

EL NEGOCIO EXTERIOR CRECIO UN 40 POR CIENTO EN 1994

Las constructoras españolas incrementan en obras ferroviarias en el exterior

La marca de actividad fuera de nuestras fronteras de las constructoras españolas ha vuelto a batirse en 1994, con cerca de 220.000 millones de pesetas de obra contratada y los casi 175.000 de obra ejecutada. Desde 1986 el negocio exportador de la construcción crece y en los últimos años ha dejado de ser la red salvavidas con la que las empresas compensaban en alguna medida las caídas del mercado interior, convirtiéndose en un negocio con entidad propia. Paralelamente, la "construcción ferroviaria" empieza a ser un segmento en el que las empresas españolas hacen valer su saber hacer.

Obras en los metros de Londres, Lisboa y Hong Kong o la base de mantenimiento de Talgo en Berlín son buenas pruebas.

Angel L. Rodríguez

La actividad exterior para el sector de la construcción española fue durante años, salvo escasas excepciones, "un atípico". En la década de los 70 las constructoras españolas iban allí donde se producía una ocasión, obras con-

cretas que no implicaban la existencia de una continuidad y una previsión de seguir con el negocio en el futuro. Iberoamérica, el Norte de África y algunos países de Oriente Próximo eran, por ese orden, los mercados habituales.

La siguiente década supuso el gran boom de las infraestructuras en



nuestro país -carreteras, ferrocarriles y grandes obras civiles- que distrajeron en buena medida a las constructoras de su exportación. Por enton-

Nueva línea del metro londinense

Geocisa, filial al cien por cien del grupo Dragados y Construcciones S.A. está trabajando en el plan de extensión de la red de metro de Londres, concretamente en la primera fase de construcción de una línea completamente nueva -la Jubilee Line- que dará servicio a la recién creada zona residencial y de negocios de Canary Wharf.



La línea finaliza en Waterloo.

la estación de Waterloo, que habrá de ser ampliada para recibir el nuevo enlace.

Geocisa lleva a cabo las obras asociada a la empresa británica Amec Piling, y su intervención se centra en los tratamientos de inyección, en dos fases específicas, de los túneles, con un plazo de ejecución de 30 meses y un presupuesto total superior a los 17 millones de libras esterlinas, en torno a los 3.400 millones de pesetas.

La primera de ellas es un tratamiento para evitar la permeabilidad, consistente en la inyección, de for-

ma tradicional, en el nivel inferior de acarreo del Támesis en las zonas en las que la cobertura entre los techos del túnel y de la arcilla por donde transcurre este es reducida. La segunda consiste en recuperar el asiento que en superficie tiende a provocar la excavación del túnel, lo cual constituye un procedimiento nuevo dentro de la técnica de inyección que Geocisa ya ha experimentado en otras obras en España.

Al margen de esta obra, ya en ejecución, Dragados está precalificada para el concurso que, también en el Reino Unido, adjudicará la construcción de una línea de ferrocarril en los Docklands londinenses. Dragados ha acudido a esta precalificación formando parte de un consorcio en el que participa también Metropolitano de Madrid. □

Expansión del Metro de Lisboa

A finales del 1993 comenzaron los trabajos de construcción de la primera fase de la expansión del metro de Lisboa, en la que junto a Bento Pedroso Construções, CBPO, Somague, Profabril, Acer Consultans Limited e ICF Kaiser Engineers, participa la española Agromán. El monto total de la obra se sitúa en torno a los 12.300 millones de pesetas y su finalización está prevista para el segundo semestre de 1996. La obra consiste en la ampliación hacia el sur de la línea actualmente existente a dos estaciones más, Baixa/Chiado y Cais do Sodre, a la orilla del Mar de la Paja.

