía utilizando recursos estilísticos del pasado.

Pintura en estado puro

En las obras de Pollock todo eso se ha terminado. No hay nada que aprender previamente; sólo dejarnos llevar por la pulsión pictórica, por la fuerza creadora, por la vitalidad plástica que el artista ha trasladado a la tela. No hay mediadores, ni símbolos, ni historias, ni misterios: la pintura en estado puro, el yo en estado puro, sin pensar... Si algo no tiene la pintura de Pollock es sofisticación. Para un surrealista tradicional, estamos ante un salvaje, un primitivo no cultivado. Los elementos de los que se sirve son todos ellos parte de la obra que pueden comprenderse sin preparación: el tamaño, la dirección, el movimiento y el ritmo, la variedad cromática, la intensidad... Precisamente porque no hay motivos iconográficos, nos arroja sobre la pintura y nos arroja en la pintura. Las fotografías, las diapositivas, las reproducciones virtuales en pantallas de ordenador hacen muy poca justicia a una pintura que es ante todo material, pintura pura, pues todas ellas no sirven sino para desvirtuar su materialidad —su tamaño y su formato, la consistencia de sus texturas, su lugar en el espacio, el umbral perceptivo que crean...— y la materialidad es aquí el todo de la pintura. Es decir, el todo del yo; por tanto, el final de la metamorfosis.

Esta energía no hace sino poner de manifiesto el fracaso del surrealismo en sus expectativas. Éste no traspasó nunca la barrera culturalista a la que por tradición estaba atado. Pero esta energía parece también razón del fracaso del propio expresionismo abstracto en sus pretensiones: no ya por-

que los espectadores no vean sus manifestaciones como obras de arte —una cuestión que ha cambiado mucho con el tiempo y que a buen seguro cambiará más en adelante, ahora que estas obras se han incorporado a la arquitectura y están presentes de continuo en los medios de comunicación de masas—, sino ante todo porque pronto configuraron un estilo y un lenguaje, una tendencia entre otras muchas, lo que obligó a contemplarlas en la tradición estética que pretendían arruinar. De ese modo, en lugar de acabar con la institución arte, la consolidaron, manteniendo la distancia entre arte y vida que la vanguardia pretendía salvar sin lograrlo.

Incluso dentro de esta «historia del arte», o historia del arte de vanguardia, disponían de un lugar, el último de la vanguardia, la declaración aceptada de su crisis. Su energía quería desprenderse de un territorio inexplorado: cuando analizamos la trayectoria de Pollock y de los restantes expresionistas abstractos encontramos por lo común unos referentes que son bien conocidos, en ocasiones rasgos culturales de etnias primitivas indíge-

nas, también propuestas que legitiman la vitalidad en un país que carece de historia, fuerte él mismo, ingenuo. El expresionismo abstracto fue entendido como «arte americano»; así se «exportó» a Europa y ése fue el sentido con el que las instituciones lo ampararon en su circulación por el viejo continente. A su vez, ésa fue la recepción que en Europa tuvo. Fueron muchas las veces que se habló de «aire fresco», de «sangre nueva», originalidad, ingenuidad...

Con ello se aceptaba la necesidad de un recambio que, tras la segunda Gran Guerra, ni el surrealismo ni ninguna otra tendencia vanguardista parecían capaces de lograr. La grieta abierta entre los «tachistas» europeos y los expresionistas estadounidenses era enorme, la competencia era imposible. El «tachismo francés», el «arte otro» o el informalismo carecieron siempre del empuje del expresionismo abstracto: su libertad parecía tan medida como su expresividad contenida en ejercicios que muchas veces no pasaban de ser caligráficos. No creo que fuera casualidad que sólo en los países «derrotados», en Alemania



Willem de Kooning:
«Black untitled»
(Negro sin título),
1948



Jackson Pollock: «Untitled» Figure Composition (Sin título, composición de figuras), 1938-41



Willem de Kooning: «Woman» (Mujer), 1950

y en Italia, también en España —donde la derrota era de otro tipo—, allí donde la afirmación de la identidad había conducido a la más extraordinaria de las crueldades y del irracionalismo, sólo en estos países pudo desarrollarse un expresionismo comparable al estadounidense; pero fue siempre excepcional y ocasional, y pronto giró hacia otros planteamientos.

También en los Estados Unidos fue semejante identidad un espejismo, tal como muy pronto pusieron de manifiesto los artistas pop. Una lata de sopa, una hamburguesa, una chica de calendario, pero también las grandes hazañas bélicas o los sublimes espacios de montañas, llanuras y desiertos, ofrecían señas de identidad de las que difícilmente podía dudarse. Ahora sin ánimo de ruptura, sin pretender una indagación del yo, de tal modo que la casa de cristal se volvía opaca o, lo que en el supuesto vanguardista venía a ser lo mismo, por completo transparente sin nada dentro: la casa de cristal no tenía sentido porque no había

‘yo’ alguno que atisbar, sólo la más estólida mercantilización de la cultura, a la que, por otra parte, algunos surrealistas llevaban ya cierto tiempo dedicados —eso sí: con una pretensión culturalista, elitista, que les permitía elevar el precio de sus productos por encima de lo habitual—. La crisis de la vanguardia se cumplía, de esta manera, en el marco de la actividad artística: había un verdugo artístico para la vanguardia, para sus ansias de ruptura y de transformación, para sus pretensiones de cambio, de incidir sobre la colectividad y la realidad social. El *kitsch* cumplía, invirtiéndola, su pretensión: unidad de arte y vida porque la excelencia de lo artístico —que había sido el punto nunca asumido de la vanguardia— se disolvía en la banalidad de la vida. En ese mismo momento sólo la ironía pareció respuesta posible, pero tengo mis dudas sobre el eventual carácter irónico de Warhol o de Mel Ramos, de Wesselmann o de Lichtenstein..., dudas que no eximen de su necesidad. □

La muestra del Metropolitan se clausuró el 9 de julio

«Expresionismo abstracto: Obra sobre papel»: opiniones de la crítica

El pasado 9 de julio se clausuró la Exposición «Expresionismo abstracto: Obra sobre papel (Colección del Metropolitan Museum of Art, de Nueva York)». La muestra, que se inauguró en la sede de la Fundación Juan March el 9 de mayo, constaba de 75 obras, realizadas entre 1938 y 1969 por 22 de los artistas más representativos del expresionismo abstracto norteamericano. La prensa cultural y la crítica de arte se han ocupado de esta muestra, tal como se refleja en este resumen que se incluye a continuación.

«Vehículo de la consciencia y de la conciencia»

«Respecto a su selección [hay que] señalar que los límites e intervalos cronológicos a los que se remite permiten una reconsideración de los rasgos e intereses principales, tanto ideológicos como técnicos, que definieron el expresionismo abstracto. Entre los primeros figuran la desolación creada por el conflicto bélico, el imaginario surrealista trasplantado por los emigrantes europeos, la influencia de las culturas originarias del país y, con primacía sobre las demás, una idea: aquellos artistas se consideraban a sí mismos actores de una hazaña heroica, hacer de la pintura vehículo de la consciencia y de la conciencia.»



Dorothy Dehner: «Buckingham Palace/Doom Overhead» (Palacio de Buckingham/Ruina en las alturas), 1946

«Un medio paralelo de expresión»

«Paralelamente a sus lienzos, el dibujo y la pintura sobre papel representó un medio paralelo de expresión que les permitió experimentar con nuevas técnicas y materiales, lo que les llevó a desarrollar sus innovadoras ideas. [...] La importancia que para estos artistas tuvo el dibujo queda reflejada en la cantidad de maneras en que los expresionistas abstractos se sirvieron de él.»

José María Alarza
(«Tribuna», 29-V-2000)

«La idea de arte moderno»

«Esta exposición no es sólo una magnífica antológica de los mejores artistas del expresionismo abstracto norteamericano, sino además una extraor-

Mariano Navarro

(«El Cultural»/ «El Mundo»,
17-V-2000)

dinaria documentación histórica de las relaciones e interferencias entre las vanguardias europeas, latinoamericanas y norteamericanas de los años 40. Si es cierto que en esas fechas Nueva York robó la idea de arte moderno, la tomó fundamentalmente de los surrealistas europeos y latinoamericanos y de los muralistas mexicanos .»

Miguel Cereceda
(«ABC Cultural»/«ABC»,
13-V-2000)

«Comprender el expresionismo abstracto»

«Esta exposición nos ayuda a comprender la creación del expresionismo abstracto, y además nos aclara las influencias e importancia que tuvo la figuración, y muy especialmente el surrealismo, en el nacimiento de esta escuela. También nos rescata la obra sobre papel de artistas de los que creíamos que sólo habían pintado cuadros y siempre de vivos colores y grandes formatos. No es así, nunca es así realmente. La obra en papel, el dibujo, la obra gráfica, el boceto, es esencial en el taller de un artista».

Rosa Olivares
(«Época», 18-VI-2000)

«Visibles diferencias estilísticas»

«La mayoría de los 22 artistas de esta singular y hermosa exposición emplearon, como puede comprobarse, buen papel y excelentes materias pictóricas. Hay, sí, visibles diferencias estilísticas entre algunos que apenas pasaron en sus nerviosos trazos de la «anotación rápida» y otros que se enfrascaron en minuciosas técnicas dignas de la paciencia de un monje. Es difícil (e innecesario) delimitar unos grupos coherentes entre esos artistas neoyorkinos animados por el mismo aire creativo: el mismo vendaval los dispersó, a la vez que los cobijaba con su empuje.»

J. Pérez Gállego
(«Heraldo de Aragón», 15-V-2000)

«Valor estratégico excepcional»

«La Fundación Juan March es la institución española que más y mejor ha difundido entre nosotros el arte estadounidense del siglo XX y, en particular, el relacionado con el expresionismo abstracto y sus principales protagonistas.»

«Lo realizado al respecto [por esta institución] tuvo un valor estratégico excepcional, porque gran parte de todo ello se hizo en una fechas muy tempranas, cuando nadie se aventuraba por esa senda.»

Francisco Calvo Serraller
(«Antiquaria», junio 2000)

«Gabinete de ensayos y pruebas»

«No podía haber mejor gabinete de ensayos y pruebas para el aparente caos de brochazos e irrigación del lienzo por goteo del expresionismo abstracto que el dibujo. Es una ley nunca escrita, pero el dibujo libera de las ataduras de la obra llevada a un gran lienzo. Si el expresionismo abstracto fue un ataque febril sobre la pintura que puso a tono el arte con la tragedia de la II Guerra Mundial, su obra sobre papel, este laboratorio, representó el comienzo y también el desenvolvimiento más feroz de sus propuestas.»

José Ignacio Aguirre
(«Metrópoli»/«El Mundo»,
23-VI-2000)

«Conmocionaron los cimientos del arte contemporáneo»

«[Esta exposición] muestra las reacciones, experimentos y exploraciones, en muchos casos espontáneas, de un grupo de artistas que en la búsqueda de una expresión personal conmocionaron los cimientos del arte contemporáneo. El expresionismo abstracto ha pasado a formar parte de la historia del arte gracias a artistas que, sin perder contacto con la realidad de su época, fueron más allá y respondieron con un

grito que hizo añicos toda la tradición estética anterior. Un movimiento que sin duda ha revolucionado y evolucionado nuestro siglo.»

