



INFORME DE PROGRESO | GRUPO TYP SA 2016

Pacto Mundial de las Naciones Unidas





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

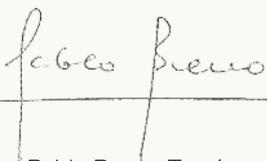
San Sebastián de los Reyes, 15 de julio de 2016

Muy señores nuestros,

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

Mediante la presentación del Informe del Progreso correspondiente al año 2015-2016, 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, con el objetivo presente de aunar esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático.

Atentamente,



Pablo Bueno Tomás
Consejero Delegado de TYP SA



TYP SA está adherida al Pacto Mundial (Global Compact) desde el mes de agosto del año 2013. El Pacto Mundial es una iniciativa voluntaria impulsada por las Naciones Unidas, y una de las 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 y que es conocedor de la evolución del Pacto Mundial que se manifestó en la Cumbre de septiembre de 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.



Un elemento fundamental de estos nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible es la gran atención que prestan a los medios de aplicación:

- La movilización de recursos financieros
- El desarrollo de la capacidad y la tecnología
- Los datos y las instituciones

Y focalizando esta idea para una empresa de ingeniería como TYP SA podemos concretar que nuestra aportación al Desarrollo Sostenible lo conseguiremos 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

Para que quede constancia de nuestro progreso anual, presentamos nuestro Informe del Progreso que consta de un Perfil del Grupo, las Cifras Clave, y el Informe de Responsabilidad Social Corporativa.



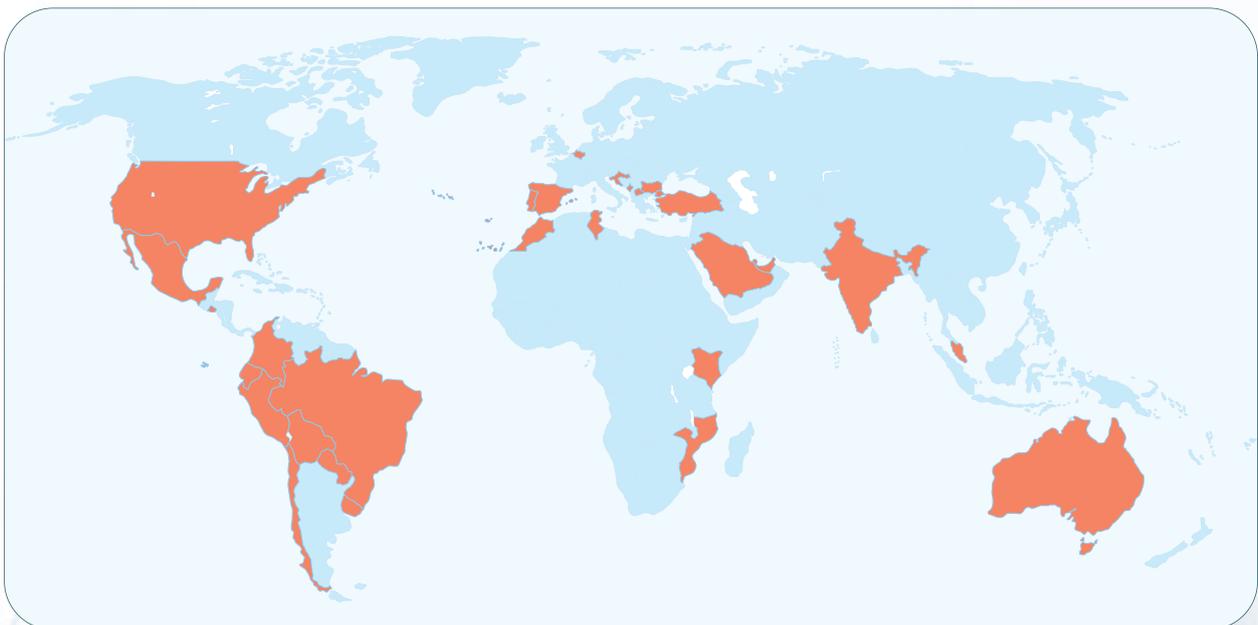


1. PERFIL DEL GRUPO

TYPSA, UN GRAN GRUPO CONSULTOR

Fundada en el año 1966, TYPSA es un grupo líder en servicios de consultoría e ingeniería del transporte, la arquitectura y el desarrollo urbano, el agua, la industria, la energía, el medio ambiente y el desarrollo rural. 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, TYPSA cuenta con una 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, TYPSA 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, Montenegro, Mozambique, Paraguay, Perú, Portugal, Qatar, Singapur, Túnez, Turquía y Uruguay.



SOLIDEZ FINANCIERA E INDEPENDENCIA

Uno de los pilares de TYP SA es su solidez financiera. Con unos **fondos propios de 85 M €** es capaz de financiar su propio activo fijo y circulante sin necesidad de contraer deudas a largo plazo con entidades financieras.

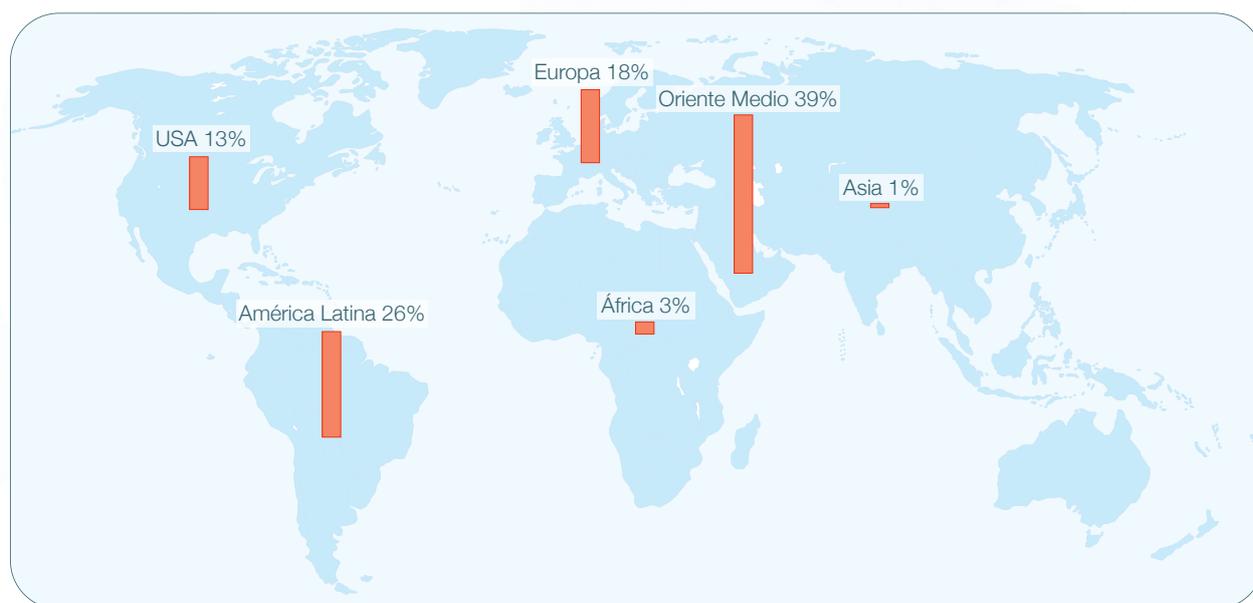
La profesionalidad e integridad de los servicios prestados por TYP SA se ve reforzada por su **completa independencia** de empresas constructoras, fabricantes e inversores, siendo **todos sus accionistas empleados de la empresa**.

En el siguiente cuadro se resumen las cifras clave de los últimos cinco años. El año 2015 ha supuesto la consecución de un importante hito para el grupo, tras alcanzar una cifra récord de ingresos, de la que el 88% provenía del negocio internacional, y sobrepasar los 2.500 empleados repartidos en 29 países.

Grupo TYP SA	2011	2012	2013	2014	2015
Ingresos (millones de EUR)	142,72	160,53	187,45	217,78	235,17
Número de empleados (media del año)	1.849	1.815	1.961	2.310	2.502

MERCADOS

Distribución regional de los ingresos del Grupo:

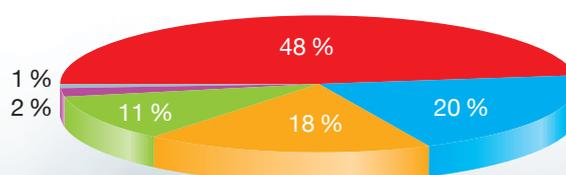


SECTORES

El Grupo ha alcanzado un alto nivel de especialización en sus principales áreas de negocio. Su personal, con un alto grado de especialización y reconocimiento nacional e internacional, es capaz de desarrollar soluciones innovadoras a nivel global.

Las principales áreas son:

Transporte	48 %
Agua	20 %
Edificación	18 %
Medioambiente y Energía	11 %
Desarrollo Rural	2 %
Otros	1 %



El desglose por sectores es el siguiente:

ÁREAS DE ESPECIALIDAD				
TRANSPORTE	EDIFICACIÓN	AGUA	MEDIOAMBIENTE Y ENERGÍA	DESARROLLO RURAL
Carreteras y autopistas Ferrocarriles y tranvías Metro Aeropuertos Puertos Corredores de transporte multimodal Plataformas logísticas	Oficinas y centros comerciales Mercados y parques industriales Complejos deportivos Universidades y centros educativos Hospitales y centros de salud Centros penitenciarios y de internamiento Desarrollo urbano	Gestión de cuencas Abastecimiento de agua y saneamiento Tratamiento de aguas Presas, embalses y canalizaciones Plantas de desalinización	Protección de la biodiversidad Cambio climático Áreas protegidas Calidad del agua Silvicultura Inventarios Tratamiento de residuos sólidos Parques eólicos Plantas solares y fotovoltaicas Centrales hidroeléctricas Biomasa Eficiencia energética en la edificación	Agriindustria Seguridad alimentaria Extensión rural Ganadería, pesca y acuicultura Redes de riego y drenaje Infraestructura rural

SERVICIOS

TYPSA cubre todo el ciclo del proyecto desde su concepción hasta su puesta en marcha y mantenimiento, fomentando la capacidad 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.

