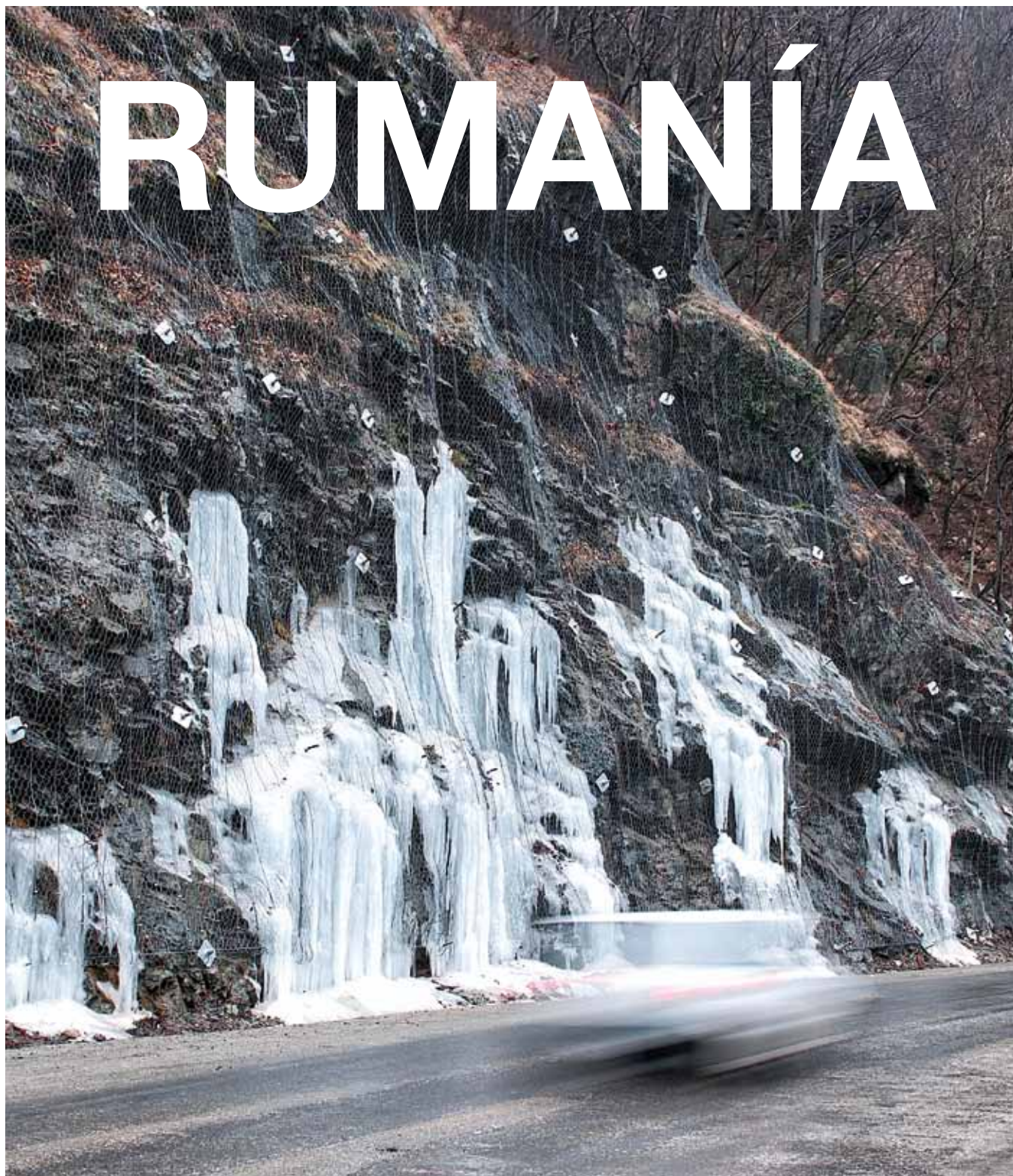


RUMANÍA



Carretera DN66 (Copisa)

Rumanía, un país por vertebrar

Paula Muñoz Rodríguez



Carreteras, puertos, ferrocarriles... Rumanía es un país necesitado de infraestructuras. Un lugar en el que las empresas constructoras españolas tienen la oportunidad de desarrollar su actividad, basada en la experiencia de otros trabajos. De ahí que un número importante de ingenieros de Caminos españoles estén allí aportando sus conocimientos

El 1 de enero de 2007 marca un antes y un después en la historia contemporánea de Rumanía. Ese día fue el momento de su entrada en la Unión Europea, el miembro número 27 de los 28 que componen actualmente la UE. La entrada de Rumanía se produjo junto con la de Bulgaria. Se trataba de la sexta ampliación de la Unión Europea, continuación de la quinta que se produjo en mayo de 2004 y que contó con la incorporación de diez países: Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, la República Checa, Chipre y Malta.

La entrada de Rumanía supuso, desde el punto de vista económico, un aumento de las oportunidades de comercio y de inversión para todos los Estados miembros. Y para Rumanía



supuso un intenso crecimiento del PIB y una progresiva reducción de sus principales desequilibrios macroeconómicos.

En la actualidad, el Gobierno rumano sigue trabajando para alcanzar un crecimiento económico duradero. Para conseguirlo, el ejecutivo está basando sus acciones en apoyar a los empresarios privados y en estimular el espíritu empresarial. El gobierno pretende fortalecer un entorno de negocios estable y previsible, fortalecer la libre competencia, eliminar los monopolios estatales sin justificación económica, aumentar la transparencia tanto del entorno empresarial y de las políticas del gobierno, como de la política monetaria y la liberalización del mercado de trabajo.

