

Reuniones del Comité Ejecutivo y de la Comisión Internacional Permanente de la AIPCR

Por LA REDACCIÓN



Foto panorámica de la reunión del Comité Ejecutivo de la AIPCR.

PREVIA a la reunión de la Comisión Internacional Permanente de la AIPCR, el pasado 12 de octubre se reunieron los miembros del Comité Ejecutivo de la Asociación, bajo la presidencia de Víctor M. Mahbub, Presidente de la AIPCR, quien fue acompañado en la mesa por José J. Dombriz Lozano, Director General de Carreteras del MOPTMA y Bernard Fauveau, Secretario General de la AIPCR.

Como componentes del Comité Ejecutivo, asistieron los Vicepresidentes: Chakib Benmoussa (Marruecos), Robert de Paepé (Bélgica) y Shinichiro Asai (Japón); Enrique Balaguer, Presidente Anterior; Maurice Milne, Presidente de Honor; así como los miembros Sres.: Maggiorotti (Italia), Leyrit (Francia), Softeland (Noruega),

Rochester (Gran Bretaña), Szalai (Hungría), Michael (Australia), Huber (Alemania) y los recién incorporados al Comité Ejecutivo: Gloria Jeff (EE.UU.) e Hiroshi Mitani (Japón); así como el Secretario General Adjunto, Patrice Retour.

Además, y entre otros, asistieron los Sres. Wharton (Gran Bretaña), Soon Poh Chua (Malasia), Dachiku (Japón), Cutrell (EE.UU.), Sauterey (Francia) y Cuesta (España). Excusaron su ausencia los Sres. Yaacob, Coquand y Carlson.

El contenido de la reunión fue, básicamente, la preparación y planificación, de la que se debatiría el día siguiente y que convocaba a la Comisión Internacional Permanente. A lo largo de la misma, se sucedieron las intervenciones pro-

gramadas y explicativas del contenido de los diversos informes y propuestas del orden del día para la reunión de la CIP.

Reunión de la Comisión Internacional Permanente de la AIPCR

Comenzó esta reunión, que fue presidida por los Sres. Mahbub, Balaguer, Milne, Fauveau y Dombriz, con el agradecimiento del Presidente de la AIPCR por la excelente organización, y cediendo la palabra a Liberto Serret, Consejero del MOPTMA, quien explicó cómo se desarrollaría la visita técnica del día siguiente así como otros acontecimientos sociales para los congresistas.

• A continuación, intervino Jo-

“**J**osé J. Dombriz subrayó el papel de la AIPCR como foro ideal para entregar nuestra experiencia en carreteras.”

sé J. Dombriz, Director General de Carreteras del MOPTMA, dando la bienvenida a los asistentes, mostrando su orgullo por la asistencia dispensada, y subrayando los temas tan interesantes que se debatirían en esta reunión. Tras informar sobre los folletos informativos de la visita técnica y en qué consistiría ésta, subrayó la virtud de la AIPCR como “foro ideal para entregar nuestra experiencia en carreteras” pasando, a continuación, a explicar la transformación habida en nuestra red viaria tras el I Plan General de Carreteras, alabando el papel que en él tuvo el Presidente Anterior Sr. Balaguer, y el contenido —a grandes rasgos— del Plan Director de Infraestructuras, así como su influencia en nuestra particular situación geográfica periférica, reclamando para el futuro la colaboración de todos los agentes implicados para alcanzar sus objetivos.

• Posteriormente, Víctor M. Mahbub propuso unas modificaciones en el orden del día, e informó sobre los recientes fallecimientos de miembros de la Asociación, solicitando un minuto de silencio. Igualmente, informó de las ausencias justificadas de los Sres. Carlson, Yaacob y Coquand.

• En lo relativo al siguiente punto del orden del día, referente a la solicitud de adhesión de los gobiernos de Lituania, Panamá y República de Bahamas, una vez informados los presentes del dictamen favorable del Comité Ejecutivo, fue aprobada por unanimidad su adhesión, lo que eleva a 75 los Gobiernos miembros de la AIPCR.

