



INFORME DE PROGRESO
2017

Índice

03 | 1.
Carta del
Consejero Delegado

05 | 2.
TYPESA y
el Pacto Mundial

07 | 3.
TYPESA,
un gran grupo consultor

09 | 4.
Contribución de TYPESA
a los ODS

1. Carta del Consejero Delegado





RENOVACIÓN DEL COMPROMISO CON EL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS (GLOBAL COMPACT)

San Sebastián de los Reyes, 19 de julio de 2017

Muy señores nuestros,

Quiero manifestar mi conocimiento de la cumbre histórica de las Naciones Unidas en la que fueron aprobados, por los dirigentes mundiales en septiembre 2015, 17 **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, siendo consciente de su entrada en vigor oficial en enero de 2016.

Mediante la presentación del Informe del progreso correspondiente al año 2016-2017, TYP SA (Técnica y Proyectos S.A.) renueva su compromiso y manifiesta su intención en apoyar y desarrollar estos principios dentro de nuestra esfera de influencia, de nuestra actividad y de nuestra estrategia y cultura de empresa.

Atentamente,

Pablo Bueno Tomás
Consejero Delegado de TYP SA

2. TYPESA y el Pacto Mundial



TYP SA está adherida al Pacto Mundial (Global Compact) desde agosto de 2013. El Pacto Mundial es una iniciativa impulsada por las Naciones Unidas, siendo una de las iniciativas voluntarias de Responsabilidad Social Empresarial más relevantes del mundo. Con su firma, el Grupo TYP SA se comprometió en respetar sus 10 principios básicos, articulados a su vez en cuatro áreas temáticas:

- Derechos humanos
- Estándares laborales
- Medio ambiente
- Anticorrupción

Nos complace confirmar que el Grupo TYP SA se reafirma en sus compromisos, es conocedor de la evolución del Pacto Mundial que se manifestó en la cumbre de septiembre 2015 de las Naciones Unidas con la aprobación de los nuevos 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Estos nuevos objetivos mundiales abarcan más que sus predecesores, con la pretensión de afrontar las desigualdades, el crecimiento económico, el acceso a un trabajo decente, las ciudades y los asentamientos humanos, la industrialización, los océanos, los ecosistemas, la energía, el cambio climático, el consumo y la producción sostenibles, la paz y la justicia.



Contribuir al desarrollo sostenible es un reto de todos. La ONU ha reconocido el papel fundamental de las empresas, y desde aquí manifestamos nuestro firme compromiso, que canalizamos por tres vías:

- A través de las inversiones que se puedan hacer
- A través de nuestra actividad y las soluciones que se desarrollen
- A través de las prácticas corporativas que se adopten

3. TYPESA, un gran grupo consultor



Fundada en el año 1966, TYP SA es un grupo líder en **servicios de consultoría** de ingeniería del transporte, edificación, agua, energía, medio ambiente y desarrollo rural. Es el **consultor de confianza** de clientes públicos, privados e institucionales para los que desarrolla proyectos de infraestructuras, desde su concepción hasta su puesta en servicio, en América, Europa, África, Asia, Oriente Medio y Oceanía.

Con **amplia experiencia** en la capacitación y el fortalecimiento de las instituciones de aquellos países en los que trabaja, TYP SA cuenta con un potente **equipo multidisciplinar** compuesto por cerca de 2.500 profesionales altamente cualificados, de los cuales el 70% son ingenieros, arquitectos y consultores, que trabajan en español, inglés, portugués, francés, árabe y ruso.

Principios sólidos de Gestión

El éxito de TYP SA se basa en la gestión del talento, la integridad, la innovación, la calidad, la sostenibilidad y la planificación de recursos para ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades específicas del cliente y basadas en el intercambio de conocimiento. La empresa dispone de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) que determina las normas de calidad, medio ambiente, innovación, y salud y seguridad laboral y también incorpora el código ético, el código de conducta y los principios de sostenibilidad e integridad de FIDIC.

Comprometidos con la Responsabilidad Social

La labor de TYP SA se orienta en torno a un compromiso responsable para reducir al mínimo el impacto medioambiental tanto directo como indirecto. Nuestro compromiso con la sostenibilidad se refleja en todas nuestras áreas de negocio e implica entender y cumplir con la legislación local, fomentar el impacto positivo de nuestros proyectos y dar ejemplo de buenas prácticas.

TYP SA ha comprendido que su compromiso ha de ir más allá de la mera prestación de servicios profesionales y que debe asegurarse de que los mismos contribuyan, de una manera decidida, a un desarrollo más equilibrado de la sociedad.

4. Contribución de TYP SA a los ODS



TYP SA entiende que el Pacto Mundial de Naciones Unidas es la iniciativa de sostenibilidad corporativa más grande del mundo, con el mandato de Naciones Unidas para implantar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el sector privado.

Con este Pacto nos comprometemos hacer negocios de manera responsable, alineando nuestras estrategias con los 10 Principios. Además, tomamos acciones directas para contribuir a los ODS.

De los 17 ODS, TYP SA identifica 7 en los que contribuye directamente por el modelo de negocio y actividad desarrollada.

Las políticas de gestión y prácticas corporativas que TYP SA establece, incorpora, mejora y sigue, inciden directamente en 6 de ellos, teniendo en cuenta que, a veces, es difícil situar una práctica entre un objetivo y otro, por pertenecer a ambos. Por ello, en este Informe del Progreso, puede no aparecer, por ejemplo, información concreta del ODS 5 dado que se ha considerado que se identifica mejor y más claramente en otro.

Por último, son 4 los ODS en los que TYP SA entiende que las inversiones realizadas han repercutido directamente en los mismos.

■ Desarrollo de actividad de negocio que repercute de manera directa en un ODS



■ Inversiones directas en acciones que inciden en ODS concretos



■ Políticas de gestión y prácticas corporativas adoptadas que inciden en ODS concretos





Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

POLÍTICAS DE GESTIÓN Y PRÁCTICAS CORPORATIVAS ADOPTADAS

Sistema de Seguridad y Salud Laboral

TYP SA tiene implantado un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) basado en OHSAS 18001, como garantía del cumplimiento legal, adecuado a la naturaleza de nuestra actividad empresarial y a los riesgos que produce. Este sistema ha sido certificado por una entidad certificadora independiente, teniendo como alcance territorial España y Perú.

Como medida del progreso, indicar que se han cumplido los 2 objetivos anuales:

- Mejorar la implantación del sistema de SST en todos los centros fijos de España y Perú. Hemos pasado del 80% al 82%.
- Avanzar en el uso de la aplicación corporativa de PRL en todos los centros fijos de trabajo de España y Perú. Hemos avanzado del 60% al 70%.

Uno de los objetivos de seguridad y salud más ambiciosos de la empresa será ampliar progresivamente la certificación a más países donde estamos presentes.

En noviembre de 2016 TYP SA superó la auditoría externa de seguimiento de OHSAS 18001.

Respecto de los índices de siniestralidad laboral, el índice de incidencia sigue manteniéndose, como en los últimos 5 años, en menos de la mitad de la media del sector (4,57% frente al 10,01% respectivamente).

Medicina del trabajo

TYP SA promueve entre sus empleados una vigilancia de la salud adecuada mediante la realización Exámenes de Salud que incluyen pruebas analíticas. Los resultados son analizados por el personal sanitario con criterios epidemiológicos y proponiendo en su caso medidas encaminadas a mejorar las condiciones de trabajo.

Además, TYP SA, a través del proveedor de Medicina del Trabajo, ha puesto este año a disposición de sus empleados el servicio **Infosalud** de asesoramiento médico orientado a resolver las posibles dudas o consultas que pudieran tener los trabajadores en relación al informe médico recibido tras realizarse su reconocimiento o examen de salud así como para explicar en detalle las recomendaciones médicas recibidas y propuestas de hábitos saludables.

En el último año se han realizado más de 500 reconocimientos médicos.

TYP SA promueve campañas de vacunación contra la gripe en las oficinas centrales, donde cerca de 80 trabajadores se vacunaron en 2016.

Formación inicial y periódica

TYP SA imparte formación inicial y periódica a todo el personal, centrada en los riesgos de cada puesto de trabajo.



También se imparte formación especializada por medios propios o concertados para el personal de emergencias y primeros auxilios de los centros de trabajo.

Recientemente se ha puesto en marcha una plataforma informática desarrollada íntegramente por TYP SA para impartir formación *online* y facilitar información preventiva, mejorando así la accesibilidad de los empleados independientemente del país donde estén.

En el último año, más de 180 trabajadores han recibido formación de su puesto de trabajo.

Ayuda asistencial a empleados

TYP SA ofrece a sus empleados un sistema de ayudas destinadas a cubrir gastos sociales y médicos. En 2016 se beneficiaron 40 empleados de TYP SA.

Además, pone a disposición del empleado en las instalaciones de trabajo, un servicio médico de dos días por semana en las oficinas centrales, facilitando así una mejor conciliación con la vida laboral.

Proporcionar condiciones laborales dignas

La organización y administración del tiempo de trabajo para cada empleado está establecido bajo un horario laboral flexible potenciando la diversidad en el entorno de trabajo. Existe flexibilidad de horario, de lunes a jueves, tanto en la entrada (7.30 h – 8.00 h) como en el tiempo dedicado a la comida (entre las 13.00 h y las 14.30 h). En función de esto, cada empleado puede establecer su propio horario de salida, cumpliendo con las 8 horas de jornada. Todos los viernes del año existe la posibilidad de jornada intensiva, pudiendo salir a partir de las 13.30 h si se hubiera cumplido con el horario laboral de la semana. Asimismo puede practicarse la jornada intensiva durante los meses de verano, desde el 1 de julio al 31 de agosto.

Puntualmente se han concedido jornadas reducidas de trabajo al margen de lo establecido por ley a petición del trabajador, estudiando la compatibilidad de esa reducción con la realización del puesto de trabajo. Los empleados pueden abandonar su puesto de trabajo para atender una situación de emergencia sin necesidad de justificar la ausencia con anterioridad.

Vacaciones flexibles: Cada empleado puede elegir el periodo de disfrute de sus vacaciones a lo largo de todo el año y su distribución en distintos momentos, previo acuerdo con su jefe directo, excepto los días de calendario pactados entre empresa y representación de los trabajadores.

Promover un estilo de vida saludable

En las oficinas centrales TYP SA se alberga un comedor a disposición de los empleados donde está garantizada comida de calidad durante todo el año.

TYP SA se involucra con el deporte para sus empleados promocionando y financiando carreras deportivas.

Campañas de sensibilización

Recientemente TYP SA ha puesto en marcha una campaña de concienciación para sus empleados sobre Seguridad Vial, debido a que se han incrementado levemente los accidentes *in itinere*. El objetivo es su reducción para el próximo año, a través de nuestra actividad y las soluciones que se desarrollan.

ACTIVIDAD Y SOLUCIONES DESARROLLADAS

El Área de Seguridad y Salud de TYP SA es un área de negocio especializada que interviene en:

- **Fase de proyecto:** es responsable de redactar los Estudios de Seguridad y Salud (ESS) que permiten prever los riesgos laborales asociados a la ejecución del proyecto, así como las medidas preventivas a adoptar para su eliminación o control. El contratista, adapta el ESS a su sistema constructivo.
- **Fase de ejecución de obras:** En este caso será un ingeniero especializado en seguridad y salud, quien coordine a las empresas contratistas y subcontratistas desde el punto de vista preventivo.

De esta manera, TYP SA, a través de sus proyectos o de las supervisiones de obras, incide directamente en la seguridad y salud de los trabajadores definiendo las medidas de prevención que deben adoptar los trabajadores y deben prever sus empleadores.

Esto genera una concienciación por parte de los agentes implicados en la construcción de una infraestructura y fomenta ambientes de trabajo más seguros, reduciendo la siniestralidad laboral.

Actualmente cerca de 80 ingenieros de TYP SA tienen formación específica en seguridad y salud.

Esta experiencia acumulada nos permite la mejora continua de nuestro *know how* para implementar una metodología sólida y efectiva de gestión de seguridad y salud de acuerdo a los intereses de nuestros clientes y principalmente orientada a una **política de cero accidentes** en obra. TYP SA participa proactivamente para alinear los objetivos de los intervinientes en la fase de proyecto y en la de obra, con la política general. La base de nuestra metodología es trabajar para **integrar la seguridad y salud en todas las fases** y establecer el marco para una adecuada planificación y coordinación entre todas las empresas en la obra.

Dado nuestro carácter multinacional, la metodología se adapta a los requisitos legales de cada país y a las exigencias de cada cliente.

Como resultado de esta especialización en la materia, el área de seguridad y salud de TYP SA participa tanto en contratos exclusivos de seguridad y salud como en contratos multidisciplinares. Ejemplos de estos son:

- **Línea de Alta Velocidad Madrid - Extremadura - Frontera Portuguesa**
Coordinación en materia de seguridad y salud en el tramo Plasencia-Mérida. AV007/13. ADIF AV.
 - Longitud total aproximada de 450 km.
 - Dos de las estructuras más importantes son los viaductos que cruzan los ríos Tajo y Almonte, en el embalse de Alcántara, ambos con un diseño de tipología "arco de hormigón" y con unas luces principales de 324 y 384 metros, respectivamente.
- **Gestión de la Seguridad y Salud.** Contrato para Consultoría de Supervisión de Construcción (CSC) para los Paquetes CTW 120, CTW 130 y NBL Railway Projects. Reino de Arabia Saudita.
 - CTW 120 - Longitud: 114 km.
 - CTW 130 - Longitud: 40 km.
 - CTW 320 - Longitud: 127 km.
- **Redacción de Planes de seguridad y salud.** Proyecto de Construcción de la línea 2 y ramal de la línea 4 del metro de Lima (Perú). CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA.



- **Consultoría y Asistencia Técnica para la coordinación y asesoramiento en Materia de Seguridad y Salud**
 - Obras de mantenimiento de infraestructura en líneas de red convencional y red de ancho métrico de la dirección adjunta de mantenimiento, y explotación de red convencional de ADIF, subdirección de operaciones Este.