SERVICIOS		
SERVICIOS DE INGENIERÍA		
PLANES Y ESTUDIOS	DISEÑO Y APOYO EN PROCESOS DE LICITACIÓN	GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS
Planes maestros Estudios de viabilidad Estudios de impacto y mitigación ambiental Estudios de impacto social y participación pública Estudios de demanda de tráfico Estudios financieros y de inversión económica PPPs y estudios de concesiones	Gestión de programas y proyectos Diseño conceptual y preliminar Proyectos constructivos Preparación de documentos de licitación Asistencia en el proceso de licitación y en la adjudicación del contrato Derechos de paso	Asistencia técnica Coordinación de seguridad y salud laboral Laboratorio de control ambiental Gestión de proyectos de construcción Programas de operación y mantenimiento
SERVICIOS DE INGENIERÍA		
Identificación, gestión y evaluación de proyectos y programas Apoyo en la elaboración de políticas y planes sectoriales Fortalecimiento institucional Asistencia técnica y formación Procesos de participación pública y campañas de divulgación Organización de seminarios y eventos sectoriales Estadísticas, inventarios, catastro y GIS Apoyo en trámites administrativos Auditorías		

CAPACIDAD TÉCNICA Y CONOCIMIENTO GLOBAL

En la actualidad, TYP SA cuenta con un potente equipo multidisciplinar compuesto por más 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. TYP SA está organizada en áreas geográficas y de actividad, lo cual le permite prestar servicios de la máxima calidad técnica adaptados a las condiciones de cada región o país concreto.

Las áreas geográficas definen la estrategia a seguir y aportan la experiencia y el conocimiento local, mientras que las áreas de actividad proveen de buenas prácticas internacionales y soluciones de última generación a través de su personal altamente cualificado y sus equipos multidisciplinarios. TYP SA cuenta con personal permanente en los proyectos para garantizar la calidad de los servicios y el respeto de sus principios de gestión y de la política empresarial.

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.

TYP SA ha firmado recientemente el Pacto Mundial de las Naciones Unidas para alinear sus operaciones y estrategias con diez principios universalmente aceptados en las áreas de los derechos humanos, los estándares laborales, el medio ambiente y la lucha contra la corrupción.

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 también aporta a la sociedad a través de su estrecha colaboración con el mundo académico y liderando asociaciones profesionales como FIDIC y EFCA. Por otra parte, la Fundación TYP SA para la Cooperación viene promoviendo desde 2008 la educación técnica en países en vías de desarrollo y, en la actualidad, colabora en la construcción de una escuela de ingeniería civil y agrícola en Mahagi, en la República Democrática del Congo.



fundación **TYP SA**
para la cooperación



MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

La actividad TYP SA y de su grupo de empresas a lo largo de su trayectoria, ha estado siempre dirigida a la prestación de servicios de consultoría e ingeniería de excelencia, buscando optimizar el valor obtenido por sus clientes, pero sin perder de vista su compromiso con el desarrollo social, con la sostenibilidad y con la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

TYP SA, como suministrador de servicios basados en el conocimiento, aplica su creatividad e innovación para resolver técnicamente los grandes retos que el desarrollo sostenible comporta

Además, TYP SA es consciente de las nuevas demandas de la sociedad actual, en las que una gestión poco transparente o un comportamiento poco íntegro o falta de ética no tienen cabida.

Por ello la Misión, Visión y Valores del Grupo TYP SA se alinean con criterios de Responsabilidad Social hacia sus principales grupos de interés.

La Misión de TYP SA es crear, proyectar y desarrollar, en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura, las soluciones más adecuadas, efectivas, y de mayor calidad y excelencia que se puedan ofrecer a nuestros clientes, asumiendo un constante compromiso con la satisfacción de los mismos. Creemos en lo que hacemos y en lo que ofrecemos, pretendiendo generar rentabilidad y beneficio para nuestros clientes, la propia empresa, sus accionistas y para todas las personas que participan en su organización y funcionamiento, siguiendo los principios del desarrollo sostenible y contribuyendo al bien general de la sociedad.

La actividad específica que desarrolla TYP SA aporta beneficios cuantitativos para el desarrollo sostenible, tanto minimizando los impactos negativos, cómo maximizando los impactos positivos en las personas y en el planeta

TYP SA tiene como Visión el ser la primera ingeniería de España en el campo de la obra civil, la edificación, el medio ambiente y las energías renovables y ser ingeniería de referencia internacional en dichos ámbitos, mediante un proceso constante de diversificación y expansión geográfica, buscando ser modelo por la excelencia de nuestras soluciones, por la capacidad, originalidad y profesionalidad que ofrecemos a nuestros clientes, por la calidad de nuestros servicios y por nuestro compromiso social y medioambiental.

Los principales Valores sobre los que se basa la política empresarial de TYP SA son:

- **Honestidad, honradez, integridad y lealtad**, sobre los que se asienta nuestra profesionalidad y nuestra responsabilidad, y compromiso hacia nuestros grupos de interés, haciendo posible la buena imagen de empresa que transmitimos.
- **Liderazgo**, que implica una actitud de superación continua y de mejora constante, ofreciendo precisión, fiabilidad y capacidad en todo aquello que realizamos.
- **Independencia**, que nos permite tomar nuestras propias decisiones, garantizar el cumplimiento de nuestros compromisos y asumir plenamente todas nuestras responsabilidades, sin más vinculación que la relación con nuestro cliente.



- **Permanencia**, proporcionada por nuestro carácter de empresa solvente, adecuadamente dimensionada, y con capacidad para cumplir todos nuestros retos.
- **Búsqueda constante de la excelencia**, mediante el aseguramiento de la máxima calidad de nuestros procesos y productos y la potenciación de la innovación en la búsqueda de soluciones de alto valor añadido.
- **Responsabilidad social y medioambiental**, profesando un profundo respeto por el bienestar social, teniéndolo siempre presente en todos los procesos de nuestro trabajo y en los productos finales de los mismos.

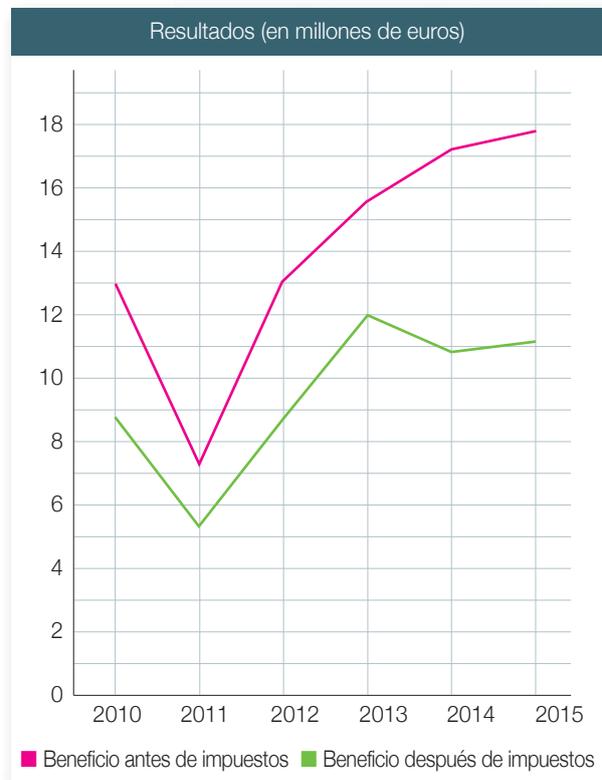
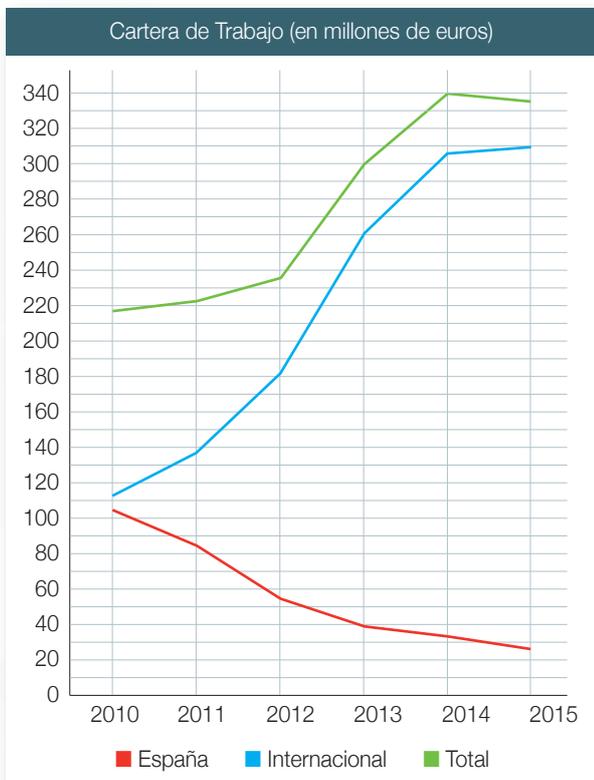
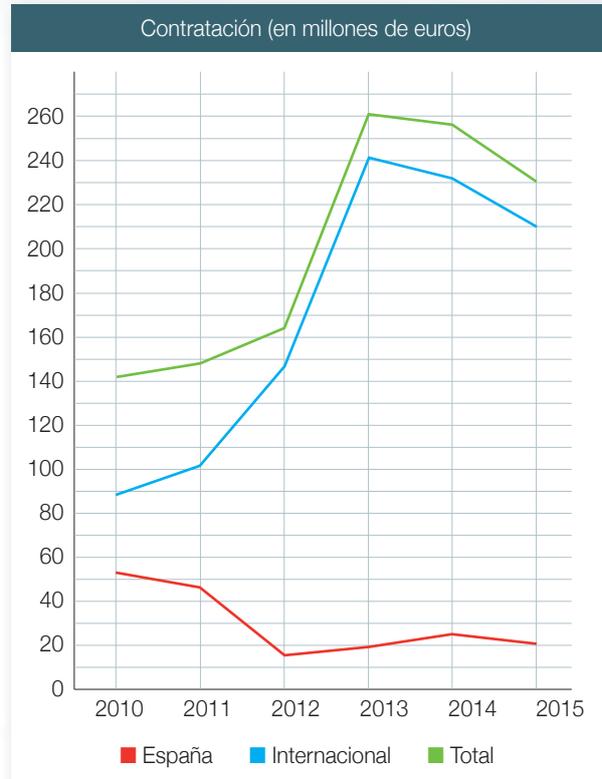
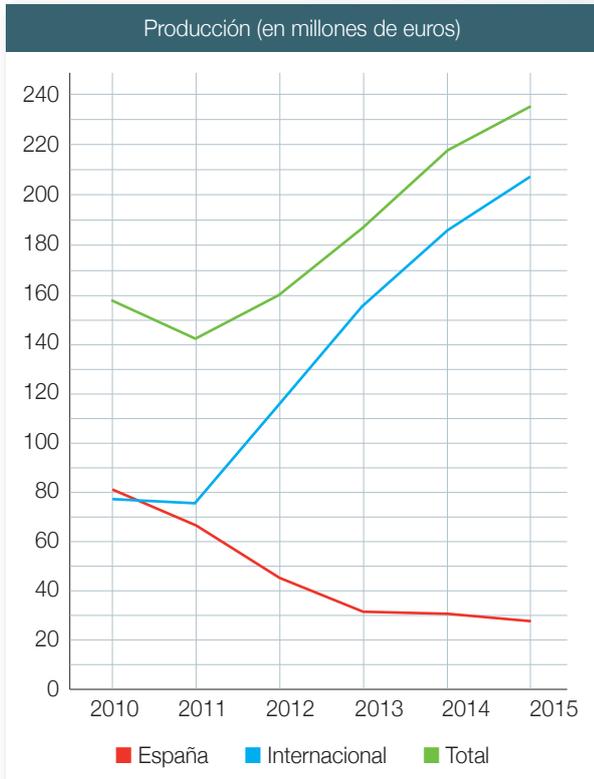
2. CIFRAS CLAVE