Con este escenario las empresas españolas han encontrado en Rumanía un lugar adecuado para desarrollar su actividad profesional. Según datos de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bucarest, entre 2000 y 2014, las empresas españolas se adjudicaron licitaciones en Rumanía por importe de 2.762,47 millones de euros, de los cuales 720,91 millones fueron adjudicados en 2011, 396,90 millones en 2012, y 128,47 millones en 2013 y 109,07 en 2014.

El proceso de contratación pública se inició a principios de la década del 2000, con contratos financiados con fondos de preadhesión (ISPA, PHARE)

y del BERD y BEI. Pero no fue hasta 2006 cuando se inició para las empresas españolas el periodo de contratación más significativa, con 197,76 millones adjudicados, de los que 135 millones correspondieron a un contrato de FCC con el Ayuntamiento de Bucarest.

En 2007 estas cifras crecieron hasta los 443,25 millones, de los que 353 millones corresponden a contratos firmados también por FCC. 241 millones, con la administración de trasportes en el puente Vidin-Calafat, en la rehabilitación de carreteras y una circunvalación de Bucarest; 22 millones, con medio ambiente; y 90 millones en la construcción de la sede de Petrom, la mayor empresa de Rumanía. En los dos años siguientes, se contrataron 188,34 y 308,91 millones de euros en los sectores de infraestructura de transporte y el de aguas, principalmente. 2010, debido a la crisis, fue un año sin apenas adjudicaciones, pero 2011 se convirtió en el año de mayor actividad en la convocatoria de concursos públicos. En ese escenario,

Rumanía

Bucarest

Forma de gobierno

República presidencialista

Presidente

Klaus Iohannis

Moneda

Leis rumanos

Superficie

238.390 km²

Población

19.926.000 habitantes

Idioma

Rumano

PIB

157.647 millones de dólares

muchas de las empresas españolas consiguieron varios contratos gracias, en gran medida, a la experiencia y a la profesionalidad desarrolladas en toda su trayectoria. Como afirma en su informe la Oficina Económica de la Embajada, “muchas empresas españolas decidieron apostar por el mercado rumano de obra pública, y después de un periodo de adaptación de aproximadamente 2-3 años para conocerlo y familiarizarse con el mismo, en 2011 se empezaron a ver los resultados”.

Desde entonces, las adjudicaciones han descendido. Según recoge la Ofi-

cina Económica, porque “la implementación de los proyectos del marco presupuestario 2007-2013 está llegando a su fin, lo que hace que haya menos contratos y no tan interesantes para las empresas españolas. Además, posiblemente Rumanía pecara de exceso de ambición en 2011 y licitara más contratos de los que su modesta capacidad administrativa podía gestionar y de los que su espacio fiscal podía acomodar, lo cual se ha reflejado posteriormente en retrasos e incluso cancelaciones. Y en segundo lugar, por la creciente competencia tanto nacional como internacional que ha aflorado en



Bucarest

el mercado rumano”. En el año 2011 se cerraron una serie contratos importantes. Uno de ellos es el que se adjudicó a FCC en UTE con AZVI y Alpine, para la construcción de un ferrocarril entre Coslariu y Simeria, por un importe de 207,72 millones de euros.

Como afirma Ramiro Fernández Bachiller, embajador de España en Rumanía, “las autoridades rumanas son conscientes de las dificultades que suponen para su desarrollo las carencias de su red de infraestructuras. Piénsese que el país cuenta sólo 600 kilómetros de autopistas y autovías, así como una red ferroviaria antigua y lenta, que necesita ser puesta al día”.

Por este motivo, la Unión Europea ha puesto a disposición de Rumanía fondos que ascienden a 40.380 millones de euros dentro del marco de programación 2014-2020. El Programa Operativo para grandes infraestructuras supone la mayor dotación, por valor de 9.400 millones, pero habrá oportunidades en materia de infraestructuras también en otros ámbitos.

Por ejemplo, el Programa Operativo Regional apoyará el desarrollo urbano con unos 2.800 millones de euros y las infraestructuras provinciales y locales de transporte con casi otros 1.000 millones de euros. Además, el Programa Nacional de Desarrollo Rural también destinará una parte de sus recursos al desarrollo de las infraestructuras en el ámbito rural, por ejemplo en lo que se refiere al suministro de agua y servicios de saneamiento.

Actualmente, se encuentra en fase de aprobación el Plan Director de Infraestructuras del Gobierno rumano que, en un horizonte hasta el año 2030, contempla la construcción de 2.100 kilómetros de autopistas y autovías, 2.870 kilómetros de carreteras “transregio” y 343 kilómetros de carreteras “transeuro”, la rehabilitación de 2.900 kilómetros de líneas ferroviarias y la electrificación de 490 kilómetros, la rehabilitación de cuatro puertos, entre ellos el de Constanza y de canales navegables y trabajos de mejora en 15 aeropuertos nacionales e internacionales. Una vez validado

dicho Plan por la Comisión Europea se iniciaran los procesos de licitación correspondientes, según informan desde la Embajada española en Rumanía.

FCC, proyectos ferroviarios

FCC desembarcó en Rumanía en 2004 con un contrato de rehabilitación de carreteras. “Hemos crecido poco a poco, proyecto tras proyecto, llegando a ser uno de los principales actores en este sector de la construcción de infraestructuras aquí en el país. Hemos desarrollado proyectos de rehabilitación de carreteras y de autopistas, también estamos realizando proyectos en el sector ferroviario”, afirman desde esta compañía.