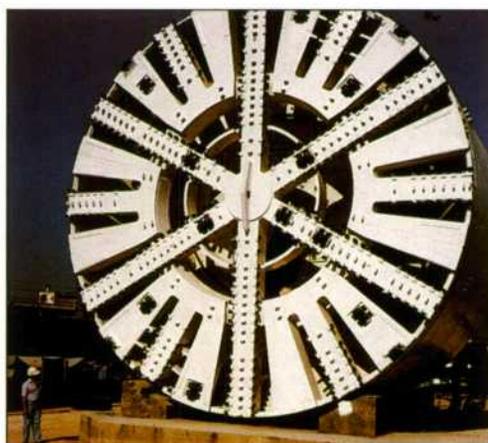
En las estaciones ya existentes de Restauradores y Rossio, construidas hace 30 años se realiza una remodelación para recibir trenes de seis unidades, para lo que los andenes crecerán de 75 a 105 me-

tros. También se ampliarán los vestíbulos y en la estación de Restauradores se construirá un nuevo centro comercial.

La estación doble Baixa/Chiado recibirá dos líneas autónomas, procedentes de las dos estaciones anteriores y previsiblemente se convertirá en la de mayor movimiento de viajeros de la red. Será excavada a 45 metros de profundidad con el método austriaco, con dos túneles de 225 m² de sección y 54 metros de perímetro.

La estación de Cais do Sodre, con cinco accesos, será uno de los puntos clave del intercambio modal de Lisboa. Sobre una superficie de 6.000 m², existirán andenes y vestíbulos para el metro, vestíbulo y dos andenes para tres líneas de CP y una futura terminal para el transporte fluvial.

Debido a las condiciones geológicas del terreno la excavación de los 3.300 metros de túneles, y la consiguiente extracción de 450.000 toneladas de tierra, ofrece dificultades que obligan a la utilización de un escudo "Shield" fabricado en Lille (Francia). Otra dificultad añadida es que el nuevo tramo de metro circulará bajo el centro histórico de Lisboa, algunos de cuyos edificios, de gran valor histórico y artístico, habrán de ser recalzados y sustentados para evitar daños. □



Escudo tunelador para el metro de Lisboa.

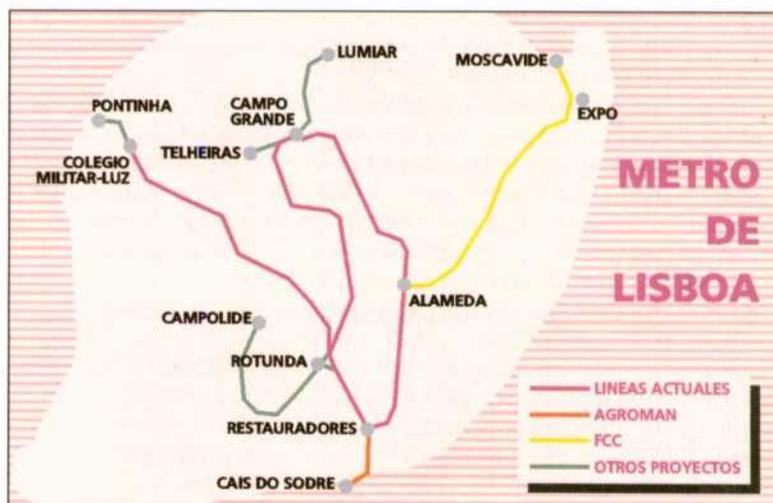


su presencia

ces -según los datos de la Asociación Española de Empresas Constructoras de Actividad Internacional AECI- las cifras de contratación oscilaban entre los 138.000 millones de 1981 y los 42.000 de 1986, y las de facturación entre los 155.000 de 1984 - cifra sólo recuperada en el pasado ejercicio- y los 42.000 de 1990.

