

REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA Y QUÍMICA

# BOLETÍN

*Grupo*

*Cromatografía*

*y*

*Técnicas*

*Afines*

Madrid, Enero 1975, Vol. 1, N.º 1

## EDITORIAL

Desde su creación, hace ya casi dos años, el G.C.T.A. ha venido demostrando que su existencia estaba justificada y no se reducía a la simple aspiración de un pequeño grupo de especialistas. La adhesión de unos doscientos socios, la organización de una primera reunión científica en el marco de la Biental de la R.S.E. de F. y Q. en Oviedo y la activa participación en el 10.º Simposio Internacional de Cromatografía de Barcelona así parecen demostrarlo. La próxima reunión científica del grupo está ya en marcha y, si no aparecen inconvenientes de última hora, tendrá lugar en Barcelona, en el marco de Expoquimia, formando parte de las I Jornadas de Análisis Instrumental, que estamos organizando en colaboración con otros grupos dedicados a esta especialidad.

Sin embargo, existe todavía un fallo importante en uno de los fines fundamentales del grupo: El contacto personal continuado entre los socios con actividades comunes. La organización de reuniones generales produce la imagen exterior del grupo, pero su auténtica vida debe estar sustentada además en estos contactos, que no se han producido hasta ahora con la prodigalidad que sería de desear. El principal objetivo de este Boletín es fomentar estas relaciones, para lo cual se vuelve a incluir la encuesta, que ha sido contestada solamente por la cuarta parte de los socios. Este indicio, junto con cierto retraso en la formación de los Grupos Locales, constituyen las notas menos positivas de nuestra actividad, que es preciso remediar lo antes posible, convencidos de que serán de gran utilidad para todos.

Aunque no pretendemos que todo aquel que tenga alguna relación con la Cromatografía forme parte del G.C.T.A., examinando la lista de socios se nota la ausencia de un sector que, por su importancia y magnitud, podría enriquecer considerablemente el contenido del G.C.T.A. y, creemos también, podría recibir a cambio apoyo y experiencia: nos referimos al sector médico, uno de los más recientes beneficiarios del uso de la Cromatografía. Desde estas páginas les invitamos cordialmente a que se unan a nosotros, con la esperanza de que, al enforcar problemas desde distintos puntos de vista, se contribuya a su más satisfactoria solución.

Director: Luis Gascó Sánchez

Director Adjunto: Francisco Jimeno de Ossó

Edita: GRUPO DE CROMATOGRAFIA Y TECNICAS AFINES

Real Sociedad Española de Física y Química  
Ciudad Universitaria — Facultad de Ciencias  
MADRID-3

Presidente del G.C.T.A.: María Josefa Molera Mayo

Imprime: Moreno. Ponzano, 81 - Madrid

Depósito Legal: M. 1902 -1975

## **ACTIVIDADES DEL G.C.T.A. CONCESION DE BECAS**

La Junta Directiva del G.C.T.A. ha convocado el pasado 28 de junio de 1974 becas de asistencia al 10.º Simposio Internacional de Cromatografía para técnicos en período de formación, con cargo a la subvención concedida por la Junta Directiva de la Real Sociedad Española de Física y Química. Examinados los expedientes de los solicitantes, se concedieron tres becas de 5.000 pesetas a doña María Encarnación Riudor, don Jesús Sanz y don Javier Guardino.

## **CONSTITUCION DEFINITIVA DEL G.C.T.A.**

El Reglamento de grupos especializados de la Real Sociedad Española de Física y Química establece que han de tener carácter provisional durante un período mínimo de un año, pasado el cual se constituirán con carácter definitivo. El 27 de junio de 1974 la Junta Directiva de la Real Sociedad acordó conceder el carácter definitivo a la constitución del G.C.T.A. a instancia de nuestra Presidente.

## **ELECCION DE NUEVA JUNTA DIRECTIVA**

Como consecuencia del acuerdo de constitución definitiva, el Reglamento exige la elección de una nueva Junta Directiva, elección realizada en esta ocasión sobre una candidatura única propuesta por la Junta Directiva Provisional y en la que se incluyeron todas las propuestas y sugerencias parciales recibidas en Secretaría en el plazo previsto.