Tras ello, el Presidente mostró su personal agradecimiento por la asistencia a la reunión de los re-



Liberto Serret, Consejero del MOPTMA, intervino al comienzo de la sesión para informar sobre las diferentes actividades que se llevarían a cabo, además de la reunión.

presentantes de Cuba y Argentina, informando a continuación, del nombramiento de Gloria Jeff como miembro del Comité Ejecutivo de la Asociación en sustitución del Sr. Carlson.

• En cuanto a la situación financiera de la Asociación, cuyo análisis fue adelantado en el orden del día, los Sres. Fauveau y Retour presentaron un completo informe sobre los puntos propuestos, aportando todo lujo de explicaciones sobre el informe económico. Una vez fueron expuestas las cuentas de la Asociación, explicación de gastos y su pronóstico, se explicó detalladamente el contenido de la propuesta del fondo especial, que ayudaría de una manera regular a ingenieros de países en desarrollo para su asistencia a las actividades de la AIPCR.

En definitiva, las resoluciones aprobadas fueron que la CIP aprueba el informe económico de gestión de la sede central durante 1993 y el borrador de presupuesto para 1995. La Comisión Internacional Permanente accede a elevar el presupuesto de bienes de equipo para 1994, de 130 000 a 180 000 francos franceses, debido al cambio de oficinas. Igualmente, invita a todos los países miembros, que estén en posición de actuar como sponsor de uno o varios miembros representativos de países en desarrollo o en transición, a realizar

una contribución voluntaria al fondo especial. El objetivo del mismo responde a llevar adelante este fondo eficientemente tras el Congreso de Montreal.

• El debate sobre el proyecto del Plan Estratégico, dada su importancia, centró en gran medida el interés de los asistentes. De acuerdo con las decisiones adoptadas en 1993, una consultoría ha elaborado, desde marzo a agosto de 1994, un borrador sobre el Plan Estratégico. Este primer borrador recopilaría las opiniones expresadas por los miembros del Comité Ejecutivo y de la CIP, antes y durante la reunión de Madrid. El Grupo de Trabajo del Comité Ejecutivo, encargado de este proyecto, examinaría el segundo borrador a mediados de noviembre del 94 y lo remitiría a los miembros de la Comisión antes de finales del 94. Este informe recogerá los comentarios recibidos antes de finales de enero de 1995 y será examinado por el Comité Ejecutivo, durante su reunión de marzo de 1995.

La proposición final será enviada a todos los miembros de la Comisión Internacional Permanente antes de la apertura del Congreso de Montreal. A continuación, resaltamos algunas de las muchas intervenciones que se sucedieron sobre este tema.

Lars Bergfalk (Suecia) expresó su opinión de que el objetivo

básico del plan es que la AIPCR sea una organización profesional e internacional y no un lobby, con una influencia mayor de lo profesional sobre lo político, y centrar el trabajo en carreteras pero también en el transporte, tráfico, etc. Igualmente, deseó una conexión más fuerte entre la CIP y los Comités Regionales, así como una Secretaría más nutrida y con más recursos, además de una reestructuración de los Comités que les permitan ser más útiles.

Juan I. Cuesta (España) se centró en algunas opiniones personales sobre el primer borrador el cual adolecía, a su juicio, de ciertos planteamientos y escenarios de futuro, faltando análisis profundos, sobre la línea comercial, productos, estrategia para la captación de nuevos miembros e implicaciones financieras. Igualmente, afirmó que adopta una actitud, un tanto "angelical" con respecto a otras organizaciones, pues se descartan posibilidades de realizar ciertas actividades que otras hacían; constatando que la AIPCR no es una organización lucrativa, pero sí debía de existir un principio de reciprocidad. Además, y sobre la gubernamentalidad de la Asociación, afirmó que existían miembros individuales y colectivos que no tienen reconocido ningún derecho o cauce para oír su voz. Finalizó su intervención afirmando que la AIPCR tiene 80 años de historia y ahora debíamos hacer un esfuerzo de reflexión para, al menos, continuar en esa línea de éxito otros 80 años más.

Por su parte, **Ioan Druta** (Rumanía) afirmó que, en las cinco áreas propuestas por el Sr. Michael, existía una que se omitía, coincidiendo con el Sr. Lacleta (quien intervino con posterioridad), en que no se invitaba a los usuarios de las carreteras a participar en el gobierno de la Asociación.

Posteriormente, afirmó que, además de desarrollar normas hay que unificarlas, generalizarlas e incrementar la divulgación de los conocimientos.

John Cutrell (EE.UU.) tras felicitar, como los demás intervinientes, al Dr. Michael y demás colaboradores del informe, puso



En la foto, la segunda por la derecha, Gloria Jeff, nueva miembro del Comité Ejecutivo de la AIPCR.

énfasis en conseguir una mayor eficacia en los objetivos, con actividades y programas que impliquen a las respectivas Direcciones de Carreteras y, en general, tender hacia una mayor implicación de la AIPCR en la ayuda a los países en vías de desarrollo.

Angel Lacleta (España), entre otras opiniones, hizo hincapié en que la regionalización debía de realizarse con suma prudencia. Posteriormente, subrayó la ausencia de representantes de los usuarios en la gestión de la Asociación.

Souleymane Doumbouya (Guinea-Conakry) subrayó la impor-

tancia de la sección IV del informe para la participación de los países en desarrollo; haciendo una valoración sobre la estructura administrativa y la autoridad que poseen, tanto la CIP como el Comité Ejecutivo, instando a una reducción de la frecuencia de las reuniones y a un incremento de las comunicaciones.

El **Sr. Huber** (Alemania), instó a una mayor efectividad de los Comités Técnicos, así como una mayor comunicación, distribución y divulgación de los trabajos de la AIPCR.

Henri Courtois (Bélgica), hizo



Vista parcial de la sala. En primer plano, los Sres. Michael, Huber, Dachiku y Asai.

“**T**anto el Plan Estratégico como el de Acción de las Comunicaciones, del que forma parte, son dos de los principales proyectos de la Asociación.”

un llamamiento a la cooperación en la comunicación y a la generalización del tratamiento de la carretera, no sólo en un aspecto técnico, sino añadiendo otros medios de transporte, económicos, financiación, etc.

Por su parte, **Miguel A. Salvia** (Argentina), tras reincidir en las felicitaciones, defendió la importancia de los procesos de interacción y fomento de la participación, y presencia regional en la Asociación.

Tras otras intervenciones, el **Sr. Michael** explicó la situación financiera de todo este proceso de investigación pasándose, posteriormente, a adoptar las resoluciones de que la Comisión Internacional Permanente aprueba la asignación de hasta 250 000 francos franceses, del activo de la Asociación, para completar el Proyecto del Plan Estratégico, como asignación en caso de necesidad. Además, la CIP delega en el Comité Ejecutivo para realizar la propuesta final sobre el Plan Estratégico para su posterior presentación a los delegados en el Congreso de Montreal, y así facilitar un foro de discusión abierto.

Cerró la sesión de la mañana, la intervención del **Sr. González Finat**, Jefe de la División del Directorio General para el Transporte de la Unión Europea, con la exposición de los programas transeuropeos de la citada Unión, cuyo contenido esperamos publicar próximamente en esta revista.

• El Plan de Acción de las Comunicaciones (PAC), incluido el Boletín, fue el siguiente punto objeto de atención de la CIP. El **Sr. Balaguer** hizo referencia, en pri-

mer lugar, a la última reunión de Copenhague y al grupo de reflexión creado, citando a sus componentes (el propio Balaguer, Benmoussa, Leyrit y Faveau), que tenía como objetivos, entre otros, el ampliar el contenido y difusión del Boletín, asegurar en una primera etapa la edición de 4 números por año —citando por ejemplo de superación el realizado por la revista Rutas, del Comité Español de la AIPCR— y proponiendo la convocatoria de un concurso para la edición y producción de las publicaciones.

