



MÉXICO

Tren México-Toluca (OHL)

México, lazos profesionales con España



Diana Prieto Rioja



Los lazos que unen México y España van más allá del idioma, el clima o el buen hacer gastronómico. Son muchas las empresas españolas que han dado el salto al Atlántico buscando oportunidades en distintos sectores. La figura del ingeniero de Caminos está notablemente reconocida y la demanda de estos profesionales allí es incesante

España se consolida, con 47.000 millones de dólares (12,6 % de la inversión total mundial) –en el periodo 2000–septiembre 2014–, como el segundo inversor de la UE en México y el tercero a nivel mundial. De acuerdo con la Secretaría de Economía de México, aproximadamente 5.192 empresas españolas han invertido en México, siendo las más numerosas detrás de las estadounidenses. “No se trata sólo de las grandes empresas españolas, que tomaron la decisión de implantarse en México hace ya varios lustros, sino también de pequeñas y medianas empresas que proveen multitud de servicios y produc-

tos, y que han llegado y siguen llegando a México atraídas, algunas veces, por el efecto arrastre de las empresas más grandes y, otras, siguiendo el proceso lógico de internacionalización de sus propias actividades”, afirma Luis Fernández-Cid, embajador español en México.

Entre los sectores en los que la presencia de las empresas españolas es especialmente significativa se puede destacar la industria de la construcción, las infraestructuras, telecomunicaciones, energía, turismo y el sector financiero. “En todas ellas la actuación

de las grandes empresas españolas ha sido excelente y tenemos la convicción de que lo seguirá siendo. En cualquier caso, la presencia de empresas españolas es muy horizontal y diversificada. Están realmente integradas”, asegura el embajador.

Un dato muy relevante es que la inversión directa española en México ha generado entre el año 1993 y el año 2012, ambos inclusive, un total de 642.965 puestos de trabajo en todos los sectores productivos con actividad registrada. El último *stock* de empleo, registrado para el año 2012, es de 104.198 puestos de trabajo para todos los sectores y, específicamente en el sector de la ingeniería civil, de 2.626 puestos de trabajo ese año. De acuerdo con el informe del World Economic Forum, en el Índice de Competitividad Global 2014-2015, México registró un descenso de tres posiciones en materia de infraestructura en relación al año anterior, al ubicarse en el puesto 69 de 145 países analizados. “Esto nos da una idea de la necesidad que tiene México de modernizar su infraestructura”, apunta Fernández-Cid.

Línea 3 del metro ligero de Guadalajara

La línea 3 del tren ligero, Zapopan-Guadalajara-Tlaquepaque, tendrá una longitud total de 20,9 km y contará con 18 estaciones –13 elevadas en viaducto y cinco subterráneas–. Su construcción supone ampliar y prolongar el sistema de tren eléctrico urbano de Guadalajara a su zona metropolitana, dando servicio a 4,5 millones de habitantes. Esta población constituye la segunda mayor área urbana de México tras la capital del país y justifica un proyecto que será utilizado por 230.000 pasajeros al día, según la estimación del promotor.

México (Estados Unidos Mexicanos)

Ciudad de México

Forma de gobierno

República federal presidencialista

Presidente

Enrique Peña Nieto

Moneda

Peso

Superficie

1.964.375 km²

Población

119.426.000 habitantes

Idioma

Español y 67 lenguas nativas (ninguno reconocido oficialmente)

PIB

1,726 billones de dólares



Preparación de pilas en la obra del tren ligero de Guadalajara (OHL)

OHL se ha adjudicado en México dos contratos ferroviarios –211 millones de euros de presupuesto– que forman parte de este proyecto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal para la construcción de la nueva línea 3 del tren ligero que unirá Guadalajara, capital del Estado de Jalisco, con Zapopan y Tlaquepaque, dos ciudades de la zona metropolitana de la capital.

El primer contrato de OHL consiste en la construcción del tramo denominado Viaducto 2, de 6,7 km longitud, entre Plaza de la Bandera y Central Camionera, con un presupuesto de adjudicación (sin IVA) de 97 millones de euros. Incluye seis estaciones elevadas, con andenes de 75 m de longitud y 15 m de ancho. El viaducto se apoyará sobre 184 columnas y tendrá una altura o gálibo mínimo para el paso de vehículos de 6 m.