- **Gestión de la Seguridad y Salud**
 - Supervisión para la rehabilitación y la señalización de la línea ferroviaria Irmak-Karabük-Zonguldak (Turquía).
 - La línea ferroviaria tiene una longitud de 415,424 km.

- **Coordinación en materia de Seguridad y Salud**
 - Actuaciones de conservación y explotación en la Red de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental.
 - Ministerio de Fomento.

- **Contrato de Servicios en Materia de Seguridad y Salud**
 - Actuaciones de Conservación y Explotación en la Red de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana.
 - Ministerio de Fomento.

- **Coordinación de Actividades Empresariales (CAE)**
 - Obras y servicios en materia de Seguridad y Salud, y Medio Ambiente, en los ámbitos de Mantenimiento, Conservación y Tecnología.
 - Abertis Autopistas.



Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad

POLÍTICAS DE GESTIÓN Y PRÁCTICAS CORPORATIVAS ADOPTADAS

INVERSIONES DIRECTAS Y ESPECÍFICAS

Compromiso directo con los empleados

Uno de los compromisos más firmes del Grupo TYP SA con sus empleados continúa siendo la formación continua como elemento de motivación, de impulso de la carrera profesional y por tanto de retención del talento. Sin olvidar, claro está, el fortalecimiento de nuestro capital intelectual.

La formación individualizada se planifica anualmente. En 2016 en España, se han llevado a cabo 320 acciones formativas, de carácter interno y externo, impartidas a un total de 987 asistentes (441 personas distintas), con 28.725 horas lectivas y una inversión total de 1,7 millones de euros.

Desglose de la inversión en formación realizada en TYP SA:

Formación interna	39%
Formación externa	61%
Cursos presenciales	84%
Cursos on-line	14%
Otros	2%

“Enfocados en un aprendizaje continuo, ofreciendo oportunidades de formación a los empleados para mejorar su competencia”

Organización del conocimiento interno

Todas las áreas técnicas de TYP SA cuentan con una biblioteca propia dónde se recogen las acciones formativas internas recibidas. Es una forma eficaz de compartir conocimientos reales de proyectos en curso y que dan soluciones a problemas que han surgido, permitiendo, por un lado aprender y por otro mejorar la sistemática de actuación.

Asimismo dentro de la Intranet de la Compañía se ponen a disposición de todos los empleados aquellas acciones formativas y conocimientos transversales que pueden servir de ayuda a más de un área, sirviendo como apoyo y educación basada en experiencias recientes.

Alianzas con Universidades y Escuelas

Colaboramos con el Colegio de Ingenieros de Caminos en los programas de ayuda a los ingenieros recién titulados mediante la concesión de las llamadas Becas de Internacionalización para el inicio de la carrera profesional en el extranjero y en el convenio marco de colaboración para la formación práctica de Ingeniería Civil TYP SA lleva participando en estos programas desde su creación y en el pasado año incorporó en su plantilla a tres de los ingenieros participantes.



Asimismo, tenemos alianzas educacionales con prácticamente todas las Universidades de España a través de Convenios Marco de Actuación (Universidad Pontificia de Comillas, Universidad de Alcalá, Universidad de Córdoba, Universidad Rey Juan Carlos, Universidad San Pablo CEU, Universidad de Zaragoza...) para incorporar a nuestras oficinas a los mejores expedientes jóvenes de cada promoción. En el año 2016 más de 25 jóvenes titulados tuvieron la oportunidad de realizar prácticas en nuestras Direcciones Territoriales, tanto nacionales como extranjeras.

Programa de Becas

En este ámbito, mantenemos un protocolo de colaboración con la Universidad Al-Imam Muhammad Ibn Saud, de Riad, por el que los estudiantes y licenciados en ingeniería por dicha universidad vienen a España a formarse y realizar prácticas en las oficinas y en las obras en las que TYPESA participa. En el año 2016, hemos recibido a 12 estudiantes de los últimos cursos de sus carreras que han desarrollado su programa de aprendizaje en nuestras oficinas de Madrid, Valencia, Barcelona y Murcia. Este programa anual permite un intercambio, no solo de conocimientos técnicos entre la Universidad y la Empresa, sino un verdadero intercambio multicultural en otros ámbitos de la vida diaria.

INVERSIONES DIRECTAS Y ESPECÍFICAS



Acción de la Fundación TYPESA

TYPESA pone en marcha una Escuela Universitaria

El progreso de la población más desfavorecida de la sociedad constituye, asimismo, una de las mayores preocupaciones del Grupo TYPESA. Tratando de contribuir a la mejora de las condiciones de vida de estos colectivos, TYPESA canaliza sus actividades de cooperación y solidaridad a través de la Fundación TYPESA para la Cooperación a la que destinamos, cada año, el 0,7% del resultado del Grupo.

En la actualidad, la Fundación está empeñada en la construcción de una escuela de ingeniería civil y agrícola en la diócesis de Mahagi, en la República Democrática del Congo, a la que aportamos, además de ayuda económica, el apoyo técnico y la transmisión de conocimientos necesaria. Esta institución forma parte de la llamada Universidad Lago Alberto, homologada por el gobierno de la República Democrática del Congo. En este año, están próximas a concluir las obras de la tercera fase y se continúa con la actividad docente. Se ha establecido un programa de estudios que comprende un preparatorio y tres cursos, de los que en este año ya se está cursando el segundo de ellos con un total de 21 alumnos, dos de ellos mujeres. Previsiblemente el próximo curso terminarán los primeros ingenieros civiles de esta universidad.

Asimismo, TYPESA también ha trabajado con el Gobierno del Congo para aprobar planes educativos que aceleraran el inicio de la actividad docente. El objetivo último del proyecto, más allá de la construcción del centro, es que se proporcione a la población una educación con un enfoque práctico que permita a las generaciones futuras contribuir al desarrollo de su país y del África Subsahariana en general.

Asegurando el futuro de una región asolada por la guerrilla

El proyecto resulta especialmente sensible en una ciudad que se ubica en una zona –la provincia de Ituri, próxima a la frontera con Uganda– que sufrió durante largo tiempo el impacto de las guerrillas. Si bien en los últimos años se ha vuelto un lugar mucho más estable, todavía son patentes las consecuen-

fundación **TYPESA**
para la cooperación

*“Con 21 alumnos,
la primera promoción
saldrá el próximo año
en un país asolado por los
conflictos de la guerrilla y
casi sin infraestructuras”*

cias de tantos años de violencia e inestabilidad política, que se pueden comprobar en la falta de inversiones y de actividad económica.

De hecho, no existía ningún centro de formación similar al puesto en marcha por TYP SA en mil kilómetros a la redonda. Estos factores impulsaron a la Fundación de la ingeniería a llevar a cabo este proyecto en colaboración con la Diócesis de Mahagi y la orden de los Padres Blancos, muy asentada en la zona tras años combatiendo la pobreza y las enfermedades fruto de las guerras.

Reconocimiento de la iniciativa

Esta actuación ha sido reconocida por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos que, a través de la Fundación Caminos, ha otorgado a TYP SA el Premio Rafael Izquierdo a la Solidaridad. Este premio es otorgado, anualmente, para reconocer a las entidades, empresas o personas que se han destacado en su actuación solidaria y de compromiso social, tanto en el ámbito nacional como en el internacional en los campos de la ingeniería civil, los transportes, el agua y el medio ambiente.



6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, y el saneamiento para todos

ACTIVIDAD Y SOLUCIONES DESARROLLADAS

Las obras hidráulicas, la gestión del agua, así como las redes urbanas y tratamiento de aguas conforman el 20% de la actividad de TYP SA.

Trabajos más destacados de Obras Hidráulicas y Gestión del Agua

- Estudios técnicos, ambientales y económicos del embalse El Sobrante, en el valle del Petorca, Región de Valparaíso, **Chile**. Presa de materiales sueltos y pantalla de hormigón, de 77 m de altura y 6 hm³ de capacidad para riego.
- Ingeniería básica del embalse de La Tranca, Región de Coquimbo, **Chile**. Presa de 115 m de altura y 50 hm³ de capacidad, de tipología CFRD (presa de escollera con pantalla de hormigón), en el río Cogotí para regar una superficie de 4.940 ha.
- Coordinación de las supervisiones de las obras de la tercera línea de conducción del sistema Cutzamala, desde la Chimenea de equilibrio N° 5 al túnel Analco San José, Estado de México, **México**.
- Supervisión de los servicios de dragado de cauces en la cuenca del Alto Tietê, estado de São Paulo, **Brasil**.
- Elaboración del proyecto básico y constructivo de la Planta ETA-VI y demás unidades del sistema de tratamiento de agua, Indaiatuba, São Paulo, **Brasil**.
- Elaboración del Plan integral de Recursos Hídricos de la cuenca del Río Grande, en la **Región Sudoriental de Brasil**, 143.000 km², 9 millones de habitantes.
- Plan de Recursos Hídricos de la Región Hidrográfica de Paraguay, **Brasil**, incluyendo el Pantanal Matogrossense, calificado por la UNESCO como Patrimonio Natural Mundial y Reserva de la Biosfera. Superficie: 362.376 km², población: 2,32 millones de habitantes.
- Proyecto de construcción para el trasvase de aguas excedentarias de las Cuencas del Norte de **Marruecos**: 2 presas; 9 estaciones de bombeo, 4 túneles y 134 km de conducciones.
- Plan de abastecimiento de agua a Riad, **Arabia Saudí**; revisión del diseño y supervisión de las obras de 11 proyectos hidráulicos, 169 km de tubería de acero, 221 km de tubería de fundición dúctil y 1.280.000 m³ en depósitos.
- Supervisión de la construcción de depósitos para almacenamiento de agua en Faisaliah (4 tanques de hormigón postesado, de 250.000 m³ cada uno) y Briman (6 tanques de chapa de acero de 166.650 m³ cada uno). Jeddah, **Arabia Saudí**.
- Operación y mantenimiento de varios tramos del Canal de Navarra (98 km) incluyendo las Balsas de Villaveta, Monreal, y Artajona y la central de pie de presa de Itoiz, **España**.
- Control y vigilancia, y dirección ambiental de las obras de la presa de Mularroya, Zaragoza, **España**. Presa de materiales sueltos y núcleo de arcilla de 4,7 millones de m³ de volumen y 82,5 m de altura.

“La gestión del agua es una tarea compleja que exige aportar soluciones en las fases de planificación, diseño, construcción, mantenimiento y conservación del patrimonio hidráulico”



- Estudio de alternativas de la Presa del Golondrón en el río Guadámex, Badajoz, **España**.
- Mantenimiento y conservación de las presas de Andévalo, Chanza, Piedras, Los Machos, Corumbel Bajo y Jarama, Huelva, **España**.
- Control y vigilancia de las obras de la Presa de Enciso: presa de HCR de 103 m de altura y 717.000 m³ de hormigón con un embalse de 46,50 hm³ de capacidad, **España**.
- Control y vigilancia de las obras de la presa de l'Albagés, de materiales sueltos y con 85 m de altura. Lleida, **España**.
- Mantenimiento y conservación de la red automática de información hidrológica (SAIH-SAICA-ROEA) de la Cuenca del Guadalquivir, **España**.
- Mantenimiento, conservación y vigilancia de las instalaciones, auscultación y gestión del plan de emergencia del Azud de Terrateig, Valencia, **España**. Presa con tres aliviaderos, y 30 m de altura sobre cimientos.

■ Trabajo destacado: Presa del Arroyo Casupá, Uruguay

El Sistema Metropolitano de Montevideo que gestiona la entidad Obras Sanitarias del Estado (OSE), abastece aproximadamente a 1.750.000 habitantes y depende exclusivamente del agua proveniente del río Santa Lucía, que es tratada en la planta potabilizadora de Aguas Corrientes, único centro de producción de agua potable.

La garantía de abastecimiento en la situación actual es escasa, sobre todo en épocas de estiaje, con episodios de deterioro temporal de la calidad del agua, por lo que se plantea la creación de un embalse en la cuenca alta del río Santa Lucía que aporte caudales moderados de base durante todo el año y caudales de punta cuando los caudales naturales empiecen a disminuir.

TYPESA y su empresa filial ENGECORPS han sido las encargadas de elaborar el proyecto básico y los documentos para la posterior licitación de la Presa del Arroyo Casupá, destinada a incrementar las reservas de agua que abastecen Montevideo y zonas aledañas. Es significativo resaltar que, desde hace más de 30 años, no se redactaba un proyecto para la construcción de una presa en Uruguay.



La búsqueda de una cerrada adecuada no ha sido tarea fácil, dado lo poco montañoso de la zona. Finalmente, la Presa Arroyo Casupá se ubica sobre el arroyo de igual nombre, afluente del río Santa Lucía, con una presa de 30 m de altura y una longitud de coronación en el entorno de los 750 m, capaz de almacenar un volumen superior a los 100 hm³.

La tipología seleccionada ha sido la de hormigón compactado con rodillo (RCCD). Tendrá, una altura máxima del dique de 33 m y una cuenca de aporte de 673,5 km² necesitándose, aproximadamente para su construcción, un volumen de 130.000 m³ de hormigón y requiriendo un total de 56.000 m³ de excavaciones. Se ha considerado una sección tipo con un talud aguas abajo de 0,8 (H): 1 (V) y un talud vertical aguas arriba. La anchura de coronación será de 9.7 m, permitiendo el tráfico de vehículos. El aliviadero, de labio fijo, se diseña escalonado vertiendo sobre un cuenco amortiguador de 48 m de ancho y 27 m de longitud. Para comprobar la idoneidad del diseño se realizó un modelo físico y numérico a escala 1:30 que ratificó las dimensiones del diseño para las avenidas de proyecto de 279,4 m³/s y extrema de 370,1 m³/s (1.000 y 5.000 años de periodo de retorno respectivamente).

El proyecto se completa con diversos estudios complementarios, siendo de destacar los trabajos de modelización de la futura calidad del agua almacenada y los estudios para determinar la viabilidad de instalar una central hidroeléctrica aprovechando los caudales ecológicos y los demandados por el Sistema Metropolitano.