Antonio Rojas
(«Canarias7», 31-V-2000)

«Desarrollar ideas más innovadoras»

«El papel les permitió la experimentación con nuevas técnicas y materiales no tradicionales, brindándoles la posibilidad de desarrollar sus ideas más innovadoras.»
(«On Diseño», junio 2000)

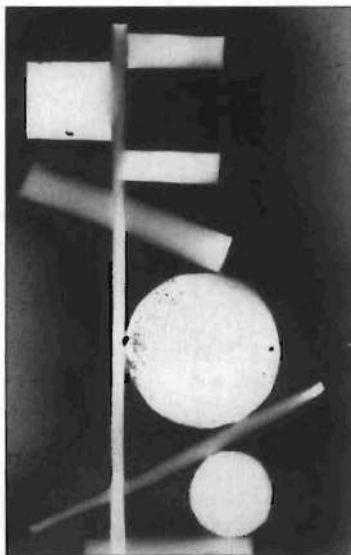
«Los grandes maestros del color»

«Fueron los grandes maestros del color en la segunda mitad del siglo XX. Obsesionados por encontrar la naturaleza intrínseca de la experiencia pictórica, sus lienzos se tiñeron con las manchas propias de sus experimentos para localizar la mayor pureza en sus obras.»

Jesús Martín
(«Diario 16», 9-V-2000)

«Emociones, traumas, conciencias»

«Son todos ellos hijos de la Segunda Guerra Mundial. Una experiencia que les marcó profundamente. A la oscuridad de esta época respondieron plasmando en sus obras sus emociones, sus traumas..., sus conciencias. Y ello, con una única arma: la expresión inmediata. No cabe, por menos, que elogiar el esfuerzo de la Fundación March para traer a España una colección tan importante como la del MET, algo poco usual



David Smith: «ΔE 1958», 1958

para una institución privada. Habrá, incluso, algún museo que mire, rojo de envidia, esta exposición.»

Natividad Pulido
(«Guía de Madrid»/«ABC», 26-V-2000)

«Siguiendo sus impulsos»

«...No sorprende que aquel movimiento llamado expresionismo abstracto no fuera un grupo organizado y carente de cualquier manifiesto público, sino que más bien cada artista seguía sus impulsos según su propio criterio, convirtiendo a esta vanguardia artística en un hecho individualista. Y a pesar de la difícil clasificación, cada uno aporta un informalismo de muy alta calidad expresiva, donde el gesto se hace pura comunicación.»

Pablo Sobisch
(«Guía del Ocio», 2-VI-2000)

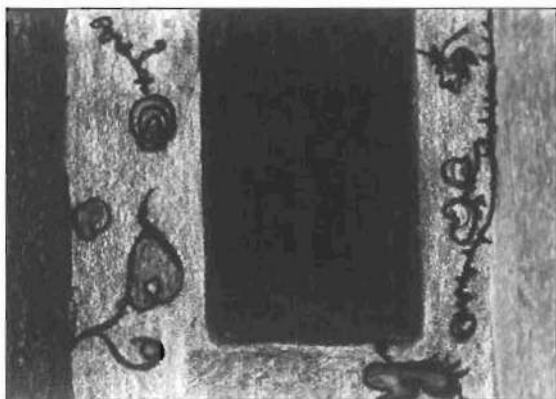
«Inmensos campos de color»

«Su poética [la de estos artistas] se basa en conceptos como el de monumentalidad, que en el expresionismo abstracto llegó a posibilitar, con el espectacular aumento de las escalas de los cuadros, la inmersión literal por parte del espectador en los inmensos campos de color de sus superficies.»

Ó. A. M.
(«Arte y Parte», junio-julio 2000)

«Primera materialización de la idea»

«...Ofrecen aquí obras sobre papel que alternan la anotación rápida con composiciones plenamente elaboradas, y en muchos casos dan el primer atisbo de estructuras formales o imágenes inéditas, suministrando un íntimo acceso a



Barnett Newman: «Sin título», 1945

la primera materialización de una idea.»

Carlos García Osuna
(«Tiempo», 8-V-2000)

«Una reflexión nueva»

«...Una exposición novedosa porque no se había expuesto la obra sobre papel de tantos expresionistas abstractos juntos, lo que permite una reflexión nueva sobre esta obra más inmediata y directa en la creación plástica. El montaje es claro y sereno bajo una iluminación contenida como requieren los dibujos.»

Julia Sáez-Angulo
(«Reseña», junio 2000)

«Dejaron volar su imaginación visual»

«Estos artistas buscaban con su trabajo la manifestación de sentimientos y estados mentales que ellos creían podían ser universales. Fuertemente anclados en la tradición artística occidental y en su adaptación de las filosofías de otras culturas, dejaron volar su imaginación visual a través de procesos creativos automáticos para terminar convirtiéndose en los ensalzados representantes del nacionalismo estadounidense y de su hegemonía cultural frente al resto del mundo.»

Cabello/Carceller
(«El Periódico del Arte», mayo 2000)

«Una tendencia natural»

«Aunque los seguidores de este movimiento tenían procedencias nacionales distintas, la crítica lo convirtió en una tendencia nacional, lo proclamó como un arte genuinamente americano, y lo extendió por el mundo como una corriente digna de comenzar una tradición plástica de la que realmente carecían los Es-

tados Unidos.»

Lucas Trejo
(«Guadalimar», mayo 2000)

«El concepto de dibujo»

«Su naturaleza experimental ensancha el concepto de dibujo, y de estadio preparatorio y subordinado en el camino hacia la obra acabada lo eleva a medio de expresión independiente y con frecuencia primario. Los dibujos de esta selección corroboran mayoritariamente esa segunda definición, pero también demuestran que los expresionistas abstractos se sirvieron del dibujo de diferentes maneras y con diferentes objetivos artísticos.»

Manuel Rodríguez Díaz
(«Diario del Noroeste», 20-V-2000)

«Una abstracción llena de luz»

«La muestra destaca por la belleza y la novedad de una abstracción llena de luz y de contraste que aporta un lenguaje nuevo, distinto, dinámico, de ruptura con la tradición pictórica del momento. Audacia e imaginación creadora se dan cita.»

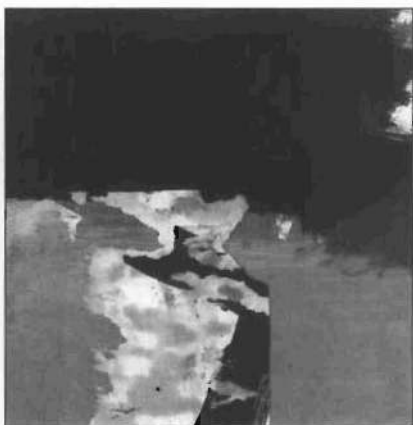
Concha Benavent
(«Crítica», junio 2000)

«Sus propios impulsos»

«No hubo un grupo organizado ni un manifiesto público, cada artista seguía sus propios impulsos, si bien todos



David Smith: «ΔE 32-12-57», 1957



Franz Kline: «Sin título», 1956

coincidían en el mismo objetivo. Y la obra nos queda como un testimonio y una aportación trascendente en la historia del arte.»

(«El Punto de las Artes»,
12-V-2000)

«Expresión inmediata y directa»

«La expresión inmediata y directa era parte fundamental de su empeño, y sobre papel quedó registrado su afán por encontrar, renovar constantemente y llevar adelante la expresión visual de sus ideas revolucionarias.»

Irene Porras
(«Artnewsdigital.com», junio 2000)

«Conciencia colectiva»

«Todos ellos compartían la necesidad de manifestar a través del arte la conciencia colectiva y personal. Se tra-

ta de un grupo desorganizado que no creó ningún manifiesto.»

(«Ronda Iberia», junio 2000)

«Corriente transgresora»

«... Desarrollaron, también a través de sus dibujos, una de las corrientes pictóricas más transgresoras y de mayor importancia del siglo XX.»

(«Cartel», junio 2000)

«Carácter experimental»

«Su carácter experimental se corrobora en esta exposición y denota que los expresionistas abstractos se sirvieron del dibujo con distintos objetivos artísticos.»

E. Molinero
(«Actualidad Económica»,
15-V-2000)

«Variety of mediums»

«The exhibits are executed in a variety of mediums, from pencil, ink and charcoal to water-colour, gouache and oils.»

(«International Textil», mayo 2000)

«Expresión de las emociones»

«Autores todos que a través de la expresión espontánea de las emociones supieron crear maravillosos trabajos pictóricos y sorprendentes dibujos.»

J. Seafree
(«Chamberi», 7-VI-2000)

«Una completa y selecta mirada»

«Aunque los trabajos aquí reunidos sean obras sobre papel y estén consideradas por algunos especialistas como piezas menores, por su calidad permiten de igual modo obtener una completa y selecta mirada a la creación de los más notables artistas del expresionismo abstracto americano.»

Francisco Vicent
(«La Tribuna», 21-V-2000) □

Abierta hasta el 9 de septiembre

La exposición Vasarely, en Santa Cruz de Tenerife

Ofrece 46 obras del creador del Op-art

Hasta el 9 de septiembre está abierta en la sala de exposiciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, de Santa Cruz de Tenerife, la exposición de **Victor Vasarely** (1906-1997), principal teórico del arte cinético y del Op-art. La muestra fue inaugurada en esta ciudad canaria el pasado 24 de julio y procedía de Las Palmas de Gran Canaria, en cuyo Centro Atlántico de Arte Moderno (CAAM) se exhibió del 31 de mayo al 16 de julio.

La exposición, que fue presentada en el primer trimestre del año en Madrid, en la sede de la Fundación Juan March –entidad que la ha organizado–, reúne pinturas y dibujos realizados por Vasarely entre 1929 y 1988, procedentes del Vasarely Múzeum de Budapest; Colección André Vasarely, de París; Colección Michèle Vasarely, de París; Colección Renault, de París; Galerie Lahumière, de París; Museum Boijmans Van Beuningen, de Rotterdam; Galerie Hans Mayer, de Düsseldorf; y otras colecciones particulares.

Para la organización de la exposición se ha contado con el asesoramiento de **Werner Spies**, director del Musée National d'Art Moderne Centre Georges Pompidou, de París, y la ayuda de **Michèle-Catherine Vasarely**, nuera del artista. Werner Spies es autor del estudio que recoge el catálogo.

En esta exposición se ofrece una amplia representación de las distintas etapas seguidas por Vasarely, desta-

cando los períodos Denfert, Belle-Isle y Gordes-Cristal, que constituyen el punto de partida para su obra posterior. Nacido en Pècs (Hungría), en 1906, Vasarely realizó sus primeros estudios artísticos en Budapest, cuya Academia Műhely, basada en las enseñanzas de la alemana Bauhaus, fue determinante en su carrera artística. Allí cultiva el constructivismo y otras tendencias de la abstracción geométrica, y defiende un arte colectivo y social, adaptado a las mutaciones del mundo moderno e industrial. En 1930 se establece en París, donde trabaja como artista gráfico de publicidad.

«Toda la elaboración de la obra cinética de Victor Vasarely –apunta **Michèle-Catherine Vasarely**– es inseparable del contexto social y del entorno urbano. Desde los años 50, Vasarely se plantea la cuestión del papel del artista en la sociedad y busca los medios para crear un arte accesible a todos, por medio al mismo tiempo de múltiples obras reproducibles en serie y de las integraciones.» Para Vasarely, «la pintura no es más que un medio. El objetivo a alcanzar es el de buscar, definir e integrar 'el fenómeno plástico' en la vida cotidiana». □



Inauguración en el CAAM, de Las Palmas.