El segundo contrato, con un presupuesto total de 376,32 millones de euros (sin IVA), se ha logrado en consorcio con Alstom, y consiste en el suministro, instalación y puesta en marcha de una flota de 18 trenes eléctricos Alstom, señalización ferroviaria, sistemas de comunicaciones, centro de control, sistemas electromecánicos en túnel, vía, sistemas de energía y construcción de edificios técnicos. Dentro de este contrato, el presupuesto correspondiente a OHL asciende a 113,84 millones de euros.

De esta forma, estos contratos elevan a tres los proyectos ferroviarios logrados por OHL en México el pasado año, tras la adjudicación anterior del primer tramo del ferrocarril interurbano que unirá Toluca, capital del Estado de México, con Ciudad de México, capital federal.

Se trata de un tren interurbano que comunica la capital del país con Toluca, una población industrial de unos 500.000 habitantes. El proyecto consiste en 36 km de viaducto, de distintas tipologías, alternando viaductos prefabricados, lanzados, tramos metálicos, puente arco, así como terracerías y cuatro estaciones. Se desarrolla tanto en tramo urbano (Toluca) como en zona montañosa (La Marquesa), que divide los valles de Toluca y México. El presupuesto del proyecto es de 10.014 millones de pesos, unos 608 millones de euros. Miguel García, ingeniero de Caminos de OHL, es el único español trabajando en este proyecto, además del personal directivo de la compañía en el país. “En mi opinión, México es un mercado altamente exigente debido a los condicionantes del país en cuanto a organización y cultura del trabajo. Entre otras, yo resumiría las características y actitud que un inge-

niero español ha de tener en: capacidad de negociación, priorización de problemas, dedicación plena al trabajo y capacidad de reacción en un entorno de cambio constante y rápida adaptación al medio”, asegura Miguel.

Por su parte, Javier Arbizu es otro ingeniero de Caminos español en México y ha trabajado en el proyecto de la Autopista Urbana Norte (OHL). “El proyecto que hemos llevado a cabo es la Autopista Urbana Norte, un viaducto elevado de 9 km de longitud, de tres carriles por sentido, sobre el Anillo Periférico, que es una de las vías de comunicación más importantes de Ciudad de México. En este momento, soy el único ingeniero español trabajando en él”. Opina que, ante todo, hay que ser flexible para entender que en México las cosas funcionan de manera diferente a como funcionan en España, además de ser “dinámico y

con ganas de superar los obstáculos que se van presentando día a día”.

En relación con el negocio de concesiones, el Grupo OHL opera en México a través de OHL México, filial de OHL Concesiones. Cuenta con 8 concesiones en México, 7 de autopistas de peaje (con 413,7 km), y una del Aeropuerto Internacional de Toluca. El negocio de las 7 concesiones de autopistas es el más importante del Grupo OHL, en México y fuera de México. OHL México cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) desde el año 2010 y la participación actual de OHL Concesiones en esta filial es del 56,14 %.

Además, en este país, OHL también está presente a través de la división OHL Industrial, con los proyectos siguientes: planta de cogeneración de 65 MW, en Coatzacoalcos; prestación



Primer peaje free flow de México, autopista Viaducto Bicentenario (OHL Concesiones)



Construcción de la línea 3 del tren ligero de Guadalajara (Sacyr)

de servicios de ingeniería y control de proyecto en los tramos norte y sur del gasoducto Los Ramones; planta solidificadora de azufre, en Coatzacoalcos; estación de rebombeo de Degollado; planta de hidrógeno en la refinería Ing. Héctor R. Lara Sosa, Cadereyta Jiménez, en Nuevo León; y planta de cogeneración de 35 MW en la refinería Francisco I Madero, en Tamaulipas. Asimismo, ha ejecutado recientemente una planta de cogeneración de 65 MW, en Coatzacoalcos, una instalación de combustibles alternativos en Hidalgo y un transportador de banda, de 4,5 km de longitud, en Hermosillo (México). Además, OHL Desarrollos está presente en el país con el complejo turístico Mayakoba.