Trabajos más destacados de Redes Urbanas y Tratamiento de Aguas

- Estación depuradora de Niksic, **Montenegro**. Diseño preliminar y supervisión de las obras de la depuradora, con un caudal medio de 15.422 m³/día para dar servicio a 110.000 h-eq.
- Estaciones depuradoras y red de colectores de Mardin, **Turquía**. Supervisión de las obras de dos nuevas depuradoras, una para 45.000 y otra para 325.000 habitantes, y de la red de colectores de la ciudad de Mardin (178 km).
- EDAR de Al Manfouha (4ª Fase), en Riad, **Arabia Saudí**. Revisión del diseño preliminar y ejecución del proyecto básico y de la ingeniería de detalle, y de procesos de la estación depuradora, con 200.000 m³/día de capacidad.
- Desaladora de Al-Khafji, **Arabia Saudí**. Diseñada para producir 60.000 m³/día, es la primera planta desaladora que se construye en el mundo alimentada con paneles fotovoltaicos para cubrir sus necesidades energéticas, estimadas en 86 GW/h año.
- Evaluación de contratos BOT para la Sociedad Estatal de Desarrollo Industrial (MODON), **Arabia Saudí**. Análisis técnico de los actuales contratos BOT y ROT existentes en las ciudades industriales de Riad, Al Qassim, Jeddah, Dammam y Al Ahsa y revisión técnica de los distintos master plan.
- Planta desaladora "Gaza Central", **Palestina**. Desaladora de agua marina por ósmosis inversa con capacidad de 55 millones de m³/año, alimentada por una planta de energía eléctrica gasóleo-gas natural, planta de energía fotovoltaica y planta de aerogeneradores.
- Modernización y optimización del Sistema de agua potable y alcantarillado del área de influencia de la planta potabilizadora de Huachipa y de siete distritos de la zona denominada Lima Norte II, **Perú**. Proyecto de más de 500 km de conducciones, dando servicio a más de 1.000.000 de personas.
- Ampliación y mejora del Sistema de agua potable y alcantarillado del macroproyecto Pachacútec, en el distrito de Ventanilla, Lima, **Perú**. Supervisión de las obras del sistema para una población servida de cerca de 100.000 habitantes.
- Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento de **El Salvador**. Planificación de medidas para asegurar una cobertura óptima de los servicios de abastecimiento y saneamiento en el país (6,4 millones de habitantes) en un horizonte de 20 años.
- Ampliación de la Planta de Aguas Residuales El Salitre y de un parque adyacente en **Colombia**. Proyecto constructivo de una planta del tipo de fangos activados, digestión anaerobia y cogeneración de energía con caudal medio de 7,1 m³/s.
- Programa de Saneamiento Integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción, **Paraguay**. Gestión y asesoría especializada para el desarrollo del plan de descontaminación, afectando a 120.000 habitantes.
- Sistema de tratamiento para la reutilización del efluente de un complejo siderúrgico de Thyssen Krupp CSA, en el estado de Río de Janeiro, **Brasil**. Proyecto de ingeniería de detalle.
- Nueva unidad de producción, reserva y aducción de agua tratada para la Baixada Fluminense, Río de Janeiro, **Brasil**. Estudio conceptual y proyecto básico.
- Saneamiento del municipio de São Gonzalo, Río de Janeiro, **Brasil**. Proyecto básico de saneamiento para un área de 250 km² y aproximadamente un millón de habitantes.
- Control del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento y depuración de aguas residuales de la Zona Sur de la Región de Murcia, **España**. Más de 50 depuradoras, incluyendo temas estructurales, de proceso, control analítico, eficiencia energética y trabajos de investigación.
- Operación y mantenimiento de la estación de regeneración de aguas de Terrassa-Les Fonts, **España**. Explotación de la instalación para el riego de los campos de golf de El Prat y Can Sant Joan.

“El acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho básico al que hay que dar respuesta mediante experiencia y capacidad tecnológica, especialmente en las comunidades más vulnerables”



- Asistencia técnica a Udal Sareak para proyectos y direcciones de obra en las redes secundarias de abastecimiento en 67 municipios del territorio histórico de Bizkaia, **España**.
- Nueva aducción desde la ETAP de La Presa a la red metropolitana de agua en alta de Valencia, **España**. Dirección de obra de un tramo de 2.000 m de doble tubería de acero de 1.400 mm de diámetro, con un caudal de 6 m³/s.

■ **Trabajo destacado: Desaladora de Ras Al Khaima, Emiratos Árabes Unidos**

Situado 115 km al norte de Dubái, el emirato de Ras Al Khaima cuenta con una población de 263.000 habitantes, a los que se va a suministrar agua potable desde una desaladora de nueva construcción, mediante tratamiento por ósmosis inversa.

TYPSA es la responsable de la preparación de la ingeniería de detalle de los equipos electromecánicos e instalaciones eléctricas, de la instrumentación y control, y de los elementos auxiliares de dicha desaladora, que consta de un pretratamiento por flotación mediante aire disuelto (DAF), de filtros de capa multimedia, de ultra-filtración (UF) y de un tratamiento por ósmosis inversa. La planta deberá desalar agua de mar para producir un caudal de 100.000 m³/día.

TYPSA desarrolla estos trabajos de ingeniería dentro de un contrato EPC del suministrador principal de la planta con *Al Hamra Water Company*, compañía de aguas local promotora de la instalación.

Los elementos principales de los que consta la planta son:

- Obra marítima de toma mediante dos tuberías situadas a unos 600 m, mar adentro.
- Pretratamiento, incluyendo tamizado, DAF, filtros de capa multimedia y ultrafiltración (UF).
- Tratamiento de ósmosis inversa (OI) de doble etapa, con recuperación de energía.
- Postratamiento con CO₂ y cal.
- Vertido mediante emisario submarino con difusión del efluente.

Además de los elementos principales inherentes a la planta, el complejo dispone de diversas instalaciones auxiliares, como los sistemas de automatización y control, los edificios que albergan, desde la UF y la OI, hasta oficinas, talleres, almacén general, almacenamiento de reactivos químicos, etc., además de las obras de urbanización, accesos, cerramientos y drenaje.

En este importante complejo, TYPESA lleva a cabo las siguientes tareas:

- Desarrollo de los P&IDs y cálculos de proceso.
- Especificaciones técnicas y hojas de datos de los equipos electromecánicos, eléctricos, de instrumentación, control y servicios auxiliares de la planta.
- Evaluación de las ofertas de los proveedores y selección de las más idóneas.
- Diseño de detalle de la planta.
- Diseño estructural de los bastidores de ósmosis: primera etapa, segunda etapa y recuperación de energía (ERI).
- Preparación de un modelo 3D de la infraestructura.



Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

ACTIVIDAD Y SOLUCIONES DESARROLLADAS

TYP SA trabaja para los principales promotores mundiales en el ámbito de las energías renovables tanto en el sector eólico como solar e hidroeléctrico atendiendo así a la creciente necesidad de energía limpia y eficiente.

Los principales trabajos que han destacado durante el año son:

Energía EÓLICA

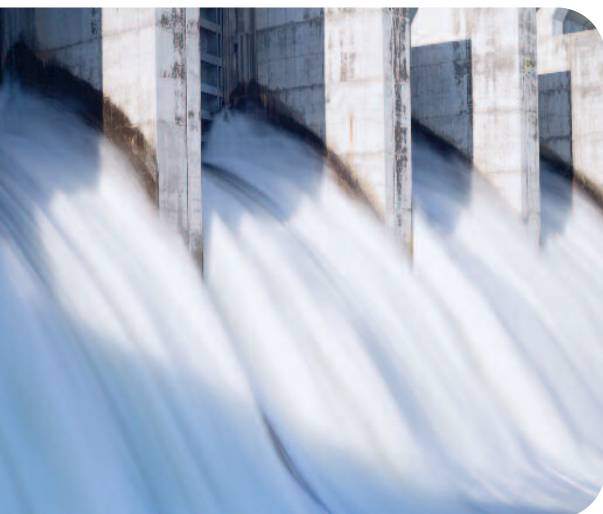
- Proyecto de construcción del parque eólico de Coahuila, **México**. 95 generadores para lograr una potencia total de 199,5 MW.
- Diseño conceptual y proyecto básico del parque eólico de “Vientos de Coahuila”, **México**. 100 aerogeneradores para lograr 200 MW.
- Proyecto básico y ejecutivo de los parques eólicos de 100 MW y 200 MW, en los estados de Tamaulipas y Coahuila, **México**.
- Gestión de la construcción de los parques eólicos de Chinchayote y San Marcos II, en la región de Cholueca, **Honduras**, con 14 y 4 turbinas de 3.3 MW de potencia.
- Consultoría para la operación de la torre meteorológica del parque eólico offshore Moray Firth en Escocia, **U.K.**, cuya cimentación es la primera estructura del mundo por gravedad auto-flotante del sector eólico offshore.
- Evaluación técnica, económica-financiera, ambiental y social de proyectos eólicos on-shore y fotovoltaicos en **Europa e India**, para su financiación por el Banco Europeo de Inversiones.
- Verificación del diseño de las cimentaciones inter-mareales del parque eólico de Nangang, **China**.

Energía SOLAR

- Ingeniería de la propiedad y supervisión de obra de una planta solar fotovoltaica de 100 MW en Kern County (California), **USA**, para su distribución en la red de Los Ángeles.
- Ingeniería de detalle para las plantas solares fotovoltaicas de Forest Lake, Webster, Dodge y Highway 14, con una potencia total de 20 MW, en el estado de Minnesota, **USA**.
- Ingeniería para la licitación de varias plantas solares fotovoltaicas en **México** (Aguascalientes, San Luis de Potosí, Sonora y Juárez entre otras), con una potencia total de más de 300 MW.
- Ingeniería de detalle de la planta solar fotovoltaica de 196 MW de El Romero, **Chile**.
- Diseño conceptual, proyecto básico, due diligence y gestión de licitación y contratación para la implantación de varias plantas solares conectadas a la red, con una capacidad de 30 a 40 MW en **Madagascar**.

“Trabajamos con los principales promotores mundiales en el ámbito de las energías renovables, atendiendo a la creciente necesidad de energía limpia y eficiente”





- Ingeniería básica y asistencia técnica durante el proceso de licitación de la planta solar fotovoltaica de 50 MW de Layla, **Arabia Saudí**.
- Asistencia técnica en obra durante la construcción de la planta solar fotovoltaica de Barcaldine, **Australia**, de 25 MW.

Energía HIDROELÉCTRICA

- Proyecto de la central hidroeléctrica de Manduriacu, **Ecuador**. Presa de gravedad de hormigón compactado con rodillo de 55 m de altura con un grupo generador de 66 MW. Supervisión de la construcción de obras civiles, suministro, transporte y montaje de instalaciones y equipos.
- Central hidroeléctrica de Belo Monte, en el río Xingu, **Brasil**, de 11.233 MW, la tercera mayor del mundo. Ingeniería del propietario, plan de acción de emergencia y plan de seguridad de la presa.
- Sistema de aprovechamiento hidroeléctrico de El Carrizal, **Bolivia**. Proyecto de la presa de 170 m de altura, varios túneles hidráulicos, con una longitud total de 22 km y una central hidroeléctrica de 350 MW.

■ Trabajo destacado: Planta Solar Fotovoltaica en Zagtoui, Burkina Faso

TYP SA está llevando a cabo la asistencia a la Compañía Nacional de la Electricidad de Burkina Faso (Sonabel) en la supervisión de la construcción de la primera gran planta solar del país y en la mejora de varias infraestructuras eléctricas de distribución y transporte.

Se trata de la primera planta de energía solar del país y la más grande de África Occidental, con la que el gobierno de Burkina Faso inicia un ambicioso programa que pretende que la energía de origen solar llegue a alcanzar el 30% del suministro energético del país, de acuerdo con los compromisos adquiridos por el país africano durante la Conferencia de París sobre el Clima (COP 21).



La planta, con una potencia de 37 MW, ocupa una superficie de 60 ha sobre la que se sitúan aproximadamente 130.000 placas capaces de suministrar 55 GWh de electricidad al año.

El contrato incluye la supervisión de los diseños y de la construcción de la planta, su puesta en marcha, las obras en la subestación receptora y un conjunto de trabajos adicionales, en alta tensión, en zonas próximas.

Esta planta, situada a las afueras de la ciudad de Uagadugú, permitirá suministrar energía eléctrica a miles de familias burkinesas y a un coste inferior al actualmente disponible en la red. La planta emplea paneles de silicio poli-cristalino y estructura fija. La obra, financiada con fondos del Fondo Europeo de Desarrollo (FED) y de la Cooperación Francesa (AFD), está haciendo uso de producto mayoritariamente europeo, empleando marcas de primer nivel en todos los suministros.

Está previsto que la epeece a verter energía a la red eléctrica en octubre de 2017.

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

POLÍTICAS DE GESTIÓN Y PRÁCTICAS CORPORATIVAS ADOPTADAS

Políticas de acceso al empleo

Con el objetivo de garantizar la igualdad y la diversidad en los procesos de selección, favoreciendo una cultura que valore la diversidad, existe definido un protocolo para el Proceso de Selección basado en unos factores objetivos y capacidades previamente definidas:

- Comité de selección compuesto por una persona de Recursos Humanos y el director de la posición.
- Herramientas objetivas de selección (entrevista por competencias, pruebas objetivas, etc.).
- Guiones de entrevistas estandarizados que contienen únicamente la información necesaria para el puesto.