La votación tuvo lugar el 30 de septiembre de 1974, quedando constituida la nueva Junta Directiva en la forma que se indica en otro lugar de este mismo Boletín.

Para dar cumplimiento al punto 9.º del Reglamento de Grupos Especializados, deberán realizarse nuevas elecciones cada dos años, debiendo renovarse la primera vez el Presidente, el Secretario y la mitad de los Vocales, elegidos por sorteo.

## **10.º SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CROMATOGRAFIA**

Probablemente el acontecimiento de mayor relieve en que ha intervenido el G.C.T.A. ha tenido lugar en Barcelona los días 29 de septiembre al 4 de octubre de este año. En otro lugar del Boletín se inserta un comentario más extenso sobre el mismo.

## **III JUNTA GENERAL**

En el marco del 10.º Simposio Internacional de Cromatografía, se celebró la III Junta General del G.C.T.A. el 30 de septiembre de 1974 en el Palacio de Congresos de Barcelona.

En ella, se leyó y aprobó el acta de la II Junta General celebrada en Oviedo el 29 de septiembre de 1973, pasando a continuación la señorita Tesorero a presentar el balance del año 1973 y el balance provisional del primer semestre del 1974. Leyó también el señor Secretario su informe y la asamblea aprobó la gestión de la Junta Directiva Provisional.

Se mencionó el tema de los Grupos Locales y el hecho de no haberse recibido en Secretaría ninguna solicitud para su creación, concluyéndose tras animada discusión que su existencia es fundamental para la vida futura del G.C.T.A.

Nuestro compañero López-Sánchez propuso la creación de un premio para trabajos de Cromatografía. Las diversas contribuciones por parte de los asistentes pusieron de manifiesto que quizá resultara prematuro el planteamiento, dejándose finalmente el tema en manos de la Junta Directiva.

Nuestro Presidente agradeció una vez más a los miembros catalanes del grupo su contribución a la brillantez del 10.º Simposio Internacional de Cromatografía.

En el curso de la reunión tuvo lugar la elección de la nueva Junta Directiva.

## **GRUPOS LOCALES DEL G.C.T.A.**

En la Reunión General del G.C.T.A. celebrada en Oviedo se aceptó la propuesta de creación de Grupos Locales para facilitar los intercambios de información entre aquellos miembros que, dentro de la geografía española, estuvieran próximos entre sí. La Junta Directiva se complace ahora en anunciar que ya se ha recibido la solicitud de creación del primer Grupo Local desde Barcelona.

Aun cuando la única formalidad prevista para la constitución de estos grupos sea la de tener un vocal en la Junta Directiva, el de Barcelona ha elegido para su mejor funcionamiento interno un Presidente y un Secretario, cargos que recayeron, respectivamente, en Miguel Gassiot Matas y Juan Albaigés Riera.

Los interesados en integrarse al citado Grupo deben comunicarlo a su Secretario (Juan Albaigés Riera, Instituto de Química Orgánica, calle Manuel Girona Salgado, s/n., Barcelona-17), para recibir la información sobre los planes de reuniones que vayan elaborando.

Esperamos que se constituyan próximamente otros grupos.

## **FUTURAS ACTIVIDADES DEL G.C.T.A.**

### **11.º Simposio Internacional de Cromatografía**

Dentro de dos años deberá celebrarse en Inglaterra el próximo Simposio Internacional de Cromatografía. El G.C.T.A. estará presente en su organización, ya que nuestra Presidente, María Josefa Molera, forma parte del Comité Organizador por invitación oficial del Presidente del mismo, doctor D. R. Deans.