Sacyr Construcción también participa en la línea 3 del tren ligero de Guadalajara, en consorcio con Mota Engil, grupo promotor de Desarrollo e Infraestructura y Trena, S.A. Este primer tramo de la nueva línea consta de 8,7 kilómetros, desde las futuras estaciones de Periférico Zapopan hasta Federalismo, y será en su mayor parte elevado. Así, Sacyr lleva a cabo la construcción del túnel, pozo

de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, cinco estaciones subterráneas y cetram subterráneo: Txutla Gutiérrez, Chiapas (2,4 millones de euros); Veracruz (4,7 millones de euros); Durango (3 millones de euros); Chihuahua (11,4 millones de euros) y Veracruz-2 (12 millones de euros).

Carreteras y autopistas en México

La autopista Nuevo Necaxa-Tihuatlán de 85 km de longitud, construida por FCC en UTE, atraviesa los estados de Puebla y Veracruz, formando parte del corredor México Tuxpan de 283 km de longitud, principal eje viario que une México D. F. y el golfo de México. La carretera supone el camino más corto desde Ciudad de México al mar. Esta autopista se divide en 2 tramos:

- Nuevo Necaxa-Ávila Camacho: de 36 km de longitud, con cuatro carriles, que ha construido FCC junto con la empresa mexicana ICA. Atraviesa la sierra Madre Oriental en una zona de gran dificultad orográfica, lo que ha requerido la construcción de seis túneles –con una longitud total de ocho km y 12 viaductos– con una longitud total de 2.300 metros, entre los puen-

tes destaca el Viaducto San Marcos, que cruza el río del mismo nombre, con una longitud de 850 metros y cuya pila central, de 225 metros, es la segunda de más altura en el mundo.

- Ávila Camacho-Tihuatlán: de 48,1 km, 2 carriles, para explotación en régimen de peaje usuario.

En total se van a invertir 8.267 millones de pesos en la autopista, de los cuales 7.497 millones corresponden al tramo Nuevo Necaxa-Ávila Camacho y 2.458 millones al de Ávila Camacho-Tihuatlán. Cuando ambos proyectos estén concluidos, los usuarios se verán beneficiados por la disminución de dos horas y media en el trayecto, siendo el tiempo de recorrido total entre México y Tuxpan de 3 horas y 15 minutos. También se espera una notable reducción de la siniestralidad al tratarse de una carretera con elevados estándares de calidad.

Los dos subtramos se encuadran dentro de una concesión federal por 30 años, ganada por Globalvia, segundo grupo mundial de concesiones formado por FCC y Bankia, e ICA en



Autopista Nuevo Nexaca (FCC)

2007, y que conlleva un esquema mixto de peaje real al usuario y pago por disponibilidad del Gobierno Federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Una vez que se finalice la carretera será una de las

grandes obras de infraestructura del sexenio.

FCC Construcción también ha realizado el tramo III, de 17,9 km, para la segunda fase de construcción de la au-

topista Mazatlán-Durango, que une el Pacífico mexicano con el centro-norte del país y con el golfo de México. La construcción de esta autopista es una de las obras públicas más importante de los últimos años en México ya que se trata de uno de los proyectos más grandes y costosos en infraestructuras de carretera debido a que cruza la Sierra Madre Occidental. En total, suma 230 km de longitud y contará con 63 túneles, 115 estructuras y un puente sobre el río Baluarte.

El tramo construido por FCC, desde el km 168,400 al km 186,300, de dos carriles, incluye la construcción de 16 túneles y 15 puentes. Entre las obras singulares realizadas se encuentra el túnel de Sinaloense, ubicado en el estado de Sinaloa y el más importante por su magnitud y complejidad de



Túnel Sinaloense, carretera Durango-Mazatlán (FCC)



Carretera Sonoyta-San Luis Colorado (Comsa Emte)

la autopista Durango-Mazatlán. Es el segundo más largo del país con 2.794 metros de longitud.

