

8º Congreso Internacional de la Química de los Cementos

Comité Científico Euro-Asiático

1ª Reunión del 14 de Septiembre de 1981 en París

Prof. Dr. JOSE CALLEJA
IETCC - MADRID - España

RESUMEN

En lo que sigue, el autor, asistente por España a la 1.ª Reunión en París del Comité Científico Euro-Asiático para la preparación y organización del 8.º Congreso Internacional de la Química de los Cementos (Río de Janeiro, Julio de 1986), como miembro de dicho Comité, da cuenta, para conocimiento de científicos y técnicos de habla hispana, especialistas o interesados en la Química del Cemento, de los asuntos tratados en la citada Reunión, así como de los acuerdos de principio adoptados en ella.

1. INTRODUCCION Y OBJETIVO

En la Comunicación N.º 1 relativa al 8.º Congreso Internacional de la Química de los Cementos se hacía notar, por vía de introducción al tema, que la participación de Iberoamérica sería pequeña por razones obvias, y que el éxito del Congreso dependería de los trabajos presentados por los países punteros en el campo de la investigación sobre el cemento.

Dentro de esa línea se previó el funcionamiento de tres Comités Científicos y de una Comisión Organizadora, responsable de la dirección y coordinación del Congreso, presidida por el Dr. José Ermirio DE MORAES FILHO, Presidente de la ABCP (Asociación Brasileña del Cemento Portland).

La situación en el momento de emitir la citada Comunicación N.º 1 era la siguiente:

En cuanto a la Comisión Organizadora, contaba ya con un núcleo de trabajo compuesto por los Ings. P. M. FREIRE, F. SANZ ESTEBAN y F. A. BASILIO. Respecto del Comité Científico Latino-Americano, formaban ya parte de él: por Argentina, el Ing. CATALANO representando al INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) y el Dr. D. VERNELLI representando al ICPA (Instituto del Cemento Portland Argentino); y por parte de Chile, el Prof. P. KITTL representando al IDIEM (Instituto de Investigaciones y Ensayos de Materiales).

En lo que respecta a los Comités Científicos en general, se previó que su misión princi-

pal consistiese en: *i*) en 1982 y 1983 fijar para el Congreso los temas permanentes arrastrados de congresos anteriores y discutir las posibilidades de nuevos temas; *ii*) examinar en 1982 y 1983 los centros científicos interesados en dichos temas; *iii*) fijar en 1984 el proyecto de programa y nombrar los Ponentes Generales y Principales de los temas y sub-temas, así como iniciar la campaña de información y publicidad del Congreso; *iv*) aprobar el Programa definitivo y resolver cuestiones de última hora.

Como propuesta de programa para 1981 la Comunicación N.º 1 señalaba una serie de reuniones para completar las designaciones de los miembros de los distintos países latinoamericanos en el correspondiente Comité Científico, y la celebración de otras reuniones de los propios Comités Científicos. Entre ellas, la del Comité Euro-Asiático. El dar cuenta de lo tratado en el desarrollo de esta última reunión es el objeto principal del contenido del presente informe, en lo que sigue.

La primera reunión de constitución del Comité Científico Euro-Asiático (CEA) para la organización del 8.º Congreso Internacional de la Química de los Cementos (8.º CIQC) tuvo lugar en el Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie des Liants Hydrauliques (CE-RILH) de París, el día 14 de Septiembre de 1981, con asistencia de las siguientes personas, en representación de los respectivos países u organismos:

<u>Personas</u>	<u>Países u Organismos</u>
Sres. BASILIO	Brasil
BUCCHI	Italia
CALLEJA	España
CHARRETON	Francia
COLLIS	CEMBUREAU
FREIRE	Brasil
KURDOWSKI	Polonia
Sra. KUZNETSOVA	U.R.S.S.
Sres. LOCHER	R.F.A.
MCHEDLOV-PETROSSIAN	U.R.S.S.
MERIC	Francia
POLLITT	Gran Bretaña
TALABER	Hungría
TOTH	Hungría
Sra. CARDEY (Secretaría)	Francia
No pudieron asistir a dicha reunión los	
Sres. CHOPRA	India
YACIZ	Turquía

La presidencia del CEA debía ser ostentada por el Sr. LE BEL (Francia). No pudo ser por una reciente hospitalización del mismo, de la cual dio cuenta el Sr. MERIC al abrir la sesión, al cual los asistentes rogaron transmitiera al Sr. LE BEL el deseo unánime de un rápido y total restablecimiento.