CIFRAS CONSOLIDADAS DEL GRUPO EN MILLONES DE EUROS

	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (€)	2015 (\$)
Producción	158,65	142,72	160,53	187,45	217,78	235,17	256,03
España	81,33	66,84	45,30	31,12	30,91	27,84	30,31
Internacional	77,32	75,88	115,23	156,33	186,87	207,33	225,72
Contratación	141,91	148,04	164,46	261,62	257,48	230,73	251,20
España	53,06	46,41	16,90	19,57	25,54	20,70	22,54
Internacional	88,85	101,63	147,56	242,05	231,94	210,03	228,66
Cartera de Trabajo	217,56	222,88	236,05	299,92	339,21	335,25	364,99
España	105,43	85,00	54,54	38,96	33,24	26,04	28,35
Internacional	112,13	137,88	181,51	260,96	305,97	309,21	336,64
Fondos propios	52,82	55,74	63,77	71,97	79,55	85,19	92,74
Patrimonio Neto	57,12	59,81	68,11	71,67	80,41	85,12	92,68
Beneficio antes de impuestos	13,05	7,65	13,16	15,63	17,16	17,80	19,38
Beneficio después de impuestos ^(*)	8,83	5,46	8,88	12,08	10,82	11,16	12,15
Personal							
Nº de empleados (a 31 de diciembre)	1.863	1.714	1.886	2.152	2.441	2.501	
Nº medio de empleados en el año	1.889	1.849	1.815	1.961	2.310	2.502	

Cambio a 31 de diciembre de 2015: 1 euro = 1,0887 dólares

^(*) Atribuido a la sociedad dominante





3. RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

A lo largo de sus 50 años de existencia, la intensa actividad de TYPESA ha estado centrada en la prestación de servicios profesionales en el ámbito de la ingeniería, consultoría y arquitectura, con la vocación de dar un servicio de excelencia a sus clientes, logrando que, para muchos de ellos, se haya convertido en su consultor de confianza.

Durante estos años, TYPESA 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 a la vez que ayuden, de una manera eficaz, a la protección del medio ambiente. Además, TYPESA es consciente de las nuevas demandas de la sociedad actual, en las que una gestión poco transparente, un comportamiento poco íntegro o falto de ética no tienen cabida.

Por ello la Misión, Visión y Valores del Grupo TYPESA se alinean con criterios de Responsabilidad Social hacia sus principales *grupos de interés*: clientes, empleados, proveedores y subcontratistas, sociedad y medio ambiente.

Esta apuesta inequívoca del Grupo TYPESA 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 que refleja sus valores empresariales como empresa suministradora de servicios profesionales caracterizada por su excelencia productiva y su capacidad tecnológica y profesional.

El compromiso del Grupo TYPESA con la sostenibilidad se ha venido reflejando en sus Informes Anuales, de una manera sistemática, desde hace más de 10 años. Este compromiso se ha hecho mucho más firme en estos momentos en que la expansión internacional del Grupo TYPESA es un hecho inequívoco y su presencia en países en desarrollo, en donde sus servicios profesionales son más necesarios, incrementa su responsabilidad. En estos momentos el Grupo TYPESA es un referente internacional y debe aspirar a que su comporta-

El Grupo TYPESA es un referente internacional y su comportamiento ético es una de sus principales señas de identidad



miento ético, basado en el conocimiento acumulado en estos 50 años y en la excelencia de sus especialistas, sea una de sus principales señas de identidad.

Nuestra *Política de Integridad Corporativa* garantiza que el Grupo TYPESA siempre actuará con integridad en el cumplimiento de los intereses de sus clientes

En estos momentos TYPESA se encuentra extendiendo la implantación de su Sistema Integrado de Gestión en todas aquellas oficinas y/o empresas del Grupo que no lo tienen implantado. Esto va a contribuir sin lugar a dudas a la extensión de su política de RSC a todos aquellos lugares en las que todavía no ha llegado de forma sistematizada. A este respecto cabe destacar que ésta política se debe de adaptar a la peculiaridades y características de cada país lo cual no deja de ser un importante reto.

Desde la perspectiva de la RSC nuestro Sistema Integrado de Gestión dispone en la actualidad de dos herramientas fundamentales como son el *Código Ético* y la *Política de Integridad*.

En este sentido, el principal reto que tiene por delante el Grupo TYPESA es integrar los principios de la Responsabilidad Social en su actividad diaria, siendo garantes de los valores de la sostenibilidad y aplicando la filosofía del “*net impact*”, entendiendo como tal la minimización del posible impacto socio-ambiental negativo de sus actividades.

CONTINUAMOS INTEGRANDO POLÍTICAS DE PRÁCTICAS CORPORATIVAS

Sistema Integrado de Gestión del Grupo TYPESA: Código Ético y Política de Integridad

Año a año el desarrollo de nuestro *Sistema Integrado de Gestión* va incorporando y consolidando nuevos elementos y este año nos sentimos especialmente orgullosos de la fuerte implantación que hemos conseguido de nuestro *Código Ético*, aprobado en 2013, que nos permite afrontar, con plenas garantías cualquier situación que pudiera comprometer nuestra credibilidad.



Quizá el hecho más destacable, en este último ejercicio, es la aprobación por parte del Consejo de Administración de TYPESA en su reunión del 21 de septiembre de 2015, de la *Política de Integridad Corporativa* del Grupo. En ella se trazan las líneas maestras del posicionamiento del Grupo con respecto a la Ética y la Corrupción y se identifican y definen claramente las diferentes tipologías de situaciones que se pueden dar.

Se detallan diferentes situaciones y comportamientos del Grupo frente a sus clientes, socios, suministradores y empleados. Así mismo, se establecen responsabilidades y se habilitan canales de denuncia. Concretamente, y por poner un ejemplo, se ha creado el **nuevo procedimiento para la prevención de la discriminación**, definiendo un protocolo de actuación e investigación.

En este marco se han puesto en marcha también algunos procedimientos relativos a la subcontratación de servicios de agente o representante, basados en el *Representative Agreement* propuesto por FIDIC, además de incluir en los modelos de contrato y subcontrato cláusulas específicas contra el fraude y la corrupción.

Por último se han generado una serie de instrucciones internas para afrontar adecuadamente determinadas situaciones de riesgo en materia de integridad. Estas instrucciones se han incorporado al Sistema Integrado de Gestión del Grupo.

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 busca 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 nueva *Política de Integridad Corporativa* garantiza que el Grupo TYP SA siempre actuará con integridad en el cumplimiento de los intereses de sus Clientes, cumpliendo los compromisos contraídos en relación con 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 seamos capaces de ofrecer 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 y sin falsear información sobre los competidores.

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

Existe también un *Servicio de Atención al Cliente* a través de la página 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 una 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 lo que supone de reconocimiento a nuestra labor.

Número de incidencias tratadas y resueltas:

2015	2014	2013	2012	2011
0	1	3	3	11

El Grupo TYP SA, 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. Para ello tiene establecido un sistema de encuestas, que con periodicidad anual, permite conocer su grado de satisfacción. 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 intermedias.

Los resultados de las encuestas 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.

Disponemos de un *Servicio de Atención al Cliente* a través de la página web, con acceso exclusivo, a través del cual los clientes pueden hacer llegar las peticiones o sugerencias que consideren pertinentes



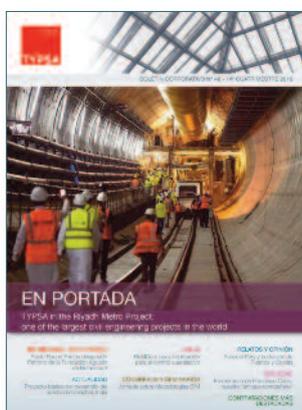
La calificación obtenida se mantiene en unos valores satisfactorios, como se detalla a continuación.

Valoración obtenida en la encuesta de satisfacción de clientes:

2015	2014	2013	2012	2011
8,4	8,5	8,0	8,2	8,1

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

2015	2014	2013	2012	2011
96,8%	94,5%	89,4%	90,2%	90,7%



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 TYP SA en todo el mundo. Durante 2015, 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 2015, hemos participado en nueve proyectos de I+D+i, realizados en colaboración con nuestros clientes, tanto de las administraciones central y autonómica como del sector privado. Los proyectos están realizados en los campos de la gestión ambiental, la operación de infraestructuras de transporte y obras hidráulicas, y las energías renovables.

Nuestro Sistema Integrado de Gestión, está orientado a la satisfacción del cliente y para demostrar su fiabilidad y credibilidad nuestro objetivo es que esté certificado de acuerdo a las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en todas y cada una de las oficinas del Grupo.

Todas las oficinas de TYP SA, como empresa matriz del Grupo, se encuentran certificadas en la norma ISO 9001 e ISO 14001; Tecnofsil, Engecorps y TEyS están certificadas en la norma ISO 9001 y, además, las oficinas TYP SA España y Perú están certificadas en OHSAS 18001.

Durante el ejercicio 2015 se han llevado a cabo un total de 143 auditorías internas, con una evaluación del correcto cumplimiento de 8,1 sobre 10.

Número de auditorías realizadas:

2015	2014	2013	2012	2011
143	136	115	127	158

Evaluación del cumplimiento:

2015	2014	2013	2012	2011
8,1	8,3	8,2	8,1	8,5

El número de contratos auditados en los últimos años es menor que en 2010 y 2011, pero son contratos de mayor tamaño. La evaluación del correcto cumplimiento de los requisitos del sistema se mantiene en valores satisfactorios.

En lo que respecta a nuestros laboratorios ambientales localizados en España, estos se encuentran certificados por las normas específicas más exigentes para este tipo de infraestructuras como son la ISO 17020 y la ISO 17025

Por último cabe destacar que con relación a la incorporación de criterios de gestión socialmente responsables a nuestro *Sistema Integrado de Gestión* estamos tomando como referencia la Norma ISO 26000.

Compromiso con los EMPLEADOS

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.

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 2015, el número de empleados del Grupo que formaban parte del accionariado de la empresa ascendía a 314.