Enrique Díaz, *country manager* de FCC Construcción en México, afirma que México está demandando profesionales del sector por el elevado crecimiento de la actividad. “En mi opinión, los ingenieros españoles aportamos una gran experiencia a los proyectos, mientras que los profesionales locales aportan además conocimiento del país”.

Por otro lado, la constructora Comsa Emte –presente en el mercado mexicano desde 2009 y con una plantilla de 300 trabajadores– ha ejecutado diversos contratos de carretera en algunos de los principales estados del país. En Baja California, ha modernizado la carretera San Pedro-Cabo San Lucas, un

tramo de 14 kilómetros que enlaza las localidades de Todos Santos y Cabo San Lucas. En el estado de Sonora ha ampliado la carretera Sonoyta-San Luis Colorado, de 32 kilómetros, mientras que en Tabasco ha reconstruido la carretera Camino Netzahuacoyolt-Multe, de 10,6 kilómetros, que une las localidades de Leona Vicario y Multe en Tabasco. Actualmente, la constructora está ejecutando parte del Libramiento Sur de Guadalajara para CICSA (CARSO). Se trata de una autopista de peaje de cuatro carriles y 110 kilómetros de longitud. Asimismo, el gobierno de Ciudad de México ha confiado en la experiencia centenaria de Comsa en el desarrollo de infraestructuras ferroviarias, y le ha adjudicado recientemente un contrato para rehabilitar el tramo elevado de la línea 12 del metro de la capital. La compañía, que ya ha inicia-

do los trabajos, renovará un total de 32 kilómetros de vía.

“México es un país de unas dimensiones muy amplias, en continuo proceso de desarrollo y con recursos que hacen ese desarrollo sostenible”, dice Daniel Jáuregui, *area manager* de Infraestructuras de Comsa Emte en México. En ese entorno, asegura que la demanda de ingenieros es continua por parte de las empresas de ingeniería y construcción, y que la figura del ingeniero de Caminos está ampliamente reconocida. “Basándose en la honestidad y en el trabajo abnegado y responsable, el espíritu que recibimos desde los primeros años de nuestra formación impulsa a la búsqueda de soluciones a cualquier reto o problema que se nos presente, ya sea de índole técnico o empresarial”, afirma.



Proyecto del túnel sumergido del río Coatzacoalcos, en el Estado de Veracruz (FCC)

Isolux Corsan, por su parte, está presente en el país en materia de viales con la construcción, como concesión a 45 años, de la autopista Saltillo-Monterrey (95 km) y de la autopista Perote-Xalapa (60 km), así como con la construcción en diversos tramos en Campeche y Guerrero.

El primer túnel sumergido de Latinoamérica

FCC lleva a cabo el diseño y la ejecución del proyecto del túnel sumergido del río Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz. Representa la primera obra de estas características que se hace en este país y la primera obra en América Latina realizada en hormigón armado, mediante cajones de hormigón pretensado, posteriormente fondeados en el lecho del río y, finalmente, conectados entre sí. Se trata de un túnel que pondrá en comunicación el núcleo urbano de la ciudad de Coatzacoalcos (principal puerto industrial de México) con el barrio de Allende (con importantes plantas petroquímicas), ambos situados a las dos orillas de la desembocadura, por lo que el proyecto ha tenido en cuenta la no afección a la navegabilidad del río Coatzacoalcos durante la ejecución de la obra.

La obra consiste en la apertura y ejecución de una vialidad de 2.280 metros de longitud y cuatro carriles de circulación, dos para cada sentido, de 3,50 m de anchura en los tramos descubiertos y 3,75 m en el tramo en túnel que comunican la comunidad de Coatzacoalcos con la de Allende separadas por el río que da nombre a la ciudad. En ambos casos se dispone de un arcén y acera de 1 m. El túnel de Coatzacoalcos representa una innovación tecnológica en el ramo de la construcción, ya que bajo la técnica de *immersed-tunnel method* permite prefabricar en un dique seco secciones de hormigón armado del túnel, prepararlas para su flotación, remolcarlas y colocarlas en el fondo del lecho marino sin que sea necesario utilizar maquinaria especial de perforación de subsuelo.