El Sr. MERIC cedió la palabra al Sr. BASILIO quien, como es sabido, había ofrecido la organización y la sede de Río de Janeiro (Brasil) para la celebración del 8.º CIQC en Julio de 1986, al término del 7.º CIQC celebrado en París en Julio de 1980. El Sr. BASILIO rogó al Sr. MERIC que aceptase la presidencia de la reunión, cosa que éste hizo agradecido.

El Sr. MERIC señaló que el objetivo de la primera reunión del CEA era el de discutir sobre los temas y sub-temas del 8.º CIQC y sobre sus ponentes —esto último en fase más avanzada—, así como sobre la organización de las sesiones, seminarios, “posters”, intervenciones en forma escrita y oral, etc.

Se explicó a continuación que el Sr. BASILIO, a su jubilación en la Asociación Brasileña del Cemento Portland (ABCP) había quedado vinculado a la misma para ocuparse específicamente de la organización del 8.º CIQC. Aparte de ello —se añadió— el Sr. BASILIO continúa ejerciendo su asesoría a las organizaciones brasileñas e internacionales de normalización —de cemento y de hormigón— y al Instituto Nacional de Tecnología (INT) en la División de Tecnología de Construcciones, así como a grupos cementeros brasileños.

2. COMITES CIENTIFICOS

Se precisó después que el 8.º CIQC de 1986 se desarrollaría en la Universidad de Río de Janeiro y tendría una duración de una semana. Con objeto de facilitar la participación de numerosos países, el Comité Científico —plenario— del 8.º CIQC se ha dividido en tres comités, a saber:

<u>Comités</u>		<u>Presidencias</u>	<u>Sedes</u>
Comité Euro-Asiático	CEA	Sr. LE BEL	París-Francia
Comité Norteamericano-Chino-Japonés	CNA	Sr. SKALNY	Baltimore-USA
Comité Latino-Americano	CLA	Sr. BASILIO	Río de Janeiro-Brasil

Aparte de ellos se previó la creación de una Comisión de Administración para entender en las cuestiones financieras.

Se explicó que la razón para la constitución de los tres comités era de índole geográfica y de distancias, y para facilitar el desplazamiento y la asistencia de los representantes de los comités nacionales de los distintos países a las reuniones, para tratar de la organización científica del 8.º CIQC. De no ser por tales motivos sólo hubiera habido un Comité Científico único, con sede en Río de Janeiro.

En relación con los tres comités se añadió que cualquier país aún no representado en alguno de ellos podría adherirse al que más le conviniera, siendo oportunamente invitado para ello, a solicitud propia. En particular se hizo mención de los países del Moghreb, de los de Oriente Medio y de Africa del Sur.

Suscitada la cuestión del posible conflicto en caso de no coincidencia entre los acuerdos y decisiones de cada uno de los tres comités, al actuar éstos por separado, se indicó que el Comité de Río de Janeiro, presidido por el Sr. BASILIO, tenía como misión la de homogeneizar y armonizar la labor en cuanto a propuestas y acuerdos parciales de los otros dos comités: el de París presidido por el Sr. LE BEL y el de Baltimore presidido por el Sr. SKALNY; armonización que afectaría a todos los aspectos, y en particular a la orga-

nización del Congreso, a los temas propuestos para el mismo y a los ponentes para encabezarlos. Se admitió la posibilidad de que fuese preciso celebrar una reunión internacional en Río de Janeiro, con miembros de los tres comités, si bien dicha reunión sólo tendría lugar en el caso de que la tarea de homogeneización y de armonización del Comité de Río no condujese a un consenso.