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

2015	2014	2013	2012	2011
314	322	316	301	296

Un año más una parte significativa de los empleados han 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. Los empleados que así lo han deseado han recibido el importe del bonus en acciones de la empresa.

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 y en 2015 y sólo en España, ha supuesto 225 acciones formativas, de carácter interno y externo, impartidas a un total de 920 asistentes (685 personas distintas), con 34.750 horas lectivas y una inversión total de 2,051 millones de euros.

Desglose de la inversión en formación realizada en TYP SA:

Formación interna	36%
Formación externa	64%
Cursos presenciales	80%
Cursos on-line	18%
Otros	2%

Continuamos un año más con el Programa de Seguimiento de la Carrera Profesional para aquellos empleados más sobresalientes, en el que se diseña y monitoriza la trayectoria de cada individuo, optimizando sus capacidades mediante el establecimiento de rotaciones, la exploración de posibilidades futuras y el establecimiento de sus necesidades de formación.

El Grupo TYP SA propone a sus empleados un proyecto empresarial que fomente el orgullo de pertenencia, disponiendo de la posibilidad de participar, como accionistas, del capital social de la empresa





Las acciones formativas se planifican anualmente y, este año, se han impartido a un total de 920 asistentes con 34.750 horas lectivas, lo que ha supuesto una inversión de 2,051 millones de euros

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, en 2015, del Plan de Igualdad.

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. 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 2015, se han realizado 25 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.

Por otra parte, con objeto de promover el desarrollo de la innovación y la mejora de los métodos de trabajo, TYP SA tiene establecido un sistema de premios a las mejores propuestas de procedimientos innovadores realizadas por los empleados del Grupo. Durante el año 2015, han resultado premiadas 5 propuestas y 13 empleados.

Finalmente, TYP SA ofrece a sus empleados un sistema de ayudas destinadas a cubrir gastos sociales y médicos. En 2015 se beneficiaron 40 empleados de TYP SA.

Compromiso con los PROVEEDORES y SUBCONTRATISTAS

El Grupo TYP SA concede una extraordinaria relevancia a sus proveedores y subcontratistas, y a sus relaciones 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 continua de la excelencia.

Para asegurar esta calidad, el Grupo TYP SA dispone de un sistema de homologación de proveedores que se utiliza de forma sistemática a la hora de seleccionar a nuestros 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* y tiene como herramienta principal una base de datos interactiva que se alimenta a través de unos cuestionarios dinámicos en los que se va introduciendo toda la información histórica que se va disponiendo de proveedores y subcontratistas.

Como información de partida se valora especialmente su compromiso con la calidad, el respecto 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. Una vez dados de alta el procedimiento exige su evaluación tras cada colaboración.

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.

Especialmente en los trabajos internacionales se intenta contar con proveedores y subcontratistas “de proximidad” con objeto de favorecer la economía local.

Durante 2015 se han registrado en el programa de Subcontratistas 97 trabajos subcontratados a 70 proveedores externos. El 65% de los trabajos subcontratados ha sido llevado a cabo por subcontratistas españoles, el 35% restante por subcontratistas internacionales. La calificación media obtenida es de de 3,72 sobre 5. 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.

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

Número total de proveedores registrados a 31/12					Número de proveedores que han trabajado en el año				
2015	2014	2013	2012	2011	2015	2014	2013	2012	2011
936	907	840	785	713	70	95	50	46	53

Número de contratos en los que han participado en el año					Valoración media (sobre 5)				
2015	2014	2013	2012	2011	2015	2014	2013	2012	2011
97	125	78	67	70	3,7	3,8	3,7	3,6	3,5

Es además compromiso de TYPSA, la utilización de los principios de publicidad, concurrencia, no discriminación y transparencia, en la petición de ofertas y la selección de subcontratistas que garantiza la igualdad de condiciones para todos los proveedores.

Compromiso con el MEDIOAMBIENTE

Desde su fundación, TYPSA ha mantenido un fuerte compromiso para conseguir la minimización los impactos que su actividad puede producir en el medio ambiente, de manera directa o a través de terceros.

Este compromiso se hace patente a través del Sistema Integrado de Gestión que, cada año, establece los objetivos a alcanzar para garantizar el progreso de este compromiso con la sostenibilidad.

Este compromiso responsable se articula en cuatro líneas principales:

- La consideración prioritaria 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, en el marco del Sistema Integrado de Gestión, existen procedimientos específicos e instrucciones técnicas que aseguran un comportamiento respetuoso con el entorno, tanto en los trabajos de gabinete como de campo.



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.



En la actualidad, todas las oficinas y laboratorios del Grupo TYP SA, en España, así como la filial en Perú, están certificados por la norma internacional ISO 14001.

Este hecho ha impulsado que, en estos momentos, en todas estas oficinas se realice una recogida selectiva de nuestros residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, lo que asegura que cada uno de ellos recibe el tratamiento adecuado. Así los residuos peligrosos se entregan a gestores autorizados que se encargan de su gestión segura y los no peligrosos, como el papel, se entregan a gestores, igualmente autorizados, que se encargan de su valorización a través del reciclado.

Nuestro Sistema Integrado de Gestión proporciona procedimientos e instrucciones técnicas que aseguran un comportamiento respetuoso con el entorno, tanto en los trabajos de gabinete como en los de campo

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)				
2015	2014	2013	2012	2011
24.062	25.282	27.909	28.246	29.893

Agua (en m³)				
2015	2014	2013	2012	2011
4.550	3.341	3.370	3.280	2.977

Energía (en kWh)				
2015	2014	2013	2012	2011
2.080.248	1.972.693	2.394.915	2.365.200	2.379.586

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 los requisitos legales ambientales que aplican en cada momento al trabajo que están realizando. Asimismo, se cuenta 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.

Desde el año 2010 TYP SA 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.

En 2015 se ha procedido a certificar nuestra huella de carbono, alcances 1, 2 y 3, de acuerdo a la norma ISO 14064. Se ha certificado las huellas de carbono correspondientes a los años 2013 y 2014.

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).

Evolución de la huella de carbono		
2015	2014	2013
3.063 tCO ₂ e	3.190 tCO ₂ e	3.275 tCO ₂ e

En 2016 y en el marco de nuestra política de mejora continua, está previsto la realización de un Plan de Reducción de la Huella de Carbono de TYPESA y de registrar su huella en el Registro Nacional Español de Huella de Carbono.

En esta misma línea, en 2015, toda la energía eléctrica suministrada a la sede central de Grupo, cuenta con la Certificación de Garantía de Origen Renovable emitida por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Compromiso con la SOCIEDAD

El Grupo TYPESA 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 pueden 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 TYPESA participa en diversas organizaciones empresariales y profesionales entre las más importantes se encuentra la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), donde el Consejero Delegado de TYPESA, ha ostentado la Presidencia hasta el mes de septiembre del 2015.

El objetivo fundamental de una empresa de ingeniería es la mejora constante de la calidad de vida de los ciudadanos apoyándose en el empleo de la tecnología y generando un uso eficaz de los recursos públicos





FEDERATION INTERNATIONALE DES INGENIEURS-CONSEILS
INTERNATIONAL FEDERATION OF CONSULTING ENGINEERS
INTERNATIONALE VEREINIGUNG BERATENDER INGENIEURE
FEDERACION INTERNACIONAL DE INGENIEROS CONSULTORES

This is to certify that

TYP SA Group
Spain

was appointed as a FIDIC Affiliate Member in 2016 by the FIDIC
Executive Committee

Through its membership, the Affiliate Member confirms that it
supports the **FIDIC objectives and abides by the Federation's Code
of Ethics.**



ITALO GOZUETA
DEPUTY DIRECTOR
FIDIC

Además también participa en 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 (Tecniberia), 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), la Asociación de Empresas Productoras de Energías Renovables (APPA), la Asociación para la Defensa de la Calidad del Agua (ADECAGUA) y el Comité Español de Grandes Presas. En todas ellas, la participación de TYP SA tiene carácter activo con presencia en grupos de trabajo y comisiones de diversa índole.

TYP SA participa también, junto a otras nueve importantes consultoras de ingeniería civil, en el Foro Ingeniería de Excelencia. 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.



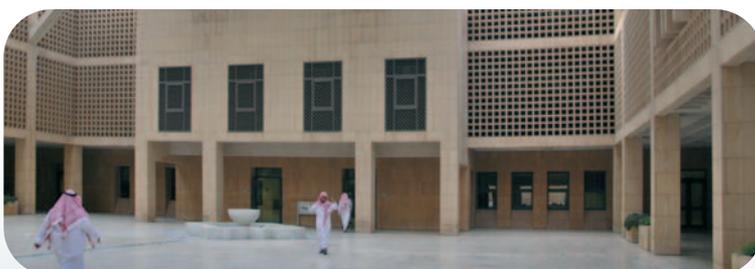
El compromiso de TYP SA con la sociedad se extiende también a los colegios profesionales, donde el presidente de TYP SA ha pertenecido a la Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros de Caminos y el vicepresidente ha presidido la Unión Profesional de Colegios de Ingenieros (UPCI) a la vez que es decano del Colegio de Ingenieros de Montes. Otros miembros del Grupo tienen también participación activa en otros estamentos de los colegios mencionados.

En el campo universitario, TYP SA 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* para el impulso y mantenimiento de líneas de investigación directamente relacionadas con las actividades de la ingeniería civil en el mar.

TYP SA también colabora 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 ICCP. TYP SA participa en estos programas desde su creación y en el pasado año incorporó a tres de los ingenieros participantes.

En este ámbito, TYP SA mantiene un protocolo de colaboración con la Universidad Al-Imam Muhammad Ibn Saud, de Riad, por el que los estudiantes y licenciados en ingeniería podrán formarse y realizar prácticas en las obras que TYP SA lleva a cabo, tanto en Arabia Saudí como en otros países.

Como línea maestra de su actuación, TYP SA, que siempre se ha preocupado por satisfacer las necesidades de la Sociedad, ha desarrollado una política para prevenir y dar respuesta a la lacra de la corrupción.



CÁTEDRA PABLO BUENO
Ingeniería Civil del Mar

TYP SA mantiene su convenio de colaboración con la UPM por la que se creó la "Cátedra Pablo Bueno de Ingeniería Civil del Mar" con el fin de participar en el impulso de dicha actividad

TYP SA canaliza sus actividades de cooperación y solidaridad a través de la "Fundación TYP SA para la Cooperación" destinando, cada año, un 0,7% del resultado del Grupo, tratando así de contribuir a la mejora de las condiciones de vida de los colectivos más desfavorecidos

Una empresa líder en el sector de la ingeniería, como lo son TYP SA y las empresas de su Grupo, no debe ignorar ni consentir la corrupción, ni tolerarla por considerar que se trata de una característica local o de algo cultural e inalterable.

En 2015, TYP SA 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 TYP SA 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.