Organizada por la Biblioteca de Música Española Contemporánea

«Aula de (Re)estrenos» con el Grupo Cosmos

El miércoles 31 de mayo, la Biblioteca de Música Española Contemporánea, de la Fundación Juan March, organizó una nueva sesión de «Aula de (Re)estrenos» (la nº 39), en la que, en un concierto transmitido en directo por Radio Clásica, de RNE, el Grupo Cosmos interpretó obras de los siguientes compositores: Tomás Marco (*Arcadia*), Alejandro Moreno (*Acrílico y óleo sobre papel nº 4, IVb, estreno absoluto*), Laureano Estepa (*Música para una agrupación infrecuente*), Carlos Galán (*Ryoan, Op. 50, Música matérica XII, pre estreno, y Oda a una voz amordaza, Op. 47, estreno absoluto*), Markus Breuss (*A dash of mace. Cinco variaciones sobre siete ambientes*), Alejandro Moreno (*Acrílico y óleo sobre papel nº 1*) y Pelayo Fernández Arrizabalaga/S. W. Spencer (*Basin street blues*)

El Grupo Cosmos, que dirige Carlos Galán, autor de las notas al programa de mano, se presentó al público en febrero de 1988 con un doble concierto en el Círculo de Bellas Artes de Madrid, dentro de un ciclo de jóvenes compositores patrocinado por el Centro de Documentación de la Música Contemporánea (CDMC). Desde entonces ha recorrido toda España. Asimismo el grupo ha prestado especial atención a los conciertos didácticos y pedagógicos.

Cuando en mayo de 1987 Carlos Galán empezó a gestar la creación de un grupo de cámara dedicado a la música del siglo XX, su motivación prioritaria era dedicarse a la música más actual; un compromiso que exigía unos instrumentistas con características muy sobresalientes, dispuestos a realizar un trabajo serio en colaboración con los propios compositores.

El Grupo Cosmos está compuesto por Alejandro Sáiz, violín, profesor de la ORTVE y del Conservatorio Profesional de Madrid; Laureano Estepa, violín,

profesor del Conservatorio Profesional de Madrid; José Manuel Sáiz, viola, profesor del Conservatorio Profesional de Madrid; Luis Miguel Bregel, contrabajo, profesor de la ORTVE; Pedro Garbajosa, clarinete, profesor del Conservatorio Profesional de Madrid; Francisco Más Soriano, fagot, profesor del Conservatorio Superior de Madrid y solista de la Orquesta de la Comunidad de Madrid; Juan Carlos Martínez, piano, profesor del Conservatorio Profesional de Madrid; y Carlos Galán, piano y dirección. Colaboran: Mayte Maya, cantaora; Juan Carlos Nuño, percusión, e Indalecio Bonet, trombón, Primer Premio del Real Conservatorio Superior de París y miembro del Quinteto Spanish Brass Luur Metals. □



Finalizó el ciclo en junio

Música española del siglo XX para orquesta de cámara

Los conciertos de tarde de la temporada 1999-2000, toda ella dedicada, como los Conciertos del Sábado, al repaso de la música del siglo XX, terminaron con un ciclo titulado «Música española del siglo XX para orquesta de cámara», una breve pero significativa antología de nueve obras españolas para orquesta de cuerdas, con o sin solistas. Dos estrenos absolutos, uno de ellos del compositor recientemente fallecido Antonio Ruiz-Pipó, y otro presentando una versión nueva de obra anterior, resaltaban en el ciclo, ofrecido por los «Solistas de Madrid».

El crítico musical José Iges, autor de las notas al programa y de la introducción general, comentaba:

José Iges

Dos realidades musicales trascendentes

A lo largo de este interesante ciclo de dos conciertos tenemos la ocasión de acercarnos a dos realidades musicales trascendentes: en primer lugar, a un bien seleccionado grupo de obras españolas del presente siglo; en segundo, al ser dichas obras servidas por una orquesta de cámara, ofrece una oportunidad de medir la capacidad expresiva que en nuestro tiempo mantiene un tipo de agrupación —una fórmula instrumental— que ha dado un rendimiento impagable sobre todo en el Barroco y el Clasicismo.

La orquesta de cámara, de una parte, es considerada dentro de la música de cámara, mientras por otra constituiría el germen del «gran instrumento» de nuestra cultura occidental: la orquesta sinfónica.

Desde luego, a la visión «antigua» se asocia un ideal conversacional entre solista(s) y continuo que desaparece con los grandes autores del Clasicismo, que plantean más un «diálogo entre iguales». El cuarteto de cuerda es la he-

rramienta preferida de una música que participa de la naturaleza de la sonata. Ese reguero se transmitió a lo largo del siglo XIX, de modo que todas las tendencias emocionales e intelectuales del pasado siglo y del que aún es el nuestro se han reflejado en la música de cámara y, muy significativamente, en el cuarteto de cuerda.

Buena parte de las mejoras aportadas a los instrumentos —consideremos el piano— en el último siglo y medio han tendido a amplificar su intensidad de emisión. En el caso de los instrumentos de cuerda —pensemos en el violín— esa evolución era concebible si se incorporaba más de un violín a la interpretación de una determinada voz.

De la producción musical española de la primera mitad del siglo XX encontramos, si nos atenemos a una cronología estricta, con un primer ejemplo aportado por el valenciano Eduardo López-Chávarri, sus *Acuarelas valencianas* (1919), para orquesta de cuerda; discípulo del anterior, Joaquín Rodrigo

realiza *Cançoneta* para violín y cuerda en 1923, y en 1930 la notable *Zarabanda lejana* y *Villancico*. En la llamada «generación de los maestros» encontramos dos obras de Turina: la *Rapsodia Sinfónica Op. 66* para piano y orquesta de cuerda, fechada en 1931, y el arreglo que en 1926 hiciera de *La Oración del torero*. El nacionalismo romántico del gallego Andrés Gaos en su *Suite a la antigua* se corresponde estéticamente en aquellos años con la *Plegaria para arpa y cuerda* del donostiarra Beltrán Pagola. No señalamos sino como curiosidad la existencia de diversas composiciones del barcelonés Eduard Toldrá que en fecha reciente ha pasado del piano acompañante a la orquesta de cuerda.

Los autores de la Generación del 27 han dejado ejemplos tan diversos como el *Adagio para violín y orquesta de cuerda* del madrileño Salvador Bacarisse, la *Suite ingenua* del malogrado músico burgalés Antonio José (Martínez Palacios), o una obra ya perteneciente a su exilio británico de Roberto Gerhard, el *Concierto para piano y orquesta de cuerda*. También en el exilio escribió Rodolfo Halffter en 1953 sus *Tres piezas para orquesta de cuerda Op. 23*.

Dos muy veteranos compositores catalanes presentan un interés recurrente por la formación de cuerda: son Joaquín Homs y Xavier Montsalvatge. Del primero destacamos su *Polifonía per a instruments d'arc* y su más reciente *L'Absència*, cuyo estreno entre nosotros tuvo lugar en 1992. El segundo es uno de los autores incluidos en el presente ciclo, lo que nos da ocasión de aludir a su *Concertino I+13*.

Entre los compositores nacidos en torno a los años 30, algunos de los cuales han sido integrados bajo el apelativo «Generación del 51», encontramos *Tiempo para Espacios*, impactante partitura de Cristóbal Halffter; Luis de Pablo ofrece literatura para la orquesta de cuerda que procede de su ópera *El viajero indiscreto*; el barcelonés Xavier Benguerel aporta páginas como su *Música per a cordes i percussió*, mientras del madrileño Ramón Barce cabe mencionar su *Antifona para violín, violonchelo y cuerdas*; de García Abril, sus *Nocturnos de la Antequeruela*; o el *Concierto para flauta de pico y cuerda* del balear Román Alís.

En la generación siguiente, además del *Concierto* de Cruz de Castro, es de destacar el nada episódico interés de Tomás Marco por la formación de cuerda. Señalemos unas tempranas *Variaciones para flauta y cuerda* de Consuelo Díez, las *Variaciones para piano y orquesta de cuerda* de Adolfo Núñez y la *Introducción y Pasodoble nº 1* del murciano Miguel Franco. Junto a ellas, naturalmente, la pieza de Teresa Catalán que se inserta en este ciclo.

Antonio Ruiz-Pipó formó parte del «Círculo Manuel de Falla» de Barcelona, uno de los «caldos de cultivo» de la renovación del lenguaje musical que surgieron en la España de aquel tiempo. Su *Concierto para violín y cuerdas* fue terminado en 1990. Agustín González Acilu comentaba de su obra *Pezzo per archi*, compuesta en 1995, que «pertenece a un grupo de obras especialmente monotímbricas, escritas con el exclusivo deseo de manifestarse mediante diversas entidades armónicas». □



Los «Solistas de Madrid» durante el concierto

«La ciencia a través de su historia» (III),
por José Manuel Sánchez Ron

«Y la química se hizo ciencia: de Lavoisier a Kekulé»

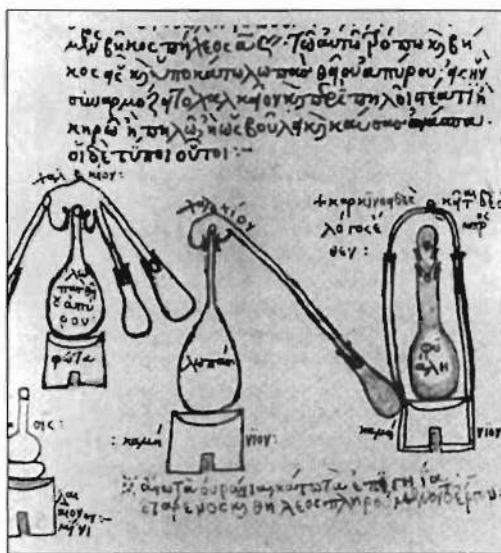
Y la química se hizo ciencia: de Lavoisier a Kekulé se titulaba la tercera conferencia que José Manuel Sánchez Ron, catedrático de Historia de la Ciencia en la Universidad Autónoma de Madrid, dio el pasado 15 de febrero, dentro del «Aula Abierta» que con el título de La ciencia a través de su historia impartió en ocho conferencias, entre el 8 de febrero y el 12 de marzo. De las dos primeras conferencias se ha ofrecido un amplio resumen en el Boletín Informativo del mes de mayo y en el de junio-julio, respectivamente, y de las siguientes se incluirán resúmenes en sucesivas entregas.

Con anterioridad a los alrededores de mediados del siglo XVIII, la química no podía considerarse una disciplina científica independiente, o, dicho de otra manera, probablemente más conveniente, no existía un sistema estructurado, con un cierto poder predictivo, con el que fuese posible organizar de manera sistemática las relaciones entre cuerpos que al combinar-

se dan lugar a compuestos de todo tipo. Los historiadores de la química no tienen la fortuna de sus colegas los historiadores de la matemática, o, incluso, aunque en un grado menor, que los de la física y la astronomía: la fortuna de que una parte importante del pasado matemático se perdiese surgiendo reconstruido con la limpieza, rigor y claridad con que aparece en obras como los *Elementos* de Euclides.

El historiador de la química anterior a, digamos, los siglos XVII y XVIII se ve obligado a prestar atención a múltiples y muy variados temas e intereses, demasiados y excesivamente atomizados. Como, por ejemplo, las artes de la destilación, la obtención de esencias perfumadas, la fabricación de jabón, las aleaciones metálicas o los remedios farmacéuticos, a los que, en diferentes escenarios espacio-temporales, contribuyeron griegos, romanos, árabes y los europeos medievales y renacentistas. También, por supuesto, a los saberes alquímicos.