Proyectos de electricidad

Comsa Emte, a través de su ingeniería Emte, acaba de finalizar los trabajos eléctricos en el parque eólico de Bii Hioxo en Juchitán de Zaragoza, estado de Oaxaca. Dicho parque, desarrollado por una filial de Gas Natural Fenosa en México, cuenta con una potencia de 234 MW y es uno de los principa-

les de América Latina. La compañía también está a cargo de la instalación del suministro eléctrico de media y baja tensión, alumbrado, ventilación y PCI del proyecto carretero de los túneles del tramo I de la Autovía México-Tuxpan, con una longitud total de 8 kilómetros de galerías. La ingeniería cuenta con una destacada implantación en el sector de las instalaciones eléctricas, tanto en el ámbito público como privado, y es uno de los principales *partners* de la Comisión Federal de la Electricidad (CFE). En los últimos años, ha ampliado la red eléctrica de los estados de Sonora y Sinaloa y ha construido y puesto en servicio dos subestaciones de distribución en los estados de Durango y Tamaulipas para la CFE, entre otros proyectos.

Sacyr, por su parte, construye en México dos líneas eléctricas y tres subestaciones en Monterrey (México) por importe de 15,75 millones de dólares. El contrato, adjudicado por la Comisión Federal de la Electricidad al consorcio formado por Sacyr Industrial y Mondisa, incluye la construcción e instalación de dos líneas de transmisión de 115 KV y una longitud de 3,7 km y tres subestaciones con voltajes de 115 KV



Trabajos eléctricos en el parque eólico Bii Hioxo de Juchitán de Zaragoza (Comsa Emte)

y 13,8 KV, con una capacidad de 110 MVA y 6.6 MVar de compensación con un total de 25 alimentadores (bahías).

El grupo ACS, por su parte, consiguió un nuevo contrato para la remodelación de la central eléctrica de Tula, a través de Avanzia, que ha logrado el contrato integral “llave en mano” por valor de 323 millones de dólares. El grupo Avanzia integra todas las actividades en México del grupo de Servicios Industriales de ACS y recientemente ha obtenido otros contratos para proyectos similares en las Centrales de Manzanillo y El Sauz, en Querétaro. El nuevo proyecto de la central eléctrica de Tula (Hidalgo) se inició el pasado mes de febrero con un programa de ejecución de 29 meses para el primer ciclo combinado, y de 31 meses para el segundo ciclo.

La obra ha sido encargada por la Comisión Federal de Electricidad de Mé-

xico (CFE) y el alcance de los trabajos encomendados incluye la ingeniería, suministro de equipos, construcción y puesta en marcha de dos trenes de ciclo combinado, así como servicios complementarios requeridos para su operación eficiente. La licitación del proyecto incluye dos turbogeneradores a gas, dos recuperadores de calor, la modernización de dos turbogeneradores a vapor y los equipos de balance de planta. Estos equipos incluyen de manera relevante las torres de enfriamiento, los condensadores de los turbogeneradores a vapor y las plantas de tratamiento de agua. Además, el proyecto comprende los servicios auxiliares y la integración requeridas para estas nuevas unidades dentro de la Central de Tula.

Otros proyectos en México

Typsa llegó al país en 2008 con la idea de comprar o asociarse con una empresa mexicana pero se creó la filial

Mextypsa el 14 de julio de 2009. Desde el comienzo de la actividad propia de la filial, Mextypsa ha conseguido en México varios hitos como proyectos hidráulicos, donde figuran acueductos como el de San Luis Potosí, Cutzamala y Zapotillo, algunos de ellos con 150 km y más de 5 m³/s y una de las plantas de aguas residuales más grandes del mundo, Atotonilco.

El proyecto del acueducto del Zapotillo consiste en el diseño del abastecimiento (conducción, estaciones de bombeo, potabilizadora y depósito de regulación de 100.000 m³) a la ciudad de León desde la presa de El Zapotillo.

Otro proyectos de Mextypsa son:

- proyecto y supervisión de las obras del nuevo Terminal de Contenedores en el Puerto Lázaro Cárdenas (Michoacán) –con una superficie de 42 ha, muelle de 750 m y un calado de 16 m–.