Durante estos más de diez años de presencia en Rumanía, FCC ha llevado a cabo obras como el by-pass de Constanza, la Variante Arad Nadlac y el Viaducto Basarab. El primero de ellos forma parte de la red de carreteras del anillo de circunvalación de Bucarest y su objetivo es mejorar la fluidez del tráfico y conectar dicha



Autopista Arad-Timisoara (FCC)



Viaducto de Basarab (FCC)

circunvalación con la Autopista A2 hacia Constanza. El trazado tiene 22 kilómetros de longitud y está situado al oeste de la ciudad de Constanza. Incluye cinco enlaces y 26 estructuras entre las que destacan seis viaductos, seis puentes, ocho pasos superiores y seis pasos inferiores. Posee dos carriles para cada sentido de 3,75 metros, mediana de cuatro metros y un carril de emergencia de tres metros. La autopista discurre en su mayor parte en terraplén sobre suelos con escasa capacidad portante, por lo que debido a las características del terreno y para dar consistencia al asiento, se requerirán columnas de grava de un metro de diámetro y seis metros de profundidad, para terraplén de más de cinco metros de altura. Su construcción incluye, además, tres millones de metros cúbicos de relleno en terraplén y 2,6 de excavación de tierras, un millón de metros cúbicos de suelo estabilizado de 20 centímetros de espesor y la colocación de 360.000 toneladas de aglomerado asfáltico.

La autopista A1 está prevista para conectar Bucarest con la región de Banat, en la parte oeste del país. Serán aproximadamente 581 kilómetros de longitud y seguirá la ruta: Pitesti-Sibiu-Oraştie, Deva-Timisoara-Arad que conecta con la red de autopistas de Hungría cerca Nadlac. La autopista Arad-Timisoara tiene un trazado de 32,25 kilómetros y discurre entre las localidades de Timisoara y Arad, situadas al oeste de Rumanía. Tiene una anchura total de 26 metros, incluyendo cuatro carriles de circulación de 3,75 metros, dos carriles de seguridad de tres metros y una mediana de separación de cuatro metros. También se han construido 31 puentes y 13 estructuras de drenaje transversal. La autopista está conectada con la variante de Arad que se adjudicó en marzo de 2009 a la UTE formada entre FCC Construcción y la empresa austriaca Porr. El proyecto incluye la construcción de varios puentes y pasos elevados para agilizar el tráfico de la autopista.

Por último, el viaducto de Basarab, situado en el noroeste de Bucarest, una de las zonas con mayor afluencia de tráfico y alta concentración de edificios comerciales y residenciales. Esta infraestructura cuenta con cuatro partes: el viaducto Grozavesti, el puente de arco que cruza el río Damvobita de 120 metros de longitud, el viaducto Orchidea y el puente atirantado que salva la playa de vías de ferrocarril y cuenta con una estación de acceso al metro. Esta estructura elevada posee una longitud de 1.950 metros y facilita el tráfico y el paso de las principales arterias tranviarias de la capital. Cuenta con una estación sobre el tramo atirantado del viaducto con acceso al metros y a los andenes de la Gara du Nord. Se trata de uno de los proyectos de mayor envergadura realizados en Rumanía en los últimos veinte años.

En la actualidad, FCC continúa trabajando en el país rumano. Entre los proyectos más importantes se encuentra la línea 5 del metro de Bucarest y varios tramos ferroviarios. El primero de los proyectos consiste en la construcción del tramo 1 de la línea 5 del metro de la capital rumana, entre las estaciones de Raul Doamnei y Hasdeu. Este trabajo contempla la construcción de nueve estaciones y tendrá 6,1 kilómetros de longitud total. El recorrido dispondrá de dos túneles paralelos de 3,8 y cuatro kilómetros, de casi seis metros de diámetro interior, y un tercer túnel de 260 metros que servirá de conexión de las líneas 1 y 5 en la Estación Eroilor. Estos trabajos serán ejecutados con tuneladoras tipo EPB de 6,60 m de diámetro de excavación y quedarán revestidos con anillos de dovelas de 30 centímetros de espesor. El volumen total a excavar por la tuneladora se sitúa en el entorno de los 260.000 m³. Se han previsto diversos tratamientos de me-



Circunvalación Caransebes (Copisa)

jora y protección del suelo, tales como inyecciones de compensación, consolidación y pantallas de jet-grouting debido a las características del terreno y a la proximidad de diversas edificaciones y otros elementos estructurales existentes, como el cruce bajo el canal del río Dambovită.

Otros de los trabajos que está acometiendo la española FCC son la rehabilitación y mejora de tres tramos ferroviarios de la línea Brasov-Simeria, que forma parte del Corredor IV de transportes Paneuropeo: tramo Sighisoara-Atel, tramo Atel-Micasasa y tramo Vintu de Jos-Simeria.

En total, FCC construirá en Rumanía más de 100 kilómetros de la nueva línea de ferrocarril en Transilvania, cuyo importe asciende a 760 millones de

euros. Los tres proyectos forman parte del IV Corredor Paneuropeo y del programa de expansión de la red de infraestructuras Trans Europea, y en concreto del IV Corredor Paneuropeo, desde Nuremberg y Dresden a Praga, Bratislava, y Budapest a Bucarest y Constanza.

Copisa, más de seis años construyendo en Rumanía

Copisa es otra de las empresas constructoras españolas que se encuentra trabajando en el país rumano. En el año 2008 esta compañía inició su andadura en Rumanía tras la adjudicación de la construcción de la carretera de circunvalación de Caransebeș. Desde entonces han pasado más de seis años en los que la constructora catalana ha consolidado su presencia en el país de los Balcanes, con

casi una decena de obras finalizadas abarcando distintos ámbitos de la ingeniería civil: construcción de carreteras, obras hidráulicas, portuarias, ferroviarias, parques eólicos y obras de servicios. En la actualidad, tienen en ejecución la rehabilitación de la carretera nacional DN66 (Petroșani-Bumbești Jiu), la construcción de la carretera de circunvalación Târgu Mureș, la rehabilitación y ampliación del Puerto de Oltenița y la construcción de la carretera de circunvalación de Ștei.