La alquimia es un arte difícil de definir. Una definición que a mí me gusta es la que dio en 1970 E. J.



Instrumento griego alquímico (siglo III a. C.)

Sheppard, en la que se recoge su dimensión de empresa filosófico-existencial: «La alquimia», señalaba Sheppard, «es un arte cósmico mediante el cual se pueden liberar partes [del] cosmos —las partes mineral y animal— de su existencia temporal obteniendo estados de perfección, oro en el caso de los minerales, y para los humanos, longevidad, inmortalidad y finalmente redención. Semejantes transformaciones pueden lograrse bien mediante la utilización de una sustancia material como la 'piedra filosofal' o elixir, o bien a través de conocimiento revelado o iluminación psicológica».

La obra y pensamiento de Philippus Teophrastus (1493-1541), el médico y alquimista suizo más conocido como Paracelso, constituye un ejemplo casi paradigmático de esta forma de entender la alquimia. Como médico que era, Paracelso estaba interesado en combatir las enfermedades. Cómo lo hacía, cuál era su concepción de la medicina, es algo complicado de establecer, pero en tal concepción desempeñaba un papel importante el arte alquímico. Una gran parte de los alquimistas eran, como Paracelso, médicos, también farmacéuticos. En esta tradición se inscriben algunas de las figuras más destacadas de la historia de la química de mediados del XVII y del XVIII, como Hermann Boerhaave (1668-1738), Georg Ernst Stahl (c. 1660-1743) o Joseph Black (1728-1799).

Hay que mencionar, además, a Isaac Newton, quien dedicó intensos esfuerzos a la investigación alquímica, hasta el punto de que es considerado como uno de los alquimistas más notables de la historia. Newton se vio atraí-



Lavoisier

do por los estudios alquímicos a finales de la década de 1660. Insatisfecho con las respuestas que sus estudios teológicos y de filosofía natural le proporcionaban, encontró en la alquimia una posible fuente de esperanzas, forjando una pasión por el tema que le duraría al menos treinta años. Llegó a pensar que la piedra filosofal, el principio activo de la alquimia, estaba unida estrechamente con el Cristo de la Cristiandad:

ambos eran, al fin y al cabo, agentes de perfección y redención.

Lo que deseo señalar, para reforzar la conexión existente entre alquimia y química en un sentido moderno, es que semejantes ideas e intereses no fueron obstáculo para que también se planteasen problemas fundamentales, que hoy consideramos pertenecientes a la teoría de la afinidad química (la rama de la química que se ocupa de las fuerzas que unen los elementos para formar compuestos).

Pero entremos en el siglo XVIII, en la Ilustración (término introducido por Kant), en el Siglo de las Luces (el nombre preferido por los franceses), en, en definitiva, el siglo que terminaría alumbrando una nueva revolución científica, que haría de la química una ciencia comparable a las demás. Es, en este sentido, el «Siglo de Lavoisier», personaje, por otra parte, que representa de manera magnífica, en toda su grandeza y también en toda su tragedia, la centuria que terminó con otra revolución, ésta política: la Revolución Francesa.

A lo largo de las tres primeras cuartas partes del Ochocientos, los químicos ampliaron el número de sustancias objeto de manipulación en el laborato-

rio, mejoraron los métodos para fabricar muchos productos de interés comercial y lograron manejar e identificar otros «aires» distintos del aire común o atmosférico. Sin embargo, durante aquel período no consiguieron crear un sistema teórico basado en el método experimental, ni elaborar un lenguaje metódico y preciso que sirviera de eficaz instrumento de comunicación.

La química era, en consecuencia, una de las ciencias cuyo reflejo en la *Encyclopédie* aparecía como menos brillante. G. F. Venel, redactor de la mayor parte de las voces químicas de aquella obra magna, ofrecía en el volumen tercero (1753) una panorámica bastante pesimista del desarrollo alcanzado por su disciplina al coronarse la primera mitad del siglo. Para Venel, el remedio consistía en que llegase un día en el que un buen químico revolucionase esta ciencia y la situase a la altura de las demás.

Los deseos de Venel no tardarían en cumplirse: Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794), se llamaría el químico «hábil, entusiasta y atrevido» que reclamó Venel. Lavoisier compendia toda la grandeza y tragedia de la Ilustración. Hijo de un próspero abogado de París, estudió como su padre Derecho, aunque desde el primer momento mostró su interés por la ciencia, cuyos estudios compaginó con los legales. Especialmente importante es el año de 1768, cuando fue elegido «adjunto supernumerario» de la *Académie des Sciences* e inició su actividad en la *Ferme Générale*, una de las principales instituciones existentes en el Antiguo Régimen para recoger impuestos, cuyo nombre podríamos traducir como Compañía General de Arrendatarios.

Un buen ilustrado

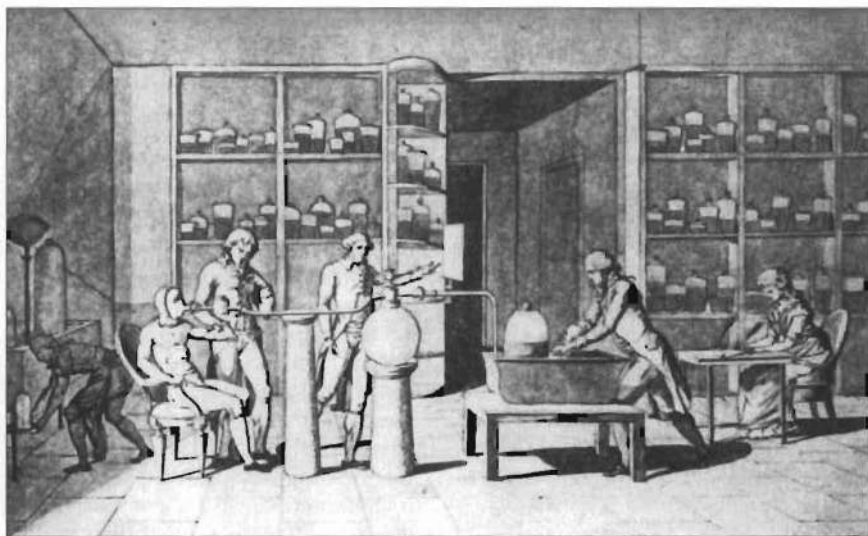
Como buen ilustrado, Lavoisier no fue nunca ajeno a la actividad pública, un interés que en su caso se manifestó,

al margen de su actividad como *fermier* (arrendatario), de al menos dos formas: una, con trabajos en lo que hoy denominaríamos «ciencia aplicada»; otra, a través de los cargos públicos que ocupó. En los años finales de la década de los sesenta, Lavoisier se sumió en investigaciones encaminadas a determinar el grado de pureza que el agua —uno de los protagonistas principales de su obra— podía alcanzar mediante destilaciones repetidas. Esto le llevó a plantearse uno de los problemas que ocupaban la atención de los químicos: la transmutación del agua en tierra.

Recordemos que todavía estaba extendida entre los químicos la creencia en la teoría aristotélica de los cuatro elementos —agua, tierra, aire y fuego—, que por sus cualidades comunes podían transformarse unos en otros: el agua (fría y húmeda) podía transmutarse en tierra (fría y seca). Las medidas de densidades de muestras de agua en función de las materias disueltas le hicieron sospechar que el depósito terroso que se formaba en destilaciones sucesivas de una muestra de agua cuya densidad no variaba apreciablemente en las últimas destilaciones, era un producto de las operaciones realizadas.

Para dilucidar el problema, Lavoisier pensó, correctamente, que el único medio era repetir las experiencias en recipientes herméticamente cerrados, con la precaución de tomar cuenta exacta del peso del recipiente y del agua empleados. Si el peso total, finalizada la experiencia, no variaba, «entonces necesariamente debía encontrarse una disminución de peso en una u otra de estas dos sustancias [el agua y el recipiente], y esta disminución debía ser precisamente igual a la cantidad de tierra separada» (Lavoisier, *Oeuvres* 2).

Lavoisier pesó cuidadosamente un recipiente de vidrio y el agua que introdujo en él; lo cerró herméticamente y puso a hervir el agua por espacio de 101 días consecutivos. A medida que



Lavoisier en su laboratorio. (Dibujo de Mme. Lavoisier sobre experiencias con la respiración humana).

transcurría el tiempo, se formaba un residuo terroso. Una vez retirado el aparato del fuego, anotó de nuevo su peso y observó que no había variado. Comprobó entonces, en contra de la opinión común, que el fuego no producía ningún aumento de peso. Después pesó el residuo seco, e hizo lo mismo con el recipiente. El peso del residuo era prácticamente igual a la pérdida de peso experimentada por el recipiente, por lo que concluyó que el depósito terroso procedía del vidrio y no del agua. Como vemos, en un campo diferente, Lavoisier estaba socavando el universo aristotélico, al igual que más de un siglo antes lo había hecho Galileo con sus observaciones astronómicas.

La revolución química de Lavoisier

En la revolución química asociada con el nombre de Lavoisier el oxígeno desempeña un papel central. La combustión, uno de los procesos más notorios que se dan en la naturaleza y que ahora los diccionarios definen como «reacción química entre el oxígeno y un material oxidable, acompañada de desprendimiento de energía», pasó

gracias a él a explicarse de una forma bien distinta a como se hacía en la teoría más influyente de la química precedente: la teoría del flogisto.

Según esta teoría, la capacidad que tiene un cuerpo para arder se debe a la existencia en su composición de una determinada y específica sustancia llamada flogisto, nombre que le dio su creador, Georg Stahl (c. 1660-1743). Igualmente, para que un metal llegara a calcinarse, era indispensable que el flogisto formara parte de su composición. En estas dos operaciones, básicas dentro de la química, tenía lugar el mismo proceso: el desprendimiento de flogisto de las sustancias que lo contenían. Cuando la combustión y la calcinación se llevaban a cabo en recipientes cerrados, llegaba un momento en que el proceso se detenía; la teoría explicaba este hecho postulando que el aire contenido en el recipiente se saturaba del flogisto desprendido durante la operación y no admitía más adiciones. Según esta teoría, un metal no era una sustancia simple, sino que estaba compuesto por dos más simples: el flogisto y la tierra o ceniza que quedaba después de la calcinación, esto es, la «cal» del metal.

A comienzos de la década de 1770 Lavoisier emprendió sus investigacio-

nes sobre el papel que desempeñaba el aire en el proceso de la combustión. A finales de 1772 ya pudo demostrar que tanto el fósforo como el azufre se combinaban con el aire durante la combustión, y que los productos que se producían (los ácidos fosfórico y sulfúrico) pesaban más que el fósforo y el azufre iniciales. Se trataba, por consiguiente, de un proceso de adición, en lugar de uno en el que se producía un desprendimiento (de flogisto). A lo largo de los dos años siguientes, comprobó que la calcinación era un proceso similar a la combustión; esto es, que cuando un metal se calcinaba se unía a una parte del aire circundante, aumentando de peso.