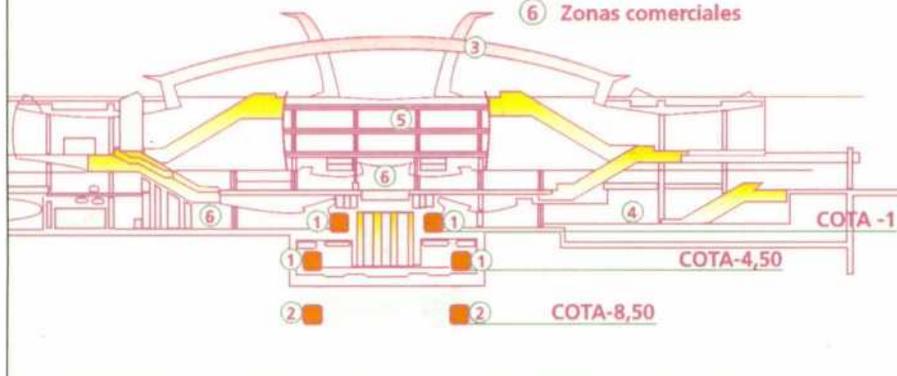
Es en 1986 cuando se produce el cambio de tendencia, primero obligadas por la crisis que en la construcción ya se empieza a notar en la bajada de las licitaciones públicas - la parte del león de la construcción en España- y de modo muy tímido en principio. De los 42.000 millones de contratación en 1986 se pasa a los 44.000 de 1987, 45.000 en el 88, 52.000 en el 89 y 58.000 en el 90.

Pero el cambio ya se ha producido y las empresas españolas comienzan a instalar estructuras permanentes en el exterior, bien directamente o a través de filiales la construcción española comienza su verdadera expansión exterior, ayudada a partir de entonces por circunstancias coyunturales como el



Corte transversal de la ESTACION DE KOWLOON

- ① Líneas de metro existentes
- ② Futura línea de metro
- ③ Cubierta de acero y hormigón
- ④ Terminales de taxis y autobuses
- ⑤ Zonas de estacionamiento
- ⑥ Zonas comerciales



Intercambiador de transporte urbano en Hong Kong

A finales del pasado año MTCR, la empresa explotadora del metro de Hong Kong adjudicaba las obras de construcción de una gran estación de intercambio de transporte urbano en la península de Kowloon, al consorcio formado por las constructoras españolas Entrecanales y Tavora y Cubiertas MZOV y la japonesa Kumagai Gumi, por un importe de unos 45.000 millones de pesetas -más 2.600 millones de dólares de Hong Kong- y con un plazo de ejecución de 42 meses.

Este gran intercambiador incluye estaciones para dos líneas de metro existentes y la previsión para una futura tercera línea, así como estaciones para líneas de autobús, zonas para aparcamientos y servicios de taxis, plantas para estacionamientos de vehículos privados, zonas comerciales y viaductos y rampas de acceso.

El edificio, cuya cimentación de 850 pilotes de 80 m. de profundidad máxima -la longitud total de pilotaje se aproxima a los 33.000 metros- y diámetros de entre 1,2 y 2,5 metros se está realizando ahora, tendrá una planta de 168 por 300 metros con cuatro o cinco plantas construidas con 310.000 m³ de hormigón armado, 56.000 toneladas de acero para armar, casi medio millón de metros cuadrados de encofrado y 1.000 toneladas de acero estructural en cubierta.

Los cerramientos serán en muro cortina y los pavimentos en piedra artificial, granito y cerámica. Los revestimientos de los pilares se harán en acero inoxidable y el edificio contará además con sistemas avanzados de control centralizado y de desplazamiento interno.

Al margen de esta obra ferroviaria, las dos constructoras españolas -en consorcio en esta ocasión con empresas alemanas, neozelandesas y del propio Hong Kong- construyen también en Hong Kong el puente atirantado de Ting Kau y sus viaductos de acceso. Por otra parte, y también en Asia, las dos constructoras han firmado -en consorcio con CAF y Cobra- con la institución filipina BCDA, un protocolo de intenciones que podría llevarles en un plazo de tres meses, a construir y equipar una línea de ferrocarril entre el centro de Manila y el aeropuerto que se construirá en la antigua base militar estadounidense de Clark. □

beneficioso cambio de la peseta - desde 1992- tras las devaluaciones o el apuntalamiento para el negocio exterior que suponen los créditos al desarrollo.