El primero de los trabajos mencionados, la rehabilitación de la carretera nacional DN66, entre Petroșani y Bumbești Jiu, está promovido por CNADNR (Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România) y financiado en un 70 %



Bistrița Nord (Copisa)

por fondos de la Unión Europea. Los 32,5 kilómetros de trazado discurren por el angosto desfiladero del río Jiu y la carretera debe mantenerse en servicio durante la ejecución de las obras, hecho que dificulta notablemente la gestión de las zonas de trabajo. El proyecto consiste en la rehabilitación integral de la calzada incluyendo la mejora del trazado y ampliación puntual de la plataforma, ejecución de nuevas obras de drenaje transversal y longitudinal, ampliación de tablero en los puentes existentes y construcción de dos puentes nuevos y la estabilización y protección de taludes. La finalización de los trabajos está prevista durante el verano de 2016.

La construcción de la carretera de circunvalación de Târgu Mureș supo-

ne la ejecución de un nuevo trazado que discurre al este de la localidad, conectando las carreteras nacionales DN13 y DN15. De nuevo, se trata de un proyecto promovido por CNADNR y financiado en un 70 % por fondos de la UE. La obra tiene una longitud de 11,6 kilómetros e implica el movimiento de más de un millón de metros cúbicos de tierras, la construcción de 30 obras de drenaje y ocho obras de fábrica, incluyendo un viaducto de 280 metros de longitud. El plazo de ejecución es de 24 meses y finaliza en octubre de 2016.

La rehabilitación y Ampliación del Puerto de Oltenița, promovido por CNAPDF SA (Compania Națională Administrația Porturilor Dunării Fluviale SA), pretende la rehabilitación y modernización del Puerto Fluvial

de Oltenița. El proyecto supone la dotación de servicios en los muelles y la construcción de 665 metros de muelle en talud, 80 metros de muelle de pilotes y 170 metros de muelle de tablestacas. Se espera que las obras finalicen durante el próximo mes de julio.

Recientemente, les ha sido adjudicada la construcción de la carretera de circunvalación de Ștei, un proyecto de 27,3 kilómetros de longitud, con un presupuesto aproximado de 71,5 millones de euros, lo que supone el mayor contrato firmado por Copisa en Rumanía.

Comsa Emte, en la red vial rumana

Desde 2012 lleva trabajando Comsa Emte en el mercado rumano. Allí inició su actividad en el ámbito de las carre-



Autovía Lugo-Deva (Comsa Emte)

teras. En la actualidad, están ejecutando dos contratos para la CNADNR. Uno de los trabajos es un tramo de 21,16 kilómetros de la autovía Lugo-Deva, situada en el oeste del país. El contrato tiene un plazo de ejecución de 30 meses y contempla la construcción de una plataforma de 27 metros, compuesta por cuatro carriles de 3,75 metros (dos para cada sentido), dos arcenes de 2,5 metros y otros dos de 2 metros, y una banda central de tres metros. Las obras incluyen también la ejecución de 18 estructuras (once pasos superiores, seis pasos inferiores y un ecoducto para el paso de osos), dos enlaces que darán acceso a municipios cercanos a la autopista, una zona de descanso y un área de servicios, entre otras actuaciones. Este contrato se está realizando junto a la empresa española Aldesa, con la que



Rehabilitación de una parte de la carretera nacional DN-66 (Comsa-Emte)

también se ha contactado para la elaboración de este reportaje.

Adicionalmente, Comsa está llevando a cabo la rehabilitación de una parte de la carretera nacional DN-66. En concreto, los trabajos se desarrollan en el tramo que conecta las localidades de Rovinari y Bumbesti Jiu, de 37 kilómetros, en el suroeste de Rumanía. Entre los trabajos que realiza la empresa destacan el ensanchamiento de las estructuras hasta adaptarlas al ancho de la carretera, la mejora de los trasdoses, el drenaje exterior de la vía, las obras necesarias para recoger las aguas pluviales de la plataforma o las entradas a las viviendas a lo largo del trazado. Las obras se están ejecutando sin cortar totalmente la carretera, un hecho que permite evitar mayores afecciones en el tráfico de la zona pero que, a la vez, dificulta los trabajos.

AZVI, consolidándose en Rumanía

Azvi se estableció en Rumanía en 2007. El primer proyecto en el país fue la construcción de las infraestructuras ferroviarias y de carretera de acceso al puente internacional Calafat-Vidin, sobre el Danubio. A lo largo de estos años, Azvi ha consolidado su presencia con una cartera de proyectos que incluye obras de carretera, ferrocarril, hidráulicas y medioambientales.

Entre los proyectos actualmente en ejecución, hay que destacar los dos tramos que se están desarrollando en la Línea ferroviaria Simeria-Brasov, Sighisoara-Atel / Atel-Micasasa.. Estos trabajos están llevándolos a cabo con FCC. Ambos proyectos consisten en la adecuación de la infraestructura y superestructura de 25,3 y 29,6 kilómetros de línea férrea de doble vía, respectivamente, mejorando los parámetros de trazado, obras de tierra (desmontes y



Acceso Calafat-Vidin (Azvi)

terraplenes, en los que se reemplaza el material existente por uno de mejores características), estructuras y sistema de alimentación para permitir velocidades máximas de circulación de 160 km/h. Una circunstancia crítica en los trabajos es asegurar en todo momento la explotación de la línea, lo que obliga a trabajar por fases y a estudiar perfectamente los procesos constructivos de manera que se asegure en todo momento la seguridad, tanto de las circulaciones como de los trabajadores.