Proporcionar condiciones laborales dignas

El Grupo TYP SA sigue estrictamente un código de principios y valores éticos con el objetivo de crear una atmósfera de trabajo que potencie el respeto mutuo, la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, y la integración de la diversidad. Este compromiso se ha visto reforzado con la aprobación definitiva, ya en 2015, del Plan de Igualdad cuyos objetivos son los siguientes:

- Promover el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres, garantizando las mismas oportunidades profesionales en el empleo, selección, retribución, formación, desarrollo, promoción y condiciones de trabajo.
- Garantizar la ausencia de discriminación, directa o indirecta, por razón de sexo.
- Eliminar toda manifestación de discriminación en la selección, la promoción interna y en la formación.
- Eliminar cualquier discriminación en la política salarial de TYP SA.
- Potenciar la conciliación de la vida profesional, personal y familiar de todos los empleados de TYP SA con independencia de su sexo.
- Promover, mediante acciones de comunicación y formación, la igualdad de oportunidades en todos los niveles organizativos de TYP SA.
- Prevenir el acoso sexual y el acoso por razón de sexo implantando un código de conducta que proteja a todos los empleados y empleadas de ofensas de naturaleza sexual.

Evitar la discriminación y favorecer la diversidad

Para fomentar el trabajo en equipo, la transmisión de conocimientos y el impulso de la iniciativa como factores clave en el desarrollo profesional de la empresa y de sus empleados, el Grupo TYP SA continúa con su tradición de mantener encuentros anuales de la Dirección General con todos y cada uno de los departamentos y divisiones de la empresa, así como con las filiales, sucursales y direcciones territoriales. En ellos se analizan los logros y resultados



de cada uno, dando la oportunidad a que todos los empleados expresen sus opiniones o formulen sus quejas y preguntas. Para ello se realiza una encuesta previa que sirve de base para el intercambio de opiniones que se mantiene durante las mismas. Este procedimiento permite tomar el pulso, de una manera más precisa, del clima laboral existente y por tanto una elaboración más ajustada de las medidas necesarias en cada caso.

Durante el año 2016, se han realizado 30 encuentros, de las características mencionadas anteriormente que, posteriormente, son objeto de una segunda encuesta que tiene en cuenta las opiniones de los asistentes sobre su desarrollo y sus sugerencias para la mejora de la eficacia de las mismas.



Retribución

Con las políticas de retribución del Grupo TYP SA se garantiza una retribución a los empleados bajo criterios que no tienen ningún tipo de discriminación ya sea directa o indirecta por razón de sexo. A partir de los estudios de equidad interna y externa realizados y junto con la valoración por el sistema de Categorías por Responsabilidad, se establecen los rangos salariales asignados a cada nivel organizativo. Cada empleado se posiciona dentro del rango salarial que le corresponde en función de su experiencia previa e historial profesional. Para los **incrementos salariales** existe un proceso objetivo basado en los resultados de la empresa, teniendo también en cuenta la evaluación anual del trabajador, su movilidad geográfica y la valoración del departamento.

Un año más, una parte significativa de los empleados ha recibido un bonus o retribución variable anual, vinculado a sus condiciones, méritos y capacidad, como forma de participar del beneficio obtenido en los diferentes contratos del Grupo.

Promoción de proyecto empresarial atractivo

El Grupo TYP SA desea proponer a sus empleados un proyecto empresarial atractivo que fomente el orgullo de pertenencia, que potencie la imagen de marca y que logre la plena implicación en el mismo de todos los miembros de nuestro equipo. Nuestro objetivo es que la marca TYP SA sea reconocida allá donde estemos por la calidad de nuestros trabajos, nuestro compromiso con el medio ambiente y la sociedad, y nuestra decidida apuesta por la transparencia y la integridad.

Existe un proceso de promoción basado en valoración potencial, evaluación del desempeño y valoración de capacidades. La compañía tiene implantado un proceso de evaluación anual que, junto con los intereses de carrera de los empleados, se utiliza como base para obtener información para futuras promociones. Dicho proceso de evaluación supone una oportunidad de comunicación entre los empleados y sus superiores para comunicar los intereses de promoción.

Para fomentar el sentido de pertenencia de nuestros empleados existe la posibilidad de que los mismos participen en el capital social de TYP SA como accionistas de la misma. A 31 de diciembre de 2016, el número de empleados del Grupo que formaban parte del accionariado de la empresa ascendía a 336.

Número de empleados que forman parte del accionariado de la empresa:

2016	2015	2014	2013	2012
336	314	322	316	301

Seguimiento de la carrera profesional

Continuamos, un año más, con el **Programa de Seguimiento de la Carrera Profesional** de manera Individualizada. Buscamos el crecimiento profesional, tanto de mujeres como de hombres, teniendo en cuenta sus fortalezas y áreas de desarrollo en función del modelo de factores generales objetivos que se miden en la compañía así como de sus propios intereses. De acuerdo con ello, se detectan las necesidades específicas de formación y se diseña un plan individualizado para adquirir tanto los conocimientos técnicos como las habilidades para su gestión.

Existe un proceso anual de valoración de potencial y plan de sucesión enfocado a puestos directivos a través de criterios de capacidad de gestión y especialización. A partir de esta información se elabora el plan de sucesión de posiciones clave y se establece un seguimiento de carrera profesional, sin discriminación por razón de sexo. La metodología se basa en el desarrollo de las capacidades individuales mediante el establecimiento de diferentes acciones enfocadas a aprender a través de la experiencia, como la participación en proyectos diferentes, rotaciones, asignaciones internacionales, cambios permanentes de posición, obtención de titulaciones y el establecimiento de necesidades de formación.

ACTIVIDAD Y SOLUCIONES DESARROLLADAS

Desarrollo económico y social para poblaciones desfavorecidas

Damos todo tipo de apoyo a las administraciones e instituciones públicas transmitiéndoles nuestra experiencia profesional, y proporcionándoles soporte y refuerzo en los procesos de planificación, gestión administrativa o en trabajos relacionados con la verificación, tramitación y control de fondos públicos.

El estudio del medio físico y de su estructura agraria, unido a la situación socio-económica del territorio, constituye, junto con la premisa de la sostenibilidad medioambiental, el punto de partida a la hora de buscar la mejora de la competitividad de las explotaciones agrarias y de aportar desarrollo económico y social para la población.

En este campo, además de los proyectos de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de la agricultura, el Grupo TYP SA implementa diferentes estudios y servicios de apoyo a este sector, a su cadena de valor y a seguridad alimentaria, contemplando los productos en su conjunto, desde su proceso de producción hasta su consumo, buscando obtener el mayor valor añadido.

Trabajos más destacados de Agronomía y Desarrollo Rural

- Estudios técnicos y agronómicos para la construcción de un embalse en el río El Sobrante, para garantizar el regadío de 650 ha en Valle de Petorca, **Chile**.
- Programa piloto de actuación en los campos de la agricultura y el desarrollo rural (programa ENPARD) en las zonas rurales de Ain-Témouchent, Laghouat, Tlemcen y Sétif, **Argelia**.
- Inspección de la gestión del agua en la agricultura en la llanura de Usangu, **Tanzania**. Inventario de uso del suelo, parámetros de riego y datos socio-económicos.
- Estudios para el reconocimiento de la gestión del agua para uso agrícola en la región de Usangu Flats, **Tanzania**.
- Supervisión de las obras de rehabilitación y mejora del canal de drenaje de Diawel (10 km) en el área del delta del río Senegal, **Senegal**.
- Estudios de factibilidad, proyecto y supervisión de las obras para la creación de un Polo de Desarrollo Agrícola en la región de Tillabéri, **Níger**.
- Supervisión de las obras de rehabilitación de 500 km de caminos rurales en la provincia del Bajo Congo, **República Democrática del Congo**.
- Asistencia técnica para la implementación de fondos de financiación para el desarrollo agrario en el Departamento Sur de la **República de Haití**.
- Zona regable de Ankaibé, región de Sava, **Madagascar**. Revisión del proyecto y supervisión de la construcción de una zona regable de 2.100 ha.
- Estudio de desarrollo agrícola en la **Islas Seychelles** en colaboración con el Mº de Recursos Naturales.

“El desarrollo rural y agronómico necesita de la aplicación del conocimiento científico a la situación económica y social del territorio sin olvidar la premisa de la sostenibilidad”



- Programa de mejora de la productividad agrícola, **Camerún**. Asistencia técnica a la implementación del programa de mejora establecido por el Ministerio de Economía, Planificación y Gestión del Territorio.
- Actuaciones de desarrollo agrícola en la región de Maradi, **Níger**. Control y supervisión de obras de regadío, pequeñas presas, mejora de caminos y protección de obras de tierra.
- Centro agroindustrial en la región de Bélier, **Costa de Marfil**. Elaboración de los estudios técnicos, económicos y ambientales.
- Sistema de información de gestión de los recursos forestales en **Bangladés**. Estudio técnico para la mejora del sistema de monitoreo y evaluación y del sistema general de información.

“Nuestra experiencia profesional se constituye en un importante apoyo a la gestión de las administraciones públicas, que incide directamente en el desarrollo de los países”

Trabajos más destacados de Apoyo a las Administraciones Públicas

Apoyo a la Gestión Administrativa, Refuerzo Institucional y Buen Gobierno:

- Asistencia técnica para el partenariado público-privado de los servicios de la *National Water Company* con vistas a su futura privatización, **Arabia Saudí**.
- Evaluación de la Cooperación para el Desa-rollo aportada por Finlandia para **Kenia**.
- Estudios técnicos para el Proyecto de rehabilitación económica y ambiental en el delta interior del río Níger, en **Mali**.
- Estudio de factibilidad y apoyo a la creación de un Polo de Desarrollo Agrícola en la región de Tillaberi, **Niger**.
- Gestión del Fondo para la cofinanciación del Programa de Refuerzo de Servicios Públicos a la Agricultura, en el Departamento Sur, en **Haití**.
- Diseño e implementación de la Estrategia de Comunicación y Visibilidad para el Programa de Medidas de Apoyo al Desarrollo Institucional y la Gestión de Políticas Públicas, en **Honduras**.
- Asistencia técnica para la implementación del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutrición, en **Burundi**.
- Estudio para el refuerzo del marco legal y regulatorio, en Guinea-Bissau, del uso de los recursos pesqueros, dentro del Proyecto Regional de Pesca en **África Occidental**.
- Asistencia técnica para la mejora de la organización y del rendimiento de las relaciones con las instituciones de la UE en la **Polinesia Francesa**. Diagnóstico, plan de acción y actividades de formación.
- Apoyo al programa, de carácter regional, para la mejora de la calidad de vida de la población dependiente de la economía sumergida y para mejorar la inclusión de la población marginada y vulnerable en **África**.

Estadística y Control de la Calidad de los Servicios:

- Medición del cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos y de los niveles de servicio (IATA) en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez en Lima, **Perú**, y en otros 13 aeropuertos de provincia.
- Asistencia técnica para la elaboración de estadísticas en **Togo**.
- Apoyo al Sistema Nacional de Planificación y Estadística en **Costa de Marfil**.
- Seguimiento de los niveles de calidad del servicio prestado por los agentes *handling* y del servicio de asistencia a personas con movilidad reducida en los aeropuertos Adolfo Suárez, en Madrid y El Prat, en Barcelona, **España**.
- Asistencia técnica para el apoyo al Sistema Nacional de Estadística en **Angola**.
- Medición de calidad de servicio en Metro de Madrid, en limpieza y conservación de trenes y estaciones, información y señalética en trenes, estaciones y red, atención al cliente y servicio de vigilancia, **España**.



Trabajo destacado: Apoyo a los Programas de Desarrollo Agrícola en Malawi

A través de su filial Agrer, el Grupo TYPSA está llevando a cabo las labores de apoyo al programa de Enfoque Sectorial de Agricultura (Agriculture Sector wide Approach Project, ASWAp) y a la iniciativa Cinturón Verde (Green Belt Initiative, GBI). Con estos programas, financiados por la Unión Europea, se pretende aumentar la productividad agrícola y la seguridad alimentaria de las comunidades rurales de Malawi mediante la mejora de sistemas y los procesos, la mejora de la capacitación y la aportación de información a los beneficiarios finales. El objetivo final es contribuir a la reducción la pobreza en el país, en consonancia con la Estrategia de Crecimiento y Desarrollo de Malawi (Malawi Growth and Development Strategy, MGDS).

El objeto de este contrato es la prestación de asesoramiento y apoyo al Departamento de Riego del Ministerio de Agua y Riego de Malawi para asegurar la aplicación del programa de apoyo de la UE a ASWAp-GBI, mediante el fomento de las capacidades, así como prestar asistencia técnica y operativa en su desarrollo.

Mediante la movilización de expertos, tanto a largo plazo como en misiones puntuales, se trabaja en conseguir los siguientes resultados:

- Establecimiento de metodologías para la incorporación y gestión efectivas de los recursos y fondos del programa de apoyo de la UE a ASWAp-GBI.
- Apoyo al Gobierno de Malawi en la implementación del Fondo Nacional de Desarrollo del Riego.
- Obtención de mejoras en los procedimientos de regadío mediante aportes técnicos estratégicos en el desarrollo y la gestión del mismo.

El contrato incluye la asistencia técnica en la ejecución del proyecto de riego de la presa Bwanje, así como la gestión de un programa de ayudas para la ejecución de proyectos de riego de mediana escala, que influyan en el desarrollo de la cadena de valor y en la mejora de la organización agrícola. Incluye, también, la realización de un conjunto de estudios de viabilidad para preparar futuras inversiones susceptibles de financiación.



Trabajos destacados de Contratos Marco y Apoyo a Instituciones de Desarrollo

Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD):

- Contrato Marco para la preparación de proyectos de Infraestructura Sostenible, en los campos del transporte, agua y saneamiento, residuos sólidos y energía en ámbito urbano.

Banco Europeo de Inversiones (BEI):

- Acuerdo Marco para Apoyo de las actividades del Servicio de Asesoría del BEI (EIBAS) dentro y fuera de la UE-28, en los campos de la energía y del transporte.
- Contrato Marco para la prestación de servicios de consultoría en el sector transporte, particularmente en carreteras, ferrocarriles y transporte urbano.
- Contrato Marco para la prestación de servicios de consultoría en energías renovables y en aspectos horizontales incluyendo el impacto medioambiental, y la seguridad y salud en el trabajo.