El progreso de la población más desfavorecida de la sociedad constituye, asimismo, una de las mayores preocupaciones del Grupo TYP SA. Tratando de contribuir a la mejora de las condiciones de vida de estos colectivos, TYP SA canaliza sus actividades de cooperación y solidaridad a través de la Fundación TYP SA 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, han continuado las obras de la tercera fase y se continúa con la actividad docente que se espera que aumente durante el presente año con la incorporación de nuevos alumnos y el refuerzo del profesorado.

El Grupo TYP SA reconoce al cambio climático como uno de los máximos retos a los que se enfrenta la sociedad actual. Esto nos ha impulsado a hacernos miembros, en 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 a nivel internacional en este campo ya que es *Observer* de Naciones Unidas en las Conferencias de las Partes sobre Cambio Climático.

TYP SA miembro de la Fundación Empresa y Clima

La Fundación Empresa y Clima (FEC) es una organización sin ánimo de lucro que trabaja por el liderazgo y compromiso empresarial en la lucha contra el cambio climático.



El cambio climático es un riesgo para nuestra sociedad y economía, pero también una oportunidad de innovación, liderazgo y negocio para las empresas que son elemento clave en esta lucha y asumen, cada día, compromisos más importantes.

Desde la FEC se ayuda a las empresas a planificar e invertir en una economía baja en carbono, impulsando estrategias de mitigación y fortaleciendo su capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático. La FEC representa a empresas de todos los tamaños y sectores, líderes y referentes por integrar en su ADN políticas que impulsen la acción climática. Actualmente cuenta con más de 50 empresas de diversos sectores, entre ellos la ingeniería.

Uno de sus objetivos es ser el mejor partner "verde" para sus empresas. Y una de las formas es a través del establecimiento de alianzas estratégicas y colaboraciones con las organizaciones e instituciones involucradas en la lucha contra el cambio climático. Este hecho es importante para TYP SA ya que es una manera de poder tener acceso a estas organizaciones e instituciones más vinculadas con el cambio climático.

Por todo ello, TYP SA ha pasado recientemente a ser miembro de la FEC con el objetivo de posicionarse en el ámbito de las empresas de ingeniería y consultoría relacionadas con la lucha contra el cambio climático, ofreciendo sus servicios de forma combinada en la ingeniería tradicional con el conocimiento en la materia del cambio climático.

Por otra parte, la FEC tiene una posición privilegiada a nivel internacional en este campo ya que es Observer de Naciones Unidas en las Conferencias de las Partes sobre Cambio Climático (COPs). Esto nos permite contar con la Fundación como colaboradora en nuestras ofertas internacionales o participar junto a ella en determinadas oportunidades destinadas exclusivamente a organizaciones sin ánimo de lucro, así como buscar la colaboración de otras empresas pertenecientes a ella para formar consorcios.

Al pasar a ser miembro de la FEC, TYP SA busca seguir trabajando en la consolidación de la línea de negocio de “cambio climático” por la que estamos apostando, y en la que se están presentando muchas oportunidades, no solo en la consultoría relacionada directamente con el cambio climático sino en proyectos de ingeniería convencionales en los que es necesario integrar la variable del cambio climático a nivel de mitigación o de adaptación.

Desde la FEC se ayuda a las empresas a planificar e invertir en una economía baja en carbono, impulsando estrategias de mitigación y fortaleciendo su capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático

PREOCUPADOS EN DIVULGAR Y CONCIENCIAR DE LAS NECESIDADES SOSTENIBLES, AMBIENTALES Y DE RESILIENCIA

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.

La población mundial se encuentra en proceso de cambio rápido, profundo y difícil de prever. La sociedad del occidente desarrollado acusa sus efectos en los aspectos culturales, económicos, demográficos, sociales y ambientales que afectan a la vida de las personas y a sus instituciones y organización social.

La información y el conocimiento de la situación del cambio, así como de su previsible evolución en los diversos campos, es una preocupación del Grupo TYP SA y con ese objetivo TYP SA inició un ciclo de conferencias que, bajo el lema general “*El Camino de la Sociedad en el Siglo XXI*” ha pretendido concienciar e informar a empleados, clientes y amigos de los avances de prospectiva desde la experiencia y saber de ponentes de reconocido prestigio en sus respectivas áreas de conocimiento. Estas jornadas fueron y siguen siendo acogidas con gran éxito.



El Profesor D. Ramón Tamames en el transcurso de su conferencia

Cabe destacar la ponencia pronunciada por el Profesor D. Ramón Tamames, con el título “Calentamiento Global”. En su disertación, hizo un repaso de los esfuerzos que está haciendo la humanidad para frenar el cambio climático, comentando brevemente las principales cumbres que se han celebrado, desde Rio en 1992 hasta la COP 20 en Lima a finales de 2014 y la COP 21 celebrada en París. Resaltó la importancia de las medidas de mitigación, tendentes a evitar que el incremento medio global de las temperaturas supere



los 2°C y lamentó que se estuviera haciendo “TL2” (*Too little, too late*). Pero es que el esfuerzo hasta ahora ha recaído en la Unión Europea, que es responsable de poco más del 10% de las emisiones, mientras que países como Estados Unidos, China, India, Brasil y Australia, aún no han aceptado ningún compromiso. Señaló que la solución de la cuestión del cambio climático pasa por la actitud de los dos países más contaminadores del mundo, a los que se refirió como CHINUSA.

TYP SA estuvo presente en la *Business & Climate Summit*, celebrado en las instalaciones de la UNESCO y con la asistencia del Presidente francés en el acto de apertura, incluyó una serie de actos de alto nivel para conocer de primera mano las opiniones del sector público y los empresarios sobre la factibilidad de ir hacia una economía baja en carbono. En la sesión temática número 6, denominada *Building Capacity and Resilience* participó Pablo Bueno Tomás, Consejero Delegado de TYP SA y Presidente de FIDIC. Le acompañaron en la mesa dos ministros de medio ambiente (Países Bajos y Bangladesh), entre otros. Como muestra de que debemos adelantarnos y dejar un mundo preparado para las futuras generaciones, Pablo Bueno puso en valor el importante papel que deben jugar las empresas de ingeniería ante los nuevos riesgos que surgen por motivos climáticos. De hecho ya se trabaja en medidas de adaptación, de lo que constituye un buen ejemplo la planificación hidrológica, en la que TYP SA ha realizado diversos estudios de planes de cuenca, de sequías y de inundaciones.

Estamos comprometidos con el cuidado medioambiental, además de ofrecer y ser especialistas en servicios profesionales de esta actividad, propagando y divulgando acciones de buena conducta

En cada Foro o Jornada en la que TYP SA participa, a través de las distintas asociaciones, levantamos la voz en favor de las necesidades de los países más desfavorecidos para ayudarlos en su desarrollo y autonomía. Un ejemplo fue la intervención del Consejero Delegado de TYP SA, Pablo Bueno Tomás, en las II Jornadas FIDEX sobre Ingeniería y Eficiencia, donde analizó la enorme escasez de infraestructuras existente en el mundo, afirmando que sería necesario duplicar la inversión anual que se realiza en la actualidad para conseguir eliminar las tremendas carencias existentes. En relación con la ingeniería, abogó por una mayor y mejor utilización de la ingeniería en todas las fases del proceso inversor a la hora de eliminar pobreza y desarrollar sociedades desfavorecidas. Para ello, es importante planificar y buscar eficacia con planeamientos bien hechos desde los inicios. La ingeniería en este proceso hace una labor fundamental.

Estamos comprometidos con el cuidado medioambiental, además de ofrecer y ser especialistas en servicios profesionales propios de esta actividad, propagando y divulgando acciones de buena conducta. Así, por ejemplo, en la ciudad de Cuzco (Perú), tuvo lugar el Foro Internacional sobre El Valor Social de los Residuos, organizado por la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la Universitat Politècnica de Catalunya. Expertos en gestión de residuos urbanos y miembros de la División de Consultoría y Evaluación Ambiental de TYP SA, intervinieron con la ponencia “La Ingeniería y Consultoría en la Gestión de Residuos. Proyectos de

clausura de botaderos (vertederos)". Expusieron ejemplos de buena conducta y casos varios bien ejecutados y de mitigación de grandes daños ambientales, a través de bien asistencias técnicas a la dirección de obra de las disposiciones controladas en vertederos, o a través de proyectos de restauración de depósitos controlados, o planificando la gestión de los residuos urbanos en los municipios.

TYPSA forma parte de un conjunto de empresas que, junto con el Ayuntamiento de Barcelona y UN-Habitat se han agrupado en un partenariado que tiene como objetivo intercambiar conocimientos prácticos, a través de la difusión de ejemplos y buenas prácticas implementadas en temas de resiliencia por sus miembros en todo el mundo. Este grupo se llama **BCN Urban Resilience Partnership** y, en su breve historia, ha conseguido poner la organización en un puesto de referencia mundial en temas de resiliencia. TYPSA, de nuevo levantó la voz en la **Semana de la Resiliencia**, que tuvo lugar en Barcelona, evento en el que participaron representantes políticos de más de 20 grandes ciudades mundiales y más de 200 técnicos de otras 50 ciudades. La intervención de TYPSA enmarcada dentro de la sesión *Developing sustainable, adaptive and disaster-proof urban infrastructures*, sus profesionales expusieron una presentación sobre el diseño de infraestructuras resilientes frente a fenómenos meteorológicos extremos, presentando numerosos ejemplos prácticos de proyectos exitosos y obras ya construidas en distintos municipios.

TYPSA forma parte de un conjunto de empresas que tienen como objetivo intercambiar conocimientos prácticos a través de la difusión de ejemplos y buenas prácticas implementadas en temas de resiliencia

Executive Forum organizó la Jornada "**Smart Cities 2016: innovación en transporte, agua y energía**" en la que se mostraron actuaciones innovadoras dentro del entorno de las Smart Cities, que hayan tenido éxito en los campos del transporte del agua y de la energía, promoviendo el debate que permita pensar en futuros desarrollos que proporcionen mejoras al servicio del ciudadano así como en la gestión y en el medio ambiente. Técnicos de TYPSA presentaron la M30 de Madrid como caso de una gestión inteligente de infraestructura, con la incorporación de muchas innovaciones, siendo su centro de control el punto clave desde el que se coordina y utiliza toda la información que recaban las cámaras y sensores distribuidos por la vía, así como desde donde se gestiona el tráfico de la misma. Estos avances suponen ahorros de 2,5 M de litros de combustible al año, 17 M de horas/año, grandes disminuciones de ruido y contaminación, y mejoras de seguridad vial entre otros.