La premisa de conseguir estas velocidades de circulación hace que resulte necesario construir parte del trazado en variante completa de nueva construcción por resultar imposible lograr la mejora del trazado existente. La longitud de estas variantes es de 8,8 kilómetros, 35 % de la longitud total para el primer tramo y de 10,0 kilómetros, 33 % de la longitud total, para el segundo. En una de las variantes del primer tramo se sitúan dos túneles que resultan necesario ejecutar para asegurar que no

se sobrepasan las pendientes máximas permitidas en las alineaciones verticales y por motivos medioambientales dada su proximidad de uno de ellos a áreas urbanas. El túnel de Sighisoara tiene una longitud de 325 metros y el túnel de Danes de 862 metros, ambos con una sección libre interior de 95 m² y son ejecutados mediante el Nuevo Método Austriaco.

Los trabajos de rehabilitación de las estructuras comprenden la demolición de los puentes existentes y la ejecución de una nueva estructura con tipología de losa maciza con vigas metálicas embebidas. Las luces de estos viaductos están comprendidas entre 10 y 21 metros. Todos los trabajos se realizan por fases de manera que se asegure la operatividad de la línea.

En las zonas de variante es preciso cruzar repetidamente el río Tarnava Mare, lo que obliga a la construcción de viaductos de luces importantes, entre los que destacan el puente Arco sobre el



Infraestructura ferroviaria (Azvi)

rio Tarnava de 125 metros de luz, con tipología de puente arco metálico de tablero inferior y el puente 11 de 45 metros de luz realizado mediante cerchas metálicas isostáticas tipo Warren.

Se está mejorando el drenaje, sustituyendo las obras de drenaje transversal por marcos prefabricados y realizando nuevas cunetas y drenes profundos que aseguren la estabilidad de la infraestructura.

Otra parte importante de los trabajos del tramo entre Sighisoara y Atel consiste en la rehabilitación de la estación de pasajeros de la población de Danes y de la población de Dumbraveni, renovando y mejorando la arquitectura y las instalaciones de las mismas para proporcionar una mayor comodidad y servicio a los usuarios. También se han remodelado los apeaderos de Luna y Atel. En el tramo entre Atel y Micăsasa, se está rehabilitando la estación de

pasajeros de la población de Mediaş y de la población de Copsa Mica, renovando y mejorando la arquitectura y las instalaciones de las mismas para proporcionar una mayor comodidad y servicio a los usuarios. También se han remodelado los apeaderos de Bratieu, Tarnava y Seica Mica.

Se ha mejorado la movilidad de los habitantes de la zona realizándose tres pasos superiores en las localidades de Sighisoara, Danes y Dumbraveni.

En ambos tramos, se está procediendo a la sustitución del balasto, traviesas y carril existentes por traviesas monobloque de hormigón pretensado y carril UIC 54, para una anchura entre bordes activos de 1.435 mm. También se están renovando todos los aparatos de vía de la línea, por otros que aseguren la circulación a las velocidades de diseño. Igualmente, se está sustituyendo el sistema de alimentación, disponiendo una

nueva línea de contacto que asegure una correcta alimentación a una tensión de 3.000 V en corriente alterna.

AZVI también está desarrollando trabajos de modernización en la DN73, de rehabilitación en la DN76 y de rehabilitación y extensión de las redes de abastecimiento, saneamiento de estaciones de aguas residuales y la construcción de un parque eólico.

Acciona, gran implantación en el país

La compañía presidida por Entrecanales lleva instalada en Rumanía desde 2003. Allí trabaja para la Compañía Nacional de Autopistas y Carreteras Nacionales de Rumanía en la asistencia técnica para la elaboración del estudio de viabilidad de la circunvalación de Galaţi. Esta inversión se localiza en las zonas oeste, noroeste, norte y noreste de la ciudad de Galaţi, alrededor del núcleo urbano, concretamente entre el río Siret, la carretera nacional DN25, el río Prut, la frontera con la República de Moldavia, Giurgiuleşti y la Planta Siderúrgica de Galaţi.

Otro de los trabajos que están llevando a cabo son servicios de asistencia técnica y supervisión, apoyo en la gestión del proyecto y servicios de concienciación pública en el marco de la 2ª etapa del proyecto de gestión integral de residuos sólidos en la provincia de Argeş.

En el centro del país, en el municipio de Mediaş y la aldea de Ighişul Nou, Acciona está desarrollando un proyecto de rehabilitación de calles e infraestructura de agua y alcantarillado. Estos trabajos se centran en dos aspectos fundamentales: la rehabilitación de la infraestructura viaria urbana y la infraestructura de agua y alcantarillado. El proyecto incluye el suministro de agua a las zonas periféricas, la



Gestión integral de residuos sólidos en la provincia de Argeş -2ª etapa- (Acciona)



Circunvalación de Galaţi (Acciona)

instalación de un sistema de recogida de aguas pluviales, la modernización de los conductos de alcantarillado, la construcción de aceras que ofrezcan seguridad a los peatones y la modernización de los bordillos y cunetas de las calles rehabilitadas, con el objetivo de ofrecer una solución integrada para esta inversión viaria.