### **Próxima reunión científica general del G.C.T.A.**

Es preceptivo que los grupos especializados dependientes de la Real Sociedad Española de Física y Química celebren por lo menos una reunión científica anual. Hasta ahora el G.C.T.A. ha procurado hacer coincidir su reunión anual con algún acontecimiento científico nacional o internacional, como fueron la XVI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física y Química en 1973 y el Simposio Internacional de Cromatografía de 1974. Para el próximo año se ha logrado hacer coincidir la reunión con un acontecimiento tan importante para muchos de nuestros miembros, como es la EXPOQUIMIA 75, que se celebrará en Barcelona del 8 al 16 de marzo. Ello pondrá a disposición de los asistentes una magnífica exposición de material científico de todo tipo, añadiendo un aliciente más al desplazamiento.

En el terreno científico, se colaborará con otros grupos españoles interesados en otras técnicas instrumentales de análisis, para organizar entre todos una reunión científica que se denominará: «PRIMERAS JORNADAS DE ANALISIS INSTRUMENTAL» y que tendrá lugar del 13 al 15 de marzo de 1975.

Las Jornadas constarán de Conferencias Plenarias, Comunicaciones Científicas y Mesas Redondas. Los trabajos de las Comunicaciones versarán sobre las distintas técnicas de Análisis Instrumental (Absorción Atómica, Cromatografía de Gases, Líquidos, Capa fina, etcétera, Dicroísmo Circular, Espectrofotometría Infrarroja, Ultravioleta, Visible, Espectrometría de Emisión, de Masas, de Resonancia Magnética Nuclear, Fluorescencia de Rayos X, Polarografía, etc.). Las Mesas Redondas se agruparán, probablemente, en torno a los temas Fármacos, Polución y Alimentos.

Al concurrir especialistas de varias ramas del análisis instrumental se espera gran animación en las discusiones y una mejor comprensión de las diversas técnicas.

El idioma oficial será, naturalmente, el español.

Las personas interesadas deben enviar los títulos y resúmenes de sus trabajos (200 a 400 palabras) antes del próximo 31 de enero al:

Comité Científico de las J.A.I.  
 Instituto Rocasolano  
 Serrano, 119  
 MADRID-6

Los trabajos, en su forma definitiva, deberán estar en poder del Comité antes del 28 de febrero de 1975, para facilitar su posible publicación.

Las Jornadas irán acompañadas del correspondiente programa de recepciones y otros actos oficiales.

## EL 10.º SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CROMATOGRAFIA (Barcelona, 30 de septiembre a 4 de octubre de 1974)

El 10.º Simposio de Cromatografía celebrado en Barcelona, se ha caracterizado esencialmente por la irrupción espectacular de los científicos españoles en el ámbito cromatográfico internacional. En el 7.º Simposio, que tuvo lugar en Copenhague en 1968, asistieron cuatro delegados españoles, y en Barcelona se ha alcanzado la cifra de 140. Por vez primera se han presentado trabajos realizados en España y cuatro sesiones han estado presididas por miembros del G.C.T.A.

Desde el punto de vista internacional, ha sido la reunión más numerosa, con un total de 709 delegados procedentes de 32 países. En la tabla siguiente se compara la distribución de asistentes correspondientes al Simposio de Copenhague, el más numeroso de los realizados hasta aquella fecha, con la del Simposio de Barcelona.

### ASISTENTES A LOS SIMPOSIOS DE CROMATOGRAFIA DE GASES DE COPENHAGUE Y BARCELONA

	1968 Copenhague	1974 Barcelona
Alemania ... ..	61	68
Bélgica ... ..	12	21
Dinamarca ... ..	49	15
España ... ..	4	140
Estados Unidos ... ..	31	52
Francia ... ..	71	121
Holanda ... ..	53	49
Italia ... ..	17	19
Reino Unido ... ..	179	103
Suecia ... ..	45	25
Suiza ... ..	25	29
Restantes países * ... ..	54	67
<b>TOTAL ... ..</b>	<b>601</b>	<b>709</b>
<b>% Delegados españoles ... ..</b>	<b>0,66</b>	<b>19,7</b>
<b>Número de naciones ... ..</b>	<b>26</b>	<b>32</b>
<b>Expositores ... ..</b>	<b>45</b>	<b>61</b>

Los trabajos presentados serán publicados en tres números especiales del JOURNAL OF CHROMATOGRAPHIC SCIENCE (octubre, noviembre y diciembre de 1974) y su Director, el Profesor Roy A. Keller, ha prometido dedicar un editorial especial al Simposio.