Iberoamérica, el Magreb y Oriente Próximo y Medio siguen a la cabeza, pero también se incorporan como clientes países emergentes del Extremo Oriente e incluso algu-

nos europeos muy especialmente Portugal, que se ha convertido en un mercado natural para la construcción española. En 1994 América del Sur y Central con el 42 por ciento de la exportación, Asia con el 23 y Europa con el 19 constituyen la mayor tajada mientras que África con un 13 y América del Norte con el restante 3 por ciento tienen menor peso.

En 1991 la obra contratada se sitúa en 105.000 millones y la ejecutada en 60.000 millones de pesetas, en 1992 las cifras ascienden a 150.000 y 85.000 respectivamente, y en 1993 a 151.000 y 115.000. De ellos, se pasó en 1994 a unos 220.000 millones de pesetas de obra contratada y a 175.000 de obra ejecutada. Las previsiones para el presente ejercicio son optimistas y, si bien no se prevé un crecimiento tan espectacular como el de 1994, si se espera que se mantenga la tendencia.

Los recortes presupuestarios en España, que inevitablemente van a sufrirse en el MOPTMA, el "ministerio constructor" por antonomasia pueden ser un empujón suplementario para la actividad exterior.

Para empezar, la lista de países o de obras actualmente en ejecución o ya contratadas es ya considerable. Chile, Portugal República Dominicana y Gibraltar, están en la cartera de Agromán y engrosan ya el negocio exterior de Ferrovial, presente a su vez en Colombia y en Túnez. Auxini realiza obras en Jamaica y Marruecos y Cubiertas extiende su negocio por Abu Dhabi, Honduras, Hong Kong, Jamaica, Malí, Marruecos, México, Portugal y Túnez.

Dragados, líder en exportaciones del sector, está presente en Argelia, Argentina, Colombia, Chile, Marruecos, México, Níger, Perú, Portugal, Puerto Rico, Rusia y Vietnam, mientras que Entrecanales construye en Hong Kong, Marruecos y Puerto Rico.

Fomento de Construcciones y Contratas lleva adelante proyectos en Jamaica, Marruecos y Portugal, y Huarte en Alemania, Argentina, Indonesia, México, Portugal y Uruguay. Por último, Lain está presente en Cuba y OCP en Costa Rica.

Al margen de este "cajón de sas-

Línea de metro Alameda-Expo en Lisboa

En la segunda fase de expansión del metropolitano de Lisboa, se inscribe la construcción que realizará la española Fomento de Construcciones y Contratas, en consorcio con Spie Batignolles- Somec, de la línea Alameda II-Expo, primera fase de lo que será la línea D de la red lisboeta y que con 5.290 metros de longitud unirá el centro de la capital portuguesa con el recinto de la Exposición Universal de 1998 y con el norte de la aglomeración urbana.

El montante de la obra es de 11.500 millones de pesetas y se prevé su finalización

para 1997. La nueva línea discurrirá, en gran parte por áreas semiperiféricas todavía en expansión, como el barrio de Chelas, lo que permite una construcción con menos condicionantes que los que implican zonas urbanas consolidadas con elevados índices de ocupación de suelo y subsuelo.

La línea constará de siete estaciones,

todas ellas de 105 metros, para permitir la circulación de convoyes de seis unidades, y con sistemas de transporte vertical, evacuación, seguridad y de adecuación a usuarios de movilidad reducida. En el futuro, la línea se prolongará más al norte hasta la estación de Moscavide Alameda II será la estación de correspondencia con la red actual y Olaias con la línea perimetral de CP. Tras esta estación la línea sale a superficie -2º caso en el metro de Lisboa- y supera el Valle de Olaias, llegando a la estación de Chelas de donde sigue las estaciones de paso de Augusto de Castro y Olivais Sul. La siguiente estación, Infante Don Henrique, será la de correspondencia con la futura línea C del metropolitano, y la última, Expo será el final provisional durante la Exposición del 98 y servirá de correspondencia con la línea del Norte de CP. □



El azulejo, elemento decorativo.

tre" en el que se incluyen desde edificios de hoteles, viviendas y hospitales o aparcamientos y centros comerciales, hasta gasoductos obras de saneamiento y traídas de aguas, pasando por restauraciones y remodelaciones, presas, autopistas, puentes, viaductos y un largo etcétera, el segmento ferroviario también crece.