Por último, Acciona Ingeniería es la responsable de la prestación de servicios de diseño para la consolidación y acondicionamiento de los desagües de la carretera nacional DN 55, km 4+400-71+100. El proyecto técnico se refiere a la consolidación de más de 66 kilómetros de carretera, de los cuales casi 29 se realizan en la zona urbana

de las localidades que atraviesa. A lo largo del trazado de la carretera DN55 se han encontrado un total de 15 cruces con carreteras nacionales, provinciales y comarcales y 332 con vías públicas sin clasificar (calles, carreteras locales).

Ingenieros de Caminos españoles en Rumanía

Para ejercer como ingeniero de Caminos en Rumanía es importante el FIDIC (Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils), el modelo de contrato de construcción más habitual a nivel internacional. Este modelo “puede aprenderse durante el primer año de trabajo en Rumanía”, según comenta Alejandro Serrano, responsable de la Delegación de Europa del Este de AZVI. Además, como afirma Carlos Briz, country manager de Comsa Emte en Rumanía, es importante “tener conocimientos de inglés. A nivel personal, creo que hay que tener ilusión y la cabeza bien amueblada”. Para los ingenieros de Copisa “el más importante de los requisitos sería el idioma. Puedes utilizar el inglés para tratar con ingenieros rumanos, sobre todo con los más jóvenes que tienen un gran dominio de esta lengua, o con cargos de las Administraciones acostumbrados a tratar con empresas extranjeras. No obstante, existen muchos otros agentes involucrados en una obra, inspectores, vigilantes, policía, etc, que tienen como lengua materna el rumano, por lo que resulta imprescindible el conocimiento de dicha lengua. Todas estas personas valoran de forma muy positiva que se haga un esfuerzo de integración aprendiendo su idioma y su cultura”.

El equipo español de ingenieros de Caminos de Copisa en Rumanía está formado por David Saiz Olmo, director de Europa del Este y Oriente Medio (cinco años en Rumanía); y en la rehabilitación



Calles de Bucarest

de la carretera nacional DN66 trabajan Antonio J. Seve, project manager (cinco años en Rumanía); Ana Laporta, jefa de obra (cuatro meses en Rumanía); Laura Soberano, jefa de la oficina técnica (un año en Rumanía); y Baltasar Fernández, jefe de tramo (un año en Rumanía). Por su parte, Ana Cáceres Fernández es la jefa de la oficina técnica encargada de la construcción de la carretera de circunvalación Târgu Mureș y lleva tres años en Rumanía.

Todos ellos han sido trasladados por sus compañías, porque como afirma Carlos Briz, “es importante contar con profesionales españoles en las posiciones de relevancia, puesto que son personas de confianza para la empresa. Los ingenieros españoles están muy preparados y pueden aportar soluciones técnicas a un país que está comenzando a desarrollar sus comunicaciones y, por lo tanto, no posee todavía una gran experiencia en este sentido. El ingeniero español es, además, ‘sufrido’ y trabajador -dos aspectos muy importantes para trabajar en este país-

y tiene experiencia en la planificación económica de los proyectos”. En este mismo sentido se manifiesta Alejandro Serrano: “La principal razón es tener la seguridad de que van a coordinar el equipo de obra para llevar a cabo el proyecto en el plazo convenido, en el presupuesto planificado y con los estándares de calidad exigidos por el cliente. No quiere decir que no se pueda hacer con personal local, pero hasta que estos no han contrastado la experiencia y profesionalidad puede haber incertidumbres”. Para los ingenieros de Copisa, “la clave del éxito pasa por la integración de ambos colectivos: ingenieros de Caminos españoles con rumanos. Los primeros tienen una visión mucho más crítica e integral de los proyectos y aportan el conocimiento, los procedimientos de las empresas matrices y la metodología de trabajo que han permitido a las empresas españolas posicionarse en este mercado global. El ingeniero local te permite poder adaptar todo ello a las particularidades del mercado local. La participación de este colectivo de ingenieros rumanos

que conocen perfectamente la normativa del país y la forma de proceder en cada caso, resulta imprescindible para no malgastar tiempo y esfuerzos del equipo de obra. Por otro lado, la integración de ambos colectivos facilita el aprendizaje del personal español en ese distinto método de gestión contractual, con el objetivo de garantizar la Calidad, Presupuesto y Plazos de obra establecidos”.

Con este panorama, estos ingenieros españoles consideran que existen muchas diferencias entre el trabajo que se realiza en Rumanía y el que se lleva a cabo en España. Para los profesionales de Copisa, “el mercado auxiliar de la construcción y de los servicios en España es muy accesible. Rumanía está en vías de desarrollo, con las consiguientes limitaciones. La falta de recursos e infraestructuras obliga a una mejor planificación de las actuaciones en obra y a contar casi siempre con un plan B y no sólo para aquellas actuaciones que sean estratégicas o de mayor dificultad”.

A esto, Alejandro Serrano añade que “hay una burocracia excesiva para tomar cualquier pequeña decisión de algún pequeño incidente o cambio en un proyecto (donde aparecen numerosos imprevistos al tratarse de grandes infraestructuras). Reuniones con 20 personas, documentos de pago que tienen que firmar 10 personas...”. Esta opinión es secundada por Carlos Briz quien señala que “Rumanía es un país muy burocrático y se acumulan las montañas de papel. Por otro lado, la gente suele ser desconfiada y se requieren varias reuniones para alcanzar un acuerdo a la hora de desarrollar un proyecto”.

“Los ingenieros de Caminos en Rumanía no están mejor pagados que

en España”, afirma Carlos Briz, y se atreve a establecer tres categorías: “un profesional nuevo en producción cobra entre 800 y 1.000 euros al mes; un buen jefe de producción, entre 1.500 y 2.000 euros al mes; y un buen project manager (nunca del nivel de uno español), entre 2.500 y 4.000 euros al mes”.