Banco Mundial:

- Servicios de consultoría técnica especializada en túneles.

Corporación Financiera Internacional:

- Apoyo al Programa Scaling Solar para la promoción de energía solar en países receptores de financiación del Banco Mundial.

Comisión Europea:

- Contrato Marco BENEf de DG DEVCO - EuropeAid para la prestación de servicios de ingeniería y consultoría en los sectores de transporte e infraestructura, energía y seguridad nuclear, medioambiente, y cultura, educación, empleo y ámbito social.
- Contrato Marco de asistencia técnica a la Dirección General de Energía – DG ENER.
- Contrato Marco de asistencia técnica a la Dirección General de Transportes – DG MOVE.
- Contrato Marco de asistencia técnica a la Dirección General de Integración Regional – DG REGIO en el sector del transporte y el crecimiento sostenible.
- Contrato Marco de asistencia técnica al diálogo político Unión Europea – China.

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



Persigue conseguir infraestructuras sostenibles, resilientes y de calidad, y fomentar la tecnología, la innovación y la investigación

INVERSIONES DIRECTAS Y ESPECÍFICAS

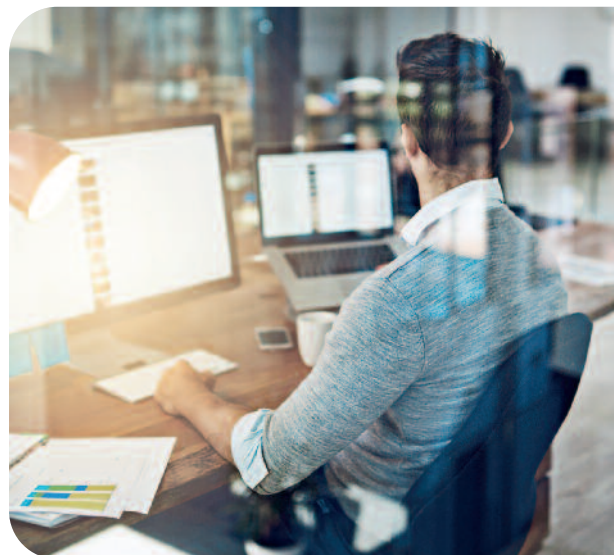
Invertimos en innovación

El Grupo TYPSA dedica más del 1% de su facturación a actividades de innovación y desarrollo tecnológico.

En TYPSA se estableció el llamado COMITÉ DE I+D+i con el objeto de analizar propuestas tomar acuerdos y determinar acciones a realizar en esta materia. Se determina una selección de proyectos que se ponen en marcha durante el año asignando una inversión determinada y preestablecida. El Grupo TYPSA desarrolla proyectos de I+D+i en sus principales campos de especialidad. Se puede decir, como dato significativo, que en la actualidad tiene 34 proyectos de I+D+i en marcha, varios de ellos en cooperación con Universidades, Centros de Investigación u otros Organismos Públicos.

Promover capacidad tecnológica

Con objeto de promover el desarrollo de la innovación y la mejora de los métodos de trabajo, TYPSA tiene establecido un sistema de premios a las mejores propuestas de procedimientos innovadores realizadas por los empleados del Grupo. Durante el año 2016, han resultado premiadas 5 propuestas y 11 empleados.



ACTIVIDAD Y SOLUCIONES DESARROLLADAS

Actividad en I+D+i durante el año 2016

Ejes estratégicos de actividad

Mejora de la calidad y la eficiencia en las áreas que constituyen el núcleo del conocimiento de la empresa:

- Incorporación de nuevas funcionalidades en Trazado 3 (diseño de obras lineales) y nueva versión mejorada de GIO (gestión integral de obras).
- Guía técnica de sistemas anti-vibración en túneles de ferrocarril.
- Uso de U.A.V. (drones) en control y vigilancia de obras lineales.
- Aplicación para la determinación de las acciones sísmicas en obras subterráneas.
- Metodología de diseño y análisis de vía en placa ferroviaria.
- Uso de algoritmos de mecánica computacional de fluidos (CFD) para el análisis de humos y de problemas de aerodinámica civil.

Ampliación de capacidades en relación al ciclo de vida útil de las infraestructuras:

- Programa GIHP. Gestión de infraestructuras hidráulicas y presas.

“Apoyamos y fomentamos las propuestas de innovación de nuestros propios equipos cuando identificamos potenciales mejoras y participamos en programas de I+D+i tanto nacionales como europeos”

- Cálculo de las pérdidas de energía en parques eólicos y elaboración de un diagnóstico de la explotación, para diferentes variantes de diseño, incluyendo indicadores económicos de la inversión.
- Desarrollo de un modelo avanzado de simulación de grandes parques solar fotovoltaicos conectados a red, con hibridación y baterías.

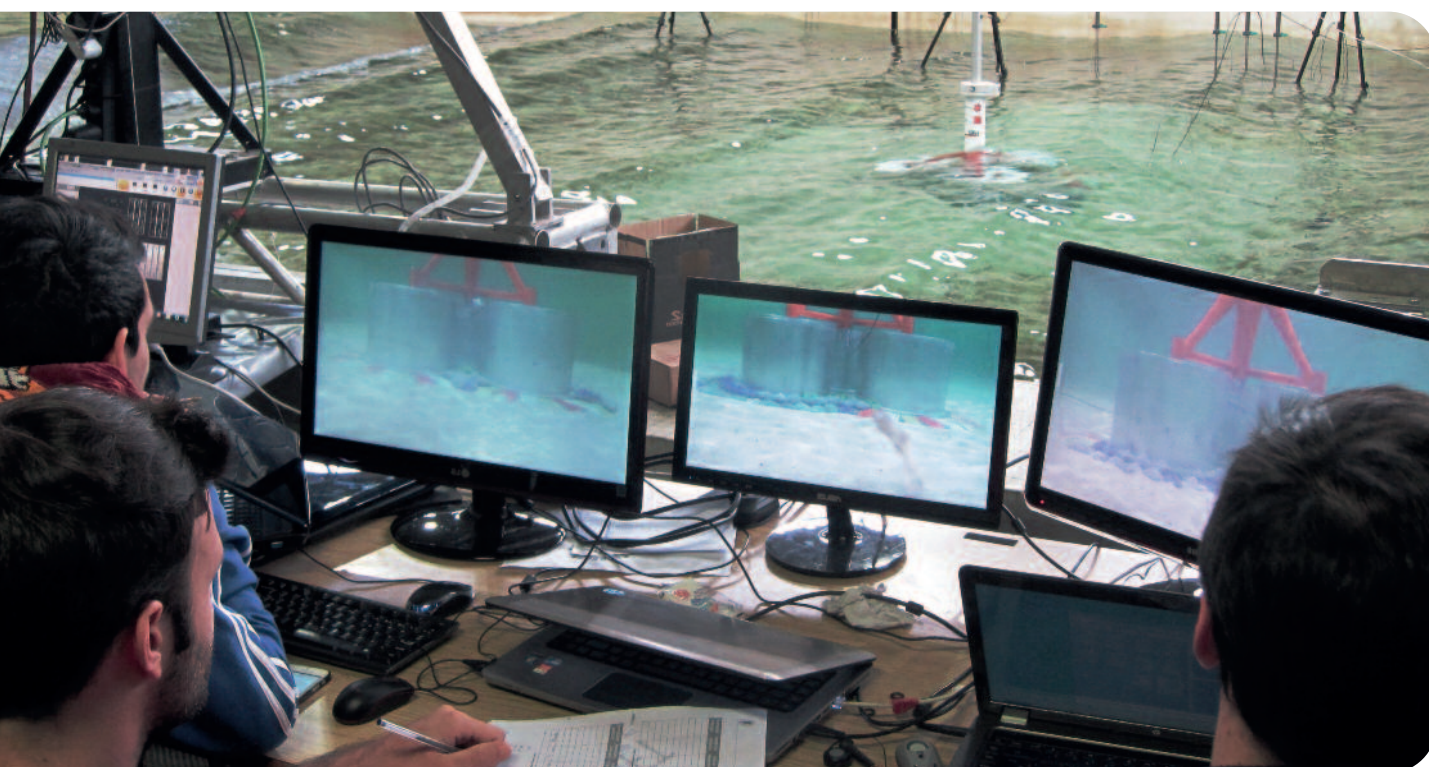
Refuerzo de las capacidades de trabajo en Grupo:

- Modelización con herramientas BIM y gestión de modelos con software colaborativo en proyectos desarrollados por equipos multidisciplinares que operan en bases dispersas.
- Nuevo manual CAD en el marco de los procesos BIM del Grupo TYPESA.
- Modernización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Participación en el programas de la Unión Europea (LIFE+, Horizon 2020) y nacionales (Ininterconecta):

- Proyecto Releach. Reducción del impacto ambiental de la gestión de los residuos sólidos: un tratamiento innovador de los lixiviados utilizando membranas recuperadas.
- Proyecto Reagritech. Planta piloto para la descontaminación de las aguas agrícolas de escorrentía subsuperficiales que llegan a los acuíferos aluviales y a los cursos fluviales mediante la combinación de sistemas de tratamiento naturales, lo que también permite regenerar parte de las aguas tratadas para el riego.
- Proyecto Ecorkwaste. Gestión integrada y sostenible de los residuos generados por la industria del corcho. Desarrollo de una planta piloto que, entre otros objetivos, permitirá reducir consumos energéticos mediante el aprovechamiento energético del proceso de gasificación.
- Proyecto DemoGravi3. Desarrollo de un prototipo a escala real de la cimentación de aerogeneradores en aguas semiprofundas.
- Proyecto Road-BIM. Desarrollo más eficiente de los proyectos constructivos de carreteras con foco en toda su vida útil mediante la aplicación de la tecnología BIM en los procesos de gestión de la información requerida para su implementación.

La Cátedra Pablo Bueno de Ingeniería Civil del Mar en la UPM tiene como objetivo la promoción de la docencia, del conocimiento, de la investigación y de la innovación, tanto en el diseño de estructuras marítimas y portuarias como en el desarrollo de técnicas e instrumentación para mejorar la gestión y la explotación portuaria.



Actividad en infraestructuras

De los 17 ODS el nº 9 es el principal en el que TYP SA, siendo una ingeniería, tiene concentrada toda su actividad. TYP SA es el consultor de confianza de clientes públicos, privados e institucionales en América, Europa, África, Asia y Oriente Medio, para los que desarrolla proyectos de infraestructura desde su concepción hasta su puesta en servicio. Además de prestar servicios de ingeniería y consultoría de excelencia, TYP SA cuenta con amplia experiencia en la capacitación y el fortalecimiento de las instituciones de aquellos países en los que trabaja.

Con el fin de proporcionar soluciones creativas, eficaces y sostenibles, TYP SA ha creado una sólida red internacional de filiales y oficinas en Arabia Saudí, Australia, Bélgica, Bolivia, Brasil, Bulgaria, Chile, Colombia, Croacia, Ecuador, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, España, Estados Unidos, India, Kenia, Macedonia, Marruecos, México, Mozambique, Pakistán, Paraguay, Perú, Portugal, Qatar, Reino Unido, Singapur, Suecia, Túnez y Uruguay.



En el Informe Anual 2016 del Grupo TYP SA en el apartado “Qué Hacemos” se refleja toda la actividad y se indican todas las infraestructuras en las que se ha trabajado, cubriendo todo el ciclo del proyecto, desde su concepción hasta su puesta en marcha y mantenimiento, fomentando la capacitación y el fortalecimiento de instituciones, comunidades y demás partes implicadas para favorecer el intercambio y la divulgación del conocimiento y contribuir a un proyecto sostenible.



El 50% de la actividad del Grupo se concentra en infraestructuras del Transporte como son Aeropuertos, Carreteras, Puertos, Metros, Ferrocarriles, Tranvías y Metros ligeros. Estando presente en las mayores inversiones en infraestructuras de transporte de todo el mundo. Buenos ejemplos de ello son: el Aeropuerto de Lahore en Pakistán, Aeropuerto de Vallarta en México, Aeropuerto El Dorado en Colombia, Autopista de circunvalación en Estocolmo, Autopista South Mountain Freeway en Arizona, Carretera Querétaro- San Luis Potosí en México, Puerto de Nueva Palmira en Uruguay, Puerto de San Antonio en Chile, Metro de Riad en Arabia Saudí, Metro de Lima en Perú, Metro de Doha en Catar, Metro de Estocolmo en Suecia, Corredor Ferroviario de Alta Velocidad en Calcuta, Nuevas líneas de ferrocarril interior y North Borthor Jubail –Damman en Arabia Saudí, Red Ferroviaria de Cercanías de Túnez, Ferrocarril Plovdiv- Svilengrad en Bulgaria, Línea ferroviaria Covilhá –Guarda en Portugal, Ferrocarril Irmak –Karabük – Zonguldak en Turquía.



Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

INVERSIONES DIRECTAS Y ESPECÍFICAS

Como suministradores de conocimiento y expertos en la consultoría de la ingeniería, estamos en disposición de alzar la voz para hacer entender a las administraciones y a clientes en general cuales deben ser las decisiones más acertadas con miras a desarrollos sostenibles. Una de las iniciativas de TYP SA fue iniciar un ciclo de Conferencias donde bajo el lema general “El camino de la Sociedad en el Siglo XXI”, se expusieran problemas generales y actuales de la población mundial. Se ha querido traer la experiencia y el saber de ponentes de reconocido prestigio en sus áreas de conocimiento. Entre la agenda de las “Conferencias TYP SA” se planificó una exposición relativa a este objetivo 11.

Como cierre del 2º Ciclo de Conferencias, TYP SA recibió, el pasado 25 de enero, a Joan Clos i Matheu, Director Ejecutivo del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos ONU-HABITAT, con rango de Subsecretario General de Naciones Unidas que disertó sobre el tema *La Nueva Agenda Urbana: un compromiso para la prosperidad*.