El oxígeno

En octubre de 1774, Joseph Priestley (1733-1804), uno de los químicos que más contribuyeron al conocimiento de «aires» distintos al aire común, comunicó a Lavoisier que había estudiado recientemente un gas particular que era mucho más apto que el «aire común» para mantener la combustión. Por esta razón, le había dado el nombre de «aire desflogisticado», porque podía recibir mucho flogisto favoreciendo la combustión de otros cuerpos. Lavoisier pronto comprendió el papel fundamental que este nuevo gas desempeñaba en los procesos químicos de la combustión y la calcinación, que pasaron a convertirse en procesos que implicaban la absorción o combinación de un nuevo elemento, un aire al que bautizaría con el nombre de oxígeno. A partir de entonces, el aire común o atmosférico no era ya una sustancia simple, sino que se componía de dos o más elementales. En particular, Lavoisier demostró que estaba formado por dos gases, uno —el «aire vital»— que sostenía la combustión, y otro «ázote», o «ázoote» (nitrógeno), que no.

Tampoco el agua, el más universal componente de la naturaleza (y de no-

sotros mismos, cerca del 80 por ciento de nuestros cuerpos está formado por ella) superó inmune la frontera de la vieja a la nueva química. Al igual que el aire atmosférico, dejó de ser considerada como una sustancia simple. «Hasta nuestros días», escribió Lavoisier en su *Tratado elemental de química*, en donde explicó el procedimiento que había seguido en este descubrimiento (que publicó en 1781), «el agua se había considerado como un cuerpo simple, y los antiguos no tuvieron dificultad alguna en llamarla elemento. Para ellos era, sin duda, una sustancia elemental, puesto que no habían conseguido descomponerla o, al menos, porque las descomposiciones del agua que tenían lugar diariamente ante su vista escapaban de sus observaciones. Pero ahora (...) el agua ya no es para nosotros un elemento».

La nueva nomenclatura

Una parte básica de la «revolución química» asociada al nombre de Lavoisier tiene que ver con el desarrollo de una nueva nomenclatura. Hasta entonces, se había dado un nombre arbitrario a las sustancias identificadas, nombres como aceite de vitriolo, crema de tártaro, manteca de antimonio, azafrán de marte, sal amarga o azúcar de saturno, que recordaban más al lenguaje culinario, si no mitológico, que a una ciencia. La asociación, en 1787, de Lavoisier con Guyton de Morveau, Claude-Louis Berthollet y Antoine-François de Fourcroy para compilar un *Méthode de nomenclature chimique*, significó un paso decisivo en la racionalización de la química. Más aún, la nueva química, el edificio teórico que Lavoisier estaba construyendo, necesitaba para su consolidación elaborar un idioma propio, que fuese metódico y preciso.

Las normas introducidas en la nueva nomenclatura química fueron un ejercicio de lógica y sentido común. Entre sus supuestos metodológicos fi-

guran los de que los nombres debían conformarse lo más estrechamente posible con las sustancias a las que designasen, que los cuerpos compuestos de otros más simples recibiesen nombres que expresasen su composición, mientras que los últimos recibiesen denominaciones sencillas, que los epónimos (que dan nombre a un pueblo, a una época, etc.) quedasen proscritos, y que se utilizasen nombres con raíces procedentes de lenguas muertas bien conocidas que permitiesen recordar la palabra por su significado y viceversa. Esto es, «oxí-geno» porque se trataba de un «generador de ácido»; «ázote», porque privaba de vida; «hidró-geno» por ser un «generador de agua».

Hay que hacer notar que la nueva nomenclatura presuponía, naturalmente, que la teoría del oxígeno era cierta. Así, se eligió la raíz *ico* para utilizar en sustancias en las que predominase el oxígeno; mientras que la terminación *oso* era para añadir a aquellas en las que la proporción de oxígeno fuese menor. Este hecho creó resentimiento entre los adversarios de la teoría lavoisieriana, sin dejar de lado la circunstancia de que químicos ya establecidos se vieran forzados a aprender un aspecto básico de su disciplina desde el principio. He aquí un signo genuino de una revolución: el tener que aprender de nuevo la disciplina.

Otro apartado importante a la hora de hablar de «revoluciones» es el desarrollo de medios propios para difundir las ideas que caracterizan al nuevo movimiento. En el caso de la química de Lavoisier este medio fue una revista dedicada de manera casi exclusiva a ella: los *Annales de Chimie*, fundada en 1789. No sorprendentemente, el equipo editorial de la revista estaba formado por defensores de la nueva química: Guyton y Lavoisier, como editores principales, y Monge, Berthollet, Fourcroy, Dietrich y Hassenfratz.

La ciencia revolucionaria se convierte en «ciencia normal» (recurriendo por una vez a la terminología de

Thomas Kuhn) cuando llega a los libros de texto en los que aprenden las nuevas generaciones de estudiantes. No todas las revoluciones científicas están vinculadas con un libro que, inicialmente al menos, cumple tales funciones, pero algunas –y de las más importantes– sí. El *Almagesto* de Ptolomeo, los *Principia* de Newton, los *Elementos de geología* de Lyell, *El origen de las especies* de Darwin y el *Tratado de electricidad y magnetismo* de Maxwell son algunas de esas obras. Y, por supuesto, el *Tratado elemental de química* de Lavoisier.

La toma de La Bastilla

El *Traité élémentaire de chimie* vio la luz en 1789, el mismo año en que, el 14 de julio, las masas parisinas tomaron la Bastilla, poniendo en marcha el proceso de la Revolución francesa. Lavoisier, entonces en la cumbre de su poder y prestigio, científico y público, no pudo permanecer al margen de aquel confuso y con frecuencia contradictorio proceso, en el que las ansias de libertad e igualdad a menudo se combinaron con la crueldad, el vandalismo y el Terror, el Terror con mayúscula. Difícilmente, por otra parte, podría haberlo hecho; su vida, al fin y al cabo, era como un tejido fina, sólidamente, unido al mundo social, a la sociedad, al pueblo en definitiva. De nada le sirvió todo su prestigio, todo su poder, aunque en una nota que escribió durante los meses que pasó en prisión, defendió con orgullo su carrera como científico y ciudadano.

Seguramente creía lo que escribió. Que había amado la libertad y la igualdad siempre. Sólo que la libertad e igualdad del *férmier general* no era, claro, la libertad e igualdad del pueblo llano, de los *sans-culottes* que tomaron la Bastilla el mismo año que se publicó su *Tratado elemental de química*, una obra que como la Revolución también contribuyó a cambiar el mundo, pero que ellos, los revolucionarios

que tomaron la Bastilla, no habían leído, entre otros motivos porque muchos —la mayoría seguramente— no sabían leer.

Y así su cabeza cayó segada por la guillotina el 8 de mayo de 1794, junto a otros 28 acusados de conspirar contra el pueblo de Francia. «Sólo un instante para cortar esa cabeza. Puede que cien años no basten para darnos otra igual», dicen que manifestó Lorange. Un final que no impidió —no lo impide nunca— que la ciencia a la que se había dedicado con pasión continuase progresando. Es difícil resumir la era que se abrió después de Lavoisier. He optado por referirme al químico alemán Friedrich August Kekulé von Stradonitz (1829-1896).

Kekulé y la molécula de benceno

El camino abierto por Lavoisier necesitaba de muchos exploradores que desbrozasen sendas enmarañadas por un enorme número de sustancias, un número que crecía, además, continuamente. ¿Cuáles eran los elementos que formaban esas sustancias? Y puestos a hablar de elementos, ¿cuántos existen en la naturaleza? (con anterioridad a 1700, únicamente eran conocidos el antimonio, arsénico, azufre, carbono, cobre, estaño, fósforo, hierro, mercurio, oro, plata y plomo; durante el siglo siguiente se añadirían a la lista otros 21).

Pero el problema de la estructura de la materia no se limita a cuáles son los bloques fundamentales —elementos químicos— constituyentes. También está la cuestión de cómo se unen esos elementos para formar las diversas

sustancias químicas; la cuestión, en definitiva, del enlace. Y en este dominio poco cambió desde los tiempos de Lavoisier hasta Kekulé; más concretamente hasta 1858, cuando éste publicó un artículo en el que, después de ofrecer los argumentos por los que pensaba que el carbono —en torno al cual gira la poderosa química orgánica— debía tener una valencia igual a cuatro (esto es, que se une con cuatro átomos de un elemento monoatómico, o con dos de uno diatómico, etc.), sentó las bases esenciales de la denominada teoría estructural.

Lo que hizo Kekulé es postular que los átomos de carbono se podían combinar entre sí formando cadenas, esto es, formar estructuras cerradas, cuando hasta entonces nadie había pensado que las combinaciones químicas pudiesen ser sino estructuras lineales. En 1865 dio un nuevo paso en este sentido al presentar su teoría de la estructura del benceno, que para él tenía la forma de un anillo hexagonal con seis átomos de carbono interrelacionados y unidos a átomos de hidrógeno.

«La pieza más brillante de la producción científica que puede encontrarse en toda la química orgánica», señaló Francis Japp en una conferencia conmemorativa en honor de Kekulé, pronunciada en 1898, añadiendo que en aquel momento «tres cuartas partes [de esa química] son directa o indirectamente producto de esta teoría».

Entonces sí que se abrió otro mundo a la química. Podría incluso decirse que la arquitectura entró en la química. En palabras del historiador William Brock: «Kekulé transformó la química como después Picasso transformó el arte». □



August Kekulé

Revista de libros de la Fundación

«SABER/Leer»: número 137

Con artículos de José María Mato, Medardo Fraile, Darío Villanueva, Víctor Nieto Alcaide, Miguel de Guzmán, Antonio Córdoba y Juan Antonio Bardem

En el número 137, correspondiente a los meses de agosto y septiembre, de «SABER/Leer», revista crítica de libros de la Fundación Juan March, colaboran los siguientes autores: el científico **José María Mato**; el escritor **Medardo Fraile**; el catedrático de Literatura **Darío Villanueva**; el historiador del Arte **Víctor Nieto Alcaide**; los matemáticos **Miguel de Guzmán** y **Antonio Córdoba**; y el director de cine **Juan Antonio Bardem**. Con el libro *The Seekers*, que comenta **José María Mato**, su autor, Daniel Boorstin, invita a compartir su visión de que la aventura de comprender el mundo que nos rodea y a nosotros mismos aún no ha terminado.

Medardo Fraile elogia la versión (que no traducción) que ha realizado el poeta escocés Don Peterson sobre algunos poemas de Antonio Machado.

Aunque se hayan traducido ya otras obras capitales sobre la fenomenología literaria, faltaba un título esencial, *La obra de arte literaria*, del polaco Roman Ingarden; **Darío Villanueva** saluda la traducción de este ensayo.

El *Guernica* de Picasso es no sólo un mito político del siglo XX sino también una pintura de significados múltiples. Francisco Calvo Serraller ha escrito una renovadora visión de conjunto y así lo destaca **Nieto Alcaide**.

Coincidiendo con el Año Mundial de la Matemática se publican en España dos novelas, escritas por matemáticos, y que tienen mucho que ver con esta materia. Ambos relatos, inteligibles para el profano, prueban, según **Miguel de Guzmán**, que esta disciplina, produce goce estético y creativo.

Las matemáticas, cree **Antonio Cór-**



do, viven en un estado de invisibilidad, del que libros como el que comenta pretenden sacarles, mejorando la percepción de las mismas.

Juan Antonio Bardem se ocupa de un libro sobre el neorrealismo cinematográfico italiano, fundamental para comprender aquel movimiento.