A la pregunta de qué hacer si a pesar de dicha reunión plenaria de Río no se llegara a dicho consenso se respondió que, en tal caso, habría alternativas que pasarían a ser discutidas, pero que se procuraría que tal cosa no sucediese, para lo cual el Sr. BASILIO asistiría alternativamente a las reuniones de París y de Baltimore para tratar de poner de acuerdo a los respectivos comités, sin necesidad de recurrir a una reunión plenaria en Río. En todo caso la última palabra correspondería al Comité de Río de Janeiro.

Surgió la pregunta de cuántas reuniones de los comités iba a haber, y en qué fechas, y se respondió que, en principio, la definitiva para la fijación del número y título de los temas estaba prevista para el segundo semestre de 1982, y que con posterioridad habría otra para designar los ponentes de los mismos.

Se propuso también como conveniente la creación de Comités Nacionales —como por ejemplo el ya existente al parecer en Argentina—, de los cuales saldrían los representantes de los países todavía no representados en alguno de los tres Comités Científicos; y, en cuanto a los miembros de estos Comités Nacionales, se opinó que podría serlo quien supiese y quisiese —siempre con el respaldo del país respectivo—, y en el bien entendido de que no sólo importaba saber, sino también estar en amplia y estrecha relación con los interesados en la fabricación, en la utilización y en la investigación del cemento de cada país en cuestión.

3. ORGANIZACION

El Sr. BASILIO presentó dos cuestiones prioritarias para ser discutidas:

Primera: cómo organizar las sesiones.

Segunda: cómo fijar el número y título de los temas y sub-temas (y seminarios) y cómo efectuar la presentación de los “posters”.

En cuanto a la primera cuestión, se manifestó que se habían recibido indicaciones en el sentido de que se previese más tiempo para poder plantear problemas y hacer preguntas en el Congreso, esto es, para la discusión de los trabajos presentados por los autores, cosa que apenas pudo tener lugar durante el desarrollo del 7.º CIQC. En tal sentido se indicó que se había sugerido se efectuase la presentación de temas durante las mañanas y se celebrasen las discusiones de los mismos durante las tardes, tal vez en sesiones paralelas (simultáneas), y con tiempo suficiente para poder obtener cumplidas respuestas y para hacer el mayor número posible de preguntas. O bien, que se expusiesen los temas mañana y tarde y se discutiesen en una o dos sesiones posteriores de tarde.

La segunda cuestión es en parte una consecuencia de la primera, puesto que si sólo hubiera sesiones expositivas durante la mañana, los temas habrían de ser no más de cuatro; mientras que si se previesen para la mañana y la tarde podrían ser cinco o seis. En cuanto a los “posters”, se consideró que eran interesantes no sólo en sí mismos, sino también en cuanto a su organización, que habría que pensar en mejorar, tal vez previendo para ellos más tiempo que el meramente muerto de los descansos entre exposiciones.

El Sr. BASILIO propuso discutir estos aspectos antes de la reunión vespertina del CEA del 8.º ICQC en el día de la fecha, y cedió la palabra al Presidente de la reunión, Sr. MERIC, el cual abrió el debate sobre el tema. A las preguntas formuladas por los asistentes contestó el Sr. BASILIO.

Respecto del número de días hábiles para el desarrollo del Congreso, varios miembros del Comité consideraron que lo práctico era disponer de cuatro intensamente aprovechados, con presentación de Ponencias Principales (PP) y Ponencias Generales (PG), en las que respectivamente se tratara de la puesta al día y del estado actual de los temas, y se resumiera el conjunto de aportaciones a los mismos, y que diesen lugar a discusiones en mesas redondas y, tal vez después, a una discusión plenaria y general. También se propuso aprovechar el sábado como día hábil para el Congreso.