Puede tomarse como dato importante del nivel cooperativo que se ha imprimido a esta reunión, el que por primera vez se han usado como lenguas oficiales, además del inglés, el francés y el español, con equipos de traducción simultánea.

La exposición de equipos cromatográficos correspondientes a 61 firmas comerciales, entre las que han destacado las empresas colaboradoras del G.C.T.A.: ATAIO INGENIEROS, S. A.; CARLO ERBA ESPAÑOLA, S. A., HEWLETT-PACKARD ESPAÑOLA, PERKIN ELMER HISPANIA, PHILIPS IBERICA, S. A. E., SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL OXIGENO, TECHNICON ESPAÑA y XPECTRIX INTERNATIONAL, S. A., ha sido un exponente del alto nivel de calidad y producción de la industria de instrumentación cromatográfica.

En este 10.º Simposio se han abordado, principalmente, los siguientes temas de actualidad: contaminación ambiental, aplicaciones biológicas y mejoras de las técnicas cromatográficas.

La impresión general que ha causado la reunión podría expresarse como sigue:

— Continúa el marcado desarrollo de la cromatografía en fase gaseosa en todo el mundo, siendo este desarrollo muy importante en España.

— Aunque la complejidad del proceso cromatográfico hace difícil establecer principios generales y las predicciones teóricas suelen hacerse a escala cuantitativa, se han aportado contribuciones muy importantes en el campo de los mecanismos de absorción.

— Los sistemas CG/EM/Computadora, que son de uso rutinario en los EE. UU. y en Europa, ya se han introducido en España de manera significativa, existiendo en la actualidad unos 10 equipos.

— La cromatografía de líquidos ha seguido un desarrollo ascendente; sin embargo, la instrumentación no ha progresado lo que cabría esperar, tal vez debido a los problemas inherentes a la detección en fase líquida.

— Se han desarrollado nuevos detectores selectivos para CG, y se han conseguido avances importantes en la cromatografía de plasma y en espectrometría de masas de ionización química.

\* Argelia, Australia, Austria, Canadá, Checoslovaquia, Finlandia, Grecia, Hungría, Irlanda, Israel, Japón, Jordania, Liechtenstein, Malasia, Méjico, Noruega, Polonia, Portugal, República de Sudáfrica, Rumanía, Turquía, U.R.S.S., Venezuela, Yugoslavia.

## NOTICIAS

### MEDALLA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISICA Y QUIMICA

La Medalla de Química correspondiente al año 1973, de la Real Sociedad Española de Física y Química, ha sido concedida a nuestra Presidente, María Josefa Molera.

### NOMBRAMIENTO DE DIRECTOR ADJUNTO DEL BOLETIN G.C.T.A.

Nuestro compañero Francisco Jimeno de Ossó ha sido nombrado Director Adjunto del Boletín del G.C.T.A., según acuerdo de la última reunión de la Junta Directiva.

### CROMATOGRAFIA DE GASES Y ESPECTROMETRIA DE MASAS EN LAS JORNADAS DE INSTRUMENTACION ANALITICA EN LA CONTAMINACION ATMOSFERICA ORGANIZADAS POR EL CENTRO DE ESTUDIOS DEL MEDIO AMBIENTE

Las conferencias sobre aplicaciones de la cromatografía de gases y espectrometría de masas a las Ciencias Ambientales dadas en estas Jornadas, celebradas en Madrid del 17 al 19 de octubre de 1974, dentro del programa de realizaciones de Instrumentalia, y organizadas por el Centro de Estudios del Medio Ambiente, han corrido a cargo de nuestros compañeros Luis Gascó Sánchez y Hermógenes Sanz García.