Son varias los concursos internacionales en los que las constructoras españolas han hecho valer su saber hacer en el campo de las infraestructuras ferroviarias y así los metros de Lisboa y Londres cuentan con empresas españolas para sus obras de expansión, Agromán y FCC en el caso de la capital portuguesa y Geocisa, filial de Dragados en la británi-

ca. Mientras que Elsen Grund Bau, filial de Huarte, ha construido la base de mantenimiento de los Talgo de Alemania y Entrecanales y Cubiertas han comenzado las obras de una gran estación urbana de intercambio modal en Hong Kong.

Pero para el futuro es posible que las contrataciones aumenten es este segmento. En este momento Dragados se encuentra precalificada para el concurso del que saldrá el contrato para construir un ferrocarril en los Docklands londinenses y Entrecanales y Cubiertas han iniciado un proceso que podría culminar en la construcción de una línea entre el centro de la ciudad de Manila y el nuevo aeropuerto de Clark. En ambos casos las constructoras acuden

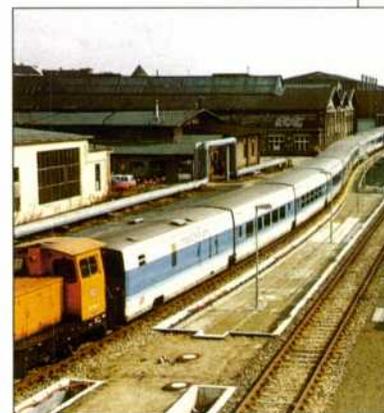
Complejo ferroviario para Talgo en Berlín

Elsen Grund Bau, filial alemana de Huarte S.A. ha construido en Berlín para Patentes Talgo un complejo ferroviario -cuya inauguración oficial se realizará dentro de un mes- destinado a realizar el mantenimiento diario de las seis unidades de la constructora de material remolcado española que sirven las líneas Berlín-Bonn y Berlín-Munich. Huarte compró a finales de 1991 la constructora Elsen Grund Bau, con lo que se convirtió en la primera empresa del sector con presencia real en los países de Europa del Este.

La compra de esta pequeña empresa, dedicada esencialmente al mercado local de edificación se inscribió en el proceso privatizador aplicado a las empresas de la antigua República Democrática Alemana. Tras la compra por parte de Huarte la empresa, ubicada en el distrito berlinés de Hellesdorf comenzó a ampliar su mercado al ámbito de la obra civil.

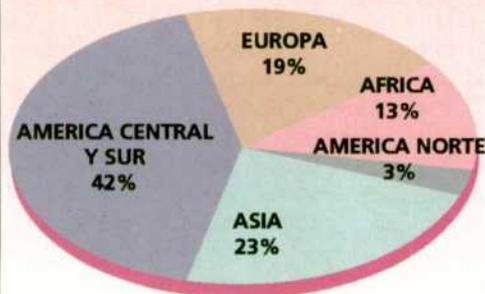
El proyecto, bajo la modalidad de llave en mano, consistió en el diseño y la construcción de un edificio de 600 m² para oficinas, y de un recinto de instalaciones ferroviarias sobre una superficie de 40.000 m². La inversión global se ha aproximado a los 15 millones de marcos, unos 1.275 millones de pesetas al cambio actual.

La obra de construcción de la base de mantenimiento incluyó la demolición y construcción de 800 metros de vía en el exterior para adaptarse a las necesidades de los nuevos trenes, y la ejecución de fosos, tanto para equipos de medida de parámetros de rueda, como para el vaciado de retretes- 220 metros de largo- y otros más adosados, de 120 y 60 metros respectivamente. Asimismo, se construyó una nave de mantenimiento de 140 metros de largo por 25 de ancho, la estructura metálica y las cimentaciones para el edificio de oficinas de dos plantas y para un edificio de ampliación de nave de 204 metros de largo por 25 de ancho. □