El Presidente del Comité Editorial, **Sr. Sauterey**, informó sobre la preparación del último número del año y los objetivos para 1995, en el que esperaba se acentuaría la modernización de la revista y su promoción, de acuerdo a las líneas maestras adoptadas, así como los créditos necesarios.

Patrice Retour, intervino a continuación, explicando lo relativo a este tema y su relación con el Plan Estratégico, del que forma parte. Igualmente, se subrayó que, así como el plan debía ir hacia adelante y mejorar las publicaciones, entre otras, la revista Routes/Roads antes del Congreso de Montreal, existía sin embargo, una ausencia de profesionales especializados para la realización de la revista. Por todo ello, los objetivos marcados eran, básicamente, mejorar el contenido, forma y diseño del Boletín, y así aumentar su tirada, y preparar los medios y materiales necesarios para una mayor divulgación en el Congreso de Montreal, e impulsar, en su conjunto el PAC.

En cuanto a su financiación se deduciría de los haberes de la AIPCR. Un informe, además, sería presentado en la próxima reunión del Comité Ejecutivo y en la siguiente reunión de la CIP.

Por otro lado, entre las conclusiones de la encuesta realizada por el Comité nacional británico y los consultores, citadas por el **Sr. Fauveau**, se proponía que se debía de alcanzar al menos unos 10 000 ejemplares de tirada del Boletín; se debía de pedir la colaboración y asesoramiento de profesionales especializados para su confección y comercialización para que, aunque no obtenga beneficios, se pueda



En la foto, de derecha a

autofinanciar; una necesaria mejora de imagen; y aprovechar la cita del próximo Congreso de Montreal como momento excepcional para su relanzamiento.

Tras estas y otras explicaciones y debates, entre ellas las económicas, se llegó a la resolución anteriormente mencionada con la petición expresa de una mayor colaboración para con la revista por parte de todos. Lógicamente, y en todo caso, el Comité Ejecutivo supervisaría toda la evolución y medidas adoptadas en relación con este Plan de Acción de las Comunicaciones.





ierda, los Sres. Cuesta, Elvira, Kraemer y Lacleta.

- En lo relativo al Congreso de Montreal, se informó a los asistentes sobre el cambio por jubilación del anterior Director General del Congreso, y que todos los empleados que trabajan para la organización del mismo han sido trasladados a Montreal, dando la nueva dirección y los teléfonos de contacto.

Igualmente, informó que el Comité organizador se reuniría durante la semana del 24 de octubre del 94 con los representantes de la AIPCR, Sres. Fauveau, Retour y Mahbub quienes, además, se reunirían con el recién nombrado Sr.



Un momento de la intervención del Sr. Michael.

Leonard, Ministro de Transporte de Québec y participarían en una conferencia de prensa.

Además, el **Sr. Lalande**, informó que la primera versión del programa técnico, incluyendo las sesiones especiales, fue incluido en la Circular n° 1, y que más de 8 000 de éstas fueron distribuidas al mundo entero. En respuesta, el Secretario del Congreso recibió, aproximadamente hasta la fecha, 400 formularios de intención de participación. Igualmente, que se tenía la intención de publicar la 2ª circular en el mes de diciembre, ya en tres idiomas (inglés, francés, español) y que, en noviembre y diciembre, los miembros de la AIPCR recibirían el 2º número del boletín *En Ruta*, al igual que todo el que estuviera interesado en este Congreso. Para la difusión e información del mismo, diversos representantes del Comité Organizador del XX Congreso asistieron a eventos de gran importancia como el Encuentro Regional de la I.R.F., el Encuentro anual de la Northeast Association of State Transportation Officials en Washington, Asia Roads and Highways'94 en Hong Kong, y *Prévention Routiere Internationale* en Cape Town (Africa del Sur). Además, están previstas las asistencias al Institute of Transportation Engineers en Dallas, Transportation Research Board en Washington, ATT/IVHS World Congress and Exhibition en París, y Canadian Society of Civil Engineers Congress en Winnipeg (Canadá).

En cuanto a los países de habla hispana, se informó que se había contratado a una agencia para que representara a la Organización; Víctor M. Mahbub se ofreció para ayudar en esta labor.