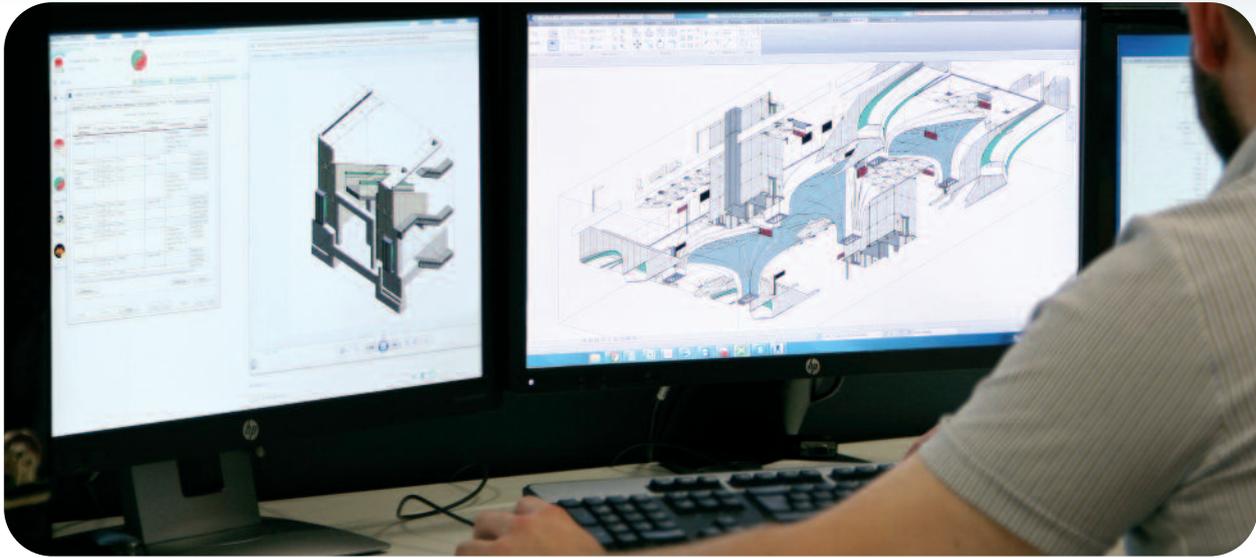


NUESTRA ACTIVIDAD EMPRESARIAL

En cada uno de los campos en los que actuamos, nuestros proyectos llevan consigo gran dedicación en tiempo, esfuerzo y en recursos económicos, con objetivo de alcanzar la excelencia. Seguimos unos estrictos procedimientos de actuación para abordar cada proyecto, tenemos desarrollos propios, nuestro sistema de calidad, e invertimos considerablemente en innovación. De esta manera estamos en disposición de aportar la excelencia en todos nuestros proyectos.

I+D+i

- **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 GIO (gestión integral de obras).
 - Desarrollo de subrutinas para geometrías complejas de FLAC 2D y 3D.
 - Mejoras del programa Calest. Análisis de estabilidad de taludes en roca a partir de la representación estereográfica de los macizos rocoso.
 - Empleo de visualizadores y editores de datos en dispositivos móviles para trabajos de campo.
 - Creación de un mapa de isoasientos a partir de secciones transversales.
 - Nuevas técnicas para el análisis detallado de elementos estructurales complejos mediante elementos finitos.



Además de participar en programas de I+D+i nacionales y europeos, fomentamos las propuestas de innovación de nuestros propios equipos, cuando identifican potenciales mejoras en las distintas áreas

- **Ampliación de capacidades en relación al ciclo de vida útil de las infraestructuras:**
 - Programa GIHP. Gestión de infraestructuras hidráulicas y presas.
 - Programa para la gestión de la operación y mantenimiento de tranvías. Aplicación al tranvía de Barcelona.
 - 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.
- **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.
 - Modernización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- **Participación en el programas de la Unión Europea (LIFE+, Horizon 2020):**
 - Proyecto Releach. Reducción del impacto ambiental de la gestión de los residuos sólidos: un tratamiento innovador de los lixiviados utilizando membranas recuperadas.
 - Proyecto Urwastech. Planta piloto para integrar en un solo proceso el tratamiento de los residuos sólidos urbanos y el de las aguas residuales urbanas.
 - 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 Remembrane. Reutilización de membranas de ósmosis de plantas desalinizadoras.
 - Proyecto DemoGravi3. Desarrollar de un prototipo a escala real de la cimentación de aerogeneradores en aguas semiprofundas.



Desde nuestros
PROFESIONALES

Procedimientos
Desarrollos tecnológicos
Sistemas de calidad
Innovación
Formación

TYP SA

Para nuestros
CLIENTES

EXCELENCIA
en TODOS nuestros
proyectos de
Ingeniería, Edificación y
Medioambiente

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DESTACADOS EN DISTINTOS CAMPOS DE ACTUACIÓN CON ESPECIAL ÉNFASIS PARA LOS DISTINTOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



OBRAS HIDRÁULICAS Y GESTIÓN DEL AGUA



- 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.
- 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.
- 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.
- Supervisión de las obras de rehabilitación de cuatro presas para remediar desperfectos causados por tormentas tropicales en infraestructura hidráulica, República Dominicana.
- Supervisión de los servicios de dragado en la cuenca del Alto Tietê, en Brasil, con 190 km de ríos y arroyos.
- Plan hidrológico de las cuencas de los ríos Cinzas, Itaráre y Paranapanema, Brasil, con un área de 16.662 km² y una población de 500.000 habitantes.
- Plan de las cuencas de los ríos Pirapó y Paranapanema, Brasil con un área de 13.407 km² y una población de 792.000 habitantes.
- Plan Nacional de Gestión de Recursos Hídricos de El Salvador, herramienta estratégica de planificación de nuevas actuaciones para el mejor aprovechamiento del agua en sus diversos usos.
- Proyecto de la presa de Ancascocha y de las infraestructuras hídricas para los regadíos del Valle del Yauca, Perú. Incluye una presa de 40 m y las obras hidráulicas principales para 4.100 ha de regadío.
- Diseño conceptual del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos y desarrollo de la primera fase que constituye el primer paso para la implantación generalizada de un sistema de alerta contra inundaciones en el Perú.
- Coordinación de las supervisiones de las obras de la tercera línea de conducción del sistema Cutzamala, en México, desde la chimenea de equilibrio núm. 5 al túnel Analco-San José.
- Servicio de 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.

Nuestra larga tradición, experiencia y capacidad para entender y dar solución a los problemas relacionados con la gestión del agua, nos permite afrontar todos los retos que plantea la planificación, el diseño, la construcción y el mantenimiento de las obras hidráulicas

- Proyecto de defensa contra inundaciones del núcleo urbano de El Palmar de Troya mediante una mota de 552 m y adecuación del cauce del Arroyo Salado de Morón, de 11.200 m de longitud. **España.**
- Proyecto constructivo de la conexión de la desaladora de Sagunto con el sistema de suministro del área metropolitana de Valencia: 22.900 m³/día, con un caudal medio de 265 l/s. **España.**
- Estudios de disponibilidad hídrica en 12 cuencas del **Perú**. Extensión total: 330.000 km².
- Control y vigilancia, y dirección ambiental de las obras de la Presa de Mularroya, Zaragoza: presa de materiales sueltos y núcleo de arcilla de 4,7 millones de m³ de volumen y 82,5 m de altura, **España.**
- Mantenimiento y conservación de las presas de Andévalo, Chanza, Piedras, Los Machos, Corumbel Bajo y Jarrama. **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, Lleida, de materiales sueltos con 85 m de altura. **España.**
- Mantenimiento y conservación de la red automática de información hidrológica (SAIH-SAICA-ROEA) de la Cuenca del Guadalquivir, **España.**

PROYECTO DESTACADO

ALMACENAMIENTO ESTRATÉGICO DE AGUA POTABLE PARA RIAD



Con objeto de asegurar el suministro de agua potable a la población de Riad, la entidad responsable del abastecimiento y saneamiento en el país (NWC) ha acometido, en cuatro emplazamientos estratégicos de la ciudad, la construcción de hasta 24 tanques para el almacenamiento estratégico de agua potable a la ciudad con una capacidad total de 4 millones de m³ y con un presupuesto total de construcción de casi 450 millones de USD. TYP SA realiza la supervisión de los diseños y de las obras de estas instalaciones, que marcan un nuevo récord mundial por el tamaño de los tanques de acero cuya construcción implementa la más moderna tecnología.

Cada uno de los emplazamientos consta de 6 tanques de acero de 110 m de diámetro, una altura de unos 20 m y una capacidad individual de 170.000 m³. Los tanques están cubiertos por una cúpula con forma de casquete esférico, compuesto por una estructura de soporte con paneles de aluminio que alcanza una altura adicional de 25 m. La fuente de abastecimiento principal de los tanques tiene dos orígenes distintos: agua desalada de mar y agua proveniente de acuífero, sumando un caudal medio diario para los cuatro proyectos de unos 853.000 m³/día.

La concepción individual de cada tanque es muy similar en los cuatro emplazamientos. Todos tienen dos entradas y dos salidas a distinto nivel, de tal manera que se asegura la recirculación de agua y el aprovechamiento máximo del volumen del tanque. Tanto las tuberías de alimentación de los tanques como las tuberías de conexión con los puntos de entrega son de acero al carbono grado X56 y 12,7 mm de espesor de acuerdo al estándar API 5L, su diámetro varía de 600 a 1.600 mm. Las bridas, valvulería y accesorios instalados son PN16.

Todas las instalaciones están dotadas de edificios de vigilancia, administración y control, cloración, cuartos eléctricos, piscinas para control de vertidos y una urbanización interna que permite el acceso cómodo a todos los tanques, facilitando las labores de operación y mantenimiento. El funcionamiento automático de las plantas está garantizado gracias a la implementación de un SCADA que gestiona todas las señales enviadas por los distintos equipos de instrumentación.