Francisco Solé, Marisol Calés, Justo Barboza, Pedro Grifol y Arturo Requejo ilustran este número. □

Suscripción

«SABER/Leer» se envía a quien la solicite, previa suscripción anual de 1.500 ptas. para España y 2.000 para el extranjero. En la sede de la Fundación Juan March, en Madrid; en el Museo de Arte Abstracto Español, de Cuenca; y en el Museu d'Art Espanyol Contemporani, de Palma, se puede encontrar al precio de 150 ptas. ejemplar.

Reuniones Internacionales sobre Biología

«Integración de la regulación transcripcional y la estructura de la cromatina»

Entre el 10 y el 12 de abril se celebró en el Centro de Reuniones Internacionales sobre Biología, del Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones, el *workshop* titulado *Integration of Transcriptional Regulation and Chromatin Structure*, organizado por los doctores James T. Kadonaga (EE UU), Juan Ausió (Canadá) y Enrique Palacián (España). Hubo 21 ponentes y 28 participantes. Los ponentes, por países, fueron:

– Canadá: **Juan Ausió**, University of Victoria.

– Alemania: **Miguel Beato**, Philipps-Universität, Marburgo; **Wolfram Hörz**, Universität München; y **Frank Sauer**, ZMBH, Heidelberg.

– Italia: **Marco E. Bianchi**, Instituto Scientifico San Raffaele, Milán.

– Gran Bretaña: **Adrian Bird**, University of Edinburgh.

– Francia: **Pierre Chambon**, CNRS, Estrasburgo.

– Estados Unidos: **Beverly M. Emerson** y **Katherine A. Jones**, The Salk Institute for Biological Studies, La Jolla; **James T. Kadonaga**, University of California, San Diego; **Michael Le-**

vine, University of California; **Danny Reinberg**, Robert Wood Johnson Medical School, Piscataway; **Robert G. Roeder**, The Rockefeller University, Nueva York; **Robert Tjian**, University of California, Berkeley; **Carl Wu**, NIH, Bethesda; y **Keith Yamamoto**, University of California, San Francisco.

– España: **Luis Franco**, Universidad de Valencia; y **Enrique Palacián**, Centro de Biología Molecular «Severo Ochoa», Madrid.

– Suiza: **Susan M. Gasser**, ISREC, Lausana; y **Ulrich Laemmli**, Universidad de Ginebra.

– Holanda: **Frank Grosveld**, Erasmus University, Rotterdam.

Uno de los principios implícitos en Biología Celular es que las propiedades de las células se deben al tipo y cantidad de las proteínas que éstas poseen. De aquí deriva una de las cuestiones más importantes de la Biología moderna: cómo regulan las células la síntesis de cada una de sus proteínas constituyentes. En teoría, este proceso podría regularse a distintos niveles; sin embargo, sabemos que la mayor parte de la regulación ocurre al inicio de la transcripción génica, el paso mediante el cual la información genética contenida

en la secuencia de nucleótidos se copia en una molécula de ARN mensajero. Sobre este problema fundamental se ha volcado una inmensa cantidad de trabajo experimental. Esto ha permitido determinar que la información necesaria para la regulación de un gen está contenida en elementos de secuencia cercanos (promotor) o lejanos («enhancer») a cada gen. A estas secuencias reguladoras se unen específicamente determinadas proteínas, llamadas factores de transcripción, las cuales —en conjunto— van a modular la actividad de la ARN

polimerasa, enzima encargada de la síntesis de ARN mensajero propiamente dicha. Existe una fuerte corriente de investigación centrada en aspectos fundamentales de la transcripción. Por una parte, se están encontrando y caracterizando nuevos elementos de secuencia del promotor con actividad basal, tal es el caso de DPE, que funciona cooperativamente con el iniciador para unirse al factor TFIID, lo que equivale funcionalmente a una caja TATA. Por otra parte, se están encontrando nuevos activadores y coactivadores transcripcionales y se está estudiando la compleja red de interacciones entre proteínas que estabiliza los complejos. Como ejemplo de los sistemas estudiados, encontramos a los coactivadores de tipo TAF, TRAP/ SMCC asociado a receptor de tirosina, RAR/RXR asociado al ácido retinoico, y NFI que media la inducción hormonal de promotores. Aunque los avances en este campo han sido considerables, una explicación completa del fenómeno requerirá colocar el proceso de transcripción en el contexto de la organización estructural del ADN y los cromosomas. Cada cromosoma

está formado por una larga molécula de ADN, la cual se encuentra en general formando la cromatina, es decir, fuertemente empaquetada por asociación a proteínas básicas de tipo histona. A su vez, este empaquetamiento está organizado de modo jerárquico, donde la unidad elemental se denomina nucleosoma. A priori, este tipo de organización no resulta extraño; sin embargo plantea un problema conceptual. ¿Cómo compaginar la estructura densamente empaquetada de la cromatina con el proceso de transcripción, el cual requiere que el ADN sea accesible a la maquinaria enzimática y reguladora? La resolución de este «nudo gordiano» tan sólo empieza a vislumbrarse. Se han identificado algunas proteínas capaces de modificar la estructura de la cromatina en un entorno de la región promotora, lo cual permitiría el acceso a la ARN polimerasa. Uno de los fenómenos que ha atraído más la atención de los científicos es el de la acetilación/deacetilación de ciertos residuos de lisina en el extremo de la cadena de histona, y cómo este proceso puede favorecer la transcripción.

Robert Tjian

«Complejidad de la maquinaria molecular que decodifica el genoma humano»

El 10 de abril se celebró una sesión pública en la que intervino Robert Tjian, de la Universidad de California, Berkeley, quien habló sobre *Intricacies and complexities of the macromolecular machine that decodes the human genome*. Fue presentado por James T. Kadonaga.

Dentro de muy poco tiempo se habrá completado la secuenciación del genoma humano, y podemos preguntarnos por las consecuencias científicas que tendrá este proyecto. Sin duda, aportará mucha información nueva, pero al mismo tiempo aparecen nuevos retos en perspectiva. Por ejemplo, qué

mecanismos regulan el nivel exacto de expresión de cada uno de los genes y qué tipo de interacciones se producen entre los productos génicos y los factores reguladores. Los organismos eucariotas han desarrollado mecanismos exquisitamente regulados para modular la expresión de sus genes. Dado que

la mayor parte del control de la expresión génica se realiza a nivel transcripcional, no es extraño que las investigaciones se hayan centrado en este proceso. Los factores de transcripción constituyen una familia de proteínas con capacidad de unirse al ADN y de activar o reprimir la expresión de genes; en este sentido, actúan como interruptores moleculares que pueden apagar o encender programas de desarrollo o respuestas a un estímulo, por ejemplo. Si miramos este proceso desde una perspectiva histórica, comprobamos que primero se vio que en eucariotas existen tres tipos distintos de ARN polimerasa (la enzima encargada de sintetizar la copia de ARN mensajero a partir del molde de ADN). Cada una de ellas se encarga de transcribir un conjunto diferente de genes; así, la ARN polimerasa I transcribe la mayoría de los ARN ribosómicos, la II el ARN mensajero que será traducido a proteínas, y la III los ARN de transferencia y de otros tipos. Los elementos en la secuencia del ADN que pueden controlar en *cis* la actividad génica pertenecen a dos clases: aquellos que se encuentran próximos al gen en cuestión y se denominan «promotores», y aquellos que actúan a distancia y son conocidos como «enhancers». Tras estos descubrimientos, muchas investigaciones se concentraron en identificar y caracterizar aquellas proteínas que se unen específicamente a dichas secuencias de ADN; esto llevó a la identificación de factores transcripcionales basales, como por ejemplo TFIID, que se une específicamente a la secuencia TATA, que aparece en la zona 5' de muchos genes eucariotas; o *sp1*, que se une a una región estructural rica en G/C. El método experimental está encaminado a conseguir la reconstrucción *in vitro* del complejo de proteínas que realiza la transcripción (idealmente) de forma análoga a como lo hace *in vivo*. Para ello se emplean factores obtenidos por métodos de ADN re-



Robert Tjian

combinante o mediante inmunoprecipitación. Este método nos ha llevado a la identificación de proteínas cofactoras (o coactivadores), los cuales son requeridos para potenciar la transcripción de genes específicos. En conjunto, se produce una serie de interacciones proteína-proteína y proteí-

na-ADN en cuyos extremos se encuentran, por una parte los promotores y «enhancers» y en la otra la ARN polimerasa. Los denominados TAFs (Factores Asociados a TBPs) han sido aislados en humanos, levaduras y *Drosophila*. Este descubrimiento nos ha llevado a enunciar un nuevo modelo para explicar este fenómeno, que podríamos resumir como: diferentes activadores transcripcionales tienen distintos requerimientos en TAFs. Se han propuesto funciones múltiples para los TAFs dentro de los complejos: en primer lugar pueden constituir factores de reconocimiento del núcleo del promotor, asimismo son dianas de las proteínas activadoras y, por último, pueden tener actividades enzimáticas con capacidad de modificar proteínas, por ejemplo, actividades kinasa o acetilasa. Evidentemente, hace falta mucho más trabajo para esclarecer la función de estas proteínas. Ha podido resolverse la estructura tridimensional del factor TBP/TFIID, empleándose diversas técnicas físico-químicas. De este modo, se ha comprobado que dicho factor muestra una forma similar a la de una silla de montar, la cual «encaja» en la secuencia TATA, a la que puede unirse. La estructura de TAF250 de humano también se ha estudiado en detalle. Posee dominios N y C terminales con actividad kinasa; en la parte central aparecen dominios HAT-TIIF y dos bromodominios seguidos, los cuales tienen un papel importante en la regulación génica. Estos dominios pueden interactuar (o no) con el extremo N terminal de la histona H4 en función del grado de acetilación de la misma. □

Seis «Maestros de Artes» y tres «Doctores Miembros del Instituto Juan March».

Entrega de diplomas en Ciencias Sociales

El pasado 21 de junio se celebró el acto de entrega de diplomas del Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales, del Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones: se concedieron tres nuevos diplomas de «Doctor Miembro del Instituto Juan March» a tres estudiantes del mismo, quienes tras cursar en él los estudios de Maestro, han leído y obtenido la aprobación oficial de sus tesis doctorales por una universidad pública. Éstas han sido editadas por el Instituto Juan March dentro de la serie «Tesis doctorales». Asimismo fueron entregados seis diplomas de «Maestro de Artes en Ciencias Sociales» a otros tantos estudiantes de la undécima promoción del Centro.

Los tres nuevos «Doctores Miembros del Instituto Juan March» y los títulos de sus respectivas tesis doctorales son: **Laura Cruz Castro**, Doctora en Sociología por la Universidad Autónoma de Madrid (*Gobiernos, mercado de trabajo y formación profesional: un análisis comparativo de España y Gran Bretaña*); **Gabriel Saro Jáuregui**, Doctor en Sociología y Ciencia Política por la Universidad de Deusto, Bilbao (*Convergencia y redes de políticas: la reconversión de la siderurgia integral en Gran Bretaña y España, 1977-94*); y **Alberto Penadés de la Cruz**, Doctor en Ciencia Política por la Universidad Autónoma de Madrid (*Los sistemas elementales de representación*).