### NUEVO DIRECTOR GENERAL TECNICO DE PERKIN ELMER HISPANIA, S. A.

Nuestro compañero, Francisco Farré Rius, ha sido nombrado Director General Técnico de Perkin Elmer Hispania (miembro protector del G.C.T.A.). Le deseamos gran éxito en su nuevo cargo.

### LA CROMATOGRAFIA Y TECNICAS AFINES EN LOS CURSOS DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS NUCLEARES DE LA JUNTA DE ENERGIA NUCLEAR

Las lecciones, coloquios y prácticas de cromatografía en fase gaseosa y de espectrometría de masas del X Curso de Análisis Químico Instrumental, celebrado en la División de Química Analítica desde el 21 de octubre al 22 de noviembre de 1974, como otros años, han estado a cargo de nuestros compañeros Milagros Pérez García, Luis Gascó Sánchez, Hermógenes Sanz García e Ignacio García Rivas.

En el primer curso de Aplicaciones de los Radisótopos a las Ciencias Farmacéuticas (17 junio al 12 julio 1974, División de Química Nuclear) los temas y prácticas de cromatografía aplicada a la degradación de antibióticos con ayuda de trazadores radiactivos, han estado a cargo de nuestro compañero Francisco Jimeno de Ossó, y, por primera vez, en el XX Curso de Aplicaciones de los Radisótopos en Ingeniería e Industria (20 mayo al 21 junio 1974, División de Química Nuclear) han sido incluidas una lección sobre cromatografía y prácticas sobre radiocromatografía en capa fina, realizadas también por nuestro compañero Jimeno de Ossó.

En el año 1975, y durante los meses de febrero a junio, se dará en el Departamento de Química Orgánica de la Universidad Autónoma de Madrid el curso de doctorado titulado «ASPECTOS MODERNOS DE LA CROMATOGRAFIA». Estará dirigido por nuestro compañero Dabrio Bañuls.

En el Departamento de Química Analítica de la Universidad Complutense, nuestro compañero Gascó Sánchez dictará el curso de doctorado titulado «CROMATOGRAFIA EN FASE GASEOSA», durante los meses de febrero a junio de 1975, como viene realizándose desde 1968.

Información en las secretarías de las respectivas Facultades.

## ENCUESTA CROMATOGRAFICA

Solamente se han recibido 54 respuestas, por lo que se vuelve a repetir la encuesta en este Boletín, y se ruega a los interesados su cooperación. Indicamos algunos resultados parciales que creemos son de inmediato interés. Para cualquier consulta adicional dirigirse al Secretario del G.C.T.A.

### Utilizan la Cromatografía como

	N.º de Personas		N.º de Personas
Tema fundamental	10	<b>Temas de interés:</b>	
<b>Aplicada al análisis de:</b>		Bioquímica	16
Gases permanentes	9	Fermentación	7
Hidrocarburos	14	Aceites esenciales	9
Compuestos oxigenados	18	Alimentación	12
Compuestos nitrogenados	13	Insecticidas	11
Compuestos de azufre	3	Isótopos y Ciencias Nucleares	3
Compuestos organometálicos	3	Petróleos	8
Otros compuestos	21	Productos farmacéuticos	9
Estudios físico-químicos	4	Polución	19
Estudios clínicos	2	Polímeros	9
		Disolventes y productos químicos	12
		Cromatografía de exclusión	1
		Criminología y práctica forense	3
		Otros	14

### NOTAS:

Debido al gran número de separatas recibidas de publicaciones de miembros del G.C.T.A. y a la falta de espacio en este Boletín, se publicarán en números próximos resúmenes de las mismas.

Se ruega a todos los miembros del G.C.T.A., tanto individuales como empresas colaboradoras y asociadas, envíen noticias de interés general para publicarlas en los próximos números.