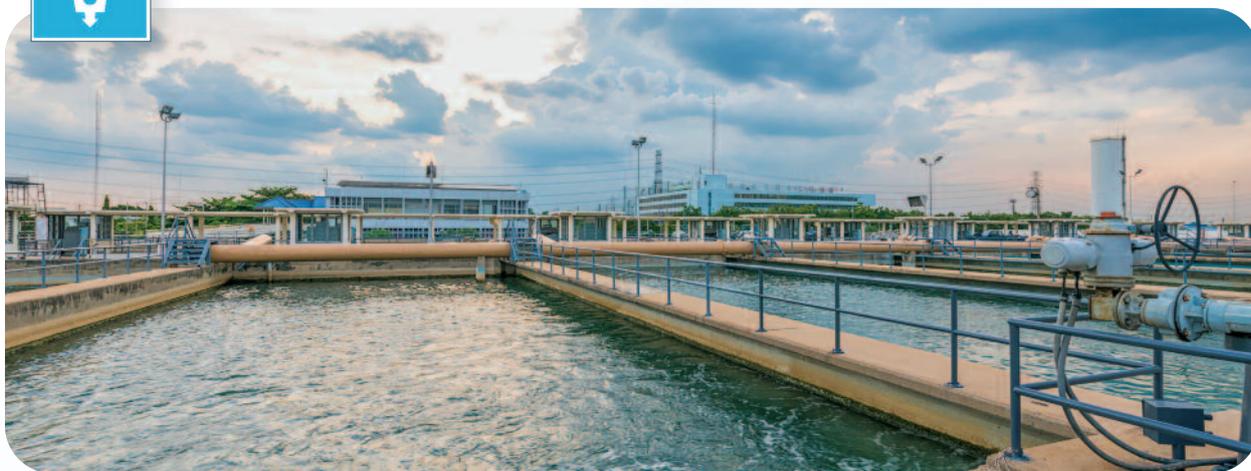
Una de las fuentes principales de suministro a los tanques estratégicos está constituida por el Sistema de Transmisión de Aguas de Haradh (Yebreen) a la ciudad de Riad, consistente en una nueva infraestructura

para la extracción y transporte de agua procedente de pozos de captación de 450 m de profundidad operados con bombas sumergidas, que captan el agua del acuífero de Um Er Radhuma.

Esta agua debe elevarse otros 460 m hasta la ciudad de Riad, a lo largo de 350 km en los que se ubican tres estaciones de bombeo y ha de ser tratada en una planta de ósmosis inversa previamente a su bombeo a la ciudad debido a su alto contenido en sales. El caudal transportado, unos 800.000 m³/día, podría abastecer a la ciudad de Madrid lo que probablemente nos sitúa ante un record mundial.



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/d para dar servicio a 110.000 habitantes equivalentes.
- 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/d de capacidad.
- Desaladora de Ras Al Khaimah, **Emiratos Árabes Unidos**. Proyecto de ingeniería de detalle del proceso de una desaladora convencional de ósmosis inversa con flotación por aire disuelto (DAF), ultra-filtración (UF) y filtros de cartucho, para tratar un caudal de agua de mar de 100.000 m³/d.
- Modernización y optimización de 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.
- 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.

El acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho básico al que TYP SA da respuesta con experiencia y capacidad tecnológica contribuyendo a paliar las grandes carencias mundiales en este campo

PROYECTO DESTACADO DESALADORA DE AL-KHAFJI EN ARABIA SAUDÍ


La ciudad de Al-Khafji se encuentra situada en el Golfo de Arabia dentro del territorio saudí, a solo 3,5 km de distancia de la frontera con Kuwait. Cuenta con una población de 58.000 habitantes a los que se va a suministrar agua potable desde una desaladora de nueva construcción, mediante un tratamiento de ósmosis inversa.

Está diseñada para una producción de 60.000 m³/día y es la primera planta desaladora que se construye en el mundo alimentada con paneles fotovoltaicos para cubrir, de manera autónoma, el 100% de sus necesidades energéticas, estimadas en 86 GW/h año.

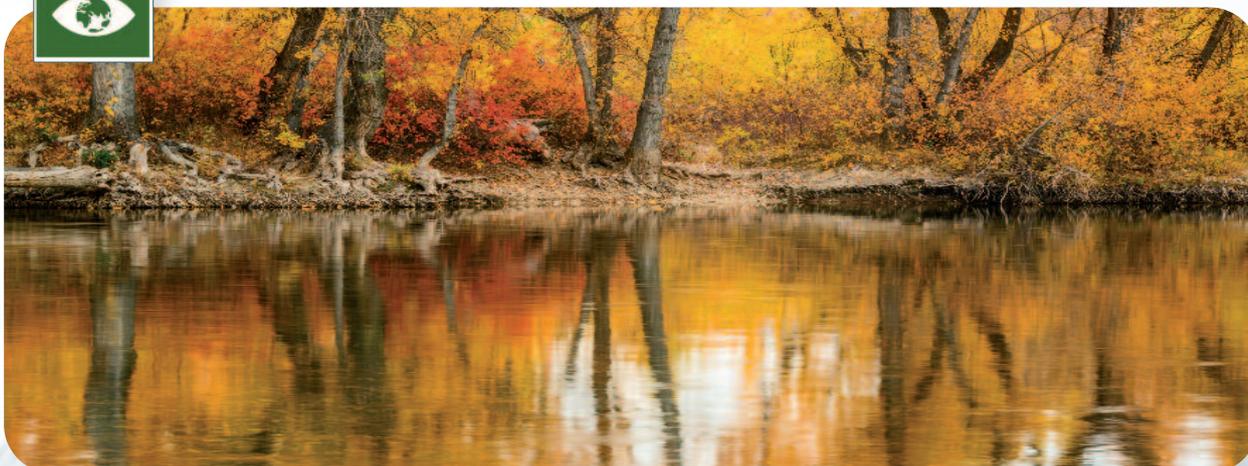
Los elementos principales de la planta son:

- Obra marítima de toma mediante tres tuberías situadas 2,5 km mar adentro.
- Pretratamiento, incluyendo tamizado, filtros de arena y ultrafiltración (UF).
- Proceso de ósmosis inversa (OI) de doble etapa con recuperación de energía.
- Post-tratamiento con proceso de remineralización.
- Vertido mediante emisario submarino con difusión del efluente.

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

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

- Revisión del proyecto constructivo de la desaladora.
- Supervisión de la construcción de la desaladora e instalaciones complementarias.
- Preparación de los términos de referencia para el concurso de diseño y construcción de la planta fotovoltaica.
- Revisión del proyecto constructivo y supervisión de la construcción de la planta fotovoltaica.


MEDIOAMBIENTE


- Estudio de factibilidad de un sistema de alerta para la gestión de riesgos derivados del cambio climático en **Túnez**.
- Asistencia técnica al programa de apoyo al desarrollo local y a la gestión de recursos naturales de **Chad**.
- Formulación de las bases para la preparación de una aproximación estratégica a la Conservación de la Vida Salvaje en el **África Subsahariana**.
- Apoyo a la Integración de los conceptos de medio ambiente, cambio climático y biodiversidad en los programas de cooperación de la **Unión Europea**.
- Auditorías energéticas e hídricas en el centro de visitantes de Horcajo del Parque Nacional de Cabañeros, en el Centro Nacional de Educación Ambiental, y en la sede del Organismo Autónomo Parques Nacionales, **España**.
- Formulación de la Metodología para la recogida de datos, establecimiento de los flujos de información y elaboración de informes de residuos urbanos en **España**, de acuerdo con las Directivas Europeas.
- Servicios de control de la explotación de depósitos controlados de residuos. Abarca 30 instalaciones municipales e industriales en Cataluña, **España**.
- Dirección facultativa de las obras y coordinación de seguridad y salud del Centro de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos de Villarrasa, Huelva, **España**.
- Evaluación del impacto ambiental de una Mina de Carbón. Explotaciones a cielo abierto con una extensión de 800 ha e infraestructuras asociadas en Oliete, **España**.
- Seguimiento y control ambiental de 40 obras en el periodo 2014 - 2017 a realizar en el puerto de Barcelona, **España**.
- Evaluación de impacto ambiental y anteproyecto de dragado de sedimentos para la lucha contra las inundaciones en un tramo de 50 km del río Ebro, **España**.
- Programas de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, **España**, incluyendo 90 masas de agua.
- Control de la calidad fisicoquímica del agua de zonas protegidas de la Cuenca Hidrográfica del Tajo, **España**, incluyendo 320 masas de agua.
- Control y diagnóstico de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, **España**, incluyendo más de cien depuradoras.

Estamos preparados para dar respuesta tecnológica a las necesidades ambientales surgidas tras el nuevo escenario derivado de los acuerdos de la COP de París

PROYECTO EUROCLIMA 2010-2016

El cambio climático es una prioridad para los países de América Latina y el Caribe, y para la Unión Europea, siendo tema clave en las relaciones estratégicas entre ambas regiones. Por ello, el cambio climático y el desarrollo sostenible son sistemáticamente incluidos en las Declaraciones UE-ALC tras las diferentes Cumbres celebradas.

EUROCLIMA tiene como objetivo general facilitar la integración del cambio climático en las políticas y planes públicos de desarrollo a niveles nacionales y subregionales en dieciocho países de América Latina.

Los principales actores del programa son los puntos focales de los 18 países, PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), JRC (Joint Research Center de la Comisión Europea, e IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. La misión de la asistencia técnica que lidera TYP SA y en la que se encuentra también nuestra filial AGRER, es la coordinación de todos estos actores, en beneficio de la Unidad G2 de la Comisión Europea.

Con el trabajo de estos actores claves EUROCLIMA busca:

PROYECTO DESTACADO



- Mejorar el intercambio de información y experiencias sobre el cambio climático, aumentando la sensibilización política y fortaleciendo la capacidad institucional, el conocimiento y la visibilidad del tema en los niveles nacional, subregional y regional.
- Identificar y priorizar medidas de adaptación y mitigación, además de establecer planes para la implementación de dichas medidas a través de casos piloto.
- Contribuir con los objetivos de seguridad alimentaria en América Latina promoviendo la agricultura sostenible con una mayor capacidad para mitigar los efectos y adaptarse al cambio climático, incluyendo medidas contra la desertificación y la degradación de la tierra.

Para los puntos focales resulta de particular importancia contar con herramientas y metodologías que permitan acceder a la financiación de acciones climáticas. EUROCLIMA da respuesta con la realización de numerosos casos piloto, grupos de trabajo en diferentes países que llevan a cabo acciones puntuales para preparar propuestas de financiamiento para medidas de mitigación y/o adaptación con beneficios adicionales. Estas medidas climáticas se priorizan en el marco de la política y estrategia climática de cada país.

Algunos ejemplos de casos piloto ya realizados son: Planificación a nivel local para la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en Chile, Estudio de tecnologías limpias y eficiencia energética en el sector transporte en Brasil, Estudio de restauración hidrológica y adaptación al cambio climático en la cuenca del Lago Titicaca, Fortalecimiento de la resiliencia climática de la agricultura a pequeña escala en Cuba, etc.



APOYO A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS



Servicios y Gestión Administrativa

- 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 Desarrollo aportada por Finlandia para **Kenia**.
- Asistencia técnica para la Implementación del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutrición, en **Burundi**.
- 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**.
- 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.
- Verificación y revisión de ayudas cofinanciadas por el Fondo de Desarrollo Regional (FEDER) y el Fondo Social Europeo (FSE) de diversas líneas de actuación, **España**.

