

Salvador de Bahía (Brasil), 25-27 de Abril de 1994

II ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE INGENIERIA CIVIL Y CONSTRUCCION

Olegario Llamazares*
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Cuatrocientos representantes de 22 países de Iberoamérica, España y Portugal han estado presentes en el II Encuentro de la FIADIC celebrado en Salvador de Bahía (Brasil) el pasado mes de abril. El programa de este Encuentro ha respondido al título general de "Ingeniería Civil y Desarrollo Urbano", y se ha estructurado en seis áreas temáticas, centrándose en los focos de atracción de inmigraciones, localización industrial y recepción del éxodo rural. El tema elegido cobra gran valor en cuanto a referencia a un Subcontinente que cuenta con dos megápolis en cabeza del mundo: México D.F y Sao Paulo.

Four hundred representatives from 22 countries of Latin America, Spain and Portugal have been present at the "II Encuentro de la FIADIC" That took place in Salvador de Bahía (Brasil) last April. The meeting under the title "Civil Engineering and Urban Development" was structured in six different subject areas, taking special attention in the immigration focal centres, industrial settlements and rural exodus reception. The topic chose becomes an important reference to a Subcontinent that holds two of the biggest megapolis in the world: Mexico D.F and Sao Paulo.

La gran responsabilidad de la ingeniería en la tarea de construir las infraestructuras necesarias para el desarrollo y bienestar humano, cobra cada vez más importancia por razones de diversidad y dimensión en la nueva realidad socioeconómica del mundo, que traspasa fronteras y limita la soberanía de los gobiernos.

Con motivo de estas circunstancias y el interés de su profunda consideración, se congregaron en mayo de 1992, en la ciudad española de Cáceres, más de trescientos representantes, de veintidós países, en

el I Encuentro de las Ingenierías Civiles Iberoamericanas. Se adoptaron en aquel Encuentro dos grandes decisiones: el establecimiento de la base para la creación de la Federación Iberoamericana de Ingeniería Civil y Construcción (FIADIC)- como respuesta al espíritu de cooperación manifestado en la I Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno- celebrado en Guadalajara de Jalisco (1991)- para los ámbitos institucionales, profesionales y empresariales correspondientes y el mandato de organizar un segundo encuentro en Brasil en el año 1994.

A través de un largo trabajo y de multiplicidad de apoyos se cumplió el mandato; en el lugar y fechas arriba indicadas se ce-

lebró el II Encuentro, bajo el título de Ingeniería Civil y Desarrollo Urbano. Responde este título a uno de los temas más candentes y prioritarios de la sociedad moderna, en la que la concentración urbana crece a gran ritmo y, según los datos de Naciones Unidas, más del 50% de la población del planeta vive en áreas metropolitanas, lo que ha dado lugar al crecimiento acelerado y desordenado de las ciudades, con grandes problemas de urbanización y transporte.

La Ingeniería Civil y la Construcción, por sus actividades de planeamiento, construcción y explotación de infraestructuras y servicios, constituyen factores básicos en el desarrollo de los espacios. Esto se puso

*Colaborador de la ROP
Recibido en ROP: junio 1994



de manifiesto en el II Encuentro, objeto de nuestro informe, en el que participaron más de 400 representantes de 22 países de Iberoamérica, España y Portugal.

El gran foro de Salvador de Bahía brindó exposiciones y debates sobre logros y perspectivas, en un intercambio general de experiencias y base para la transferencia de tecnología, hacia la disposición, en común, de los conocimientos científicos y técnicos; las transferencias adquieren un singular valor cuando son realizadas a los países en desarrollo, cuyos recursos y medios son escasos y sus necesidades de equipamiento, en obras y servicio, son considerables. Ya hace más de dos siglos que nuestro Jovellanos habló de la Educación para el desarrollo, expresándose en lenguaje moderno: "No es posible un desarrollo económico sin una educación capaz de asimilar la ciencia y la tecnología que

subyacen bajo los progresos de los países más avanzados".