Cualquier sugerencia o colaboración será bien recibida. Dirijan la correspondencia a:

G.C.T.A. — Real Sociedad Española de Física y Química  
Facultad de Ciencias — Ciudad Universitaria — MADRID-3

## 1.º ENCUESTA CROMATOGRAFICA G.C.T.A.

Colabore con nosotros; rellene y envíe esta encuesta, aunque no sea miembro del G.C.T.A., al secretario del G.C.T.A., J. A. García Domínguez, Serrano, 119, Madrid-6 (España).

### A. DATOS PERSONALES

1. Apellidos .....
2. Nombre .....
3. Domicilio particular:
4. Población .....
5. Calle o plaza .....
6. Teléfono .....
7. Centro de trabajo:
8. Población .....
9. Calle o plaza .....
10. Teléfono .....
11. Título académico .....
12. Puesto de trabajo .....
13. ¿Es miembro del G.C.T.A?  
sí  no

### B. ACTIVIDAD

1. Industrial
2. Producción
3. Control materiales
4. Docente
5. Investigadora
6. Comercial
7. Clínica
8. Otras .....

### C. UTILIZA LA CROMATOGRAFIA COMO:

1. Tema fundamental
2. Aplicada a:
3. Análisis de Gases Permanentes
4. Id. Hidrocarburos
5. Id. Compuestos oxigenados
6. Id. Compuestos nitrogenados
7. Id. Compuestos órgano-metálicos
8. Otros .....
9. Estudios Físico-químicos
10. Estudios clínicos

### D. TECNICAS ESPECIALES USADAS:

1. Pirolysis
2. Hidrogenación
3. Cromatografía-Espectrometría de masas
4. Análisis elemental orgánico
5. Otras .....

### E. EQUIPOS UTILIZADOS:

1. Capa fina  núm. ....
2. C.G. analítica  núm. ....

3. C.G. Preparativa  núm. .... 4. C.G.-EM  núm. ....  
 5. C. Líquida alta resolución  núm. .... 6. Otros .....

**F. REVISTAS CONSULTADAS:**

1. J. Chromatogr.  2. J. Chromatog. Sci.  3. Chromatographia   
 4. Anal. Chem.  5. Sep. Sci.  6. Otras .....

**G. MEDIOS DE TRABAJO:**

1. ¿Prepara sus columnas rellenas? sí  no  2. ¿Prepara sus columnas sin relleno? sí  no   
 3. ¿Prepara sus columnas para líquidos? sí  no  4. ¿Dispone de servicio de asistencia y mantenimiento en su centro de trabajo? sí  no   
 5. ¿Dispone de servicio de asistencia y mantenimiento en su ciudad? sí  no   
 6. ¿Le interesa disponer de este servicio? sí  no

**H. RELACIONES PROFESIONALES:**

1. ¿Está relacionado con grupos de trabajo afines? sí  no   
 2. ¿En España? sí  no  Indique cuáles .....  
 3. ¿En el extranjero? sí  no  Indique cuáles .....  
 4. ¿Le interesa relacionarse? sí  no  ¿Con quién? .....

**I. TEMAS EN QUE ESTA INTERESADO:**

1. Bioquímica  2. Fermentación  3. Aceites esenciales   
 4. Alimentación  5. Insecticidas  6. Isótopos y ciencias nucleares   
 7. Petróleos  8. Productos farmacéuticos   
 9. Polución  10. Polímeros  11. Disolventes y productos químicos   
 12. Cromatografía de exclusión  13. Criminología y práctica forense   
 14. Otros .....

**J. SUGERENCIAS**

**RELACION ALFABETICA DE LOS MIEMBROS DEL G.C.T.A.  
 (Altas desde el 1 de febrero al 30 de noviembre de 1974)**

Gloria Acevedo Barberá  
 Junta Energía Nuclear  
 Sección Radioquímica  
 Avda. Complutense, 22 - MADRID-3

Casiano de Alfonso Díaz-Flores  
 Instituto Rocasolano  
 Serrano, 119 - MADRID-6

Francisco Artigas Pérez  
 Instituto Biología Fundamental  
 Universidad Autónoma - BARCELONA-13

Jenaro Bermejo Mayoral  
 Instituto Nacional del Carbón  
 LA CORREDORIA (Oviedo)