Por otro lado, tras afirmar que la campaña de patrocinios acabaría en breve, y que se conseguirían los objetivos, informó que, hasta la fecha, el 85% de los espacios disponibles de la exposición habían sido ya vendidos, y que el Comité Organizador había otorgado a una compañía privada y especializada la preparación y realización de las ceremonias de apertura y clausura.

Se finalizó este punto con un llamamiento por parte del Presidente para la rápida remisión de

los informes nacionales, que estaban un poco retrasados, y con una información del Sr. Fauveau sobre los espacios previstos para la organización y los Comités.

- En cuanto al punto VI del orden del día, sobre la elección de la sede del próximo XXI Congreso Mundial de la Carretera, el Gobierno de Malasia presentó su candidatura, a través del **Sr. Shua**, quien aprovechó su intervención también para disculpar la ausencia justificada del Sr. Yaacob. Tras la proyección de un video sobre el país organizador, la Comisión Internacional Permanente decidió que la XXI edición del Congreso Mundial de Carreteras, tendrá lugar en Kuala-Lumpur (Malasia), en 1999.

Posteriormente, intervino **C. Leyrit** para comunicar a los presentes, la intención de presentar Francia, y en concreto París, su candidatura para la celebración del XXII Congreso en el año 2 003.

- El punto octavo del orden del día "Otras actividades de la AIPCR" constaba de dos apartados: un primero dedicado a un informe de actividades; y, un segundo, al programa "Interchange" y la Conferencia de Fundadores. En cuanto al primero de ellos, como estaba contenido en los informes facilitados previamente a los asistentes y, dado que no surgió duda alguna, quedó aprobado. El informe referido, especificaba las actividades desarrolladas por la AIPCR desde el 14 de octubre de 1993, dividido, a su vez, en sendos apartados: actividades específicas de la AIPCR (Congresos o Conferencias mundiales y Comités Nacionales), cooperación con autoridades intergubernamentales, y cooperación con organizaciones internacionales, nacionales y regionales.

Por lo que respecta al segundo de los apartados, se informó tanto de la reunión de Bruselas como de todo lo realizado desde la reunión de Dinamarca, incluyendo la Conferencia de Fundadores de Casablanca (9-11 de junio), fruto de la cual, se produjo una declaración de intenciones que fueron publicadas en *Routes/Roads*, n° 284, detallando su misión, objetivos, etc.

“**S**e subrayó la imperiosa necesidad de mantener la neutralidad en todo el proceso “Interchange”.”

Tras explicar el Sr. Cutrell todo lo relativo a lo sucedido en la misma, desde el mandato de organizar un grupo para deliberar sobre el “Interchange” y la elaboración de un documento para Montreal sobre el tema, hasta la fijación de un período de ensayo de tres años cuyos resultados serían valorados por el Comité de la AIPCR, se explicó cuáles eran los objetivos primordiales de la red “Interchange”, en qué consistía, el papel del grupo organizador y las relaciones de la AIPCR con esta red.

Posteriormente, y entre otras intervenciones, el Sr. Lacleta, Presidente de la A.T.C., subrayó la importancia de la búsqueda de la información y de facilitar su accesibilidad y difusión. Tras aclarar las funciones realizadas por el Comité nacional belga y del español, en cuanto a la financiación, subrayó la imperiosa necesidad de velar por la neutralidad en todo el proceso “Interchange”.

En definitiva, la Comisión Internacional Permanente decidió que la AIPCR se asocie con otras organizaciones internacionales, en particular, el Banco Mundial y la International Road Federation (Washington), como miembro fundador de “Interchange” (49 si, 11 no y 4 abstenciones), y solicitar al Secretariado General que estudie la posibilidad de que la AIPCR llegue a ser un “nudo” de Interchange (45 si, 16 abstenciones, 0 no).

• Dentro del punto IX Miscelánea, se informó a la asamblea que el gobierno francés seguirá facilitando las oficinas de la AIPCR, aprobándose el envío de una carta de agradecimiento por su colaboración al ministro francés del ramo, rogando que el Sr. Leyrit adelantará verbalmente el mencionado

agradecimiento, en nombre de la Comisión.