A la hora de instalarse en el país todos ellos afirman no haber tenido demasiados problemas para adaptarse al país. Como comentan los ingenieros de Copisa, “una vez pasado el shock inicial que todos sufrimos cuando aterrizamos en un nuevo país, con un idioma y una cultura diferente, nos empezamos a dar cuenta de que las diferencias no son tantas y de que culturalmente tenemos muchas más cosas en común de lo que pensábamos a priori. Este hecho y el apoyo recibido de los compañeros, hacen más sencilla la adaptación al país y más llevadera la separación de familiares y amigos”. A esto hay que añadir, como afirma Alejandro Serrano, que “hay una comunidad de españoles y expatriados amplia, por lo que es fácil hacer amistades y tener la información de las zonas donde vivir, colegios, mejores médicos, etc”.

Todos ellos coinciden en señalar que lo peor es estar separados de la familia y los amigos, aunque, como afirma Carlos Briz, “te aporta cosas en todos los aspectos. A nivel profesional, como ingeniero adquieres nuevos conocimientos de contratos FIDIC. A nivel personal, te permite aprender idiomas y compartir tiempo con la gente del país”. Además, como señala Alejandro Serrano, “el futuro de la construcción de infraestructuras estará fuera de España, sobre todo en mercados emergentes por lo que salir fuera es asegurarse una formación para la demanda de las empresas en el futuro”.

Los planes de futuro del country manager de Comsa Emte, “pasan por continuar desarrollando la presencia de la empresa en el país, con la obtención de nuevos proyectos. Inicialmente me trasladé a Rumanía por un periodo de 18 meses para coordinar el primer contrato de Comsa en el país, pero tras la adjudicación de un segundo proyecto

preveo quedarme aproximadamente dos años más”. Por su parte, Alejandro Serrano es más partidario de “no hacer planes a largo plazo, y sobre todo teniendo en cuenta el momento de crisis de nuestro sector que hay actualmente en España. Ganas siempre hay de volver, y lo haré cuando se den las circunstancias apropiadas”. **ROP**



Alejandro Serrano

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Responsable de la delegación de Europa del Este de Azvi



Carlos Briz

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Country manager de Comsa Emte en Rumanía



David Saiz Olmo

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Director de Europa del Este y Oriente Medio

Ana Cáceres Fernández

Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos.
Jefa de Oficina Técnica. Construcción de la carretera de circunvalación Târgu Mureș



Equipo de ingenieros de Caminos de la obra de rehabilitación de la carretera nacional DN66, Petroșani-Bumbești Jiu.

De izda. a dcha: **Baltasar Fernández** (jefe de Tramo), **Laura Soberano** (jefa de Oficina Técnica), **Antonio J. Seve** (project manager) y **Ana Laporta** (jefa de Obra).



Ramiro Fernández Bachiller

Embajador de España en Rumanía

“La imagen de las constructoras y de los profesionales españoles en Rumanía es muy positiva”

En cifras de inversión, ¿se puede cuantificar la presencia de las empresas españolas en Rumanía?

Los flujos de inversión bruta española en Rumanía se mantuvieron, en media, por encima de los 150 millones de euros anuales entre 2006 y 2009, liderados por el sector inmobiliario. Desde entonces, los flujos habían venido siendo más modestos. En 2014, la inversión ha repuntado hasta 179.866.980 euros, lo que supone el año de mejor registro desde 2006. Destaca claramente el suministro de energía eléctrica de origen eólico, con 114.278.030 euros, seguido por la extracción de crudo de petróleo (53.719.540 euros) y por las actividades anexas al transporte terrestre y componentes de automoción.

Durante el 2012, el stock de inversión directa española bruta en Rumanía aumentó un 14,1 %, hasta los 513,95 millones de euros. Del total, el 42,1 % correspondió a construcción de edificios (216,36 M de euros), 13,41 % al comercio al por menor (68,94 M de euros, de los cuales, 67,37 M en prendas de vestir), 11,36 % a inversiones en el sector de componentes de automoción (58,4 M de euros), y el 11,36 % al suministro de energía eléctrica (58,37 M de euros, la gran mayoría destinado a la producción de energía eólica).

Rumanía representó el 19º país de destino de los flujos de inversión directa española en el exterior en 2014 y el 50º país

con mayor stock de inversión directa española en el mundo en 2012. Por su parte, España ocupó el puesto número 11 en el ranking de inversores extranjeros según el Banco Nacional de Rumanía en 2013, con un stock de IDE de 1.110 millones de euros, un 1,9 % del total.

¿Qué beneficios ofrece Rumanía para que las empresas españolas inviertan en este país?

En Rumanía, existe un Departamento para Inversión Extranjera y PPP, también conocido como DPIIS, que depende de la Secretaría General del Gobierno y que funciona como interfaz entre el inversor extranjero y las autoridades rumanas.

Se puede consultar información básica sobre las oportunidades que ofrece Rumanía para el inversor extranjero contactado directamente con la dirección de inversión extranjera del departamento http://dpiis.gov.ro/new_dpiis/en/foreign-investments/

Asimismo hay ayudas del estado rumano para la creación de empleo y para inversiones productivas. Además, Rumanía es receptor de fondos de la UE. La mayoría se destinan a infraestructuras y a la agricultura, pero podría haber algunos programas de interés para el inversor. Finalmente, también hay incentivos fiscales a la inversión. La Oficina Comercial de la Embajada de España está a disposición de los potenciales inversores españoles

para ofrecerles su asistencia y la más completa información.