Otras opiniones apuntaron la idea de cuatro días, tres de los cuales dedicados a las sesiones y el cuarto a las discusiones. Frente a esto se adujo la conveniencia de que las discusiones siguieran a la presentación de los trabajos en las sesiones, y que las preguntas y respuestas se produjesen inmediatamente. Se manifestó que de esta manera, ante la posibilidad de formular preguntas, la afluencia y la participación de gente interesada sería mayor que en el caso contrario, en el cual la comparecencia y la discusión quedarían reducidas a una élite más escasa.

No obstante, se expuso también otra opinión, según la cual se sugirió que todas las preguntas u observaciones del turno de discusión se hiciesen por escrito y se canalizasen después a través de los Comités Científicos o de los Presidentes de Tema, lo mismo que las respuestas de los autores dadas a posteriori, con lo cual la posibilidad y la libertad de preguntar serían prácticamente ilimitadas, y mayor el compromiso de los autores a dar respuestas meditadas y completas. Tanto las preguntas como las correspondientes respuestas, que habría que suponer serían numerosas, quedarían disponibles para un tomo post-Congreso que abarcaría todo el temario de las discusiones. De este modo el acto de la celebración del Congreso sería, además de un fin, un medio para un intenso y extenso intercambio de opiniones, puntos de vista y argumentos del máximo interés general, en torno a los temas en discusión, la cual podría prolongarse así fructíferamente entre congreso y congreso, fomentando la más estrecha colaboración entre autores.

Pero, dado que parecía propugnarse una mayor dedicación a la discusión instantánea e “in situ” de los temas y a la presentación de los “posters”, se propuso suprimir la exposición de las PP y PG —“Principal Papers” y “General Reports”—, dado que se les suponía impresos de antemano, ganando así tiempo para la presentación y discusión de las comunicaciones.

Se precisó la importancia de llevar a cabo la discusión de los temas en mesa redonda —panel— formada por especialistas, evitándose en esta fase de discusión el tratar de temas no presentados con anterioridad. Se matizó en el sentido de no suprimir, pero sí reducir, la exposición de las PG, limitándolas a lo realmente original y más destacado, sobre todo si las PP y PG se imprimían y hacían circular con anterioridad.

Antes de romper con el esquema y con la “filosofía” adoptados en el 7.º CIQC de París se propuso meditar sobre lo dudoso de poder abordar la discusión animada y a fondo de un tema sin una exposición previa detallada del mismo, y sobre qué tipo de comunicaciones convenía distribuir de antemano para su más eficaz discusión: si las PP sobre puesta al día de los temas, las PG resumen de los trabajos presentados a cada uno de ellos y en las que el Presidente del Tema pudiese a su criterio dar ideas y señalar aspectos para someter a discusión, o los propios trabajos individuales aportados a cada tema —comunicacio-

nes suplementarias (CS)—. En tal sentido se apuntó la conveniencia de poder leer de antemano todas las aportaciones originales CS a cada tema y se señaló la posibilidad de una selección previa de las más importantes de ellas, hecha tal vez por un Comité de Redacción. Dentro de esta línea se sugirió también que los Presidentes de Tema —¿Ponentes Generales?— autores de las PG, recibiesen tanto las PP como las CS para que de unas y otras retuviesen los puntos que juzgasen más aptos para la discusión en panel o mesa redonda, como queda indicado. Ante la imposibilidad —o gran dificultad— de leer previamente a fondo todas las comunicaciones presentadas al Congreso, por parte de uno o varios posibles Comités de Redacción, o por parte de los Ponentes, se sugirió asimismo que el señalamiento de los puntos de discusión emanados de la lectura detenida de los trabajos se hiciese por parte de cada país. No se insistió en ello.

En cuanto a las figuras del Ponente Principal y del Ponente General y de sus respectivas misiones —a la usanza de los pasados congresos, y en particular del 7.º CIQC de París en 1980—, así como respecto de la antelación con que deben estar disponibles los distintos tipos de comunicaciones, se estableció un animado debate, al cabo del cual se convino lo siguiente:

- i) considerar indispensable que los participantes pudiesen haber estudiado suficientemente los trabajos, antes de la celebración del Congreso;
- ii) considerar necesario el envío de las comunicaciones a Brasil, por parte de los autores, varios meses antes de dicha celebración, habida cuenta de los plazos para la impresión de las mismas;
- iii) considerar como fórmula aceptable el envío, en un plazo que oportunamente se fijaría, de resúmenes de los trabajos, de unas 4 ó 5 páginas de extensión, los cuales se imprimirían —“preprints”— y se remitirían a los participantes, de forma que éstos los recibiesen dos meses antes del Congreso, a fin de evitar que los aspectos tratados en dichas comunicaciones resultasen caducados o anticuados;
- iv) enviar a los “animadores” —así se dijo— de los temas (¿se quiere reunir en esta figura al Ponente Principal y/o al Ponente General del 7.º CIQC?), y sólo a ellos, los textos completos de los trabajos, antes de la celebración del Congreso;
- v) en consecuencia, enviar antes del mes de Julio de 1986 a todos los participantes:
 - a) las PP (informes de puesta al día) y
 - b) los resúmenes amplios de las CS.

En conclusión, el “animador” o Presidente de Tema —evidentemente mejor esto último—, recibiría de antemano y con tiempo suficiente la mayor información posible, y haría una presentación de puesta al día del tema, un resumen analítico y crítico de las comunicaciones presentadas al mismo, un señalamiento de líneas o puntos de discusión en mesa redonda o panel, así como una petición de sugerencias al auditorio —durante la celebración de la sesión— sobre otras líneas y puntos de discusión.

De esta suerte, cada una de las sesiones de trabajo del Congreso podría desarrollarse así: durante una media hora el Presidente de la Sesión (Presidente de Tema —el tratado en la misma—) resumiría brevemente la Ponencia Principal y con más detalle las Comunicaciones presentadas —el conjunto de todo ello constituiría la Ponencia General—, y señalaría los puntos sobre los que a su juicio debería desarrollarse la discusión, la cual sería entablada entre la Sala y la Mesa Redonda o Panel. Esta discusión podría durar toda la jornada o dividirse al cabo de la misma en Grupos Especializados.

4. TEMAS

Al entrar en el capítulo de los temas se planteó la cuestión de si se abordarían aspectos fisicoquímicos e industriales y si, en consecuencia, se tratarían preferentemente problemas fundamentales y prácticos.

En cuanto al número y títulos de los temas, los miembros soviéticos presentaron de antemano una propuesta elaborada con antelación, la cual fue autocalificada de “no tradicional”. Dicha propuesta abarcaba los siguientes seis puntos:

1. Problemas Económicos en perspectiva para la Producción de Cemento —materias primas, energía, productos...—.
2. Química Teórica del Cemento: Cristalquímica, Termoquímica, Electroquímica, Química Inorgánica, Química de los Polímeros.
3. Cementos Compuestos —con adiciones (“blended cements” o cementos con “constituyentes secundarios”) y Problemas Ecológicos.
4. Cementos Especiales.
5. Unificación de los Métodos de Investigación de los Cementos.
6. Reología de los Sistemas Agua-Cemento.

Antes de entrar en el debate sobre esta u otras propuestas similares se indicó la conveniencia de exponer ideas directrices que sirviesen de base para fijar la naturaleza y posibles títulos de los temas de mayor interés. En tal sentido se popuso tener en cuenta los siguientes extremos:

- I) El ahorro de Energía.
- II) La Economía en General.
- III) La Ecología,

sin desdeñar, desde luego, la Química Teórica aplicada a la Química del Cemento. En este último aspecto se señaló que el punto 2 de la propuesta soviética resumía toda la Fisicoquímica del Cemento, y se sugirió que el tratamiento de la misma se hiciese por técnicas y métodos de estudio e investigación, pero teniendo en cuenta que los interesados en los problemas de la Química del Cemento son científicos por un lado y técnicos por otro, sin que sea fácil ni conveniente separar uno de otro aspecto.