- Verificación administrativa de las operaciones de Convenios de Colaboración objeto de cofinanciación con cargo al programa operativo Fondo Tecnológico 2007-2013. **España.**
- Tramitación de expedientes concesionales y de derechos de agua en el ámbito de la Gestión del Dominio Público Hidráulico en la cuenca del río Guadalquivir, **España.**
- Análisis y elaboración de informes sobre la calidad del Sistema Universitario Español y su comparación en el ámbito internacional, **España.**
- Asistencia técnica de microinformática, red y atención a usuarios y mantenimiento del parque microinformático del Centro de Investigación en Sanidad Animal del INIA y del Instituto de Biología Molecular de Barcelona, **España.**

Estadística y Control de la Calidad de los Servicios

- Estudio de Niveles de Servicio en Aeropuertos de **Chile.** Implantación de estándares internacionales de niveles de servicio en los contratos de concesión de aeropuertos.
- Asistencia técnica para la elaboración de estadísticas en **Togo.**
- Realización de encuestas en el sector turístico a visitantes y empresas en áreas protegidas de **Madagascar.**
- Seguimiento de los niveles de calidad del servicio prestado por los agentes *handling* y del servicio de asistencia a personas de movilidad reducida en el aeropuerto Adolfo Suárez de Madrid y en el de El Prat de Barcelona, **España.**
- Realización y proceso de resultados de la prueba piloto del Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS 2016) y de la prueba principal en Ciencias y Matemáticas (TIMSS 2015) en centros educativos de enseñanza primaria. **España.**
- Medición de calidad de servicio en Metro de Madrid, en términos de limpieza y conservación de trenes y estaciones, información y señalética en trenes, estaciones y red, atención al cliente y servicio de vigilancia. **España.**
- Mediciones de niveles de servicio en terminales aeroportuarias, según normas IATA en los contratos de concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, Lima, y de 14 aeropuertos del Primer y Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia, en **Perú.**

Estructura y Gestión Territorial de Bienes Inmuebles

- Expropiaciones de los bienes y derechos afectados por el proyecto del refuerzo del sistema de abastecimiento del Area Metropolitana de Valencia y Campo de Morvedre, **España.**
- Inventario de espacios de los bienes inmuebles de Escuelas Técnicas Superiores y Escuelas Universitarias de la Universidad Politécnica de Madrid, **España.**
- Expropiaciones de los bienes y derechos afectados por las obras del Plan Nacional de Calidad de las Aguas en Castilla y León, **España.**
- Expropiaciones de los bienes y derechos afectados por la obras del Proyecto de mejora del abastecimiento de agua a Huelva y su área de influencia. **España.**

Las administraciones públicas encuentran, en nuestra experiencia profesional, un apoyo a sus procesos administrativos de planificación y control que incide directamente en el desarrollo de los países

SISTEMA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y ESTADÍSTICA EN COSTA DE MARFIL

PROYECTO DESTACADO

El objetivo general del proyecto es contribuir a la realización del desarrollo del país contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), acompañando el refuerzo del proceso de planificación, la puesta en marcha, el seguimiento y la actualización de dicho Plan.

Este proyecto va a apoyar al gobierno para corregir una de las principales debilidades del Documento de Estrategia para la Reducción de la Pobreza (DSRP): la ausencia de verdaderas políticas sectoriales; así el proyecto va a contribuir a elaborar políticas sectoriales coherentes con el PND, y a cuantificarlas en sectores piloto.



La misión de la asistencia técnica se dirige específicamente a ayudar a estructurar la función de planificación desde los ministerios técnicos (Ministerio de Asuntos Exteriores, Ministerio de Planificación y Desarrollo), en un marco integrado bajo la coordinación de la Dirección General de Planificación y de la Lucha contra la pobreza.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Mejorar el Sistema Nacional de Planificación, la operativa y la puesta en marcha de estrategias de desarrollo.
- Reforzar el Sistema Nacional de Producción de Estadísticas.

Por otro lado este apoyo contempla proponer y apoyar la puesta en marcha de un conjunto de recomendaciones relativas a la mejora de la organización institucional y al funcionamiento eficiente de dicho sistema.

El consorcio, liderado por AGRER, tiene como tarea asegurar un refuerzo institucional durable en materia de planificación y de seguimiento-evaluación, así como la comunicación para establecer un cuadro reglamentario apropiado y la provisión de herramientas, equipos y formación a los cuadros y técnicos del ministerio elegidos con el fin de generar un salto cualitativo y cuantitativo en materia de implementación del Plan Nacional de Desarrollo de Costa de Marfil.

Los resultados esperables son:

- Aumento de las capacidades del Gobierno en materia de planificación, programación, implementación y seguimiento-evaluación de las políticas de desarrollo.
- Formulación de estrategias sectoriales en algunos ministerios y elaboración de los planes de acción asociados.
- Asegurar la correcta comunicación a los administrados de la información relativa a las políticas sectoriales.
- Refuerzo del Sistema de Estadística Nacional centralizado.
- Aseguramiento de la calidad de la implementación.



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 (carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, multimodal, urbano), Agua y Saneamiento, Residuos Sólidos y Energía en ámbito urbano.
- **BANCO EUROPEO DE INVERSIONES (BEI)**
 - 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

- *Due Diligence* en proyectos de Infraestructura Portuaria (estructuras).

■ BANCO ASIÁTICO DE DESARROLLO

- *Due Diligence* en proyectos de Infraestructura de Carreteras (túneles).

■ COMISIÓN EUROPEA

- Contrato Marco BENEF de EuropeAid para la prestación de servicios de ingeniería y consultoría en el sector del Transporte y las Infraestructuras, la Energía y la Seguridad Nuclear, el Medio Ambiente, la Cultura, la Educación, el Empleo y el ámbito social.
- Contrato Marco COM 2011 para la preparación de Estudios y Asistencias Técnicas en todos los sectores.
- Contrato Marco de Asistencia Técnica al diálogo político Unión Europea – China.
- Contrato Marco de Asistencia Técnica a la Dirección General de Energía – DG ENER.
- Contrato Marco de Asistencia Técnica a la Dirección General del 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.

TYP SA combina su capacidad técnica y de gestión con un profundo conocimiento de los mercados locales y de las necesidades en los procesos de desarrollo



PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE



- Estudio de viabilidad de la red ferroviaria de Alta Velocidad en el tramo Nueva Delhi-Calcuta, India. Análisis de la demanda, alternativas de trazado y plan de operación y mantenimiento de una línea es de 1.200 km.
- Estudio del desarrollo de las infraestructuras ferroviarias y de la gestión del territorio en Burkina Faso para la renovación y modernización de la red y de las conexiones ferroviarias con Níger y Costa de Marfil.
- Estudio de integración tarifaria de la región metropolitana de Lima. Establecimiento de un modelo de tarifa única en el sistema de transporte urbano y metropolitano de Lima (Metro, Metropolitano o BRT, Corredores Complementarios al Metropolitano, rutas convencionales, etc.).
- Estudio para el establecimiento de un sistema de peajes para el transporte de mercancías por carretera en Emiratos Árabes Unidos, analizando las tecnologías disponibles en materia de peaje y realizando la evaluación financiera y socioeconómica de la actuación.
- Estudio del tráfico de la carretera longitudinal de la sierra, en Perú, mediante una campaña de toma de datos en campo (encuestas y aforos) y la modelización del sistema de transportes.

Un detallado análisis de previsión de demanda, un estructurado plan de operación y mantenimiento y una exhaustiva evaluación financiera constituyen los pilares básicos

- Elaboración del modelo de transporte interurbano de pasajeros por carretera en **Perú**, mediante el inventario de todos los servicios de transporte existentes, realización de una extensa campaña de campo y análisis de las conexiones con el sistema ferroviario de cercanías.
- Estudio de demanda del Metro de Málaga, dentro del proceso de incorporación de nuevos accionistas, para las líneas en operación y para las nuevas líneas. Contempla la reordenación de las líneas de autobuses y los efectos de una posible integración tarifaria de todos los modos públicos. **España**.
- Auditoría de tráfico para la financiación del contrato de concesión vial de cuarta generación Popayán – Santander de Quilichao y auditoría de tráfico para la financiación del contrato de concesión vial de cuarta generación Santana – Mocoa – Neiva en **Colombia**.
- Desarrollo del plan de transportes de la ciudad de Astaná, **Kazajistán**, estableciendo las infraestructuras y los servicios de transporte necesarios en diferentes escenarios y seguimiento de la implantación de la primera fase de un sistema inteligente de transporte (ITS) en las principales calles de la ciudad.
- Evaluación del Programa de Apoyo Institucional al Sector Transportes en **Mauritania**. Seguimiento de la implantación y valoración de los resultados obtenidos de acuerdo con las directrices de la Unión Europea.

PROYECTO DESTACADO REGENERACIÓN DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE KAMPALA



Por encargo de la Kampala Capital City Authority (KCCA), con financiación de la Comisión Europea, TYP SA ha llevado a cabo el estudio para la regeneración del centro de la ciudad de Kampala, mediante la elaboración de una estrategia de transportes y la reestructuración de una gran estación destinada al aparcamiento de taxis.

Tras un intenso trabajo de campo, con realización de conteos y encuestas de origen-destino, se procedió a construir un modelo de transportes, abarcando tanto la macrosimulación en las principales vías de la ciudad, como la microsimulación de detalle en todas las calles e intersecciones del área de estudio, utilizando el software de modelización de transportes Visum-Vissim. Una vez cons-

truido y calibrado ese modelo, se ha elaborado la Estrategia o Plan de Transportes para el área de estudio.

La estrategia incluye tres partes diferenciadas:

- Estrategia para la mejora del transporte no motorizado (peatones y ciclistas) en el centro de la ciudad, con el objetivo de promover modos de transporte sostenibles, que contribuyan a mejorar la calidad de vida. Esta estrategia incluye la ampliación o construcción de aceras, implantación de carriles bici, etc.
- Estrategia para el tráfico motorizado basada, principalmente, en la ordenación y el control del tráfico en el centro de la ciudad, incluyendo la conversión de calles de doble sentido de circulación en sentido único, incremento de la regulación semafórica en intersecciones, limitación de la entrada de taxis colectivos (matatus) y taxis individuales en motos (boda-boda) al centro de la ciudad y mejora del transporte colectivo.
- Estrategia para el aparcamiento, con limitación y el control del mismo, en el centro de la ciudad, creación de zonas específicas dedicadas a ello y prohibición del aparcamiento en cualquier sitio, como ocurre en la actualidad. Además, se elaboró una estrategia para el transporte de mercancías en el área, limitando las áreas de entrega y estableciendo puntos concretos para la carga y descarga de los camiones de reparto.

Una vez elaboradas estas estrategias, se modelizaron todas las actuaciones propuestas, comprobando su idoneidad, y refinándolas en caso necesario, estableciendo un presupuesto y calendario de implantación, así como el proceso a seguir por parte de las Autoridades locales.



www.typsa.com