A lo largo de su conferencia, Joan Clos valoró las condiciones que hacen que la urbanización devenga en un acelerador de la prosperidad, tanto económico como social, analizando los factores intervinientes en que una ciudad tenga más éxito que otra en crear puestos de trabajo, incentivar la creatividad y atraer un círculo virtuoso de mejora social y económica. Asimismo habló sobre las estrategias que conducen a la “buena” urbanización, y las políticas que previenen la urbanización desestructurada económica, social y ambientalmente.

Con esta conferencia, presentada por Pablo Bueno Sainz, tuvimos la oportunidad de mantener un diálogo directo con el principal protagonista de la jornada de presentación de “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana”, que tuvo lugar el mismo día en la sede del Colegio de Arquitectos de Madrid, y que son el resultado de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible – Habitat III que tuvo lugar en Quito del 17 al 20 de octubre de 2016.

Habitat III ha dado un paso muy importante por la responsabilidad que han asumido los países que firman la declaración, y en nuestra opinión, por el grado de acercamiento y compromiso con los procesos urbanos que demuestra el texto. El documento apuesta por la planificación integrada de las ciudades, las infraestructuras, la edificación, el medio rural..., desglosando de forma detallada objetivos concretos, cercanos a las técnicas y proyectos que TYP SA conoce. Este es uno de los planteamientos estratégicos con los que está trabajando la División de Edificios y Ciudades de TYP SA para reforzar sus capacidades y abrir nuevos mercados de trabajo y representación.





Joan Clos ha sido alcalde de Barcelona y Ministro de Industria, Comercio y Turismo de España, además de Embajador de España en Turquía y Azerbaián. Y realmente su diálogo fue una exposición clara de la relación entre los objetivos generales de los programas de Naciones Unidas, los trabajosos pero optimistas acuerdos de Habitat III, y la realidad de un mundo de ciudades con muy distintas circunstancias y expectativas, que él conoce de cerca.

Las conferencias ONU-Habitat tienen una extraordinaria importancia porque, celebradas cada 20 años (1977-1996-2017), hacen un serio diagnóstico sobre el estado de la ciudad y los procesos de urbanización en el mundo, en muy distintas situaciones y países. El acelerado proceso de transformación de un mundo rural en urbano se ha vivido en el desarrollo de esta experiencia de Naciones Unidas, dando lugar a nuevos enfoques en los que la ciudad va adquiriendo un papel predominante en la sostenibilidad global, especialmente en la calidad de vida de la población de los países emergentes. Para Joan Clos la dificultad de trabajar en el desarrollo de sociedades desfavorecidas y desam-

paradas, en situaciones dominadas por las migraciones globales o el cambio climático, supone un gran reto y va a estructurar el camino de los profesionales y las empresas de nuestros sectores de actividad.

ACTIVIDAD Y SOLUCIONES DESARROLLADAS

TYPSA trabaja en distintos procesos de creación y transformación del espacio urbano, para mejorar las oportunidades de las sociedades emergentes y el mejor uso de los recursos disponibles en las sociedades más consolidadas.

Estamos aportando nuestra experiencia a la transformación de áreas urbanas, incluyendo a toda la sociedad que conforma las ciudades. Se trata de zonas con riesgos derivados de la congestión urbana, el abandono y las deficiencias en servicios e infraestructuras, que quedaban fuera, en muchas ocasiones, de procesos planificados de urbanización.

Mediante nuevos sistemas de transporte colectivo, la urbanización destinada a vivienda y usos mixtos o el diseño de un espacio público de calidad, colaboramos con las ciudades en el desarrollo de un proyecto de vida integral y a crear las mejores oportunidades para adaptarse a un futuro de cambio.

TYPSA tiene áreas específicas de actividad que están encaminadas directamente a este objetivo como son Desarrollo Urbano y Edificación y Planificación del Transporte.

Un ejemplo muy significativo es el proyecto y supervisión de obra del nuevo desarrollo urbano de la ciudad de Zenata, unos 15 km al nordeste de Casablanca, en Marruecos con 70 ha de área urbana y 42 ha de zona verde; el *Master Plan* y proyectos, conceptual y de detalle, de dos desarrollos inmobiliarios en los distritos de Umm Ghuwailina y Al Mansoura, en Doha, Catar, sobre una superficie total de terreno de 249.000 m², con 497.000 m² edificados, o el proyecto de detalle de los edificios en fase de urbanización, ampliación, remodelación y/o nueva construcción en la Universidad de Al-Imam, en Riad, Arabia Saudí.

“La planificación del transporte involucra una gama considerable de variables que son parte fundamental de la planificación urbana”

La planificación del Transporte involucra muchas variables que son parte fundamental de la planificación urbana.

Planificación del Transporte

- Estudio de integración tarifaria del sistema de transporte urbano y metropolitano de la región metropolitana de Lima, **Perú** (metro, metropolitano o BRT, corredores complementarios, rutas convencionales).
- Estudios de tráfico y modelización para la concesión del proyecto “Longitudinal de la Sierra. Tramo 4”, en **Perú**.

- Estudio de los desvíos de tráfico, durante la construcción de las líneas 2 y 4 del Metro de Lima, **Perú**.
- Estudio de tráfico para el proyecto de la Autopista Panamericana Sur, en Lima, **Perú**.
- Análisis coste-beneficio y evaluación financiera para el proyecto de la presa del Carrizal, **Bolivia**.
- Estudio económico-financiero para el proyecto de la presa de Casupá, en **Uruguay**.
- Auditoría de tráfico de los contratos de concesión vial de cuarta generación Popayán-Santander de Quilichao y Santana-Mocoa-Neiva, **Colombia**.
- Estudio de transportes y análisis económico-financiero para el proyecto básico del Puerto de Gran escala de San Antonio, **Chile**.
- Estudio técnico y financiero para el establecimiento de un sistema de peaje para el transporte de mercancías por carretera en **Emiratos Árabes Unidos**.
- Estudio de demanda para el proyecto del Puerto de Colachel, **India**.
- Estudio de demanda y evaluación económico-financiera para el proyecto de la ampliación de la terminal del aeropuerto de Lahore, en **Pakistán**.
- Estudio de regeneración urbana del centro de la ciudad de Kampala y planteamiento de estrategias para el tráfico de vehículos y aparcamiento, **Uganda**.
- Estudio de demanda y análisis coste-beneficio para el proyecto de ferrocarril Dugo Selo-Novska, **Croacia**.
- Estudio de tráfico en superficie y de accesibilidad a las estaciones de la línea de Kungsträdgården a Nacka y Gullmarsplan del Metro de Estocolmo, **Suecia**.
- Estudio de tráfico interno y accesos para la Universidad Francisco de Vitoria, en Pozuelo de Alarcón, Madrid, **España**.
- Estudio de demanda y evaluación económico-financiera de la conexión ferroviaria Majadahonda-Las Rozas, Madrid, **España**.

■ Trabajo destacado: **Corredor de Alta Velocidad Ferroviario Nueva Delhi, Calcuta**

El proyecto para unir mediante conexión ferroviaria de alta velocidad la capital Nueva Delhi con la ciudad de Calcuta forma parte de un ambicioso programa denominado Diamond Quadrilateral Program, auspiciado por el gobierno indio para implantar la alta velocidad en las conexiones entre las cuatro principales urbes del país: Nueva Delhi, Calcuta, Bombay y Chennai.

TYPSA forma parte del grupo de empresas que ha llevado a cabo el estudio de viabilidad del corredor Nueva Delhi-Calcuta que, con una longitud de 1.500 km, presenta un relevante interés estratégico para el país, por su contribución al desarrollo social y comercial de las regiones que atraviesa.

Dentro del consorcio, TYPESA ha sido la responsable de realizar los estudios de demanda, el plan de de operación, el estudio y propuesta de material rodante y la evaluación socioeconómica y financiera del proyecto:

El estudio de demanda se ha realizado mediante el software especializado EMME, con datos obtenidos mediante una ambiciosa campaña de campo que incluyó la realización de encuestas y de conteos de tráfico a lo largo del corredor.

El análisis y propuesta del material rodante se ha realizado utilizando la programación de la operación requerida para satisfacer la demanda estimada.



Finalmente, se ha realizado el estudio socioeconómico y financiero, considerando las inversiones propuestas, la demanda esperada y las externalidades que el proyecto puede causar, obteniéndose de esta manera los indicadores que permiten discernir la viabilidad del proyecto. Posteriormente se ha recomendado el método financiero más adecuado para acometer el proyecto.

La planificación del transporte en países en desarrollo, con enormes volúmenes de demanda y realidades socioeconómicas y culturales diferentes, supone un gran reto solo superable gracias a una gran experiencia.



Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

INVERSIONES DIRECTAS Y ESPECÍFICAS

Presencia en foros

TYP SA considera primordial divulgar nuestro conocimiento a favor de la Sociedad y de ahí que la participación, tanto de nuestros técnicos, como de nuestros gestores, en todo tipo de foros sea continua. Entre ellos, destacamos por su manifiesta vinculación con el ODS 13 los siguientes:

- Conferencia sobre El nuevo concepto de capital natural y su aplicación para España, impartida por Carlos del Álamo, Vicepresidente de TYP SA en Junio de 2017 en la Real Academia de Doctores de España.
- Webinar impartida por Nuria Mesonero, responsable de cambio climático de TYP SA, “Introducción al Cambio Climático”, en la plataforma KPSIC de infraestructuras sostenibles.
- Participación de Nuria Mesonero y de nuestro experto Jose R. Molina en el Grupo de Trabajo del MAPAMA sobre Bancos de Conservación en proyectos de infraestructuras.

“El cambio climático es, probablemente, el mayor desafío al que se enfrenta la Humanidad. Para su mitigación es necesaria la contribución de todos los sectores de la sociedad y de todas las naciones del planeta”

Proyectos I+D+i

Entre los proyectos de I+D+i que tiene TYP SA en marcha se encuentran algunos que tienen aspectos relacionados directamente con el cambio climático, como son:

- Proyecto HUECO2, para la evaluación de la huella de carbono de infraestructuras de transporte.
- Proyecto ROAD BIM, para implantación de BIM en proyectos de carreteras, incluyendo un módulo referente a las emisiones en las diferentes fases de la vida de la infraestructura. Proyecto incluido en el programa Horizon 2020 de la Comisión Europea.
- Proyecto DEMOGRAVI 3, para ejecutar una cimentación en aguas de profundidad media para aerogeneradores de parques eólicos offshore. Programa Horizon 2020 de la CE.
- Diversos proyectos LIFE+: REAGRITECH, ECORKWASTE y REMEMBRANA entre otros.

POLÍTICAS DE GESTIÓN Y PRÁCTICAS CORPORATIVAS ADOPTADAS

Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental

TYP SA emplea en la actualidad cerca de 2.500 personas repartidas en oficinas por los cinco continentes. Para controlar y reducir sus impactos en el medio ambiente y por ende en el cambio climático, TYP SA dispone de su Sistema Integrado de Gestión que, cada año, establece los objetivos a alcanzar para garantizar la sostenibilidad y se articula en cuatro líneas principales:

- La prioridad de todos los aspectos relativos al medio ambiente en el desarrollo de nuestros trabajos.
- El uso responsable de los recursos.

- La correcta gestión de nuestros residuos.
- La exigencia de prácticas ambientalmente correctas para empleados y proveedores.

Con respecto a este último aspecto existen, en el marco del Sistema Integrado de Gestión, procedimientos específicos e instrucciones técnicas que aseguran un comportamiento respetuoso con el entorno, tanto en los trabajos de gabinete como de campo.

Se ha implementado en todas nuestras oficinas una recogida selectiva de nuestros residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, lo que asegura que todos ellos reciben el tratamiento adecuado. Así, los residuos peligrosos se entregan a gestores autorizados que se encargan de gestionarlos de forma segura, y los no peligrosos, como el papel, se entregan a gestores, igualmente autorizados, que se encargan de su reciclado.

Como complemento de lo anterior, en todas las oficinas del Grupo se realiza un seguimiento continuado de los consumos de agua, electricidad y papel que ha permitido conseguir ahorros significativos por medio del establecimiento de objetivos anuales de mejora.

Evolución de indicadores de consumos de papel/agua/energía:

PAPEL (en kg)				
2016	2015	2014	2013	2012
20.694	24.062	25.282	27.909	28.246

AGUA (en m ³)				
2016	2015	2014	2013	2012
3.459	4.550	3.341	3.370	3.280

ENERGÍA (en kWh)				
2016	2015	2014	2013	2012
1.969.889	2.080.248	1.972.693	2.394.915	2.365.200

Con respecto al papel usado, nuestro principal residuo, en estos momentos reciclamos el 100% del mismo.

Para asegurar que nuestros trabajos cumplen estrictamente la normativa ambiental, el Grupo cuenta con una base de datos de legislación, accesible desde la intranet corporativa, por medio de la cual todos nuestros empleados pueden identificar, siempre que lo necesiten, los requisitos legales ambientales que aplican en cada momento al trabajo que están realizando. Se cuenta, de igual forma, con un sistema de alerta de la legislación ambiental que nos permite conocer la publicación de cualquier norma de carácter ambiental desde el mismo momento que esta se produce.

En 2016 y en el marco de nuestra política de mejora continua se ha llevado a cabo una campaña de concienciación para la reducción de residuos con exitosos resultados.

En esta misma línea, la energía eléctrica suministrada a todas las oficinas del Grupo cuenta, desde 2016, con la Certificación de Garantía de Origen Renovable emitida por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Certificaciones de Medio Ambiente

Es destacable que el edificio de la sede de TYP SA cuenta con el LEED Gold Certificate para Edificios otorgado por el U.S. Green Building Council (USGBC). Esta certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) identifica los edificios que se diseñan y construyen utilizando estrategias encaminadas a lograr un alto rendimiento en áreas clave para el medio ambiente: desarrollo sostenible del lugar, ahorro de agua, eficiencia energética, selección de materiales y de calidad del aire.

TYPESA ha conseguido la certificación en la nueva versión (de muy reciente aprobación) de la norma ISO-14001-2015, que introduce numerosos cambios y nuevos requisitos.