Planta depuradora de aguas residuales de Atotonilco (Tysa)



Planta depuradora de aguas residuales de Atotonilco (Tysa)

- anteproyecto y proyecto ejecutivo de la carretera Ramal Compostela, de 13,5 km de longitud, en el estado de Nayarit.

- proyecto ejecutivo del nuevo campus de la Universidad de Arkansas en Colón, estado de Querétaro. La nueva construcción es aproximadamente de 60.000 m² en un recinto de unas 40 ha.

En este momento, Typsa cuenta con 100 personas trabajando en la empresa, de los cuales cuatro son españoles y el resto locales. “La empresa mexicana aprecia el valor de la ingeniería española, el sector en México suele valorar el compromiso y conocimiento del ingeniero español, que aporta ciertos valores imprescindibles como son versatilidad, crecimiento y compromiso”, comenta Pablo Salazar, de Mextypsa.

FCC, por su parte, está llevando a cabo el proyecto que comprende el diseño y construcción de la presa de almacenamiento ‘El Zapotillo’ situada a 100 km de Guadalajara, sobre el río Verde, en Jalisco, para el abastecimiento de agua potable a Los Altos de Jalisco y a la ciudad de León. Se trata de una presa de gravedad, construida con concreto compactado con rodillo con una planta en curva en coronación de 401 m y una altura sobre cimientos de 133 m. El cuerpo de presa se cimenta a unos 28 m bajo el cauce actual del río. El desvío del río se realiza por el margen izquierdo, mediante un canal de 120 m² de sección y de 343 metros. La presa abarca 4.200 hectáreas y tiene una capacidad de almacenamiento de 911 m³ de almacenamiento. La presa es un proyecto totalmente sostenible, que reduce la explotación de los acuíferos al mínimo permitiendo su recarga. Hace posible

la combinación del agua superficial del río con el agua profunda del acuífero. La presa del Zapotillo beneficiará a 2,3 millones de habitantes de León, Guadalajara y 13 municipios de los Altos de Jalisco.

Dentro de la ingeniería, Comsa Emte también está presente en México en otros sectores de actividad. A través de su filial Eolis, ejecuta proyectos de instalaciones mecánicas, con una alta especialización en la concepción e instalaciones de salas limpias y áreas críticas, sistemas de climatización y protección contra incendios. En el ámbito de la ingeniería de sistemas, Emte ha realizado la adecuación de los sistemas de telemetría para el Acueducto El Realito en San Luis de Potosí y ha suministrado e instalado un sistema de balizamiento en el aeropuerto de Guadalajara, el tercero más importante del país, entre otros proyectos. Por último, Comsa Emte también tiene presencia en el sector tecnológico mexicano a través de diversas filiales. Su actividad en el país se centra en el desarrollo de proyectos de automatización industrial para la automoción y la aeronáutica (Aritex), radiodifusión (Egatel) y tecnología del agua y medioambiental (Adasa).

Trabajar en México

A nivel institucional, se han firmado varios acuerdos con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, muestra de la excelente colaboración que existe entre ambos países. Además, en 2014, la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción mexicana (CMIC) y la Confederación Nacional de la Construcción de España firmaron un Convenio Marco de Colaboración, del cual veremos pronto sus frutos. Además, el Convenio Hispano-Mexicano

de Seguridad Social permite que el tiempo de cotización realizado al Instituto Mexicano del Seguro Social sea tomado en consideración por la Seguridad Social española para la solicitud de prestaciones, básicamente la de jubilación.

En junio del pasado año, con ocasión de la visita a Madrid del Presidente Peña Nieto, se firmó un Memorandum de Entendimiento de Movilidad Internacional entre España y México cuya finalidad es impulsar el desarrollo de una legislación en México (en España existe desde 2013, y es la Ley de Emprendedores y de Internacionalización de la Economía Española) que facilite la entrada, permanencia y trabajo en el país de profesionales españoles cualificados.

La vida de los ingenieros en México

“La experiencia que ofrece trabajar fuera del país resulta sumamente enriquecedora, no ya sólo como profesional, sino como persona”, afirma Javier Arbizu, de OHL. Los ingenieros entrevistados coinciden en que salir a trabajar fuera permite conocer nuevas culturas, formas de trabajar, personas y empresas; asimismo insisten en que la internacionalización es un factor fundamental en la actualidad y “muy necesario para el sector”, puntualiza Pablo Salazar, de Typsa.