Miguel Breto Gilabert  
 Ciudad Sanitaria «La Fe»  
 Avda. Alférez Provisional, 21 - VALENCIA

Juan María Bueno Marco  
 Dallant, S. A.  
 Aribau, 282, 1.º-2.º - BARCELONA

Manuel Calduch Bellido  
 Centro Nacional de Farmacobiología  
 Carretera Majadahonda-Pozuelo, km. 1,8  
 MAJADAHONDA (Madrid)

Ramiro Castañón Galiñanes  
 Calatrava, S. A.  
 Apartado 27 - PUERTOLLANO (Ciudad Real)

Eduardo Fernández García  
 ATAIO Ingenieros, S. A.  
 Ganduxer, 76, entresuelo 1.º - BARCELONA

Elena Fernández Sánchez  
 Instituto Rocasolano  
 Serrano, 119 - MADRID-6

Juan García Barceló  
 Estación Viticultura y Enología Amalia  
 VILAFRANCA PANADES (Tarragona)

Donaciano García Martín  
 Instituto Nacional Investigaciones Agronóm.  
 Carretera La Coruña, km. 7. Apartado 8111  
 MADRID-35

Francisco Gutiérrez Monreal  
 Instituto Automática Industrial  
 ARGANDA DEL REY (Madrid)

Juan Illescas Benito  
 Laboratorio Regional Sanidad Animal  
 Carretera Algete, km. 5,300 - MADRID

Ricardo Matas Docampo  
 Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo  
 Dulcet, s/n. - BARCELONA

Josette Nicole Mahy  
 Instituto de Biología Fundamental  
 UNIVERSIDAD AUTONOMA - BARCELONA-13

Emilio Martínez Hermida  
 Instituto de Biología Fundamental  
 Universidad Autónoma - BARCELONA-13

Enrique Peralta de la Cámara  
 Instituto de Biología Fundamental  
 Universidad Autónoma - BARCELONA-13

María del Carmen Polo Sánchez  
 Instituto Fermentaciones Industriales  
 Juan de la Cierva, 3 - MADRID-6

Juan Roselló Catalán  
 Instituto de Biología Fundamental  
 Universidad Autónoma - BARCELONA-13

José A. Rosende Vilches  
 ATAIO Ingenieros, S. A.  
 Enrique Larreta, 12 - MADRID

María del Carmen Ruiz González  
 Hospital Clínico  
 Laboratorio Central Hormonas - MADRID

Francisco Salto Maldonado  
 ANTIBIOTICOS, S. A.  
 Carretera de Zamora - LEON

Hermógenes Sanz García  
 Junta de Energía Nuclear  
 División de Química Analítica  
 Avda. Complutense, 22 - MADRID-3

Jorge Segura Noguera  
 Instituto de Biología Fundamental  
 Universidad autónoma  
 Avda. San Antonio María Claret, 171  
 BARCELONA-13

Cristina Suárez Esquirol  
 Instituto de Biología Fundamental  
 Universidad autónoma  
 Avda. San Antonio María Claret, 171  
 BARCELONA-13

Nelida Ulecia Calvo  
 Sociedad de Fomento de la Cría Caballar  
 Fernanfior, 6, 1.º - MADRID

NOTA:

27 nuevos socios. NUMERO TOTAL DE SOCIOS: 200

## **JUNTA DIRECTIVA DEL G.C.T.A.**

La Junta Directiva ha quedado constituida definitivamente como:

### **Presidente**

María Josefa Molera Mayo

### **Vicepresidentes**

Manuel V. Dabrio Bañuls

Miguel Gassiot Matas

### **Secretario**

José Antonio García Domínguez

### **Tesorero**

María Dolores Cabezudo Ibáñez

### **Editor**

Luis Gascó Sánchez

### **Vocales**

Juan Albaigés Riera

José Alberola Matoses

Jenaro Bermejo Mayoral

Francisco Farré Rius

Emilio Gelpí Monteys

Miguel Angel López-Sánchez