A continuación, se explicó la solicitud de adhesión de la Comunidad de países en desarrollo de África del Sur (SADC)* que aglutina a 10 países de la zona, en régimen colectivo, por un período inicial de 4 años, solicitando una reducción de sus cuotas. De éstos, se informó que Tanzania ya es miembro de la AIPCR. La Comi-

Para finalizar, Víctor M. Mahbub agradeció a todos los asistentes la atención prestada a temas tan importantes como los tratados, augurando un excelente próximo año para la Asociación, citando al Comité Ejecutivo para la reunión de Boston, y agradeciendo a José J. Dombriz, a la Dirección General de Carreteras del MOPTMA, y al Comité Español de la AIPCR por su excelente organización.



En la foto, y en primer plano, los Sres. Benmoussa, Lalande y De Paepé.

sión al respecto, y por aclamación, tomó nota de esta posibilidad de adhesión conjunta de estos países. La Comisión Internacional Permanente autorizó al Comité Ejecutivo para dar el visto bueno de esta adhesión, y a reducir su cuota (en un tercio) dados los beneficios que la SADC puede aportar, estableciendo contactos entre la AIPCR y varios de los países relacionados.

Finalizó este punto con la resolución en la que la Comisión Internacional Permanente autoriza al Presidente y Secretario General y les faculta para organizar la participación de la Asociación en la preparación de un Seminario sobre tipos de señalización, que, probablemente tendrá lugar en 1996, en Turín, y organizado conjuntamente por la AIPCR, IRF, AIT y FIA. Posteriormente, ya agotado el orden del día, se abrió un turno de intervenciones sugiriéndose la creación de un premio de la AIPCR de Medio Ambiente, y posterior edición de un artículo o reportaje sobre el mismo.

Visita técnica

El día 14 de octubre, y como punto final del programa de actividades, los miembros del Comité Internacional Permanente de la A.I.P.C.R. realizaron una visita técnica, dirigida por el Director General de Carreteras del MOPTMA, D. José J. Dombriz quien, acompañado de diversos cargos de su departamento, mostraron una amplia panorámica de las obras de acceso a Madrid recorriendo, para ello, el tercer y cuarto cinturón (M-30 y M-40), así como parte del recorrido urbano y obras de acceso en la N-I y N-VI.

El recorrido se inició desde la sede del Congreso, pasando por la Plaza Cánovas del Castillo y Paseo del Prado hacia la carretera de Valencia (N-III) para incorporarse a

* Zambia, Malawi, Tanzania, Angola, Mozambique, Namibia, Zimbabwe, Botswana, Lesotho, Swazilandia y Lesotho.

la M-30, dirección Norte, y recorrer, de esta manera, este tercer cinturón entre la N-III y N-II, en un tramo con una IMD superior a 250 000 vehículos.

Una vez se llegó a la N-II, la expedición se incorporó a la misma hasta alcanzar la M-40, en el enlace de Eisenhower, donde, en dirección Sur, y atravesando la zona Este y Sur del cuarto cinturón, se llegó a la N-V, comenzándose el recorrido de la zona de obras, recorriendo el cierre Oeste, entre la N-V y N-VI para salir a esta última, dirección Madrid, hasta el enlace de Puerta de Hierro en la M-30, recorriéndola en dirección Norte para alcanzar, por la carretera de El Pardo, la intersección de la M-40, en donde se visitaron las obras del segundo tramo del Distribuidor Norte, incluidos los túneles gemelos en ejecución.

Del total de la M-40 quedaban –en el momento de la visita– cuatro tramos por concluir: tres que estaban en ejecución y uno en adjudicación. Todos estos tramos están proyectados con 2 calzadas, de 3 carriles ampliables a 4, utilizando la mediana cuya anchura mínima es de 10 m. Tan sólo restan ya 2 tramos del Distribuidor Norte para su completa finalización.

Túneles del tramo II. Distribuidor Norte

Al llegar a esta obra singular, los congresistas recibieron todo ti-



Visita técnica a los túneles del tramo II, Distribuidor Norte, de la M-40.

po de explicaciones, a cargo de los responsables de la obra, que subrayaron la importancia y singularidad de estos túneles, de traza paralela, y que distan, entre sí, entre 30 y 45 m, discurriendo entre el pk 0+820 y el 1+580.

La sección tipo escogida trata de respetar los gálibos de circulación, ofrecer una capacidad de circulación a los peatones en caso de emergencia, optimizar la seguridad vial, y reducir en lo posible el área total de excavación.

El gálibo de circulación se respeta escrupulosamente con un rectángulo inscrito de 14,00 m de an-

cho por 5,70 m de alto (valor necesario en el caso de máximo peralte transversal). Dentro de este gálibo caben 3 calzadas + 2 arce- nes ó 4 calzadas sin arce- nes.

Para peatones se ha previsto unas aceras de 0,70 m en la base (a nivel de zona pisada y 1,12 a 1,20 m (mínimo) a la altura de los hombros.

Desde el punto de vista de la **seguridad vial** se han tomado las siguientes medidas:

- Realizar las aceras montables con lo que un coche inmovilizado puede aparcarse completamente en el arcén y acera, liberando así la anchura de tráfico de las tres calzadas.

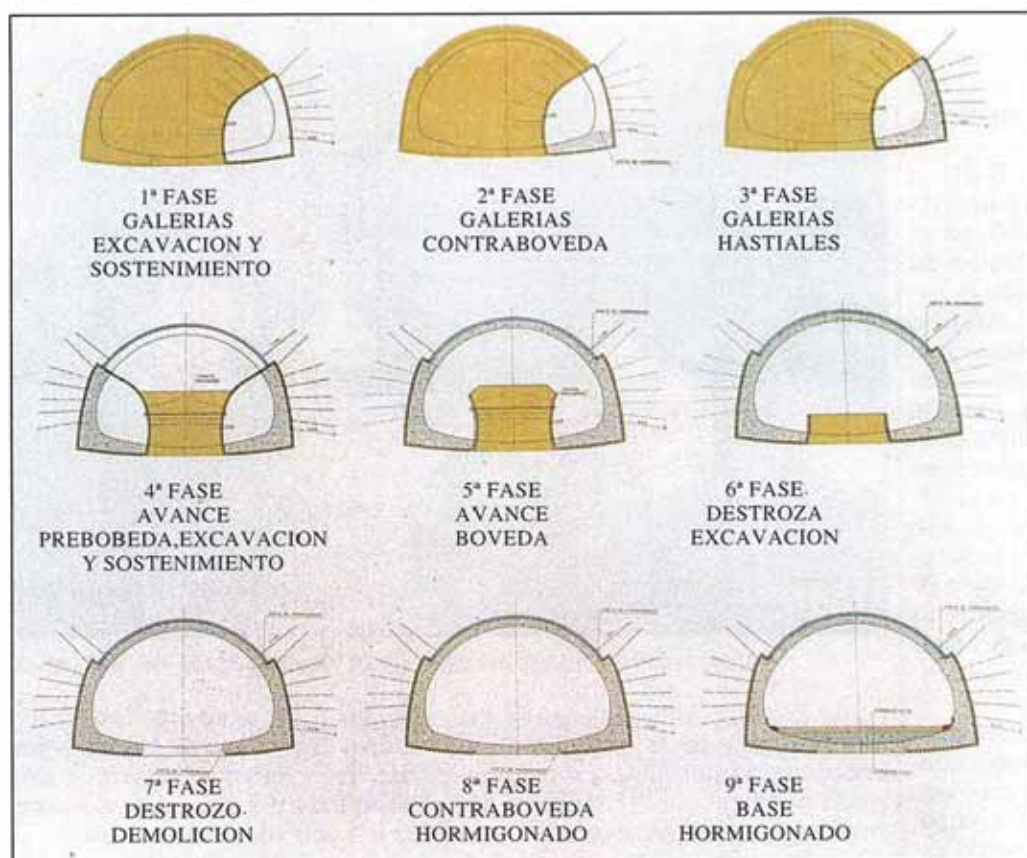
- Construir un perfil de barreira rígida (tipo New Jersey) sobre la acera con lo que, si un coche pierde la dirección y se estrella contra las paredes del túnel, se consiguen los siguientes efectos: el golpe no daña el revestimiento sino la barrera, el coche es devuelto a la calzada por la barrera, y el daño causado en el coche se minimiza.

Desde el punto de vista **resistente**, los espesores totales de revestimiento previstos varían en función del recubrimiento de tierra sobre la clave, desde 0,60 para el recubrimiento mínimo, hasta 0,980 para el máximo.

El espacio entre la contrabóveda y el firme se rellena con hormi-



Los miembros de la Comisión también visitaron el Enlace "Puerta de Madrid"; recientemente inaugurado.



Detalle del proceso constructivo de los túneles del Distribuidor Norte, objeto de la visita técnica.

gón compactado que presenta la ventaja de rigidizar la sección en su parte inferior solidarizándola con la contrabóveda, y ofrece una base de gran calidad al firme. El firme previsto tiene un espesor de 0,17 m.

El **drenaje** transversal de la sección se obtiene a partir de unos drenes laterales, con tomas de agua mediante rejillas en la zona montable de la acera.

Los dos túneles en el Tramo del Enlace de la Zarzuela a la carretera C-607 de Colmenar, son prácticamente paralelos entre sí y tienen un frente en el que aparecen las dos boquillas.

Los criterios de diseño han sido los siguientes:

- Construir en túneles mina las secciones de tres carriles con más de 10 m de recubrimiento.
- Construir en falso túnel las secciones de cuatro carriles.
- Construir en falso túnel las secciones de tres carriles con menos de 10 m de recubrimiento.

Las bocas provisionales de los túneles en mina se construyen por el siguiente proceso:

- Excavación con un talud de 42°.

- Construcción de un paraguas de Jet Grouthing de 15 m de longitud.

Se consigue así minimizar lo más posible la excavación provisional.

Las boquillas definitivas de los túneles se construyen cuando la altura de recubrimiento sobre la clave es del orden de 5 m. Los elementos constitutivos de esas boquillas son:

- Un muro frontal vertical de hormigón.
- Dos muros "verdes" laterales que alcanzan los 60° de talud definitivo y quedan tapados por la vegetación.
- Dos estructuras laminares en visera (1 por túnel) que vuelan sobre la calzada.

En cuanto a las fases del proceso constructivo, éstas se pueden apreciar por el gráfico adjunto.

Visita técnica al Enlace "Puerta de Madrid"

Una vez realizada la visita a los túneles, se recorrieron las obras del tercer tramo del cierre Norte, ya muy adelantadas, visitando el Enlace "Puerta de Madrid" (re-

cientemente inaugurado), de carácter muy singular, de la N-I con la M-40, con 4 niveles y todos los movimientos unidireccionales. A pesar de los mencionados niveles, se encuentra muy adaptado a la traza y sobresale lo imprescindible. Precisamente, en este Enlace, compuesto por dos túneles de 160 y 180 m de longitud y 8 estructuras, los miembros del CIP realizando una segunda parada, recibiendo todo tipo de explicaciones sobre su proceso constructivo.

Terminado el recorrido por la obra, a través de la Vía Borde de Hortaleza, se alcanzó el Nudo de Manoteras de la M-30, en proceso de ampliación y acondicionamiento, que se recorrió en dirección a Puerta de Hierro para, desde allí, atravesar la calzada Bus-Vao, Madrid a Las Rozas, (ya tratado en esta revista) y las obras de ensanche de la autovía Las Rozas-Villalba, de cuyas inauguraciones, damos cumplida información en este mismo número.

• Finalmente, la comitiva se dirigió a Segovia donde tuvo lugar un almuerzo y una visita histórico-turística al Alcázar, Catedral y Acueducto que pusieron un punto final relajado a esta reunión. ■