Respecto a nuestros laboratorios ambientales, localizados en España y Perú, se encuentran certificados por las normas específicas más exigentes para este tipo de infraestructuras como son la ISO 17020 y la ISO 17025.

Estrategia contra el Cambio Climático

El Grupo TYPESA reconoce el cambio climático como uno de los máximos retos a los que se enfrenta la sociedad actual. Este hecho nos ha impulsado a ser miembros, desde 2015, de la Fundación Empresa y Clima (FEC). Se trata de una organización sin ánimo de lucro que trabaja por el liderazgo y compromiso empresarial en la lucha contra el cambio climático. La FEC tiene una posición privilegiada internacionalmente en este campo ya que es Observer de Naciones Unidas en las Conferencias de las Partes sobre el tema en cuestión.



Total de emisiones de efecto invernadero producto de las operaciones de la empresa

Desde el año 2010 TYPESA viene calculando su Huella de Carbono en el marco de su Sistema Integrado de Gestión, certificado en ISO 14001 en su faceta ambiental.

En este contexto se han estado monitorizando, para valorar las opciones de su reducción, la mejora en la eficiencia energética de los edificios, la disminución del consumo en iluminación y de los equipos informáticos, la monitorización y optimización del consumo de los vehículos de obra y el seguimiento y la optimización de los desplazamientos de nuestros empleados relacionados, tanto con nuestros proyectos como con los que realizan diariamente desde sus domicilios a su puesto de trabajo y viceversa.

Desde 2013 tenemos certificada nuestra huella de carbono, alcances 1, 2 y 3, de acuerdo a la norma ISO 14064. Los alcances certificados han sido:

- Alcance 1: Emisiones directas de gases efecto invernadero.
- Alcance 2: Emisiones indirectas de gases efecto invernadero por energía.
- Alcance 3: Otras emisiones indirectas de gases efecto invernadero. Se incluye:
 - Emisiones derivadas de la fabricación de papel consumido por la organización.
 - Emisiones derivadas de la fabricación del tóner consumido por la organización.
 - Emisiones derivadas del transporte de empleados y desde el centro de trabajo.
 - Emisiones derivadas de los viajes asociados a las actividades de la organización.
 - Emisiones derivadas de la gestión de residuos (papel, cartón y RAEEs).

Las emisiones calculadas son:

2016	2015	2014	2013
2.873 tCO ₂ e	3.063 tCO ₂ e	3.190 tCO ₂ e	3.275 tCO ₂ e

Consumo energético en la organización

Contribución a la reducción de la contaminación con contratación de energía verde. El edificio sede de TYPESA en Madrid fue proyectado bajo criterios de eficiencia energética aplicados tanto para el propio diseño arquitectónico como para todas sus instalaciones. El edificio incorpora en la cubierta paneles térmicos para autoproducción de agua caliente sanitaria y fotovoltaicos para autogeneración de energía eléctrica.

ACTIVIDAD Y SOLUCIONES DESARROLLADAS

“Aportamos capacidad tecnológica para dar respuesta a las necesidades ambientales surgidas tras el nuevo escenario planteado en la Cumbre de París sobre el Cambio Climático”

Para TYPESA, sectores como el medio ambiente, la sostenibilidad o el cambio climático, constituyen líneas prioritarias de su actuación, y están presentes en su actividad de manera directa o indirecta. Así, por ejemplo, podemos apreciar que en la mayoría de los proyectos que realiza TYPESA hay un importante componente de contribución a la lucha contra el cambio climático. Pensemos en un proyecto como el Metro de Lima, que retirará de la congestionada capital peruana cientos de miles de automóviles, la mayoría de ellos con un alto nivel de obsolescencia y, en consecuencia, muy contaminantes. Esto mismo es aplicable a los numerosos proyectos de metro en que trabajamos: Doha (Catar), São Paulo (Brasil), Estocolmo (Suecia), etc., así como a las actuaciones en otros modos de transporte que reducen emisiones; los tranvías de Zaragoza y Barcelona en España o el de Phoenix en Arizona, USA.

El sector privado debe, por tanto, ver el cambio climático no sólo como una amenaza, sino como una oportunidad para que las empresas ofrezcan productos y servicios que contribuyan a la reducción de emisiones.

Trabajos más destacados cuya contribución al cambio climático es parte esencial de los mismos

Siendo importantes todos los proyectos que se citan a continuación, posiblemente la contribución más relevante de TYPESA en este apartado ha sido el proyecto EUROCLIMA, mediante el que hemos dado asistencia técnica a la Comisión Europea durante siete años, para lograr la convergencia de las políticas de los países Latinoamericanos con los de la Unión Europea. Es de destacar que este proyecto ha sido neutro en carbono, ya que las emisiones que generó, se compensaron adquiriendo CERs con la certificación Gold Standard.



- Plan de gestión de los residuos peligrosos del Metro de Riad, **Arabia Saudí**.
- Estudio del impacto ambiental de los parques eólicos de Forestalia en España y del parque de Ibereólica Carambelí, en Lomas, **Perú**.
- Estudio del impacto ambiental de la nueva Clínica de Navarra en Madrid, **España**.
- Asistencia técnica al Programa de Apoyo a la Unión de las Comoras para el refuerzo de su resiliencia ante el cambio climático.
- Estudio de los riesgos relativos a desastres naturales y vulnerabilidad medioambiental en el municipio de Aquin, **Haití**.
- Diseño de un mecanismo nacional para la gestión de conflictos y reparto de beneficios en el marco del programa REDD+ en **Camerún**.
- Evaluación y revisión de la Ley y de los Reglamentos relativos a las zonas costeras de **Belice**.
- Asistencia técnica al Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano para la Conservación de Recursos Marinos en varios países de **Centroamérica (México, Belice, Guatemala y Honduras)**.

- Toma de muestras y trabajos analíticos para diversos sectores y clientes en **Perú**, en los ámbitos de la minería, la alimentación, aguas etc.
- Evaluación de opciones para la liquidación de acopios de maderas preciosas ilegales en **Madagascar**: estudio de viabilidad para inventariar, identificar y proteger las existencias.
- Plan de ordenación de los montes de utilidad pública en los términos municipales de Alpuente, Calles, Chera y otros de la provincia de Valencia, **España**.
- Explotación y mantenimiento de la red oficial de aforos (44 puntos de control) y de la red de control de calidad y vertidos (Red CAVE, 43 puntos de control) de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa, **España**.
- Explotación de la red de control de aguas subterráneas (102 puntos de control) y de la red de control biológico de lagos (19 puntos) y embalses (27 puntos) de la Confederación Hidrográfica del Júcar, **España**.
- Control y diagnóstico de más de cien estaciones depuradoras de aguas residuales de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, **España**.
- Control del funcionamiento y del mantenimiento de cincuenta estaciones depuradoras de aguas residuales de la Región de Murcia, **España**.
- Estudio para la rehabilitación económica y ambiental y mejora de la navegabilidad fluvial en la región del Delta Interior del río Níger, en **Mali**.

■ Trabajo destacado: Plan Marco de Prevención y Gestión de Residuos del Municipio de Madrid

La cantidad de residuos de competencia municipal recogidos en la ciudad de Madrid, en 2015, superó los 1,25 millones de toneladas, de los que el 82,6% correspondieron a hogares y sector servicios. Cada madrileño genera 396,3 kg de residuos al año, para cuyo tratamiento se cuenta con el complejo más importante de Europa, el Parque Tecnológico de Valdemingómez.

La gestión de los residuos en la Unión Europea ha sido reorientada a partir de la publicación de la Estrategia 2020 en la que se propone, como objetivo para dicho año, el que los residuos se gestionen como recurso y que vuelvan a incorporarse al sistema productivo como materia prima. En definitiva, se pretende transformar la economía europea actual, basada en un uso intensivo de los recursos, en un nuevo modelo basado en el uso eficiente de los mismos. Esto pasa por establecer una nueva jerarquía en su gestión, estableciendo la prevención como primera opción, seguida por la preparación para la reutilización, el reciclado u otras formas de valorización (incluyendo la energética) y, por último, la eliminación.

En este contexto TYP SA ha sido la encargada del diseño del Plan Marco de Prevención y Gestión de los Residuos del Municipio de Madrid 2017-2022, que incluye la recogida de residuos (incluyendo la limpieza viaria) y su tratamiento.

En relación con la recogida, el mayor reto a afrontar en los próximos años es la implantación de la recogida selectiva de materia orgánica (biorresiduos), mediante la implantación de un quinto contenedor que se unirá a los ya existentes para papel-cartón, vidrio, envases y resto. Esta recogida selectiva empezará con un proyecto piloto en 9 barrios de otros tantos distritos de la ciudad.

Una vez implantada la recogida selectiva en toda la ciudad, se espera recoger del orden de 218.000 t/año de biorresiduos que se destinarán a la fabricación de compost de alta calidad de acuerdo con la normativa de la Unión Europea.

En el Plan, además de mejorar la recogida domiciliar en áreas de aportación o puerta a puerta, se plantea la remodelación de los puntos limpios fijos, el aumento del número de puntos limpios móviles y el despliegue de nuevos puntos limpios de proximidad, con el objetivo facilitar la colaboración ciudadana.



En lo que al tratamiento se refiere, el Parque Tecnológico de Valdemingómez incluye dos plantas de selección de envases, tres plantas de selección de la fracción resto, dos plantas de bioestabilización de fracción orgánica, 2 plantas de biometanización, una planta de valorización energética de biogás, una planta de valorización energética de rechazos y un depósito controlado de rechazos. Sobre todas las plantas de tratamiento se van a realizar mejoras con vistas a su optimización en la recuperación de materiales, tanto en cantidad como en calidad.

El Plan se articula en seis programas específicos entre los que cabe destacar el Programa para la Prevención de los Residuos, el Programa de Información y Concienciación Ciudadana y el Programa de I+D+i, todo ello orientado a cumplir en el año 2020 los siguientes objetivos, lo que situaría a Madrid a la cabeza de las principales capitales europeas:

- Reducir un 10% de la cantidad de residuos generados en 2010.
- Alcanzar el 50% de reciclaje y de preparación para la reutilización de los residuos domésticos.
- Alcanzar el 2% de preparación para la reutilización de los residuos reciclados (ropa-textil, RAAE's, madera).
- Limitar el vertido del total de los residuos municipales generados al 35%.
- Los residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superarán un 35% respecto a los generados en 1995.



Promover el estado de derecho y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos e impulsar el respeto de los derechos humanos

POLÍTICAS DE GESTIÓN Y PRÁCTICAS CORPORATIVAS ADOPTADAS

Compromiso con la Responsabilidad Social Corporativa

La apuesta inequívoca del Grupo TYP SA por la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) ha hecho que su Sistema Integrado de Gestión haya ido incorporando elementos de gestión socialmente responsable, tomando como punto básico de referencia su Política Integrada de Gestión, su Código Ético y su Política de Integridad. Dichos documentos reflejan sus principios y valores empresariales como compañía suministradora de servicios profesionales. TYP SA se caracteriza por su excelencia productiva, su capacidad tecnológica

y profesional y su compromiso con la legalidad y transparencia en toda su actividad empresarial, promoviendo la confianza y seguridad en sus transacciones comerciales y mejorando día a día su reputación.

“TYP SA es consciente de la necesidad de tener un comportamiento íntegro en todas sus actuaciones”

En el año 2016 se ha creado un Comité de Responsabilidad Social que ha iniciado su actividad velando por los valores de buen gobierno corporativo, y alineados con los principios establecidos en las normas internacionales que regulan la materia, en particular la ISO 26000. Los ejes fundamentales de actuación del Comité son la anticorrupción, la participación política responsable, la competencia justa, el respeto a los derechos de la sociedad y la promoción de la responsabilidad social en la cadena de valor, mediante el aseguramiento del pago de precios justos, plazos de entrega adecuados, contratos estables, etc.

Hito importante del año representa también el hecho de que TYP SA ha adaptado su Sistema Integrado de Gestión a la estructura denominada “de alto nivel”, esquema que han adoptado las nuevas versiones de las normas internacionales de calidad y medio ambiente (series ISO), y que se irá extendiendo paulatinamente al resto de estándares internacionales de gestión. Ello supone un nuevo enfoque en el sistema de gestión, orientado ahora a identificar y tener en cuenta todas las partes interesadas que puedan verse afectadas por la actividad de la empresa, con una decidida orientación a la evaluación y gestión de riesgos, tanto desde el punto de vista interno como externo, considerando para éste último los riesgos sobre las partes interesadas.

“Las prácticas corruptas son un fenómeno generalizado que socava los derechos humanos y contraviene los principios generales de justicia e igualdad”

Esta nueva orientación amplía por tanto el espectro de factores y agentes a tener en cuenta, desde el postulado de que la intervención de TYP SA en la sociedad tiene efectos sobre muchos agentes, no solo sobre el cliente o el medio ambiente. Debe ser considerada toda la cadena de valor y, en último extremo, la sociedad donde interviene, ya sea por el producto del trabajo que TYP SA desarrolla, ya sea por su propia actividad.

Sistema de Gestión de la Integridad

La corrupción en los negocios es práctica lamentablemente extendida en multitud de países, principalmente en los más pobres o en vías de desarrollo. Es la corrupción un obstáculo grave que erosiona la justicia y representa un gran impedimento para el alivio de la pobreza, pues aumenta el coste de los negocios y desvía sus objetivos, disminuyendo la calidad en los servicios.

TYPSA es muy consciente de ello y de la gran importancia que tiene que el comportamiento y actuación de todos sus empleados y representantes se ajuste de modo estricto a los estándares que se definen en su **Código Ético**, y que éstos asuman, expresa e individualmente, las obligaciones derivadas del mismo y de su **Política de Integridad**. Los principios de transparencia, legalidad, honestidad y compromiso con el cumplimiento normativo son pilares fundamentales del Sistema de Gestión de la Integridad del Grupo.