Se precisó que temas como el de la Corrosión de Armaduras no era en puridad un tema “puro” de la Química del Cemento, y que incluso el de la Durabilidad, en su sentido más lato, tampoco era un tema exclusiva o específicamente químico; y que, sin embargo, ambos, por sus repercusiones técnico-económicas, no podían dejar de ser considerados, bien aisladamente o bien en conjunto.

Se opinó que temas como el de la Porosidad o el de la Reología, e incluso el de la Electroquímica, no eran netamente químicos —tal vez se pensó al decirlo en la Química Mineral o Inorgánica en su más estricto y limitado sentido y sin considerar que la Electroquímica constituye un capítulo importante de la Química Física— Fisicoquímica o Química Teórica—, y se adujo también que tales aspectos del cemento y algunos otros, podían y debían ser tenidos en cuenta, si no con carácter general y amplio, sí en cuanto que podían

ser condicionados por la naturaleza y el comportamiento realmente químico del material, y a su vez influir considerablemente en ambos.

En tal sentido no tendría razón de ser el cambio del título de “Química del Cemento” del Congreso, por el de “Ciencia del Cemento”, como se propuso en algún momento, tanto más cuanto que este segundo y nuevo título excluiría, entre otros, puntos tan importantes como el de los procesos industriales de fabricación en general —en hornos, ciclones, enfriadores, etc.—. Pese a que, como se señaló —sin duda exagerando— sólo un 10 por ciento del contenido de los CIQC se referían a auténtica química del cemento y el resto a “otras cosas”, si estas “otras cosas” se trataban sólo en tanto que directa e íntimamente relacionadas con la química del cemento, incluso en su sentido más restringido, se evitaría el cambio del título de los CIQC, entre otras razones por la de una tradición y un prestigio bien adquiridos a lo largo de muchos años.

Otras opiniones al respecto pusieron de relieve que el 7.º CIQC de París en 1980 fue de gran éxito por haber abarcado todos los campos del cemento en el aspecto científico, hasta el punto de que resultaría difícil añadir más y mejorar su contenido. En tal sentido se formuló otra propuesta de cuatro temas principales, a saber:

- a) Química Teórica del Cemento (Fisicoquímica, Mineralogía, Cristalografía...);
- b) Tecnología Química de Fabricación de Cemento (Economía de Combustibles y Energía, Materias Primas, Clinkerización...);
- c) Teoría de la Hidratación;
- d) Cementos Especiales y Cementos con Polímeros,

incluyendo en cada uno una PP sobre puesta al día de la Ciencia y de la Tecnología del Cemento, dentro del tema, con la exposición de síntesis del mismo en los cuatro últimos años y una previsión de futuro. Los correspondientes “posters” serían presentados sólo sobre dichos temas, con objeto de promover la discusión acerca de ellos por parte de los interesados en los mismos, en forma de diálogos directos con los autores. Aparte de las PP los proponentes consideraron también la oportunidad de CS sobre utilización óptima de la energía en clinkerización y en molienda, relación entre resistencia mecánica y otras propiedades, modificación de la calidad y del comportamiento del cemento mediante adiciones y aditivos, optimización del crudo en función de la calidad de las materias primas, etc.; en una palabra, se trataría de procurar combinar un alto nivel científico en los trabajos presentados, con el tratamiento de los problemas tecnológicos de la época, para ser discutidos en seminarios y mesas redondas.

Hubo también alguna opinión en contra de la inclusión de temas tales como el de la hidratación y el de la clinkerización, de una manera explícita y específica, por considerar que, de una forma u otra, dichos temas y otros análogos debían considerarse incluidos en el Tema 2 de la propuesta soviética.