Trenes Talgo en Berlín.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA EXPORTACION DE CONSTRUCCION ESPAÑOLA EN 1994



en consorcio con otras empresas del sector ferroviario, Metro de Madrid que ofrece su experiencia de gestión para los Docklands, y Cobra y

CONTRATACION Y FACTURACION DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS EN EL EXTERIOR



CAF para Manila. Un sistema que podría extenderse a otras zonas y en sectores como el de los metros ligeros, que puede ofrecer la obra

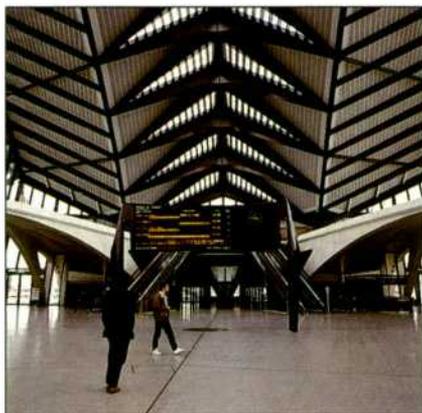
civil, el equipamiento eléctrico, y seguridad, el material móvil e incluso el asesoramiento en gestión y explotación. □

La nueva estación del TGV de Lyon es obra del arquitecto español Santiago Calatrava

La estación de Lyon-Satolas, obra del arquitecto Santiago Calatrava, es uno de los ejemplos más originales y representativos del buen gusto y la creatividad española en Europa. Satolas, cuya estructura acristalada recuerda a un pájaro en pleno vuelo, presume de ser la segunda estación del mundo en la que confluyen los aviones y los trenes de alta velocidad.

La estación de Satolas, inaugurada el 28 de junio de 1994, es la segunda del mundo, después de la de Roissy en París, que da cobertura a un aeropuerto -el de Lyon- mediante trenes de alta velocidad (TGV).

La estación, obra del arquitecto español Santiago Calatrava, está construida en dos alturas; la inferior, por debajo del nivel del suelo, es la que alberga los andenes y las vías férreas, y está cubierta por una gran bóveda de inspiración gótica, de 400 m de alto por 53 de ancho, bajo la cual discurren dos carreteras que conectan con el aeropuerto. En el centro, al mismo nivel que el suelo, se extiende un vestíbulo central en forma de pájaro: es un vestíbulo de forma triangular, con una altura de 40 metros, y con una cubierta de acero, que se prolonga a ambos lados a través de dos enormes cierres



LUNA

acristalados destinados a recordar, tal como deseaba Calatrava "la idea de vuelo y de paso". Una de las características más llamativas de la estación, aparte de su espectacular arquitectura, es la luz natural que baña todas sus estancias.

Un edificio adosado al vestíbulo acogerá las taquillas, los comercios y otros servicios (alquiler de automóviles, restauración, etc...). En la segunda planta de este edificio, los viajeros pueden acceder a un gran balcón desde el que se domina el vestíbulo y los trenes, y también a una galería que conecta directamente con el aeropuerto.

El acceso a los trenes (mediante escaleras clásicas, mecánicas o ascensores) se realiza a través de un deambulatorio de 300 metros de longitud que atraviesa el vestíbulo de parte a parte. Como en Lille o Roissy, los viajeros están en contacto visual permanente con los trenes, y, además, gracias a los monitores de televisión existentes pueden situarse cerca de los coches TGV que les corresponda.

En la estación de Satolas, cuyo coste ha ascendido a unos 26.000 millones de pesetas y que se calcula será utilizada por unos 270.000 viajeros al año, circulan cinco trenes diarios en cada dirección. Estos trenes realizan tres servicios diarios a París, dos a Grenoble, y uno cada uno a Lille, Chambéry y a las principales estaciones al sur de Satolas, que conectan con Marsella y Niza.

La estación de Satolas es uno de los eslabones, junto con la circunvalación de Lyon, del tramo de alta velocidad St Quentin Fallavier-Valence, de 115 km de longitud. Gracias a este nuevo tramo los tiempos de viaje entre París y el norte de Francia, así como entre París y la región de Provenza y el Mediterráneo se han acortado en 30 minutos. Yolanda del Val □