Laura Cruz Castro (Sevilla, 1971) es licenciada en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad de Granada. En 1997 obtuvo el título de Maestra de Artes en Ciencias Sociales del Instituto Juan March. Fue Visiting Research Fellow en el Nuffield College de la Universidad de Oxford. Realizó en el Centro su tesis doctoral, dirigida por José María Maravall, catedrático de Sociología Política de la Universidad Complutense de Madrid y director académico de este Centro. La tesis fue leída el 31 de mayo de 2000 en la Universidad Autónoma de Madrid, y recibió la calificación de Sobresaliente *cum laude*. Actualmente es profesora asociada en el departamento de Sociología y Ciencia Política de la Universidad Carlos III de Madrid e investigadora en la Unidad de Políticas Comparadas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Gabriel Saro Jáuregui (Eibar, Guipúzcoa, 1969) es licenciado en Geografía e Historia por la Universidad de Deusto (Bilbao). En 1995 obtuvo el título de Maestro de Artes en Ciencias Sociales del Instituto Juan March. Realizó en

De izquierda a derecha, Alberto Penadés, Laura Cruz y Gabriel Saro, nuevos «Doctores Miembros» del Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones.



el Centro su tesis doctoral, que fue dirigida por el profesor Vincent Wright (Nuffield College, Oxford), quien, tras su fallecimiento en 1999, fue sustituido por José Ramón Montero, catedrático de Ciencia Política de la Universidad Autónoma de Madrid y profesor del Centro. La tesis fue leída el 2 de junio de 2000 en la Universidad de Deusto y recibió la calificación de Sobresaliente *cum laude*. Actualmente trabaja en París como Project Assistant en el departamento de Finanzas de Aéroports de Paris.

Alberto Penadés de la Cruz (Alcázar de San Juan, Ciudad Real, 1966) es licenciado en Filosofía por la Universidad Complutense de Madrid y M. Phil en Teoría Política y Filosofía por la Universidad de Glasgow. En 1995 obtuvo el título de Maestro de Artes en Ciencias Sociales del Instituto Juan March. Realizó en el Centro su tesis doctoral, dirigida por José Ramón Montero. La tesis fue leída en la Universidad Autónoma de Madrid el 14 de junio de 2000, y recibió la calificación de Sobresaliente *cum laude*. Actualmente trabaja como Ayudante de Facultad en el Departamento de Sociología de la Universidad de Salamanca.

Los seis nuevos alumnos que recibieron el diploma de «Maestro de Artes en Ciencias Sociales» —con ellos son 69 los que lo han obtenido desde que el Centro inició sus actividades en 1987— son **Yolanda Bravo Vergel, Henar Criado Olmos, Elisa Díaz Martínez, Pablo Lledó Callejón, Juan Rafael**

Morillas Martínez y Carlos Mulas Granados. El diploma de «Maestro de Artes en Ciencias Sociales» se otorga a los alumnos que han superado los correspondientes estudios en el Centro durante dos años. El título de «Doctor Miembro del Instituto Juan March» se concede a los estudiantes del Centro —todos ellos becados— que, tras cursar en él los estudios de Maestro, han elaborado en su seno una tesis doctoral, que ha sido leída y aprobada en una universidad pública.

A todos ellos, «Maestros de Artes» y «Doctores Miembros del Instituto Juan March», felicitó en su intervención **Juan March Delgado**, presidente del Instituto Juan March. «Nuestro Centro —señaló— no puede imaginarse sin los estudiantes. En su seno coinciden en un mismo momento estudiantes que se encuentran en distintas situaciones dentro del programa: unos cursan el Master, otros ya son Maestros, otros investigan y redactan la tesis, otros ya la han defendido. Todos comparten ese objetivo de formarse como intelectuales y así se crean lazos de solidaridad y apoyo entre ellos. Junto con los estudiantes, está el equipo docente. Los profesores permanentes, con su Director Académico, representan la continuidad académica y señalan las orientaciones principales en la investigación del Centro, participando regularmente en los actos que tienen lugar en él y asistiendo a los estudiantes de un modo general y constante. El Consejo Científico, cuyos miembros se encuentran entre nosotros, no es sólo una reunión de notables personalidades en sociología y ciencias políticas, sino una ayuda muy importante pa-

entre nosotros, no es sólo una reunión de notables personalidades en sociología y ciencias políticas, sino una ayuda muy importante pa-



De izquierda a derecha y de arriba a abajo, Carlos Mulas, Juan Rafael Morillas, Pablo Lledó, Yolanda Bravo, Elisa Díaz y Henar Criado, nuevos «Maestros de Artes en Ciencias Sociales».

ra el Centro, al que enriquecen con su saber, experiencia y un punto de vista comparativo e internacional. También deseo destacar el trabajo de los otros profesores asociados al Centro, que son una pieza fundamental en la formación de los dos años de master. Todos en conjunto conforman una comunidad intelectual de estudiantes y profesores, no muy grande, pero muy intensa y muy productiva.»

El secretario general del Centro, **Javier Gomá**, señaló en su intervención, que «es el nuestro un Centro joven y pequeño aunque con una gran ambición de excelencia. La convivencia de los miembros de cada promoción y de una promoción con otra crea entre ellos lazos de conocimiento y afecto formando una auténtica comunidad científica y humana. Después, cuando obtienen el grado de Doctor, cada uno busca desarrollar su profesión en la Universidad, en la Administración o en la empresa privada. Muchos de esos lazos de unión entre ellos continúan porque los Doctores Miembros han compartido una experiencia común, muy intensa y prolongada, que, si ha cumplido su fin, ha debido contribuir a su formación como investigadores».

A continuación, el director académico del Centro, **José María Maravall**, resumió el contenido de las tesis realizadas por los tres «Doctores Miembros» y habló sobre la marcha del Centro. «Además de los 27 doctores con que cuenta el Centro —dijo—, en estos momentos están investigando en él 30 estudiantes que obtuvieron el título de Master en Ciencias Sociales, y están cursando los dos primeros años 12 estudiantes. Quisiera pedirlos a todos los que estáis ya enseñando en las universidades que hagáis saber a todo estudiante brillante que conozcáis que en el Instituto Juan March este Centro ofrece unas oportunidades de formación comparables a las de los departamentos de excelencia —en Estados Unidos, en Gran Bretaña—, para así poder reclutar a los mejores estudiantes. Si se mantiene constante el número actual de profes-

sores numerarios en Sociología y en Ciencia Política, dicho número representa un 12%: un colectivo de profesores distribuidos en muy diversas instituciones. Lo que nos impulsa a seguir siendo para ellos un centro de referencia. Y, además de serlo para ellos, serlo para aquellos científicos sociales españoles que merezcan la pena, y que, sobre todo desde fuera, se vea a este Centro y a la comunidad de doctores que procede de él como un Centro donde se hace ciencia social al más alto nivel.»

Adam Przeworski, catedrático de Ciencia Política y de Economía de la Universidad de Nueva York y miembro del Consejo Científico del Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales, habló seguidamente sobre «¿Qué hacen los científicos sociales y por qué lo hacen?».

Tras explicar las distintas dificultades, en ocasiones frustrantes, de la vida académica, el profesor Przeworski expuso las diferentes razones por las cuales uno decide dedicarse a una carrera así. «Esos porqués resultan un tanto románticos: *verdad, bondad y belleza*, y se corresponden, por un lado, con un impulso irresistible de búsqueda, del conocimiento del mundo, de la verdad. Por otro lado, con la necesidad de mejorar y transformar esa realidad; los científicos sociales queremos contribuir a que el mundo sea mejor; creo que ésta es la motivación más frecuente. Y por otro, con la fascinante elegancia formal que presentan muchas investigaciones. Es una vida dura, competitiva, disciplinada y expuesta a fracasos. Pero es también una vida activa, autónoma y llena de satisfacciones. Para tener éxito en esta vida son necesarios tres elementos: primero inteligencia y excelente formación, algo que los alumnos del Centro tienen; segundo, una capacidad de poder estar sentado horas y horas, capacidad de trabajo, algo que también poseen nuestros alumnos; y tercero, suerte, algo que no depende de uno. Por eso termino deseando a todos mucha suerte en su vida profesional y personal.» □

Seminarios del Centro de Estudios Avanzados

El director del Max Planck Institute for Human Development, de Berlín, Karl U. Mayer, impartió en el Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales, del Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones, los días 6 y 8 del pasado mes de marzo, dos seminarios, titulados «Did We Practice What We Preached? A Review of 20 Years of Life Course Research» y «Life Courses in the Transformation of East Germany». Ofrecemos a continuación un resumen de ambos.

Karl U. Mayer

El análisis del ciclo vital de los individuos

En su primer seminario, **Karl U. Mayer** realizó una revisión de las investigaciones basadas en el llamado *Life-Course Analysis* (análisis del ciclo vital de los individuos) llevadas a cabo durante las dos últimas décadas. El hecho de que la revisión se centre en un período de veinte años —explicó— se debe a que antes del inicio de la década de los ochenta, los modelos formales estadísticos no estaban suficientemente desarrollados, las bases de datos existentes eran insuficientes y se carecía de la capacidad técnica y de instrumentos metodológicos adecuados para desarrollar este tipo de investigaciones. A principio de los ochenta, algunos cambios, especialmente la creación del *British Household Panel Survey* (cuya novedad reside en el hecho de que introduce el seguimiento de los miembros de las familias entrevistadas a lo largo del tiempo), hicieron posible el desarrollo del análisis basado en el ciclo vital.

Uno de los objetivos que se perseguía con la utilización de este nuevo método era acabar con la reconstruc-



ción de las oportunidades sociales de cada individuo a partir de diferentes categorías como «edad», «nivel de ingresos», «capital humano», etc. Normalmente estas categorías eran objeto de análisis estadísticos que hacían imposible un análisis dinámico de las relaciones entre las diferentes variables. Por otra parte, la inexistencia de datos más detallados hacía difícil establecer relaciones más claras entre las distintas transiciones que se producen en la vida de un individuo. Se intentaba, de esta manera, acabar con la división de la investigación en campos tales como la sociología, la psicología, la demografía, la economía, etc. Los procesos económicos, sociológicos, demográficos no se dan de forma separada en la realidad; por eso la máxima ambición consistía en aplicar un método que permitiese tratar todos sus efectos al mismo tiempo. En vez de centrarse en un hecho vital importante (es decir, analizando exclusivamente una transición vital como puede ser el matrimonio), podían tratarse a la vez diferentes transiciones (entradas y salidas del merca-

do laboral, finalización del período educativo, jubilación, etc.). El seguimiento a lo largo del tiempo del ciclo vital de una muestra representativa de individuos hacía posible conocer sus experiencias biográficas más importantes y a la vez permitía observar la variabilidad de un grupo de individuos de características similares.

El desarrollo de este tipo de análisis durante los últimos veinte años ha dado resultados buenos aunque con algunas limitaciones. Por una parte hay que destacar que en el campo de la investigación de políticas sociales se ha convertido en un instrumento primordial y sus métodos han sido universalizados. Sin embargo, no se han desarrollado estudios interdisciplinarios. En segundo lugar, la utilidad de estos estudios en el campo de las políticas sociales se ha visto limitada por la necesidad de precisar muestras muy amplias en las que estén representados ciertos colectivos, tarea que, la mayoría de las veces, resulta excesivamente costosa.

El proceso de transformación social en la Alemania del Este

Karl U. Mayer presentó, en su segundo seminario, los resultados de un estudio que ha realizado sobre el proceso de unificación alemán, aplicando nuevas herramientas analíticas y metodológicas, concretamente el análisis del ciclo vital.

En la literatura de transiciones a la democracia encontramos, principalmente, dos aproximaciones de estudio: institucional y cultural. Sin embargo, para el profesor Mayer, las posibilidades analíticas de las transiciones no se agotan tan sólo observando los cambios en el marco institucional y cultural. Por el contrario, se ha de investigar igualmente las transformaciones en la estructura social. Y esto es justamente lo que el autor hace, utilizando nuevas herramientas metodológicas del análisis social.