Otros de los objetivos más importantes, que fue ampliamente debatido, es el acceso en todos los países participantes a unos mecanismos estables para la financiación de infraestructuras. En bastantes de ellos, en mayor o menor grado, se ha recurrido a la participación del capital privado, como recurso adicional necesario dado la creciente demanda de obras y servicios, incluso con la participación de empresas extranjeras. Para que se dé un proceso de privatización es necesario para todas las partes implicadas. Un ejemplo con las autopistas o carreteras de peaje, un sistema que también se empieza a aplicar a la conservación de vías existentes.

El programa del II Encuentro se estructuró en seis áreas temáticas, centrándose

en los problemas que se presentan en las ciudades de gran crecimiento, focos de atracción de inmigraciones, localización industrial y recepción del éxodo rural.

1. Movilidad y accesibilidad en el entorno urbano.

En las ponencias se puso de manifiesto la necesidad de la integración de los diversos modos de transporte en las áreas metropolitanas, unidades de concentración demográfica que deben ser ordenadas en todas sus necesidades de movilidad. Modos de transporte y estaciones de cambio intermodal (habida cuenta de las capacidades de los modos), potenciación del transporte colectivo, reparto de éste con el privado en función de la densidad de población de la zona que es preciso servir

etc., pero en todo caso se trata de ofrecer una buena accesibilidad, tanto por la propia red arterial (vías de acceso, cinturones concéntricos y mallas de distribución interior) como por los servicios públicos regulares de transporte, relación uso del suelo-transporte que debe estar presente en el planeamiento urbano, por lo que tiene de influencias en la generación de viajes dentro del entorno de la ciudad.

2. La ciudad y la energía

La energía es uno de los factores claves de la moderna economía y una energía barata. Es un motor de desarrollo difícilmente igualable. Este es un problema con el que se enfrentan los países iberoamericanos, que tienen posibilidades de gran aprovechamiento de energía hidroeléctrica barato y, sin embargo, la capacidad de producción va detrás del crecimiento de la demanda. Las grandes ciudades son los grandes centros de consumo por necesidades públicas y privadas y necesitan, en consecuencia, atención preferente.

La elección de energías no contaminantes es una condición de mayor exigencia por razones ambientales. De ello se trató en Panel-Debate, así como de los problemas de distribución y gestión de la energía eléctrica en las áreas metropolitanas, la utilización del gas natural como energía limpia emergente y las perspectivas de las nuevas fuentes alternativas y renovables para abastecer al medio urbano. Se citó, asimismo, el fomento del ahorro energético para garantizar la suficiencia de oferta, y la diversidad de fuentes primarias hasta contar con un sector productivo y eficiente.

3. Las infraestructuras como base del desarrollo turístico

Se manifestó una preocupación importante sobre la necesidad de una correcta planificación de infraestructuras para el desarrollo del turismo. El fenómeno turís-



tico en muchos casos surge de pronto- al menos con un orden masivo- y la industria hotelera, y otras actividades específicas o

El programa del II Encuentro se estructuró en seis áreas temáticas, centrándose en los problemas que se presentan en las ciudades de gran crecimiento, focos de atracción de inmigraciones, localización industrial y recepción del éxodo rural

complementarias, crecen a ritmo acelerado de empresa privada, mientras no sucede así con las infraestructuras viarias y sanitaria cuya creación corresponde a las Administraciones públicas del Estado, Provincia o Municipio; es tarea de estas Administraciones el planear y construir a tiempo las infraestructuras públicas necesarias para que no frene el crecimiento turístico por su falta o deficiencia, gestionando asimismo las posibles concesiones para puertos deportivos, estaciones de montaña, acondicionamiento de parques naturales, etc.

4. La Vivienda

La creación continua de viviendas a gran ritmo es uno de los mayores desafíos de la ciudad, por obvias razones de crecimiento demográfico y déficit secular en el



sector. Y tratándose de ciudades el problema subsiste, tanto en los países industriales de occidente como en los países en desarrollo de censo galopante en sus capitales y núcleos urbanos principales.