Por ello, en el desarrollo del citado Sistema de Gestión de la Integridad, se ha hecho público, en este año 2016, el **documento compendio de instrucciones y políticas de integridad**, y se ha puesto en marcha el desarrollo completo de un sistema de prevención de riesgos penales, acorde con lo preconizado por el legislador en la reforma del código penal español. Este sistema nace con vocación de universalidad, y se prevé su extensión y adaptación en cada sucursal o filial internacional. Para ello se ha contado con la colaboración de una firma especializada en materia de compliance, que ha elaborado ya en este año el **mapa de riesgos** de la compañía, estando previsto disponer del sistema completo, implantado y en funcionamiento, a finales de 2017.

Adhesión al Pacto Mundial (Global Compact)

En 2016, TYPESA ha renovado su adhesión al Pacto Mundial (Global Compact), iniciativa impulsada por las Naciones Unidas, y que se trata de una de las iniciativas voluntarias de Responsabilidad Social Empresarial más relevantes del mundo. Con su firma, TYPESA se compromete a respetar sus diez principios básicos, articulados a su vez en cuatro áreas temáticas —derechos humanos, estándares laborales, medio ambiente y anti-corrupción— y a integrar en su estrategia empresarial los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Políticas de Exigencia en materia de Calidad

La calidad, como principio básico del negocio justo, representa en TYPESA paradigma de su quehacer. El compromiso de TYPESA con su cliente es el de la plena satisfacción, dando estricto cumplimiento a los requisitos exigidos en los productos y servicios a proporcionar y superando sus expectativas. Es por ello por lo que TYPESA, a la vanguardia de las ingenierías españolas, ha adaptado su sistema de calidad a la más reciente versión de la norma internacional en la materia, la ISO 9001 (versión 2015), consiguiendo la certificación en la misma en el año 2016. TYPESA ha sido una de las primeras ingenierías en obtener esta certificación en la nueva versión de la citada norma. Además, se ha extendido la certificación a nuevas oficinas internacionales, como ha sido el caso de Abu Dabi. Propósito de éste año es ampliar la certificación a la sucursal de TYPESA Chile.

En relación con el desempeño, TYPESA, además de certificar su sistema a través de una entidad certificadora externa como es AENOR, evalúa internamente el grado de cumplimiento del mismo en un amplísimo porcentaje de los trabajos desarrollados durante el año. Lo hace a través de auditorías internas, mediante las cuales la dirección de calidad evalúa la aplicación de los procedimientos del sistema y las mejores prácticas en todas las fases del proceso productivo, desde la oferta hasta el cierre de los trabajos. Los modelos utilizados para realizar estas auditorías permiten obtener indicadores sobre el grado de conformidad con el sistema en cada auditoría y por cada aspecto auditado. Durante el ejercicio 2016 se han llevado a cabo un total de 147 auditorías internas, obteniendo un indicador global del grado de conformidad del 81%, lo cual supone repetir resultados respecto al año anterior.

TYPSA se marca como objetivo el mantenimiento o mejora de este grado de conformidad, obtenido a través de un número de auditorías similar al de los últimos años.

Se aportan a continuación los resultados de los indicadores antes citados (número de auditorías internas y resultado global obtenido en relación con el grado de conformidad con el sistema).

Número de auditorías realizadas:

2016	2015	2014	2013	2012
147	143	136	115	127

Evaluación del cumplimiento:

2016	2015	2014	2013	2012
8,1	8,1	8,3	8,2	8,1

17 ALIANZAS PARA
LOGRAR
LOS OBJETIVOS



Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

POLÍTICAS DE GESTIÓN Y PRÁCTICAS CORPORATIVAS ADOPTADAS

Compromiso con la Sociedad

El Grupo TYPSA es consciente de su responsabilidad hacia la sociedad en la que opera. Por ello desea que todas sus actuaciones vayan encaminadas a mejorar el grado de bienestar de la sociedad en general y en particular de aquellos colectivos con los que tiene más vinculación o que puedan verse involucrados en sus actividades. Para ello es necesario establecer y mantener diversos canales de comunicación adaptados a cada circunstancia y colectivo.

Así el Grupo TYPSA participa en diversas organizaciones empresariales y profesionales como la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), la Federación Europea de Asociaciones de Ingenieros Consultores (EFCA), donde preside el Comité de Ayuda Externa y está presente en comités y juntas directivas de otros organismos, como la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (Techniberia) y otras organizaciones empresariales de carácter autonómico.

Está presente también en diversas asociaciones de carácter profesional como la Asociación Española de Dirección Integrada de Proyecto (AEDIP), la Asociación Española de la Carretera (AEC), la Asociación Técnica de la Carretera (ATC), la Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas (AETOS), y el Comité Español de Grandes Presas. En todas ellas, la participación de TYPESA tiene carácter activo con presencia en grupos de trabajo y comisiones de diversa índole.

TYPSA participa, asimismo, junto a las principales empresas consultoras de ingeniería civil, en el Foro Ingeniería de Excelencia, donde el presidente de TYPESA ha ostentado, durante 2016, la vicepresidencia de la organización y ostentará la presidencia en 2017. Estas empresas han decidido sumar sus esfuerzos en la búsqueda de la calidad en el desarrollo de los servicios profesionales de ingeniería y comparten una misma visión sobre la absoluta necesidad de alcanzar la excelencia en el desempeño de las labores de planificación, estudio de alternativas, proyecto y diseño, control de ejecución y gestión de la operación y mantenimiento de infraestructuras.

El compromiso de TYPESA con la sociedad se extiende también a los colegios profesionales, donde el presidente de TYPESA pertenece a la Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros de Caminos y el vicepresidente ha sido nombrado presidente del Instituto de la Ingeniería de España. Otros miembros del Grupo tienen también participación activa en otros estamentos de los colegios mencionados.

En el campo universitario, TYPESA sigue manteniendo un convenio de colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid por el cual se creó la cátedra universidad-empresa denominada Cátedra de Ingeniería Civil del Mar Pablo Bueno con el objeto de impulsar y mantener las líneas de investigación directamente relacionadas con las actividades de la ingeniería civil en el mar.



CÁTEDRA PABLO BUENO
Ingeniería Civil del Mar



Compromiso con los proveedores y subcontratistas

El Grupo TYP SA concede una extraordinaria relevancia a sus proveedores y subcontratistas y a las relaciones que mantiene con ellos. Reconocemos la importancia que tiene su aportación al producto final ofrecido por TYP SA.

Somos conscientes que la búsqueda de la excelencia en el servicio ofrecido a nuestros clientes no es posible sin que nuestros proveedores y subcontratista trabajen también en esa búsqueda de la excelencia.

Para asegurar esta calidad, el Grupo TYP SA dispone de un sistema de homologación de proveedores que utiliza, de forma sistemática, a la hora de seleccionar a sus colaboradores. Este hecho proporciona confianza a nuestros clientes ya que les asegura que el trabajo se va a realizar de acuerdo a nuestros estándares aunque éste no sea directamente ejecutado por nuestro personal. Este procedimiento de homologación de proveedores y subcontratistas forma parte de nuestro Sistema Integrado de Gestión que utiliza, como herramienta principal, una base de datos interactiva, alimentada a través de cuestionarios dinámicos en los que se introduce toda la información histórica de la que se dispone, tanto de proveedores como de subcontratistas.

Como información de partida se valora, especialmente, su compromiso con la calidad, el respeto al medio ambiente y su responsabilidad social. Para darles de alta se les pide que aporten evidencias de que trabajan bajo certificaciones internacionales tipo: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, etc.

Además, TYP SA tiene el compromiso de utilizar, en la petición de ofertas y en la selección de subcontratistas, los principios de publicidad, concurrencia, no discriminación y transparencia, lo que garantiza la igualdad de condiciones para todos los proveedores. Una vez dados de alta, el procedimiento exige su evaluación tras cada colaboración.

En el programa de subcontratistas se han registrado, durante 2016, 99 trabajos subcontratados a 78 proveedores externos. El 59% de ellos han sido llevado a cabo por subcontratistas españoles y el 41% restante, por subcontratistas internacionales. La calificación media obtenida es de de 3,96 sobre 5. Para mantener un nivel óptimo y premiar a aquellos que proporcionen un mejor servicio, se impone como condición, para selecciones sucesivas, que igualen o superen valores ponderados en el entorno del notable, considerando, para dicho cálculo, los trabajos de los últimos tres años.

En los trabajos internacionales, especialmente, intentamos contar con proveedores y subcontratistas “de proximidad” con objeto de favorecer la economía local.

Esta base de datos está registrada en la Agencia de Protección de Datos y se rige por el respeto a la correspondiente Ley, siendo informados, los profesionales y empresas incluidos, de los derechos de oposición, rectificación etc. en relación con los datos incorporados.

Con el objetivo de generar un impacto positivo que cambie la forma de hacer los negocios y mejoren los estándares de transparencia y cumplimiento normativo en todos los niveles, TYP SA ha incorporado en este año 2016 determinadas cláusulas en sus modelos de subcontratación que exigen a sus proveedores disponer de políticas de integridad corporativa, o bien el compromiso explícito de asumir el código ético y la política de integridad de TYP SA, y de comunicar a través del canal de denuncias cualquier indicio de irregularidad o incumplimiento de los mismos.

Evolución anual de número de proveedores y evolución de las calificaciones:

Nº TOTAL DE PROVEEDORES REGISTRADOS A 31/12				
2016	2015	2014	2013	2012
967	936	907	840	785

Nº DE PROVEEDORES QUE HAN TRABAJADO EN EL AÑO				
2016	2015	2014	2013	2012
78	70	95	50	46

Nº DE CONTRATOS EN LOS QUE SE HA PARTICIPADO EN EL AÑO				
2016	2015	2014	2013	2012
99	97	125	78	67

VALORACIÓN MEDIA SOBRE 5				
2016	2015	2014	2013	2012
3,9	3,7	3,8	3,7	3,6

Compromiso con los Clientes

El Grupo TYP SA se caracteriza por su compromiso con la excelencia y la calidad en los servicios que presta a sus clientes, con los que pretende establecer una relación de confianza basada en la búsqueda de soluciones que satisfagan sus necesidades y sus objetivos de calidad, en el marco requerido de integridad y ética profesional. Buena parte de la confianza de nuestros clientes se basa en la transparencia que TYP SA aplica en el desarrollo de sus contratos y fuera de ellos.

Nuestra Política de Integridad Corporativa garantiza que el Grupo TYP SA siempre actuará con integridad cumpliendo con los intereses de sus clientes y con los compromisos contraídos en relación a la confidencialidad.

De igual forma, nos comprometemos a que todas nuestras comunicaciones, publicaciones y herramientas de tipo comercial, reflejen la realidad y sean éticamente correctas, y a aceptar, únicamente, trabajos que se encuentren en el ámbito de nuestras competencias y para los que nos encontremos capacitados, técnica y empresarialmente, de forma que ofrezcamos servicios eficaces y de calidad.

Por último nuestra actuación se desarrollará utilizando todas las prácticas competitivas a nuestro alcance pero manteniéndonos dentro de los límites éticos, sin falsear información sobre los competidores.

Nuestros clientes tienen la facilidad de comunicarse con nosotros a través de un acceso exclusivo en nuestra web que les permite el seguimiento de sus proyectos y poder comprobar, en tiempo real, el grado de avance de los mismos.

Existe también un Servicio de Atención al Cliente, a través de la web, con acceso exclusivo. A través del mismo, los clientes del Grupo pueden hacer llegar las peticiones, quejas o reclamaciones que, durante el desarrollo de los trabajos, considere pertinentes, además de cualquier recomendación o sugerencia de mejora que pueda suponer un fortalecimiento de las buenas relaciones y de la mutua confianza o contribuya a proporcionar mayor calidad del producto o servicio prestado. El número de incidencias se mantiene en unas cifras realmente bajas para el volumen de la actividad desarrollada, lo que supone una satisfacción por el reconocimiento a nuestra labor.

Número de incidencias tratadas y resueltas:

VALORACIÓN MEDIA SOBRE 5				
2016	2015	2014	2013	2012
2	0	1	3	3



El Grupo TYPESA, como herramienta de mejora continua, sigue ofreciendo a sus clientes la posibilidad de mostrar su grado de satisfacción con respecto a la calidad de los servicios recibidos mediante un sistema de encuestas de periodicidad anual. Esta encuesta es remitida a todos los clientes por la Dirección General de Calidad, habitualmente, una vez finalizados los proyectos. En ciertos proyectos de interés prioritario se suelen enviar encuestas durante el desarrollo de los trabajos.

Los resultados se envían a los responsables de los proyectos y de las divisiones correspondientes. En caso de comentarios negativos, se analizan las causas y se buscan oportunidades de mejora para el futuro.

La calificación obtenida se mantiene en unos valores satisfactorios, como se detalla a continuación.

Valoración obtenida en la encuesta de satisfacción de clientes:

2016	2015	2014	2013	2012
8,4	8,4	8,5	8,0	8,2

Porcentaje de clientes que valoran nuestro trabajo como bueno o muy bueno:

2016	2015	2014	2013	2012
94,1%	96,8%	94,5%	89,4%	90,2%

Nuestro boletín corporativo es otra herramienta de comunicación con nuestros clientes. Su publicación es cuatrimestral y se envía a todos los clientes que lo desean. Así se les mantiene informados de los logros, políticas y particularidades de la actividad del Grupo TYPESA en todo el mundo. Durante 2016, este boletín se ha enviado a más de 800 destinatarios.

La estrecha relación con nuestros clientes se plasma también en la colaboración que mantenemos con ellos en proyectos de I+D+i, en los que renovamos nuestro compromiso con la innovación y con la mejora de nuestros productos y servicios, ayudándoles a satisfacer sus necesidades actuales y futuras, y promoviendo proyectos que puedan dotar a la empresa de ventajas significativas en su política de crecimiento e internacionalización.

Durante 2016, hemos participado en 6 proyectos de I+D+i, realizados en colaboración con nuestros clientes, tanto de las administraciones central y autonómica como del sector privado.



DIRECCIÓN: Gomera, 9 - San Sebastián de los Reyes
28703 Madrid
TELÉFONO: +34 917 227 310
WWW: tysa.com