Otros puntos de vista juzgaron como destacados e importantes los temas sobre Técnicas de Estudio e Investigación, Ahorro de Energía en Fabricación (Combustibles y Energía en general), Clínterización (circulación de componentes minoritarios), Cementos Especiales (ligados al ahorro de energía por el empleo de adiciones en los cementos compuestos —“blended cements”—), Hidratación y Durabilidad (referida ésta al hormigón).

En realidad se apuntó el hecho de que había temas que parecían fijos y obligados, y que el tratarlos de un modo u otro, aunque indefectiblemente, dependía del concepto que se adoptase como guía para la ordenación o sistematización de los mismos. Se consideró que

habían surgido dos conceptos o directrices principales: por una parte, los *Métodos y las Técnicas de Estudio*, abarcando a todos los materiales; y, por otra parte, los *Materiales*, englobando cada uno todas las técnicas y métodos de investigación aplicados a su estudio. Hubo opiniones en favor y en contra de uno y otro criterio, pareciendo más numerosas las inclinadas en favor de la ordenación por *Materiales*.

Se indicó asimismo la conveniencia de restringir el Congreso al tratamiento del cemento, sin pasar al hormigón, pero se arguyó que el cemento no tenía interés por sí mismo, sino en cuanto componente del hormigón.

En definitiva, y después del amplio debate desarrollado, se convino en retener, en principio, los siguientes cuatro temas principales con los correspondientes subtemas:

Tema I - TECNICAS Y METODOS TEORICOS O EXPERIMENTALES

Subtemas:

1. Fisicoquímica de Superficies.
2. Electroquímica.
3. Aportaciones de las Técnicas Analíticas Químicas Instrumentales a la Química del Cemento.
4. Termodinámica de los Procesos Irreversibles.

Tema II - PRODUCCION DE CEMENTO

Subtemas:

1. Tecnologías.
2. Constituyentes Minoritarios.
3. Tratamientos Térmicos.
4. Acciones y Reacciones en los Molinos.
5. Energía (Principios).

Tema III - UTILIZACION DEL CEMENTO

Subtemas:

1. Reología de la Pasta.
2. Cinética de la Hidratación.
3. Génesis de los Hidratos.
4. Relaciones entre Estructura de los Hidratos y Comportamiento.

5. Durabilidad y Porosidad.
6. Estabilidad Dimensional de los Hidratos Sometidos a Agresiones Químicas.

Tema IV - CEMENTOS ESPECIALES

Subtemas:

1. Cementos Expansivos.
2. Cementos Clinkerizados a Baja Temperatura.
3. Producción Combinada de Cementos y Abonos.

En el Tema II se propuso tratar los fenómenos que contribuyen al conocimiento de los hornos ya existentes y en producción, en tanto que los nuevos procesos en vías de desarrollo —como, por ejemplo, la clinkerización en el seno de sales fundidas— se remitirían al Tema IV. En cuanto al Tema I, se propuso también darle la máxima apertura, en el sentido de poder incluir en él aspectos nuevos, como por ejemplo, el estudio de los mecanismos por los cuales organismos vivos engendran materia mineral; mecanismos que, estudiados por métodos biológicos o bioquímicos, podrían ayudar a esclarecer la química del cemento.

Concluido así el temario del orden del día, el Sr. BASILIO propuso una próxima reunión del CEA dentro del segundo semestre de 1982. Aceptada la propuesta, el Sr. MERIC levantó la sesión, agradeciendo a los presentes su asistencia y participación.

Nota final

La transcripción por parte del autor, del desarrollo de la Primera Reunión del Comité Científico Euro-Asiático del 8.º CIQC lo más completa y fielmente que le ha sido posible, no significa su identificación total con todos los acuerdos de principio adoptados en dicha reunión, ni con todas las ideas expuestas, aunque sí su respeto hacia unos y otras.