También quiero señalar que la mayor parte de las inversiones por parte de empresas industriales españolas en Rumanía han sido apoyadas por COFIDES.

¿Cuál es el proceso para que una empresa española pueda realizar infraestructuras en suelo rumano?

Los proyectos de desarrollo de infraestructuras se adjudican a través de concursos públicos a los que pueden presentarse tanto empresas extranjeras como rumanas o una asociación de ambas. Las licitaciones se recogen en la publicación oficial rumana www.elicitatie.ro. Nuestra Oficina Comercial cuenta también con boletín en español distribuido semanalmente en el que se incluyen las noticias más relevantes de la actividad económica rumana y las licitaciones mas importantes conforme van convocándose.

En todo caso, es siempre recomendable que las empresas que quieran concurrir en los procesos de adjudicación de concursos públicos cuenten con asesoramiento legal y fiscal profesionalizado, porque los trámites de licitación pública son complejos y muy burocráticos. Hay que procesar y presentar una enorme cantidad de documentación y es fácil cometer errores que pueden dar lugar a la descalificación de la oferta.

Paula Muñoz Rodríguez

Ramiro Fernández Bachiller fue destinado como embajador de España en Rumanía en abril de 2014. Anteriormente desempeñó, entre otros cargos, el de Embajador en Misión Especial-director de la Unidad de Emergencia Consular en el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación y los de embajador de España en la República Gabonesa y en la República Democrática de Santo Tomé y

Príncipe con residencia en Libreville. También fue embajador en Misión Especial para la Presidencia de la Unión Europea en el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Es licenciado en Derecho, con especialidad en Derecho Público, por la Universidad de Sevilla y ha sido profesor en la Escuela Diplomática y en el Instituto Nacional de Administración Pública de España.

¿Qué requisitos necesita cumplir un ingeniero de Caminos español para poder trabajar en Rumanía? ¿Están bien considerados?

Los expertos técnicos extranjeros tienen que convalidar sus correspondientes certificaciones en Rumanía. Dicha convalidación no es automática y se tramita para cada caso particular en la Dirección General de Desarrollo Regional e Infraestructuras del Ministerio de Desarrollo Regional y Administraciones, particularmente en los casos de profesionales técnicos, responsables de la ejecución y verificadores de proyectos para el sector de la construcción, puesto que para cada categoría existen ciertos requisitos de estudios y experiencia (ley 10/1995 reformada y actualizada de la calidad en construcciones). En la práctica, hay pocos casos de homologaciones de estas categorías de expertos extranjeros, ya que estos deben conocer la normativa rumana del sector de la construcción. Rumanía es zona sísmica, con eurocódigos con anexos especiales y no resulta operativo realizar trabajos de campo sin conocer el idioma rumano.

En muchos de los pliegos se estipula, además de requisitos de experiencia, en el caso de expertos técnicos extranjeros responsables de la ejecución y verificación de proyectos, la necesidad de convalidar sus certificaciones nacionales de acuerdo con la normativa rumana (y la presentación de las correspondientes certificaciones o

convalidaciones en el momento de firma de los contratos): Orden del Ministerio de Obras Públicas, Turismo y Vivienda (actualmente el Ministerio de Desarrollo y Administración Pública) nº 777/2003 actualizado (Orden 1083/2009) para aprobación de la Regulación de verificación y peritaje técnico de calidad de los proyectos de ejecución de obras y de construcciones <http://www.mdrap.ro/en/constructii/atestari-tehnicoprofesionale>; Orden de la Autoridad Nacional de Catastro y Publicidad Inmobiliaria nº 107/2010 para la aprobación de la Regulación de autorización y reconocimiento de las personas físicas y jurídicas rumanas, de las de otro Estado Miembro de la UE o del Espacio Económico Europeo para la realización y verificación de obras de especialidad en el sector de catastro, geodesia y cartografía.

Por ello, la mayor parte de las filiales y sucursales de constructoras e ingenierías españolas en Rumanía tienen un número limitado de ingenieros españoles dirigiendo la oficina y supervisando los proyectos, pero la mayor parte del personal contratado es local.

¿Cómo perciben los rumanos a las empresas constructoras españolas? ¿Y a los españoles en general?

La imagen de las constructoras y de los profesionales españoles en Rumanía es, en términos generales, muy positiva y es bien apreciada la calidad de los trabajos

ejecutados, muchos de ellos convertidos en símbolos identitarios de algunas localidades. A nuestro favor cuenta la amplia experiencia acumulada por nuestras empresas, su profesionalidad y los proyectos llevados a cabo en otros países del mundo.

El rumano tiene una percepción muy favorable de España, mejor que la de otros países importantes de la Unión Europea, frecuentemente asociada a la de país amable con sus visitantes, destino principal de turistas, con una rica cultura y patrimonio histórico y, también, con grandes éxitos deportivos. Rumanía, que abandonó el comunismo hace veinticinco años, admira nuestras transiciones política y económica. También nuestra lengua coadyuva a la imagen de España. Ambos idiomas son próximos, comparten la raíz latina y es frecuente encontrar a muchos rumanos que hablan español con fluidez.

A nuestra imagen contribuye la convivencia con un millón de rumanos residentes en España y bien integrados en nuestra sociedad. La comunidad rumana es la mayor de las colectividades extranjeras establecidas en nuestro país y desde aquí se considera a España como un ejemplo de país de acogida, en el que no se registran tensiones xenófobas. Finalmente, Rumanía admira cómo España y sus empresas supieron utilizar los fondos europeos para desarrollar una potente red de infraestructuras y modernizar el país. **ROP**