Los temas del Panel-Debate se refirieron a la promoción de la vivienda (aspectos jurídicos y financieros), ordenación, urbanización, gestión, conservación o remodelación de cascos antiguos, recuperación de habitats deprimidos, mecanismos de financiación de viviendas sociales y gestión del suelo urbano. En el aspecto técnico se trató de nuevos materiales y tecnologías de construcción para viviendas de bajo coste.

5. El agua y el medio ambiente

Por lo que se vio en el transcurso del Encuentro el tema "estrellas", en intervenciones y debates, fue el relativo a las infraestructuras destinadas a mejorar el medio ambiente urbano: depuraciones de aguas, tratamiento de residuos etc. Está estrechamente ligado con la salud pública y merece un interés prioritario de los países de Iberoamérica; prueba de ello son las previsio-

nes de una inversión del orden de 32 billones de pesetas en el Subcontinente, en el plazo de diez años.

Los ingenieros civiles por su parte están y estarán cada vez más implicados en los aspectos del medio ambiente lato sensu, y a ellos corresponde una buena parte de la tarea de encauzar el desarrollo económico y social, de modo compatible con la preservación del medio ambiente, en lo que se ha llamado desarrollo sostenido. La protección y recuperación ecológica es cara pero mucho más costosa será - y en algunos casos irreversible- si no se actúa con visión y energía ahora ya; el coste del retraso no sólo será económico, sino también causa de pérdida de vidas humanas, hambre y múltiples enfermedades. Los temas de dotación y calidad de las aguas en los abastecimientos para las ciudades, redes de distribución y saneamiento y tecnologías de potabilización, fueron tratados por los miembros del panel-Debate. Asimismo, se dedicó una conferencia a "La visión de la Organización Panamericana de la Salud".

El aseguramiento del agua potable en los núcleos urbanos es una condición sine qua non y hay que considerar todos los sis-

temas de producción de ésta, cuya capacidad está limitada por las previsiones y parámetros de partida que se tomen en planeamientos y proyectos; significamos el interés de una ponencia chilena relativa a modelos a emplear para la toma de decisiones racionales, respecto al aprovechamiento de recursos hidráulicos para el consumo humano.

La necesidad de un Plan Nacional de depuraciones, mejora general del medio hídrico y la prevención de riesgos sanitarios, se puso de manifiesto en una ponencia española, presentada por la Dirección General de Calidad de las Aguas del MOPTMA (1)

6. La financiación y gestión de las infraestructuras

Se prestó especial atención a la financiación de las infraestructuras, en exposiciones y debates en que participaron representantes de los sectores público y privado. Hoy uno de los mayores desafíos, para cualquier país, es sin duda la construcción de la infraestructura física que demanda el

crecimiento en demografía y calidad de vida. El problema se centra en la escasez de recursos, debido a un gran diferencia entre los fondos recaudados por el sector público y las grandes inversiones que requiere una infraestructura moderna, capaz y con mínimo impacto ambiental.

Por ello se acude cada vez más a programas de privatización de servicios públicos, a través de concesiones, con las que se delegan por parte de los Estados el proyecto, construcción explotación y conservación de infraestructuras públicas a una empresa privada, mediante un contrato equitativo que regirá la relación entre ambas partes. Con ello se atraen recursos adicionales, y se dinamiza el sector correspondiente mediante la iniciativa y el empuje empresarial.

Los panelistas trataron de los modelos de financiación y gestión de infraestructuras, marcos jurídicos de la financiación y participación de las instituciones multinacionales de crédito en los programas de ayuda al desarrollo. Como se dijo, el Banco Mundial ha creado recientemente la entidad privada Internacional Financial Corporation (IFC) con posibilidad de admitir también capital-riesgo, de lo que en España tenemos los antecedentes de las Sociedades de desarrollo regional. Por su parte una filial del precitado Banco, la Asociación Internacional de Fomento, otorga préstamos (créditos) a los países menos prósperos, sin intereses y a plazos de 30 ó 35 años.