Así, el caso empírico al que aplica

todo su aparato teórico y metodológico es Alemania del Este, centrándose en el período que va de 1989 hasta 1996, para dar cuenta de las transformaciones sociales que derivaron de la transición y unificación alemanas. En particular, analiza las variaciones que se produjeron en aspectos de la estructura social tan importantes como mercado de trabajo, reestructuración sectorial de la economía, transformaciones de la estructura de clase, pautas de movilidad social y diferencias de género en cuanto a la ocupación y el desempleo.

En cuanto al mercado de trabajo, Mayer observa una reducción drástica de la fuerza de trabajo debida a las políticas de jubilación anticipada y subsidios de desempleo. En la reestructuración sectorial observa que ha habido un declive en el sector industrial, mientras que el de servicios ha aumentado. Por lo que respecta a la estructura de clase y las pautas de la movilidad social señala como lo más significativo: 1) una mayor homogeneidad e igualdad entre clases; y 2) que la mayor parte de los individuos experimentaron situaciones de desempleo, si bien ello dependía del nivel de cualificación inicial. De esta manera, los profesionales y los de clase media permanecieron, por lo general, en sus posiciones sociales de origen. Por último, las mujeres alcanzaron mayores niveles de desempleo que los hombres, mientras que los jóvenes tuvieron más oportunidades de movilidad ascendente y menor desempleo que los de cohortes anteriores.

Karl Ulrich Mayer es director del Max Planck Institute for Human Development, de Berlín y de su Centro de Sociología y Estudio del Ciclo Vital. Doctor en Ciencias Sociales en 1973 por la Universidad de Constance, ha trabajado en destacadas universidades europeas y norteamericanas. Miembro del German Science Council, en 1996 fue designado Miembro Honorario Extranjero de la American Academy of Arts and Sciences.

Tesis doctorales

Sistemas de relaciones laborales

Investigación de Luis Ortiz Gervasi

Convergencia o permanencia de los sistemas de relaciones laborales: reacción sindical a la introducción del trabajo en equipo en la industria del automóvil española y británica es el título de una de las tesis doctorales publicadas por el Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales, del Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones. Su autor es Luis Ortiz Gervasi, profesor visitante de Relaciones Industriales en la London School of Economics y Doctor Miembro del citado Instituto Juan March. La tesis, dirigida por Cecilia Castaño Collado, catedrática de Economía Aplicada en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, se presentó el 9 de junio de 1999 en esta Facultad y fue aprobada con la calificación de Sobresaliente *cum laude*. El propio autor resume a continuación el contenido de su trabajo.

La tesis pretende comprobar la presunta tendencia a la convergencia de los distintos modelos nacionales de regulación laboral en el lugar de trabajo. Para ello estudia la reacción sindical a un cambio supuestamente extendido en la organización del trabajo de un sector fuertemente internacionalizado. Tal sector es el sector del automóvil y los casos de estudio son la industria del automóvil española y británica.

Mediante el estudio en profundidad de cuatro empresas españolas y una británica, Luis Ortiz ha intentado comprobar si la respuesta sindical se adecúa a un modelo homogéneo y, si ello es así, por qué los líderes sindicales actúan forzados por fuerzas internacionales que constriñen su margen de acción.

Para ello, aparte de la recogida de documentos, tanto empresariales como sindicales, el principal método de investigación ha sido la entrevista en profundidad de los líderes sindicales de los dos sindicatos españoles (CCOO y UGT) y de los dos sindicatos británicos (TGWU y AEEU) con mayor representación en las fábricas españolas y británicas implicadas en el estudio.

El resultado de la investigación ha revelado una fuerte divergencia, no sólo a nivel nacional, sino a nivel local, en la reacción sindical a la introducción del trabajo en equipo. Prima la diversidad nacional, de tal modo que, frente a la tesis de la convergencia, se puede hablar de un patrón nacional de respuesta sindical al trabajo en equipo.

El patrón nacional de respuesta sindical al trabajo en equipo en España consistió en una valoración general positiva de dicho cambio por parte de los líderes sindicales, tanto de UGT como de CCOO en las tres empresas estudiadas. Esa valoración general positiva se traducía en la apreciación de una serie de ventajas en el cambio que, en síntesis, eran las siguientes: mejora de la salud física y psíquica del trabajador, gracias a la rotación por distintos puestos de trabajo que entrañaba el trabajo en equipo; mejora de la cualificación profesional de los miembros del equipo; mejora consiguiente y posible de su categoría profesional dentro de la empresa; y, en el caso de los líderes de UGT, mejora de la competitividad de la empresa, la cual era asumida como ventaja

propia también para los trabajadores.

Aparte de estas ventajas, los líderes sindicales veían una serie de inconvenientes en el trabajo en equipo, como la posible pérdida de puestos de trabajo, la intensificación del esfuerzo, o el riesgo de marginación sindical. No obstante, en las dos empresas españolas en las que se llegó a culminar la negociación del cambio, Opel España y SEAT, los sindicatos consiguieron garantías que prevenían razonablemente tales peligros. Entre dichas garantías figuraba la participación de los miembros del equipo en la elección del líder de equipo y la participación del comité de empresa en el proceso de introducción del trabajo en equipo.

En el caso británico, la valoración general del trabajo en equipo fue unánimemente negativa en las dos factorías estudiadas. Esta valoración general negativa se traducía en una ausencia de las ventajas que habían visto los líderes sindicales españoles, y en una mayor insistencia en las apreciaciones negativas de dicho cambio.

Más allá de esta apreciación negativa del trabajo en equipo, la respuesta sindical británica se tradujo en algo que no había existido en los casos españoles: el principal de los sindicatos británicos, el TGWU, emprendió acciones que reforzaban las garantías provistas por la empresa para que las amenazas percibidas en el trabajo en equipo no se hicieran realidad. Una de tales acciones fue la educación independiente de los representantes sindicales de base en dichas amenazas; otra acción consistió en hacer incompatible el puesto de «líder de equipo» y «representante sindical de base» (*shop steward*). Finalmente, los sindicatos británicos buscaron una vaguedad deliberada en la firma del acuerdo, que dejaba múltiples detalles abiertos a una ulterior negociación en el taller.

Aparte de estas diferencias nacionales, se observaron matices locales que podían diferenciar la reacción sindical en determinados lugares de trabajo y/o empresas, lo cual reforzaba aún más la refutación de la teoría de la Convergen-

cia de los marcos de regulación laboral, en teoría derivada de la introducción a nivel mundial de un mismo cambio en la organización del trabajo.

Las razones de la respuesta sindical observada en los cuatro casos de estudio (tres españoles y uno británico) son diversas. Ciertamente, estuvieron presentes los factores internacionales, a favor de la Convergencia, que obligaron a los líderes sindicales de uno u otro país a aceptar el cambio. No obstante, este cambio se dio con unas características muy específicas en cada uno de los países de estudio.

Otros factores nacionales fueron más determinantes para explicar esa reacción sindical. En el caso español, la ausencia del desarrollo del movimiento sindical en el taller facilitaba el que los sindicatos españoles no se vieran tan amenazados por la figura del «líder de equipo», rival posible del *shop steward*, como en el caso británico. Además, la actividad sindical en la empresa española contaba con una cobertura legal que no existía en el caso británico, y que infundía una cierta confianza a los líderes que negociaban el trabajo en equipo. En el caso británico, por el contrario, la ausencia de esta cobertura legal y la importancia determinante de la figura del *shop steward*, determinaban una visión negativa del trabajo en equipo, cuyo «líder» rivalizaba seriamente con ella.

En definitiva, los hallazgos de la tesis llevan a la refutación de la Teoría de la Convergencia, dado el mantenimiento sustancial de los rasgos propios de cada uno de los sistemas de relaciones laborales tras el esfuerzo por parte de las empresas de introducir una misma reforma en la organización del trabajo. No obstante, ciertos cambios menores que sí tuvieron lugar en las empresas estudiadas, permiten hablar de un cambio marginal ante un reto externo, como es la introducción del trabajo en equipo. Ese cambio marginal se dará sólo y exclusivamente en aquellas instituciones que no tengan un valor estratégico para los sindicatos, en tanto en cuanto actores políticos dentro de la empresa. □

Actividades culturales en agosto y septiembre

EXPOSICIÓN VASARELY EN SANTA CRUZ DE TENERIFE

Hasta el 9 de septiembre puede contemplarse en la sala de exposiciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, de Santa Cruz de Tenerife, la exposición de **Victor Vasarely** (1906-1997) integrada por 46 pinturas y dibujos realizados entre 1929 y 1988 por quien está considerado una de las figuras claves del arte abstracto geométrico y principal cultivador del arte cinético y del Op-art. La muestra ha sido organizada por la Fundación Juan March y el citado Colegio Oficial de Arquitectos, con el asesoramiento de **Werner Spies**, director del Musée National d'Art Moderne Georges Pompidou, de París, y la ayuda de **Michèle-Catherine Vasarely**, nuera del artista.

MUSEU D'ART ESPANYOL CONTEMPORANI (Fundación Juan March), DE PALMA

cl Sant Miquel, 11, Palma de Mallorca
Tfno.: 971 71 35 15 - Fax: 971 71 26 01

Horario de visita: de lunes a viernes, de 10 a 18,30 horas. Sábados, de 10 a 13,30 horas. Domingos y festivos, cerrado.

■ La Suite Vollard, de Picasso

En agosto y septiembre sigue abierta en la sala de muestras temporales la exposición «Picasso: La Suite Vollard», compuesta por 100 grabados del artista.

■ Colección permanente del Museu

Un total de 58 obras, de otros tantos autores españoles del siglo XX, procedentes de los fondos de la Fundación Juan March, se exhiben con carácter permanente. Son pinturas y esculturas de creadores como Picasso, Miró, Juan Gris, Dalí, Tàpies, Millares, Torner, Antonio López, Teixidor, Eduardo Arroyo y Barceló, entre otros.

MUSEO DE ARTE ABSTRACTO ESPAÑOL (Fundación Juan March), DE CUENCA

Casas Colgadas, Cuenca
Tfno.: 969 21 29 83 - Fax: 969 21 22 85

Horario de visita: de 11 a 14 horas y de 16 a 18 horas (los sábados, hasta las 20 horas). Domingos, de 11 a 14,30 horas. Lunes, cerrado.

■ «Nolde: visiones» (Acuarelas)

Hasta el 3 de septiembre está abierta en la sala de muestras temporales la exposición «Nolde: visiones», compuesta por 37 acuarelas del pintor alemán **Emil Nolde** (1867-1956). La muestra está organizada por la Fundación Juan March con la colaboración de la Fundación Ada y Emil Nolde, de Seebüll, de donde proceden las obras.

■ «Lucio Muñoz, íntimo»

Desde el 26 de septiembre está abierta la exposición «Lucio Muñoz, íntimo», compuesta por 33 obras. Hasta el 28 de enero de 2001.

■ Colección permanente del Museo

Pinturas y esculturas de autores españoles contemporáneos componen la exposición permanente que se ofrece en el Museo, de cuya colección es propietaria y responsable la Fundación Juan March. Las obras pertenecen en su mayor parte a artistas españoles de la generación de los años cincuenta (Millares, Tàpies, Sempere, Torner, Zóbel, Saura), además de otros autores de los años ochenta y noventa.