Las diferencias entre ambos países a la hora de trabajar son notables, “debido fundamentalmente a que los plazos de las obras suelen ser muy exigentes”, afirma Miguel García, de OHL. Uno de los condicionantes de los proyectos de muy grandes dimensiones es que cuentan con tiempos de planificación y elaboración de los mismos muy limitados, lo que exige una gran capacidad de reacción ante



Vista aérea de Ciudad de México

los imprevistos y urgencias, “situaciones que en México son muy habituales”, añade Miguel. Asimismo, según Javier, los trámites burocráticos en el país son más complejos y los horarios, más extendidos. La duración de la jornada por convenio en el sector de la construcción es mayor en México que en España. La jornada laboral por ley es de 48 horas semanales, teniendo en cuenta que también se trabaja los sábados en el sector. No hay derecho a vacaciones el primer año de trabajo y a partir del segundo se generan 6 días laborales al año. Esto va aumentando a medida que se tiene más antigüedad en la empresa.

A la hora de comparar a los profesionales de uno y otro lado del charco, aseguran que la formación de los españoles es algo más completa, sobre todo a nivel teórico, en palabras de

Miguel, “más orientada a la gestión, mientras que el ingeniero mexicano tiene un mejor conocimiento de los procesos constructivos y ejecución de obra debido a que México no cuenta con un abanico de empresas especialista tan amplio como tenemos en España”. Enrique Díaz, de FCC, asegura que en México los ingenieros españoles están muy bien valorados no solo por su formación, sino por su actitud y seriedad profesional. Aunque una de las principales diferencias radica en la normatividad técnica de ambos países, como pone de manifiesto Daniel Jaúregui, de Comsa Emte.

El principal problema que puede tener un ingeniero de Caminos expatriado es no darse cuenta de que está expatriado. “Es decir, esperar que las cosas funcionen como en España, cuando no estás en España. Es necesario adap-

tarse a la forma de trabajar del lugar y desde ahí mejorar las cosas lo máximo posible”, afirma Javier. Sin embargo, en el caso de México, la cuestión idiomática no es un hándicap como sucede en otros países, pero “el uso del vocabulario, la entonación o incluso la celeridad a la hora de expresarse pueden generar cierta falta de comunicación”, señala Daniel. Miguel apunta la distancia y el cambio horario como uno de los principales problemas de estar en México. Aunque el único aspecto conflictivo sería, según Pablo, “el de la seguridad y la separación entre clases”. Aunque siempre hay que quedarse con lo positivo: el clima y la comida son excelentes y la gente muy abierta y social, dice Enrique.

Daniel señala la integración familiar en un país diferente como uno de los inconvenientes para los ingenieros

expatriados, “porque las jornadas de trabajo son muy extensas y el tiempo en familia decrece considerablemente”. Esto, unido al distanciamiento de España de la propia familia, puede llegar a dificultar una rápida integración. Pero todos coinciden en que hay que saber adaptarse.

Aunque todos tienen previsto volver a España en un plazo más o menos largo, lo cierto es que sus carreras profesionales se encuentran ahora ligadas a México. En general, los profesionales españoles que trabajan en México coinciden en afirmar que no tienen grandes problemas de adaptación al país ya que la cultura es muy parecida. “Un español que vive y trabaja en México siempre va encontrar ventajas: las que aportan una historia y un idioma compartidos, así como unas similitudes culturales que hacen que cualquier español se sienta en México como en su propia casa. Al menos así me siento yo, desde luego”, asegura el embajador de España en México. **ROP**



Javier Arbizu

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Proyecto de la Autopista Urbana Norte.
OHL



Enrique Díaz

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Country manager de FCC Construcción en México



Miguel García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Tramo 1 del Proyecto del Tren México-Toluca. OHL



Daniel Jaúregui

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Area manager de Infraestructuras de Comsa Emte en México



Pablo Salazar

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Delegado de Tyspa en México y director general de MEXTYPSA