El recurso al capital privado, por cualquiera de los esquemas posibles que ha ideado la llamada "ingeniería financiera", es inevitable para ir reduciendo el déficit de construcción de infraestructuras, empezando por las obras de rentabilidad adecuada, que, puedan ofrecerse a entidades particulares que las exploten hasta que, de acuerdo con el proceso de explotación hayan recuperado la inversión.

Como ejemplo de actuaciones en financiación y gestión de infraestructuras, optimizando los recursos económicos limitados y utilizando mecanismos diseñados

para lograr la participación ciudadana y el sector privado en la obra civil, en un desarrollo urbano congruente con el crecimiento y la necesaria calidad de vida, es digna de mención una ponencia relativa a esquemas de planeamiento de financiación de ciudad medias en el Estado mejicano de Sonora.

7. Un proyecto de cooperación en marcha

Como ha podido ver el lector en el reciente Encuentro de Salvador de Bahía se debatieron todos los aspectos básicos del desarrollo urbano que son competencia de la ingeniería civil; muy importantes, en verdad, en cuanto a la creación o recuperación de la ciudad para las personas, a través de una percepción sensible del espacio, una mejora de la habitabilidad y una apertura a la máxima accesibilidad. Se advierte en nuestros días una lucha constante, sin tregua, por el rescate vial, con la que hay que hacer frente al crecimiento del tráfico en las grandes ciudades, puntos de acumulación de los parques nacionales de vehículos.

Otras luchas y decisiones no demorables reclaman la evitación del impacto ambiental, los suficientes suministros de agua y energía, la promoción de vivienda, la puesta en valor de los recursos turísticos, etc, con graves cuestiones técnicas, financieras, sociales y, en última instancia políticas, que no pueden ser resueltas ata-

El intercambio de información y experiencia entre los profesionales de los distintos países, en algunos casos pueden ser inicio de una transferencia formal de nuevas tecnologías, lo que es singularmente valiosa para los países en desarrollo

cando sólo sus consecuencias; es necesario atacar también las respectivas causas.

El intercambio de información y experiencia entre los profesionales de los distintos países, en algunos casos pueden ser inicio de una transferencia formal de nuevas tecnologías, lo que es singularmente valiosa para los países en desarrollo.

Recordemos para terminar, que estos Encuentros o Foros de comunicación en los que se establecen contactos para ofrecer o demandar servicios y tecnologías, constituyen una de las actividades básicas de la Federación Iberoamericana de Ingeniería Civil y Construcción, base de un ambicioso proyecto de cooperación en marcha que, con tanto dinamismo y pasión, preside José Antonio Torroja, consciente de la importancia de los objetivos propuestos: consolidar un ámbito común de conocimientos, fomentar el desarrollo de infraestructuras impulsando la realización de proyectos internacionales, propiciar un avance común el I +D tecnológico y agilizar la formación de uniones temporales u otras colaboraciones de empresas de distintos países.

Por su variado temario de exposición y debate de las tecnologías de la ingeniería civil, el II Encuentro ha generado una importante documentación que será publicada y distribuida a los asistentes. Comprende las Actas del Encuentro, con las conferencias pronunciadas, las intervenciones de los panelistas, las síntesis de los debates y las conclusiones.

El tema elegido del Desarrollo Urbano tan importante en una sociedad de crecimiento acelerado, en el marco de la "oportunidad Iberoamericana de seguir adelante", a la que se refirió Don Belisario Betancour en el Encuentro de Cáceres, cobra gran valor en lo que tiene de referencia a un Subcontinente en fase muy intensa de urbanización, que cuenta con las dos megalópolis en cabeza del mundo: México D.F. y São Paulo. ■

(1) Ministerio de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente.